

**PROFIL KETERAMPILAN *LIFE-LONG LEARNING* SISWA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMP DI KOTA SEMARANG**

**SKRIPSI**



**Oleh**

**Muhamad Fisabilillah**

**NPM 18320035**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN  
ALAM DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

**2022**

**PROFIL KETERAMPILAN *LIFE-LONG LEARNING* SISWA PADA  
*PEMBELAJARAN BIOLOGI* SMP DI KOTA SEMARANG**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas PGRI Semarang  
Untuk memenuhi satu persyaratan dalam menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan Biologi



**Oleh**

**Muhamad Fisabilillah**

**NPM 18320035**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN  
ALAM DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG  
2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi Berjudul

PROFIL KETERAMPILAN *LIFE-LONG LEARNING* SISWA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMP SE-KOTA SEMARANG

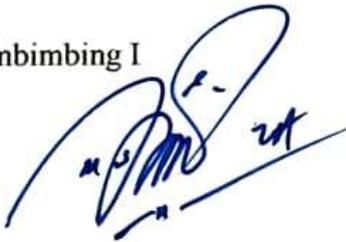
Yang diajukan oleh :

MUHAMAD FISABILILLA

NPM 18320035

Telah disetujui dan siap diujikan Semarang, 7 Movember 2022

Pembimbing I



Dr. M. Syaipul Hayat, M.Pd.

NPP. 108401297

Pembimbing II



Fibria Kaswinarni, S.Si., M.Si.

NPP. 088101209

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

### PROFIL KETERAMPILAN *LIFE-LONG LEARNING* SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMP DI KOTA SEMARANG

Yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**MUHAMAD FISABILILLA**  
NPM 18320035

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada hari (pelaksanaan sidang) dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

#### Panitia Ujian

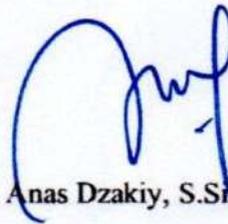
Ketua



Supandi, S.Si., M.Si.  
NIDN. 0621067401



Sekretaris



M. Anas Dzakiy, S.Si., M.Sc.  
NIDN. 0626048003

#### Anggota Penguji

1. Dr. M. Syaipul Hayat, M.Pd.  
NIDN. 0420068402
2. Fibria Kaswinarni, S.Si., M.Si.  
NIDN. 0624028102
3. Eko Retno Mulyaningrum, M.Pd.  
NIDN. 0602028401

  
(.....)  
(.....)  
(.....)

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dan/atau karya tulis orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 7 November 2022



**Muhamad Fisabillah**

**NPM. 18320035**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

1. “Menuntut ilmu adalah takwa. Menyampaikan ilmu adalah ibadah. Mengulang-ulang ilmu adalah zikir. Mencari ilmu adalah jihad”. (Abu Hamid Al-Ghazali)
2. “Barangsiapa melibatkan diri dalam pekerjaan Allah SWT, maka Allah SWT akan terlibat dalam pekerjaannya.”. (Abu Bakar As-Shidiq)

### **PERSEMBAHAN**

Dengan penuh cinta do'a dan segala syukur, kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua Bapak Moch Sirat dan Ibu Wiwik Nuryati, kedua orang tua kandung saya Bapak Sigit P. dan Ibu Siti Sulaeha, Kakak saya Arini Sisi Nabilla yang selalu memberikan dukungan, do'a, penguatan baik secara moral, spiritual dan material, serta serta saudara saya yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
2. Kedua Dosen Pembimbingku Bapak Dr. M. Syaipul Hayat, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Fibria Kaswinarni, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar membimbing, memberi saran dan dukungan.
3. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas PGRI Semarang atas ilmu yang telah diberikan.
4. Bapak/Ibu Dosen Pimpinan Universitas PGRI Semarang dan jajarannya.
5. Bapak/Ibu Validator yaitu Ibu Ipah Budi Minarti, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Praptining Rahayu, S.Si., M.Pd. atas kesediaannya memberikan komentar dan saran pada Instrumen yang saya kembangkan.
6. Partner ku Lutfi Choirunnisa yang selalu memberikan semangat dan moril sehingga saya bisa selalu berpikir positif dan maju kedepan untuk menyelesaikan penelitian ini.

7. Sahabat-sahabat Ahsin, Faqih, dan Iskandar yang membantu dan memberi dukungan serta semangat dalam proses penelitian.
8. Saudara- saudara ku yang ada di laboratorium Biologi Mbak Vitri, Septi, dan Syelfa.
9. Teman-teman Pendidikan Biologi angkatan 2018 yang memberikan semangat.

**PROFIL KEMAMPUAN *LIFE-LONG LEARNING* SISWA KELAS VIII  
SMP NEGERI DAN SWASTA DI KOTA SEMARANG PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI**

Muhamad Fisabilillah

Prodi Pendidikan Biologi, FPMIPATI, Universitas PGRI Semarang  
Jl. Sidodadi Timur Nomor 24, Dr.Cipto Semarang 50125

Email: [mfisabilillah1415@gmail.com](mailto:mfisabilillah1415@gmail.com)

**ABSTRAK**

Pendidikan Sepanjang hayat atau yang disebut dengan *Life-long Learning* merupakan merupakan azas yang dirumuskan bahwa proses pendidikan merupakan suatu proses kontinyu, yang bermula sejak seseorang dilahirkan hingga meninggal dunia. Proses pendidikan tersebut berlandaskan indicator standar berpikir kompleks, standar pengolahan informasi, standar komunikasi, standar kolaborasi, dan *Habbits Of Mind*. Dalam *Life-long Learning* siswa diarahkan untuk memiliki keterampilan berpikir kompleks, kreatif, komunikatif serta keterampilan untuk berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kemampuan *Life-long Learning* siswa Kelas VIII SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang pada pembelajaran biologi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang, khususnya pada Kelas VIII sejumlah 260 siswa. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Purposive Sampling*. Dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa soal tes, angket, wawancara, dan lembar observasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Kemampuan *life-long learning* pada siswa Kelas VIII SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang pada pembelajaran biologi dalam kategori "Tinggi". Kemampuan *Life-long Learning* pada tiap sekolah diperoleh nilai rata rata tertinggi yaitu SMP B sebesar 79,29 dalam kategori "Tinggi" sedangkan rata rata terendah yaitu SMP C sebesar 59,11 dalam kategori "cukup".

**Kata kunci:** *Pendidikan Sepanjang Hayat, Life-long Learning*, kemampuan.

**PROFIL KEMAMPUAN *LIFE-LONG LEARNING* SISWA KELAS VIII  
SMP NEGERI DAN SWASTA DI KOTA SEMARANG PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI**

Muhamad Fisabilillah

Prodi Pendidikan Biologi, FPMIPATI, Univrsitas PGRI Semarang  
Jl. Sidodadi Timur Nomor 24, Dr.Cipto Semarang 50125

Email: [mfisabilillah1415@gmail.com](mailto:mfisabilillah1415@gmail.com)

**ABSTRACT**

*Lifelong Education or what is called Life-long Learning is a principle that is formulated that the education process is a continuous process, which starts from the time a person is born until he dies. The educational process is based on indicators of complex thinking standards, information processing standards, communication standards, collaboration standards, and Habits of Mind. In Life-long Learning students are directed to have complex, creative, communicative thinking skills and the skills to collaborate in solving problems. This study aims to determine the profile of the Life-long Learning ability of Class VIII students of public and private junior high schools in the city of Semarang in learning biology. The subjects in this study were public and private junior high school students in the city of Semarang, especially in Class VIII with a total of 260 students. The sampling technique used in this research is purposive sampling. In this study using instruments in the form of test questions, questionnaires, interviews, and observation sheets. The results of this study indicate that the life-long learning ability of Class VIII students of public and private junior high schools in Semarang City in biology learning is in the "High" category. Life-long Learning ability in each school obtained the highest average score, namely SMP B of 79.29 in the "High" category while the lowest average was SMP C of 59.11 in the "enough" category.*

**Keywords:** *Life-long Education, Life-long Learning, ability.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam semoga selalu terlimpah kepada Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarga dan para pengikutnya.

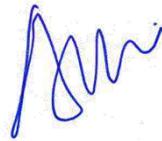
Skripsi berjudul “**PROFIL KETERAMPILAN LIFE-LONG LEARNING SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMP DI KOTA SEMARANG**” ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Informasi, Universitas PGRI Semarang.

Dalam proses penyusunan skripsi, tentunya tak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak yang telah memberikan motivasi, dan bimbingan kepada penulis. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang tulus dan mendalam kepada:

1. Dr. Sri Suciati, M.Hum., selaku Rektor Universitas PGRI Semarang.
2. Supandi, S.Si., M.Si. selaku Dekan FPMIPATI Universitas PGRI Semarang.
3. M. Anas Dzakiy, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Dr. M. Syaipul Hayat, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memberikan ide, kritik, dan saran.
5. Fibria Kaswinarni, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II dan juga Sekprodi Pendidikab Biologi yang telah membimbing, memberikan ide, kritik, dan saran.
6. Eko Retno Mulyaningrum, M.Pd. selaku dosen wali yang telah memberikan dukungan dengan sangat baik.
7. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Biologi yang telah mendidik serta memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan
8. Bapak dan Ibu yang selalu memberikan do'a, dukungan, motivasi, serta memberikan semangat untuk segera menyelesaikan pendidikan.

Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat serta hidayah-Nya sebagai balasan atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini. Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dan kekeliruan, hal ini semata-mata karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari seluruh pembaca. Harapan penulis, semoga skripsi yang telah tersusun dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca, maupun sebagai referensi penelitian selanjutnya. Aamiin Ya Rabbal ‘Alamin.

Semarang, 7 November 2022



Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I.....	2
PENDAHULUAN.....	2
A. Latar Belakang.....	2
B. Permasalahan.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Definisi Istilah.....	7
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR.....	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Konsep Pembelajaran biologi.....	9
2. Tujuan Pembelajaran biologi.....	10
3. Life-long learning.....	11
B. Kerangka Berpikir.....	18
BAB III.....	19
METODE PENELITIAN.....	19
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	19

B. Populasi dan Sampel.....	19
C. Teknik Sampling.....	19
D. Instrumen Penelitian .....	21
E. Prosedur Penelitian .....	23
F. Teknik Pengumpulan Data .....	24
G. Analisis dan Interpretasi Data.....	26
BAB IV .....	29
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Hasil Penelitian.....	29
1. Data Hasil Penelitian Rata-Rata Nilai soal Keterampilan <i>Life-long Learning</i> Siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang.....	29
2. Data Hasil Penelitian Nilai Soal Keterampilan <i>Life-long Learning</i> Siswa pada Setiap Sekolah .....	30
3. Hasil Pedoman Wawancara Guru .....	31
4. Hasil rata-rata nilai Angket Siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang dilakukan kepada siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang .....	38
5. Data Hasil Angket pengalaman belajar Keterampilan <i>Life-long Learning</i> Siswa pada Setiap Sekolah.....	39
6. Hasil Observasi Sekolah SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang.....	40
B. Temuan .....	61
C. Pembahasan .....	64
1. Profil Kemampuan <i>Life-long Learning</i> Siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang .....	64
2. Profil Kemampuan <i>Life-long Learning</i> Siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang Pada Setiap Sekolah .....	67
3. Kecenderungan Kemampuan <i>Life-Long Learning</i> Terhadap Letak Geografis.....	75
4. Kecenderungan Kemampuan <i>Life-long Learning</i> Berdasarkan Status Sekolah.....	83
BAB V.....	94
KESIMPULAN DAN SARAN.....	94
A. Kesimpulan.....	94

B. Saran .....	96
DAFTAR PUSTAKA .....	97
LAMPIRAN .....	101

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jumlah Siswa Sekolah Sampel.....	20
Tabel 3.2 Distributor Soal pada Setiap Indikator dalam Instrumen.....	22
Tabel 3.3 Tabel Pengumpulan Data .....	26
Tabel 3. 4 Kategori Kemampuan life-long learning Siswa.....	27
Tabel 4.1 Persentase Rata-Rata <i>Life-long Learning</i> Siswa SMP Di Kota Semarang .....	29
Tabel 4.2 Hasil Rata-Rata Siswa pada Setiap Sekolah .....	30
Tabel 4. 3 Hasil Wawancara Guru SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang ..	31
Tabel 4.4 Persentase rata-rata nilai kuesioner pengalaman belajar siswa terhadap implementasi keterampilan Life-long learning siswa.....	38
Tabel 4.5 Hasil rata-rata nilai angket pada setiap sekolah.....	39
Tabel 4.6 Hasil observasi Keberadaan sarana pendukung SMP N 23 Semarang .	40
Tabel 4.7 Hasil observasi Kondisi Prasarana pendukung SMP N 23 Semarang ..	42
Tabel 4.8 Hasil observasi Keberadaan sarana pendukung SMP N 36 Semarang .	46
Tabel 4.9 Hasil observasi Kondisi Prasana yang mendukung SMP N 36 Semarang .....	48
Tabel4.10 Hasil observasi Keberadaan Sarana yang mendukung SMP Muhammadiyah 3 Semarang.....	51
Tabel 4.11 Hasil observasi Kondisi Prasana yang mendukung SMP Muhammadiyah 3 Semarang .....	53
Tabel 4.12 Hasil Observasi Keberadaan sarana yang mendukung SMP PGRI 5 Semarang.....	57
Tabel 4.13 Hasil observasi Keadaan Prasarana yang mendukung SMP PGRI 5 Semarang .....	59
Tabel 4.14 Bagan Temuan .....	63
Tabel 4.15 Tabel kondisi sarana SMP A, SMP B, SMP C, dan SMP D.....	84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gambar bagan kerangka berfikir.....	18
Gambar 4.1 Persentase Rata-Rata Siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang.....	29
Gambar 4.2 Data Hasil Rata-Rata Siswa di Setiap Sekolah .....	30
Gambar4.3 Persentase rata-rata nilai kuesioner pengalaman belajar siswa terhadap implementasi keterampilan Life-long learning siswa. ....	38
Gambar4.4 Persentase rata-rata nilai kuesioner pengalaman belajar siswa terhadap implementasi keterampilan Life-long learning siswa tiap sekolah..	39
Gambar 4. 5 Jawaban siswa soal essay life-long learning SMA D.....	74
Gambar 4. 6 Jawaban siswa soal essay life-long learning SMP A .....	75
Gambar 4. 7 Jawaban soal essay life-long learning SMP B .....	76
Gambar 4. 8 Jawaban soal essay life-long learning SMP C .....	77
Gambar 4. 9 Ruang kelas SMP A .....	82
Gambar 4. 10 Laboratorium IPA SMP A.....	83
Gambar 4. 11 Ruang kelas SMP B.....	84
Gambar 4. 12 Ruang kelas SMP C.....	86
Gambar 4. 13 ruang kelas SMP D.....	87

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kode Sekolah.....	101
Lampiran 2. Kode Siswa.....	102
Lampiran 3. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan <i>Life-long Learning</i> Siswa.....	109
Lampiran 4. Lembar Soal Tes Siswa.....	126
Lampiran 5. Lembar Jawaban Siswa.....	134
Lampiran 6. Validitas.....	135
Lampiran 7. Uji Reliabilitas.....	136
Lampiran 8. Jumlah Soal dan Kode Indikator.....	141
Lampiran 9. Hasil Presentase Rata-Rata <i>Life-long Learning</i> Siswa SMP Negeri di Kota Semarang.....	142
Lampiran 10. Hasil <i>Life-long Learning</i> Siswa SMP Negeri di Kota Semarang.....	143
Lampiran 11. Pedoman Angket Siswa.....	144
Lampiran 12. Hasil Angket Siswa SMP A.....	162
Lampiran 13. Hasil Angket Siswa SMP B.....	171
Lampiran 14. Hasil Angket Siswa SMP C.....	180
Lampiran 15. Hasil Angket Siswa SMP D.....	189
Lampiran 16. Pedoman Wawancara Guru.....	198
Lampiran 17. Hasil Wawancara Guru SMP A.....	207
Lampiran 18. Hasil Wawancara Guru SMP B.....	210
Lampiran 19. Hasil Wawancara Guru SMP C.....	213
Lampiran 20. Hasil Wawancara Guru SMP D.....	216
Lampiran 21. Lembar Observasi.....	219
Lampiran 22. Hasil Observasi SMP A.....	230
Lampiran 23. Hasil Observasi SMP B.....	239
Lampiran 24. Hasil Observasi SMP C.....	247
Lampiran 25. Hasil Observasi SMP D.....	255
Lampiran 26. Dokumentasi.....	263
Lampiran 27. Surat Permohonan Izin.....	267
Lampiran 28. Surat Keterangan Penelitian.....	271
Lampiran 29. Lembar Pembimbingan Skripsi.....	275

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sistem pendidikan yang diterapkan di Indonesia saat ini belum sepenuhnya menunjang keberhasilan para siswa sebagai akibatnya keterserapan dalam global kerja rendah pada abad 21 ini. Terlebih pada lulusan pendidikan dan praktisi, sebagian ahli pada bidang sains beropini bahwa selama ini pembelajaran biologi (sains) hanya mengutamakan dominasi materi, tidak mengorientasikan ke dalam kehidupan sehari-hari, sehingga para lulusan ragu akan masa depan meski memiliki ijazah, pada hal ini membuahkan tantangan tersendiri bagi para lulusan supaya lebih solutif dalam penyelesaian persoalan tersebut (Rustaman, 2016). berdasarkan BPS (2014) bahwa presentase pengangguran lulusan Sekolah Menengan Atas/MA sebanyak 9,55% dimana diharapkan upaya peningkatan produktivitas penduduk. Dewasa ini, orientasi pelajar sesudah lulus ialah berlomba-lomba mencari kerja buat menjadi pegawai bukan membentuk lapangan pekerjaan. sesuai data BKN (Badan Kepegawaian Nasional) melaporkan bahwa di tahun 2018 pelamar CPNS mengalami peningkatan asal 4.410.228 menjadi 5.056.585 pelamar.

Pada era globalisasi di abad ke-21 ini agar bisa berperan secara makna maka setiap warga negara dituntut untuk memiliki kemampuan yang dapat menjawab tuntutan perkembangan zaman. Maka dari itu kualitas pendidikan harus ditingkatkan. Sekolah sebagai lembaga pendidikan dituntut untuk memiliki keterampilan abad 21 yaitu berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*) atau yang biasa disebut dengan 4C. Keterampilan abad 21 ini sejalan dengan keterampilan *life-long learning*. Hal ini disebabkan karena keterampilan *life-long learning* memiliki indikator yang sama dengan keterampilan abad 21 tersebut. Menurut Marzano (1994), terbagi dalam 5 komponen *life-long learning* yaitu: berpikir kompleks,

standar pengolahan informasi, standar komunikasi, standar kolaborasi, dan *Habbits Of Mind*.

Upaya menanamkan jiwa entrepreneur semenjak dini sangat krusial buat membentuk generasi yang berdikari serta tangguh (Fahmi, 2013), bukan hanya saat SMA/MA pada menanamkan jiwa entrepreneur tapi wajib ditanamkan di taraf Sekolah Menengah Pertama/MTS. Maka dari itu sekolah serta pengajar sangat berperan krusial terhadap fasilitator pada membelajarkan pendidikan sepanjang hayat (*Life-long learning*). *Life-long leaning* sudah sebagai istilah kunci di hampir seluruh negara sebab pengaruhnya yang semakin besar di kebijakan pendidikan pada global global (Regmi, 2015), bahkan saat ini telah menjadi agenda pembangunan internasional (Preece, 2013). Konsep pendidikan seumur hayat sebenarnya sudah sejak lama dipikirkan para tokoh pendidikan serta Islam sudah mengenal pendidikan seumur hayat, jauh sebelum orang-orang barat mempopulerkannya. Umat Islam juga menekankan pentingnya pendidikan seumur hidup dengan tuntutan ilmu asal buaian sampai mangkat dunia.

Bangsa Indonesian juga telah merumuskan konsep pendidikan seumur hayat baru mulai dimasyarakat melalui kebijakan Negara dalam Tap MPR No.IV/Majelis Permusyawaratan Rakyat/ 1970. Tap No. IV/ Majelis Permusyawaratan Rakyat / 1978 ihwal GBHN)14 yg menetapkan prinsip-prinsip pembangunan nasional yaitu meliputi pembangunan nasional yg dilaksanakan pada rangka pembangunan manusia Indonesia seutuhnya dan pembangunan semua rakyat Indonesia (arah pembangunan jangka panjang ) serta pendidikan berlangsung seumur hayat serta dilaksanakan didalam keluarga (tempat tinggal tangga ), sekolah serta masyarakat. sebab itu pendidikan adalah tanggung jawab beserta antara keluarga, warga dan pemerintah. (BAB IV GBHN bagian pendidikan ).

Penegasan perihal pendidikan seumur hidup (*life-long learning*) pada dalam UU angka 2 Tahun 1989 dikemukakan dalam Pasal 10 Ayat (1) yang berbunyi, “Penyelenggaraan pendidikan dilaksanakan melalui 2 jalur, yaitu pendidikan luar

sekolah, pada hal ini termasuk di dalamnya pendidikan famili, sebagaimana dijelaskan di Ayat (4), yaitu ‘pendidikan famili artinya bagian asal jalur pendidikan luar sekolah yang diselenggarakan pada famili serta yang memberikan agama, nilai budaya, nilai moral, serta keterampilan.’. pada pada UU angka 20 tahun 2003, penegasan perihal pendidikan seumur hayat, dikemukakan dalam pasal 13 ayat (1) yang berbunyi: "Jalur pendidikan terdiri atas pendidikan formal, non formal, dan informal yang bisa saling melengkapi serta memperkaya". Jadi dapat pula dikatakan bahwa pendidikan bisa diperoleh dengan dua jalur, yaitu jalur pendidikan sekolah serta jalur pendidikan pada luar sekolah. Ketetapan tadi menunjukkan, bahwa setiap rakyat Negara berkesempatan seluas-luasnya buat menjadi peserta didik melalui pendidikan sekolah. Setiap warga negara diharapkan bisa belajar pada tahap-termin mana saja dari kehidupannya pada berbagi dirinya sebagai insan Indonesia rakyat dan pemerintah diperlukan dapat bekerja sama dalam membangun situasi yang dapat memotivasi anak buat terus belajar. Dasar pendidikan seumur hidup artinya adanya keyakinan, bahwa proses pendidikan berlangsung selama insan hidup.

Mengingat fungsi strategisnya bagi ketahanan ekonomi nasional, upaya menanamkan jiwa entrepreneur sejak dini sangatlah penting buat membangun generasi berdikari yang andal. (Putri Nur Fahmi, 2013). salah satu hal fundamental yg perlu dibenahi/ lakukan ialah pendidikan yang wajib lebih menunjuk pada entrepreneurship. salah satu komponen penting dalam pendidikan adalah guru serta sekolah menjadi fasilitator sebab bisa membantu siswa dalam menyampaikan pembelajaran yg menaikkan jiwa entrepreneur yg menunjuk pada life-long learning. Penerapan jiwa entrepreneurship di mata pelajaran biologi disebut dengan bioentrepreneurship. Bioentrepreneurship di Indonesia dalam bidang ilmu pengetahuan masih relative baru. “Bio” adalah makhluk hidup berupa tanaman, hewan, dan insan (Anwar et.al., 2012). Mata pelajaran biologi memiliki compability yang tinggi buat diintegrasikan menggunakan konsep pembelajaran kewirausahaan hal ini sebab konsep pembelajaran biologi intinya merupakan konsep keseharian yg bersentuhan pribadi dengan kehidupan sehari-hari dan bisa

dikembangkan sebagai aspek entrepreneur mirip pada konsep pembelajaran Bioteknologi dapat ditambahkan praktek fermentasi berbagai produk mirip pembuatan tape, yogurt, dan lain-lain. Konsep kewirausahaan ini, kini diintegrasikan sebagai ecopreneurship atau bioentrepreneurship yang adalah usaha yang kreatif serta inovatif dalam memanfaatkan sesuatu yg terdapat di lingkungan sekitar menjadi produk yang memiliki nilai jual atau laba menggunakan memperhatikan aspek kelestarian lingkungan serta sumber daya alam. Kepedulian terhadap lingkungan merupakan bagian asal pengembangan karakter serta bagian integral berasal konsep pembangunan berkelanjutan (SDGs) (Suryaningsih & Aripin, 2020).

Penelitian yang serius di implementasi keterampilan life-long learning yg dilakukan oleh Rahmad Fadli (2021), implementasi berasal keterampilan life-long learning pada peserta didik merupakan mampu berinovasi serta mandiri. dalam membuat inovasi tersebut terdapat proses yg dinamakan belajar. Proses belajar mendukung terciptanya inovasi (Kettunen et al., 2013). Orientasi berasal berinovasi bukan saja kegiatan membentuk suatu produk, melainkan syarat yg memungkinkan buat adanya pembelajaran. Belajar diklaim menjadi pendekatan buat bisa menciptakan penemuan (Kettunen et al., 2013). banyak penelitian yang mengatakan bahwa proses terciptanya inovasi harus didukung juga sang konsep belajar. tetapi, orang dewasa yang sudah bekerja, menganggap bahwa kegiatan belajar hanya dilakukan oleh anak-anak.

Padahal proses belajar akan terjadi seumur hayat. Termasuk ketika orang dewasa memiliki peran buat bekerja. sebagai suatu harapan bahwa orang dewasa berinovasi pada dunia kerjanya. tetapi di praktiknya, masih sedikit yg menyadari wacana cara menaikkan, mengevaluasi dan mengarahkan bagaimana berinovasi tersebut yang terdapat di pembelajaran (Hasu et al., 2014). Maka asal itu tampak jelas bahwa belajar serta penemuan ialah konsep yg tidak dapat dipisahkan hubungannya. waktu seseorang berhenti belajar, maka penemuan tidak tercipta, memungkinkan buta aksara bisa kembali. serta kebalikannya seorang yang terus berinovasi bisa berarti terus belajar. Maka secara eksplisit berinovasi bisa

membangun proses belajar, dan pada dalam proses belajar pun dapat berimplikasi di suatu penemuan sehingga keberaksaraan mampu terjaga. Konsep belajar sepanjang hayat berakibat penemuan pun terdifusi tanpa batasan ruang dan waktu. Khususnya ketika orang sudah dewasa, yg tentunya akan dihadapkan menggunakan tantangan hidup, pembelajaran menjadi suatu pilihan yang semestinya dipilih. Artikel ini mempunyai perspektif asal sisi konsep belajar sepanjang hayat, sebagai akibatnya memandang bahwa berinovasi dalam pekerjaan ialah galat satu karya berasal belajar sepanjang hayat. (Eko Sulistiono et al, 2021). Sesuai pemaparan-pemaparan diatas maka perlu diteliti profil keterampilan *life-long learning* peserta didik di SMP negeri serta swasta Semarang.

## **B. Permasalahan**

1. Apakah guru telah menerapkan keterampilan *life-long learning* pada proses pembelajaran?
2. Sejauh manakah pemahaman dan implementasi *life-long learning* oleh siswa dilihat dari parameter *life-long learning*?
3. Sejauh manakah sekolah telah memfasilitasi para siswa dalam menerapkan keterampilan *life-long learning* di sekolah?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui apakah guru telah menerapkan keterampilan *life-long learning* saat proses pembelajaran.
2. Mengetahui sejauh mana pemahaman dan implementasi *life-long learning* oleh siswa.
3. Mengetahui sejauh mana sekolah memfasilitasi para siswa untuk menerapkan keterampilan *life-long learning* di sekolah

## **D. Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan memiliki manfaat dan kegunaan dalam bidang pendidikan. Manfaat penelitian tersebut adalah.

1. Manfaat Teoritis

a. Manfaat bagi peneliti

Agar peneliti dapat meneliti untuk penelitian selanjutnya dengan menjadikan penelitian ini sebagai acuan pertama yang sudah diteliti.

b. Manfaat bagi bidang ilmu

Agar peneliti dapat menginformasikan yang relevan terkait profil *keterampilan life-long learning* pada *pembelajaran biologi* siswa SMP di kota Semarang.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi guru

Untuk mengetahui sejauh mana profil *keterampilan life-long learning* pada *pembelajaran biologi* siswa SMP di kota Semarang.

a. Manfaat bagi siswa

Penelitian ini mengharapkan agar siswa dapat mandiri dan mempunyai jiwa entrepreneurship dari keterampilan yang sudah diterapkan pada *pembelajaran life-long learning*.

c. Manfaat bagi sekolah

Peneliti mengharapkan agar penelitian ini pihak sekolah dapat menerapkan tentang keterampilan *life-long learning* dalam berbagai pembelajaran disekolah .

## E. Definisi Istilah

a. Profil

Profil menurut KBBI adalah pandangan, grafik atau ikhtisar yang memberikan fakta tentang hal-hal khusus.

b. *Life-long learning*

Lifelong learning (belajar sepanjang hayat) adalah konsep tentang belajar terus menerus dan berkesinambungan (*continuing-learning*) dari buaian sampai akhir hayat, sejalan dengan fase-fase perkembangan pada manusia. Proses pendidikan ini mencakup bentuk-bentuk belajar secara informal, non formal maupun formal baik yang berlangsung dalam keluarga,

disekolah, dalam pekerjaan dan dalam kehidupan masyarakat. (N. Hoerniasih, 2019)

c. *Pembelajaran biologi*

Suhardi (2007:4) mengungkapkan bahwa proses pembelajaran/proses belajar mengajar biologi merupakan suatu sistem. Sistem pembelajaran tersebut merupakan kesatuan tidak terpisahkan dari Instrumental input (masukan instrumental), lingkungan dan Out putnya (hasil keluaran) dengan pusat sistem berupa proses pembelajaran.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR**

#### **A. Landasan Teori**

##### 1. Konsep Pembelajaran biologi

###### a. Pengertian Pembelajaran biologi

Biologi berasal asal bahasa Yunani yaitu berasal istilah “bios” yang berarti kehidupan serta “logos” yang berarti ilmu. Jadi biologi adalah cabang ilmu pengetahuan yang menelaah ihwal kehidupan dan proses kehidupan. Hayati intinya mempunyai karakteristik keilmuan yg spesifik dan tidak sama dengan lainnya sehingga dalam mempelajari hayati tidak hanya mengajarkan materi atau hafalan biologi saja kepada peserta didik, tetapi siswa wajib diajak menelaah hayati menuntut cara berpikirnya. Biologi menjadi ilmu pengetahuan merupakan suatu disiplin tersendiri yg pendekatannya menggunakan suatu metode, yaitu metode ilmiah. Untuk itu pelaksanaan pembelajaran biologi peserta didik diarahkan untuk melakukan aktivitas eksperimen serta observasi. Hayati intinya memiliki ciri keilmuan yg spesifik dan tidak sama menggunakan lainnya sebagai akibatnya dalam menyelidiki hayati tidak hanya mengajarkan materi atau hafalan hayati saja kepada peserta didik, tetapi peserta didik harus diajak menelaah hayati menuntut cara berpikirnya (Dwidjosaput, 1973).

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari objek dan duduk perkara gejala alam. seluruh benda serta peristiwa alam artinya target yang dipelajari pada hayati. Proses belajar biologi menurut Djohar (1987:1) merupakan perwujudan asal interaksi subjek (peserta didik) dengan objek yg terdiri dari benda dan peristiwa, proses serta produk. Pendidikan biologi harus diletakkan menjadi indera Pendidikan, bukan menjadi tujuan pendidikan, sebagai akibatnya konsekuensinya pada pembelajaran hendaknya memberi pelajaran kepada subyek belajar untuk melakukan interaksi dengan obyek belajar secara mandiri, sebagai akibatnya bisa

mengeksplorasi serta menemukan konsep. Konsep belajar mengajar biologi mempunyai tiga kedudukan utama, yaitu hakekat mengajar, kedudukan materi meliputi arti serta peranannya serta kedudukan peserta didik.

Suhardi (2007:4) menyampaikan bahwa proses pembelajaran/ proses belajar mengajar biologi artinya suatu sistem. Sistem pembelajaran tadi adalah kesatuan tidak terpisahkan asal instrumental input (masukan fragmental), lingkungan dan Outputnya (hasil keluaran) menggunakan sentra sistem berupa proses pembelajaran. Pembelajaran menjadi proses menurut Syamsu Mappa serta Anisah Basleman (1994:11) artinya suatu proses usaha buat memenuhi kebutuhan serta buat mencapai tujuan. dalam hal ini kebutuhan serta tujuan yg dimaksud artinya kebutuhan dan tujuan asal kegiatan belajar.

## 2. Tujuan Pembelajaran biologi

Tujuan pembelajaran biologi yaitu buat merealisasikan ilmu-ilmu alam yg bersifat teorik kedalam kehidupan nyata di masyarakat. karenanya, secara substansi materi biologi perlu disusun agar mampu mengorganisasi siswa pada menjalani kehidupan sosial pada bermasyarakat. Pembelajaran hayati ditentukan oleh tiga komponen yaitu: 1) peserta didik, sebagai penerima gosip, 2) guru sebagai fasilitator, dan 3) lingkungan menjadi sumber belajar siswa. hubungan ketiga komponen ini sangat krusial supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai, yaitu terjadinya perubahan sikap siswa kearah yg lebih baik dalam korelasi menggunakan oleh Pencipta tuhan yang Maha Esa, korelasi sosial dengan warga, kemampuan kognitif, psikomotorik, dan keterampilan.

Sesuai dengan prinsip kegiatan belajar mengajar pada Kurikulum 2013, pembelajaran hendaknya dirancang dengan mengikuti prinsip-prinsip spesial yang edukatif, yaitu aktivitas yang serius di kegiatan aktif siswa dalam menciptakan makna atau pemahaman (Muslic, 2007). Prinsip ini mengarahkan di ketercapaian tujuan dari pendidikan hayati di jenjang SMP antara lain adalah memahami konsep-konsep hayati serta saling

keterkaitannya serta membuat keterampilan dasar hayati buat menumbuhkan nilai serta sikap ilmiah (Puskur, 2006). Pembelajaran hendaknya lebih mengutamakan proses serta keterampilan berpikir, mirip mendefinisikan dan menganalisis persoalan, memformulasikan prinsip, mengamati, mengklarifikasi, dan memverifikasi. Mata pelajaran hayati jua memiliki compability yg tinggi buat diintegrasikan menggunakan konsep pembelajaran kewirausahaan hal ini karena konsep pembelajaran hayati pada dasarnya merupakan konsep keseharian yang bersentuhan pribadi menggunakan kehidupan sehari-hari serta bisa dikembangkan menjadi aspek entrepreneur seperti pada konsep pembelajaran Bioteknologi dapat dibubuhi praktek fermentasi berbagai produk mirip pembuatan tape, yogurt, serta lain-lain. Kegiatan tadi juga disebut dengan Bioentrepreneur.

Wuryadi (1971:88) mengemukakan bahwa dalam proses pembelajaran pada diri peserta didik, akan berkembang tiga ranah yaitu: ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Tiga ranah tersebut dapat diuraikan menjadi tujuan pendidikan biologi, yaitu:

- 1.) Pengembangan sikap dan pengharagaan
  - 2.) Pengembangan cara berfikir
  - 3.) Pengembangan ketrampilan, baik ketrampilan kerja maupun ketrampilan berfikir
  - 4.) Pengembangan pengetahuan dan pengertian serta penggunaan pengetahuan tersebut bagi kepentingan kehidupan manusia.
3. Life-long learning

#### **a. Deskripsi Life-long learning**

Konsep pendidikan sepanjang hayat (life long education) jua dikenal menggunakan konsep pembelajaran sepanjang hayat (Life-long leaning). Life long learning pula acapkali diklaim dengan kata belajar sepanjang hayat. Perkembangan konsep ini lebih kurang tahun 1970-an yg menjadi penekanannya adalah menggunakan kata life-long leaning pada kata belajar sepanjang hayat. Gustavssen (1995), Boshier (1998) dikutip

balik oleh John Field (2001) menyebutkan bahwa di tahun 1960-an dan 1970-an, belajar seumur hidup sebagai konsep merupakan humanistik dan bahkan radikal, namun sejak itu 1990-an telah sebagai semakin irit serta konservatif pada implikasinya. Sedangkan David N. Aspin, Judith. Chapman (2000) menjelaskan bahwa istilah 'belajar seumur hidup' dipergunakan dalam berbagai konteks yang luas serta mempunyai cakupan yang luas, sehingga seringkali tidak kentara. Mungkin karena alasan konsep, yg diartikan menjadi tujuan atau ilham formal buat pengorganisasian serta penstrukturan pengalaman-pengalaman pendidikan. Konsep belajar sepanjang hayat; berarti pebelajar belajar karena respon terhadap keinginan yang didasari buat belajar dan angan-angan pendidikan itu operasionalisasi serta implementasi belum banyak dilakukan.

Konsep belajar sepanjang hayat, pembelajaran sepanjang hayat, dan lalu menjadi pendidikan sepanjang hayat merupakan konsep yang sama. Perbedaannya hanya di konteks dimana kegiatan tersebut berlangsung serta sangat dipengaruhi oleh lingkungan dimana orang-orang belajar. Ridhwan Nasir, (2005) menyebutkan bahwa pendidikan sepanjang hayat (Life Long Education) ialah azas yang dirumuskan bahwa proses pendidikan adalah suatu proses kontinyu, yang bermula semenjak seorang dilahirkan hingga mati global. Proses pendidikan ini meliputi bentuk-bentuk belajar secara informal, formal, serta non formal baik yg berlangsung pada keluarga, sekolah, juga pada kehidupan rakyat. Hasbullah, (2008) Menuliskan empat konsep kunci Pendidikan Sepanjang Hayat (Life Long Education) yaitu:

1. Konsep Pendidikan Sepanjang Hayat (Life Long Education) sebagai suatu konsep, yang diartikan sebagai tujuan atau ide formal untuk pengorganisasian dan penstrukturan pengalaman-pengalaman pendidikan.
2. Konsep belajar sepanjang hayat; berarti pebelajar belajar karena respon terhadap keinginan yang didasari untuk belajar dan angan-angan

pendidikan itu operasionalisasi dan menyediakan kondisi-kondisi yang membantu belajar.

3. Konsep pembelajar sepanjang hayat; pembelajar seumur hidup dimaksudkan adalah orang-orang yang sadar tentang diri mereka sebagai pembelajar seumur hidup. Melihat belajar baru sebagai cara yang logis untuk mengatasi problema dan terdorong tinggi sekali untuk belajar diseluruh tingkat usia dan menerima tantangan dan perubahan seumur hidup sebagai pemberi kesempatan untuk belajar baru.
4. Kurikulum Pendidikan Sepanjang Hayat (Life Long Education); kurikulum dalam hubungan ini didesain atas dasar prinsip pendidikan sepanjang hayat (Life Long Education) betul-betul telah menghasilkan pelajar seumur hidup yang secara berurutan melaksanakan belajar seumur hidup.

#### **b. Dasar Life-long learning**

Pembahasan tentang konsep pendidikan sepanjang hayat diuraikan dalam dua bagian, yaitu ditinjau dari dasar teoretis religius dan dasar yuridisnya.

##### **a) Dasar Teoritis dan Religius**

Konsep pendidikan seumur hidup ini pada mulanya dikemukakan oleh filosof dan pendidik Amerika yang sangat terkenal, yaitu John Dewey, kemudian dipopulerkan oleh Paul Langrend melalui bukunya "An Introduction to Life Long Education". Menurut John Dewey, pendidikan itu menyatu dengan hidup.

Oleh karena itu, pendidikan terus berlangsung sepanjang hidup sehingga pendidikan itu tidak pernah berakhir. Konsep pendidikan yang tidak terbatas ini juga telah lama diajarkan oleh Islam, sebagaimana dinyatakan dalam hadis Nabi Muhammad saw., yang berbunyi, "Tuntutlah ilmu sejak dari buaian Sampai liang lahat."

b) Dasar Yuridis

Konsep pendidikan seumur hidup di Indonesia mulai dimasyarakatkan melalui kebijakan negara, yaitu melalui hal-hal berikut. 1) Ketetapan MPR No. IV/MPR/1973 Jo. TAP. No.IV/MPR/1978 tentang GBHN menetapkan prinsip-prinsip pembangunan nasional, antara lain sebagai berikut. Pembangunan nasional dilaksanakan dalam rangka pembangunan manusia Indonesia seutuhnya dan pembangunan seluruh rakyat Indonesia (arah pembangunan jangka panjang) dan Pendidikan berlangsung seumur hidup dan dilaksanakan dalam keluarga (rumah tangga), sekolah, dan masyarakat. Oleh karena itu, pendidikan adalah tanggung jawab bersama antara keluarga, masyarakat, dan pemerintah (Bab IV GBHN Bagian Pendidikan). 2) UU No. 2 Tahun 1989 Pasal 4: “Pendidikan nasional bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri, serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.” Penegasan tentang pendidikan seumur hidup di dalam UU Nomor 2 Tahun 1989 dikemukakan dalam Pasal 10 Ayat (1) yang berbunyi, “Penyelenggaraan pendidikan dilaksanakan melalui dua jalur, yaitu pendidikan luar sekolah, dalam hal ini termasuk di dalamnya pendidikan keluarga, sebagaimana dijelaskan pada Ayat (4), yaitu ‘pendidikan keluarga merupakan bagian dari jalur pendidikan luar sekolah yang diselenggarakan dalam keluarga dan yang memberikan agama, nilai budaya, nilai moral, dan keterampilan.’”

**c. Karakteristik Life-long learning**

Adapun karakteristik pendidikan sepanjang hayat menurut Fave yang pendapatnya di kutip Trisnamansyah, (2003/2004, dalam Taqiyuddin, 2008: 34—35) adalah sebagai berikut.

- a.) Pendidikan tak berhenti dengan berakhirnya sekolah formal. Namun, berlangsung sepanjang hayat dikandung badan.
- b.) Bukan hanya pendidikan orang dewasa, melainkan mencakup semua tahapan pendidikan prasekolah, sekolah dasar, menengah, dan seterusnya.
- c.) Mencakup pola pendidikan formal maupun nonformal yang pembelajarannya terencana atau insidental.
- d.) Rumah memainkan peran utama dan pertama dalam memulai PSH.
- e.) Masyarakat memainkan peran penting sejak anak berinteraksi dengan masyarakat yang selanjutnya dijalankan fungsi edukatif, baik dalam bidang profesional maupun umum sepanjang hayat.
- f.) Lembaga pendidikan merupakan salah satu lembaga untuk pendidikan sepanjang hayat.
- g.) Berupaya mengintegrasikan dimensi horizontal dan kedalaman pada tiap tahapan hidup.
- h.) Berupaya berlanjut dan berartikulasi secara vertikal.
- i.) Universal, demokratisasi pendidikan.
- j.) Fleksibel dan beragam dalam konten, perangkat, dan teknik belajar, serta waktu belajar.
- k.) Berpendekatan dinamis.
- l.) Memungkinkan adanya pola dan bentuk alternatif.
- m.) Memiliki dua komponen besar profesional dan umum.
- n.) Adaptif dan inovatif.
- o.) Berfungsi korektif.
- p.) Bertujuan menjaga dan memperbaiki mutu ke-hidupan.

q.) Memiliki tiga prasyarat, peluang, motivasi dan edukabilitas.

r.) Mengorganisasikan prinsip untuk semua pendidikan.

s.) Memberikan sistem total untuk semua Pendidikan .

#### **d. Tujuan Life-long learning**

Tujuan pendidikan manusia seutuhnya dan sepanjang hayat adalah sebagai berikut.

a.) Mengembangkan potensi kepribadian manusia sesuai dengan kodrat dan hakikatnya, yakni seluruh aspek pembaurannya seoptimal mungkin.

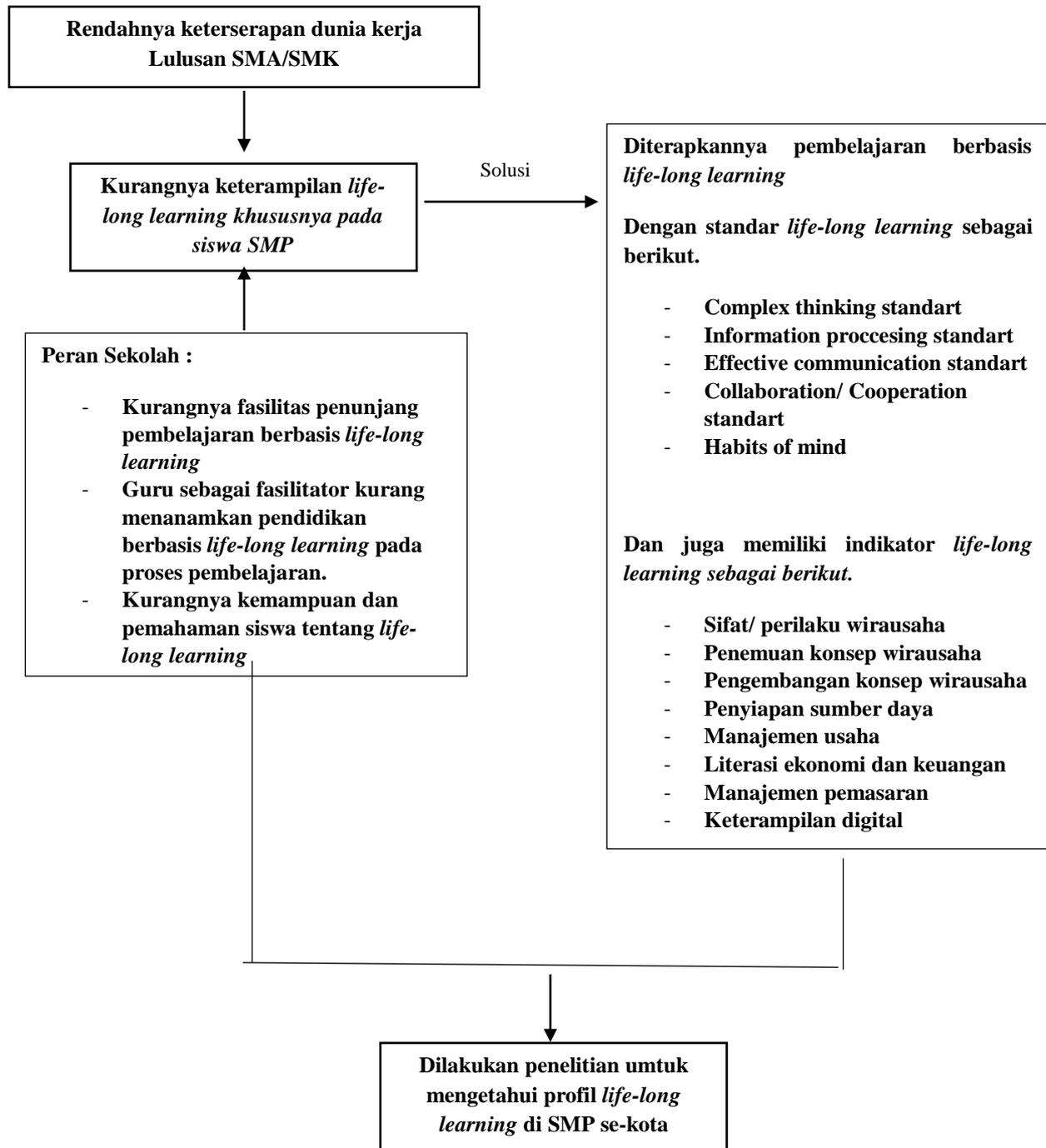
b.) Mengingat proses pertumbuhan dan perkembangan kepribadian manusia bersifat hidup dinamis, maka pendidikan wajar berlangsung seumur hidup. Menurut Suhartono (2008: 67) yang menjadi sasaran dan tujuan akhir pendidikan sepanjang hayat adalah peningkatan kualitas spiritual dan moral kehidupan seluruh umat manusia dan masyarakatnya. Hal ini sangat beralasan dengan mempertimbangkan fakta yang menunjukkan bahwa seperti keterbatasan pendidikan sekolah, dinamika kehidupan masyarakat, dan pemanfaatan energi secara efektif dan efisien, maka pendidikan sepanjang hayat menjadi penting dan perlu.

#### **e. Standart life-long learning**

<i>Complex thinking standards</i>	<i>Information processing Standards</i>	<i>Effective communication Standards</i>	<i>Collaboration/ Cooperation Standards</i>	<b>Habits of minds</b>
a. Membandingkan b. Mengklasifikasikan c. Menganalisis kesalahan d. Induksi e. Pengambilan keputusan	a. efektif dalam menginterpretasi dan mensintesis informasi b. efektif dalam menggunakan berbagai teknik	a. mengungkapkan gagasan secara jelas b. efektif dalam berkomunikasi dengan	a. menunjukkan kemampuan bekerja untuk tujuan bersama b. efektif dalam memperlihatkan keterampilan	a. Self regulation : sensitif terhadap umpan balik yang diterima

	<p>pengumpulan informasi dan sumber informasi</p> <p>c. mengakses informasi secara akurat</p>	<p>khalayak beragam</p> <p>c. berkomunikasi secara efektif dengan berbagai cara</p>	<p>interpretasi</p> <p>c. efektif dalam melakukan berbagai peran</p>	<p>b. Critical thinking ; Jelas dan mampu mencari kejelasan</p> <p>c. Creative thinking : mampu berpikir secara maksimal hingga mampu melewati batas kemampuan diri</p>
--	---	---	--	---

## B. Kerangka Berpikir



Gambar 2. 1 Gambar bagan kerangka berfikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

1. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) negeri dan swasta di kota Semarang. Tepatnya di SMP PGRI 05 Semarang, SMP Muhammadiyah 3 Semarang SMP Negeri 23 Semarang, dan SMP Negeri 36 Semarang.
2. Pengambilan data dilaksanakan mulai bulan Oktober sampai November 2022.

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### 1. Populasi

Populasi dari sekolah yang dijadikan penelitian yaitu siswa kelas VIII SMP SMP PGRI 05 Semarang, SMP Muhammadiyah 3 Semarang, SMP 23 Semarang, dan SMP Negeri 36 Semarang. Populasi penelitian berjumlah 744 siswa kelas VIII dari SMP yang terpilih dijadikan sampel.

##### 2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini yaitu beberapa siswa dari 4 SMP di Kota Semarang. Jumlah sampel yang diambil dari 4 SMP di Kota Semarang sejumlah 260 siswa.

#### **C. Teknik Sampling**

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Purposive Sampling*, teknik ini digunakan karena peneliti ingin memperoleh satuan sampling yang memiliki karakteristik yang dikehendaki, yaitu SMP Negeri dan swasta yang dijadikan sampel dipilih berdasarkan letak tengah kota dan tepi kota. Mengacu pada pendapat Sugiyono (2017) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.

Jadi jumlah sampel yang akan diambil adalah 4 SMP Negeri tengah kota serta SMP Negeri pinggir kota dan SMP swasta tengah kota serta SMP Swasta pinggir kota. Setelah jumlah sekolah sebagai sampel diketahui, tahap selanjutnya adalah menentukan jumlah siswa yang akan dijadikan sampel

secara acak. Berikut adalah daftar sampel sekolah yang dijadikan subjek penelitian.

Tabel 3. 1 Jumlah Siswa Sekolah Sampel

Nama Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa
SMP Negeri 36 Semarang	VII	288
SMP Negeri 23 Semarang	VII	262
SMP Muhammadiyah 3 Semarang	VII	147
SMP PGRI 5 Semarang	VII	47
<b>Jumlah</b>		744 siswa

Jumlah populasi siswa kelas VII di kota Semarang adalah dari 4 sekolah yang telah ditentukan sebagai subjek penelitian. Besar sampel siswa pada penelitian ini menggunakan rumus *Slovin* yaitu sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N d^2 + 1}$$

**Keterangan:**

N = jumlah anggota populasi

$d^2$  = nilai presisi (5%)

$n$  = jumlah sampel

Jika populasi siswa berjumlah 744 maka cara pengambilan sampelnya sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N d^2 + 1}$$

$$n = \frac{744}{744 (0.05^2) + 1}$$

$$n = \frac{744}{744 \cdot 0,0025 + 1}$$

$$n = \frac{744}{2,86}$$

$$n = 261,67 \text{ dibulatkan menjadi } 260$$

Jadi jumlah sampel yang didapatkan dari perhitungan rumus Slovin adalah 260 siswa. Kemudian sampel sebanyak 260 siswa ini akan diambil

sampel dari masing-masing sekolah. Untuk menghitung jumlah sampel dari masing-masing sekolah maka ditentukan dengan cara sebagai berikut:

$$n = \frac{\text{jumlah populasi di masing-masing sekolah}}{\text{populasi keseluruhan}} \times \text{jumlah sampel}$$

$$\text{SMP Negeri 2 Semarang} = \frac{288}{744} \times 260 = 100,64 \text{ dibulatkan menjadi } 101 \text{ siswa.}$$

$$\text{SMP Negeri 23 Semarang} = \frac{262}{744} \times 260 = 91,55 \text{ dibulatkan menjadi } 92 \text{ siswa.}$$

$$\text{SMP Muhammadiyah 3 Semarang} = \frac{147}{744} \times 260 = 51,37 \text{ dibulatkan menjadi } 51 \text{ siswa.}$$

$$\text{SMP PGRI 05 Semarang} = \frac{47}{744} \times 260 = 16,42 \text{ dibulatkan menjadi } 16 \text{ siswa.}$$

Setelah jumlah sampel dari masing-masing sekolah selesai, maka akan dilakukan pengambilan sampel sesuai dengan hasil pengambilan sampel untuk diujikan soal tes *Life-long learning*.

#### D. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat ukur dalam penelitian, karena pada prinsipnya peneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Dalam penelitian menggunakan instrumen berupa :

##### 1. Soal tes

Penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan komputasi siswa. Pemberian soal tes ini bertujuan agar siswa dapat mengeksplorasi pemahamannya, sehingga dapat diketahui baik dan tidaknya kemampuan *life-long learning* siswa.

Penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan *life-long learning* siswa. Tes kemampuan *life-long learning* dikembangkan dari soal-soal yang diujikan dalam tantangan berbasis konsep pembelajaran Biologi, Skor untuk setiap soal terbagi dalam 5 komponen *life-long learning* yaitu: berpikir kompleks, standar pengolahan informasi, standar komunikasi, standar kolaborasi, dan *Habbits Of Mind*. (Marzano, 1994)

Tabel 3.2 Distributor Soal pada Setiap Indikator dalam Instrumen

<b>Indikator</b>	<b>Nomor soal</b>	<b>Jumlah soal</b>
<i>Berpikir Kompleks</i>	1, 5, 7, 10	4 soal
<i>Standar Pengolahan Informasi</i>	2, 3, 8, 11	4 soal
<i>Standar Komunikasi</i>	13, 15, 17	3 soal
<i>Standar Kolaborasi</i>	14, 16,	2 soal
<i>Habbits Of Minds</i>	4, 6, 9, 12, 18	5 soal

a. Uji Validitas Ahli Materi

Validasi Ahli materi bertujuan untuk mengevaluasi soal materi sudah sesuai dengan indikator *life-long learning*, terdapat beberapa hal yang dinilai. Validator ahli materi dilakukan oleh Dosen yang menguasai materi. Data kelayakan oleh ahli materi diperoleh dengan cara memberikan kisi-kisi instrumen dan instrumen penelitian, kemudian ahli materi memberikan penilaian, saran dan komentar pada instrumen yang telah tersedia. Setelah ahli materi melakukan penilaian pada instrumen yang disediakan, apabila terdapat hal-hal yang perlu diperbaiki maka perlu direvisi untuk memperbaiki.

2. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2015). Pada penelitian ini, pengisian angket dilakukan untuk mengetahui implementasi keterampilan *life-long learning* terhadap pengalaman pembelajaran siswa dikelas. Angket memuat beberapa pertanyaan yang akan diajukan kepada siswa berkaitan dengan keterampilan *life-long learning* siswa.

3. Wawancara

Penelitian dilakukan wawancara dengan pertanyaan, sehingga responden dapat memberikan informasi yang valid dari berbagai pertanyaan. Wawancara ditujukan pada guru pada sekolah yang dijadikan sampel, untuk menggali informasi lebih dalam tentang sejauh mana *Life-long Learning* sudah

diimplementasikan pada siswa, serta untuk mengetahui kondisi pembelajaran sebelum maupun setelah diadakan tes *Life-long Learning*. Alat yang digunakan adalah lembar wawancara, alat perekam, buku catatan dan alat tulis.

#### 4. Lembar observasi

Observasi dilakukan dalam penelitian ini untuk mengetahui gambaran realistik objek yang dituju. Observasi dilakukan secara langsung dapat menghasilkan data secara mendetail dan dapat memperoleh gambaran terhadap permasalahan yang ada. Untuk aspek yang diamati atau di observasi yaitu:

- a. Keberadaan sarana pendukung, yaitu Kurikulum, RPP, dan Silabus.
- b. Kondisi prasarana pendukung, yaitu ruang kelas, perpustakaan, laboratorium IPA, laboratorium komputer.

### **E. Prosedur Penelitian**

Setiap penelitian pasti memiliki tahap-tahap atau prosedur tertentu untuk melakukan penelitian. Prosedur penelitian ini terdiri dari empat tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis data, dan tahap penyusunan laporan.

#### 1. Tahap persiapan penelitian

- a. Menentukan tempat dan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian yaitu SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang.
- b. Membuat proposal penelitian dengan persetujuan dari dosen pembimbing, yang memuat rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian, dilanjutkan dengan menentukan sampel untuk di uji pada penelitian.
- c. Menyusun dan menyiapkan perangkat penelitian yaitu surat perizinan, instrument, dan alat dokumentasi.

- d. Menetapkan sampel penelitian.
2. Tahap pelaksanaan penelitian
  - a. Peneliti menentukan siswa dari masing-masing sampel sekolah yang akan dijadikan sampel
  - b. Mengambil data penelitian yaitu memberikan soal tes dan lembar angket kepada siswa dari kelas VII SMP yang dijadikan sebagai sampel.
3. Tahap analisis data
  - a. Melakukan analisis data dari masing-masing sampel sekolah.
  - b. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data.
4. Tahap penyusunan laporan

Penyusunan laporan penelitian berdasarkan data yang diperoleh yang meliputi hasil wawancara, observasi, hasil jawaban angket siswa, dan juga hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal *Life-long Learning*, kemudian peneliti akan menganalisis data tersebut.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Ada beberapa teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu tes, observasi, dan wawancara. Berikut adalah metode yang digunakan dalam pengumpulan data:

### **1. Soal tes *Life-long Learning***

Penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan komputasi siswa. Tes kemampuan berpikir komputasi dikembangkan dari soal-soal yang diujikan dalam tantangan berbasis konsep pembelajaran Biologi, Skor untuk setiap soal terbagi dalam 5 komponen *life-long learning* yaitu: berpikir kompleks, standar pengolahan informasi, standar komunikasi, standar kolaborasi, dan *Habbits Of Mind*.

Pemberian soal ini menggunakan lembar jawaban dan lembar soal yang telah diberikan langsung. Kemudian hasil dari soal tes akan diperkuat dengan hasil angket yang telah diisi. Kemudian hasil dari soal tes akan diperkuat dengan hasil wawancara.

### **2. Angket**

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2015). Pada penelitian ini, pengisian angket dilakukan untuk mengetahui imlementasi keterampilan *life-long learning* terhadap pengalaman pembelajaran siswa dikelas. Angket memuat beberapa pertanyaan yang akan diajukan kepada siswa berkaitan dengan keterampilan *life-long learning* siswa.

### 3. Wawancara

Metode wawancara ini dilakukan agar responden dapat memberikan informasi yang mendalam dari berbagai perspektif mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada pembelajaran Biologi. Wawancara dilakukan secara terstruktur yaitu peneliti sudah mempersiapkan daftar pertanyaan sesuai dengan permasalahan yang ada dan tidak terstruktur mengikuti alur pembicaraan yang sedang berlangsung (Sugiyono, 2013).

Peneliti melakukan wawancara dengan guru biologi sekolah yang dijadikan sampel, untuk menggali informasi lebih dalam tentang sejauh mana *Life-long Learning* sudah diimplementasikan pada siswa dalam proses pembelajaran di kelas.

### 4. Observasi

Observasi dilakukan dalam penelitian ini untuk mengetahui gambaran realistik objek yang dituju. Observasi dilakukan secara langsung dapat menghasilkan data secara mendetail dan dapat memperoleh gambaran terhadap permasalahan yang ada. Untuk aspek yang diamati atau di observasi yaitu:

- c. Keberadaan sarana pendukung, yaitu Kurikulum, RPP, dan Silabus.
- d. Kondisi prasarana pendukung, yaitu ruang kelas, perpustakaan, laboratorium IPA, laboratorium komputer.

Tabel 3.3 Tabel Pengumpulan Data

No	Data yang diperlukan	Teknik Pengumpulan Data	Sumber
1	Kemampuan <i>Life-long Learning</i> siswa yang meliputi komponen sbb: a. Berpikir kompleks b. Standar pengolahan informasi c. Standar komunikasi d. Standar kolaborasi e. <i>Habbits Of Mind</i>	Soal Tes	Siswa yang dijadikan sampel
2	Pemahaman dan implementasi proses mengajar Guru terhadap <i>Life-long Learning</i>	Wawancara	Guru dari sekolah yang dijadikan sampel
3	Implementasi pengalaman pembelajaran di kelas terhadap <i>Life-long Learning</i>	Angket	Siswa yang dijadikan sampel
4	Sarana dan Prasarana Pendukung : a. Kurikulum b. Silabus c. RPP d. Ruang Kelas e. Perpustakaan f. Laboratorium IPA g. Laboratorium komputer	Observasi	Survei lapangan

### G. Analisis dan Interpretasi Data

Analisis dan interpretasi data dari penelitian ini yaitu Analisis Data Kualitatif. Analisis data kualitatif adalah proses analisis kualitatif yang mendasarkan pada adanya hubungan semantik antar variabel yang sedang diteliti. Tujuan dari analisis data kualitatif yaitu agar peneliti mendapatkan makna hubungan variabel-variabel sehingga dapat digunakan untuk menjawab masalah

yang dirumuskan dalam penelitian, diubah kedalam bentuk narasi atau diartikan ke bentuk yang lebih mudah dipahami.

a. Pengolahan Data Jawaban

Hasil dari jawaban soal dan angket yang diberikan pada siswa dikoreksi dan dihitung jumlahnya. Setelah penjumlahan kemudian dikonversikan menjadi nilai konversi dengan rumus:

$$N = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Setelah dikonversi kemudian diubah menjadi bentuk persentase menurut Sudjono (2010) dengan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

**Keterangan :**

f = frekuensi

N= jumlah individu

P= angka persentase

Selanjutnya hasil perhitungan persentase dikategorikan sesuai dengan tabel kriteria menurut Arikunto (2009).

*Tabel 3. 4 Kategori Kemampuan life-long learning Siswa*

<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
<b>0-20</b>	Sangat Rendah
<b>21-40</b>	Rendah
<b>41-60</b>	Cukup
<b>61-80</b>	Tinggi
<b>81-100</b>	Sangat Tinggi

b. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif berguna untuk mempresentasikan data menjadi lebih mudah di pahami dan informatif. Data deskriptif ini dapat diperoleh dengan cara menghitung mean pada data tersebut.

c. Analisis Kualitatif

Adapun tahapan-tahapan pada analisis kualitatif yaitu:

a. Reduksi Data

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat secara teliti dan rinci. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya (Sugiyono, 2010).

b. Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Dengan mendisplaykan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang akan terjadi merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut (Sugiyono, 2010).

c. Verifikasi dan Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel (Sugiyono, 2010).

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

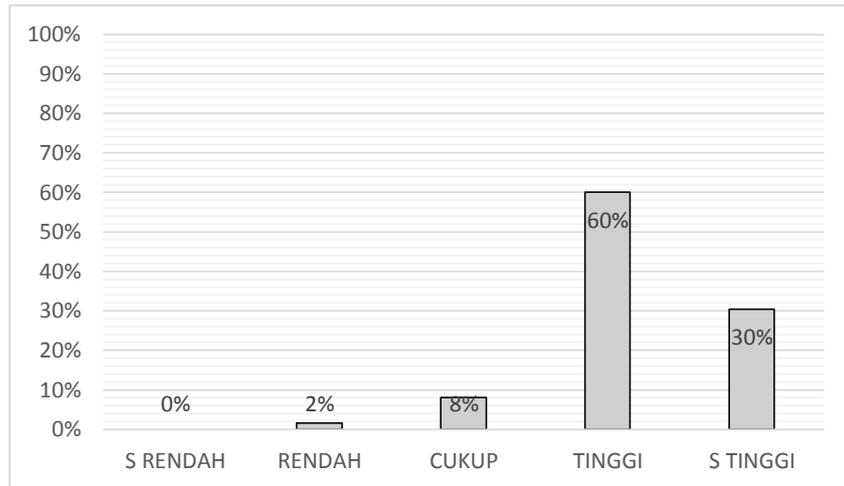
Penelitian ini dilakukan di 4 SMP Negeri dan swasta di kota Semarang, yaitu SMP A, SMP B, SMP C, dan SMP D. Data hasil penelitian diperoleh dari instrument tes, yaitu jawaban instrument soal tes keterampilan *life-long learning* siswa yang diberikan oleh peneliti., serta data non tes sebagai data pendukung diantaranya wawancara guru, lembar observasi sekolah, dan angket siswa. Hasil penelitian menyajikan gambaran siswa kelas VII di SMP negeri dan swasta di kota Semarang yang disajikan sebagai berikut:

#### 1. Data Hasil Penelitian Rata-Rata Nilai soal Keterampilan *Life-long Learning* Siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang

Dilihat dari range kategori siswa, bahwa rata-rata secara keseluruhan siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang sebesar 70,31 “Tinggi”. Berdasarkan nilai tersebut maka siswa SMP Di Kota Semarang tergolong dalam kategori “Tinggi” sesuai dengan tabel 4.1

Tabel 4.1 Persentase Rata-Rata *Life-long Learning* Siswa SMP Di Kota Semarang

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Tinggi	81-100	79	30%
Tinggi	61-80	156	60%
Cukup	41-60	21	8%
Rendah	21-40	4	2%
Sangat Rendah	0-20	0	0%
Jumlah		260	100%



Gambar 4. 1 Persentase Rata-Rata Siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang

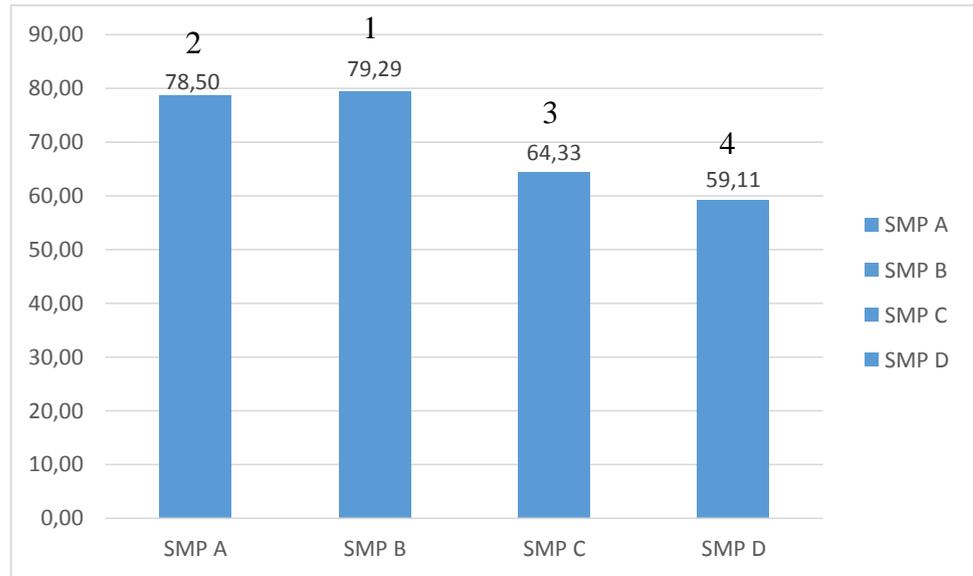
Berdasarkan Tabel 4.1 dan Gambar 4.1 dapat diketahui bahwa kemampuan *Life-long Learning* siswa yang termasuk kedalam kategori “Tinggi” memiliki frekuensi terbanyak yakni sebesar 60%, disusul dengan kategori “Sangat Tinggi” sebesar 30%, kategori “Cukup” sebesar 8%, kategori “Rendah” sebesar 2%, dan yang terakhir adalah kategori “Sangat Rendah” dengan frekuensi sebesar 0%.

2. Data Hasil Penelitian Nilai Soal Keterampilan *Life-long Learning* Siswa pada Setiap Sekolah

Berdasarkan kategori yang telah ditetapkan pada tes *Life-long Learning*, dari keseluruhan sampel sekolahan SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang memiliki nilai rata-rata yang berbeda. Berikut adalah data nilai rata-rata dari setiap SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang yang disajikan dalam table dan diagram batang.

Tabel 4.2 Hasil Rata-Rata Siswa pada Setiap Sekolah

Kode sekolah	Jumlah Sampel	Rata-Rata	Kategori
A	92	78,50	Tinggi
B	101	79,29	Tinggi
C	51	64,33	Tinggi
D	16	59,11	Cukup
<b>Rata-rata</b>		70,31	Tinggi



Gambar 4. 2 Data Hasil Rata-Rata Siswa di Setiap Sekolah

Berdasarkan Tabel 4.2 dan Gambar 4.2 menyajikan bahwa secara keseluruhan rata-rata siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang sebesar 70,31 yang termasuk dalam kategori “Tinggi”. Rata-rata tertinggi yaitu SMP B dengan nilai rata-rata 79,29 yang termasuk dalam kategori “Tinggi”, sedangkan rata-rata terendah yaitu SMP C dengan nilai rata-rata sebesar 59,11 termasuk dalam kategori “Cukup”.

### 3. Hasil Pedoman Wawancara Guru

#### a. Hasil Wawancara Guru SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang

Wawancara dilakukan kepada 4 Guru, tiap sekolah diwakili dengan 1 orang guru IPA. Adapun hasil wawancara sebagai berikut

Tabel 4. 3 Hasil Wawancara Guru SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang

#### Hasil Wawancara Guru SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk mengidentifikasi system gerak pada tumbuhan disekitar serta mencari aspek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru SMP A: Pernah. Biasanya saya ajak siswa keluar kelas untuk mengadakan observasi perihal sistem gerak pada tumbuhan disekitar SMP N 23 Semarang. Observasi ini dilakukiagn agar anak bisa melihat langsung dan mampu mengidentifikasinya. Setelah proses identifikasi nanti kita akan</li> </ul>

<p>pembandingan lainnya dan mencari persamaan atau perbedaan karakteristik dari system gerak pada tumbuhan tersebut serta mengklasifikasikan nya?</p>	<p>klasifikasikan dengan referensi teori saat proses pembelajaran dikelas, sehingga siswa dapat mengklasifikasikan sistem gerak pada tumbuhan tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru SMP B: Pernah. Salah satunya pada gerak fototropisme, biasanya siswa akan saya ajak untuk bereksperimen dengan meletakkan pot yang berisikan bunga atau tumbuhan lainnya di kelas. Nanti pada pertemuan selanjutnya akan saya minta siswa untuk mengamati pergerakan dari tumbuhan tersebut dan mengidentifikasikannya. Dan untuk aspek pembandingan liannya akan saya minta siswa untuk mengamati tumbuhan putri malu dirumah masing-masing, karena disekolah tidak ada. Biasanya untuk pengklasifikasian, saya akan memberikan beberapa contoh gerakan pada tumbuhan di papan tulis, nanti siswa akan saya minta untuk mengklasifikasikannya sesuai dengan materi yang telah diterima sebelumnya.</li> <li>• Guru SMP C: Pernah. Biasanya siswa saya minta untuk mengidentifikasi sistem gerak pada tumbuhan disekitar sekolah berdasarkan alat gerak dan cara geraknya. Hasil identifikasinya nanti akan dimasukkan kedalam tabel. Setelah itu, data dari tabel itu akan kita klasifikasikan dengan referensi dari buku.</li> <li>• Guru SMP D: Pernah, sebelumnya kan kita melihat referensi terlebih dahulu di internet. Selanjutnya kita mengidentifikasi sistem gerak pada tumbuhan di sekitar lingkungan sekolah, dan dari identifikasi itu kan beragam macam contohnya. Lalu kita klasifikasikan berdasarkan referensi dari buku tadi.</li> </ul>
<p>2. Berdasarkan pengalaman Bapak/ Ibu guru, pernahkah</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru SMP A: Pernah. Sekarang kan era nya sudah digitalisasi. Sehingga informasi/ materi itu datangnya tidak hanya dari guru saat mengajar di</li> </ul>

<p>Bapak/Ibu mengajak siswa untuk mencari suatu informasi yang mendukung persoalan materi melalui internet ataupun sumber referensi lainnya secara efektif dan kreatif dalam mengumpulkan data lalu menafsirkan informasi tersebut berdasarkan hasil sintesis secara kreatif dan menyeluruh?</p>	<p>kelas, sehingga siswa akan diarahkan untuk mencari referensi di internet serta dari informasi yang didapatkan akan saya arahkan siswa untuk mensintesis informasi tersebut berdasarkan konsep yang sudah saya berikan dalam proses pembelajaran sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru SMP B: Ya pernah. Kebetulan disekolah diadakan literasi setiap minggu siswa diminta ke perpustakaan. nah dari situ saya meminta kepada siswa untuk mencari referensi lain materi dikelas dengan mencari di perpustakaan. juga saya meminta siswa juga mencari referensi dari internet sekali-kali jika dibutuhkan. Dan setelah mendapat informasi substansial tersebut, nanti akan saya minta untuk menjadi bahan diskusi bersama dikelas dan guru akan menjadi fasilitator. Yang dimana jika informasi tersebut melenceng dari konsep yang diajarkan maka akan saya koreksi.</li> <li>• Guru SMP C: Ya pernah. Untuk mencari referensi lain dari materi yang telah saya berikan, siswa saya akan minta untuk mencari di perpustakaan atau buku pegangan/LKS. Dari referensi yang didapat nanti kita akan sintesis bersama dalam pembelajaran selanjutnya.</li> <li>• Guru SMP D: Pernah, referensi utama kita kan dari buku paket dan LKS. Jika ada materi yang tidak ada didalam referensi utama tadi maka saya akan mengajak siswa untuk mencari referensi di internet untuk melengkapi materi tersebut. Atau biasanya akan saya buat permasalahan itu tadi kedalam tugas agar bisa dicari dirumah nanti.</li> </ul>
<p>3. Berdasarkan pengalaman Bapak/ Ibu guru, pernahkah</p>	<p>Guru SMP A: Pernah. Biasanya siswa akan saya bagi menjadi beberapa kelompok, agar siswa dapat menuangkan</p>

---

Bapak/Ibu mengajak siswa untuk berdiskusi secara kelompok dan meminta setiap siswa untuk menjelaskan gagasan pikirannya secara jelas dan baik dengan memakai berbagai cara seperti nada, penguatan kata, artikulasi yang jelas, serta berbicara yang luwes saat menjelaskan hasil berpikir siswa didepan kelas oleh banyak khalayak ramai?

gagasan pikirannya saya akan membuat suatu forum presentasi dan setelahnya terdapat sesi tanya jawab. Didalam presentasi pasti ada siswa yang kurang dalam presentasi. Seperti terlalu cepat saat menjelaskan, artikulasi kurang jelas, terlalu pelan saat berbicara atau lain sebagainya. Untuk mensiasati biasanya saya akan memberi masukan dan saran secara perlahan sampai presentasi di pertemuan selanjutnya. Sehingga siswa lama-lama akan mampu menguasainya.

- Guru SMP B: Pernah. Biasanya siswa akan dibentuk dalam beberapa kelompok, dan diminta untuk melaksanakan diskusi. Dari hasil diskusi itu nanti saya minta untuk menyampaikan gagasannya dikelas melalui diskusi dengan guru sebagai fasilitator. Biasanya nanti untuk teknik dalam mengkomunikasikan gagasan kita hanya sebatas mengarahkan dan membimbing secara perlahan saja hingga siswa menjadi mahi dalam mengkomunikasikannya.
  - Guru SMP C: Pernah. Biologi kan materinya bisa didiskusikan secara berkelompok. Setelah melakukan diskusi, biasanya siswa akan saya ajak untuk melakukan presentasi dedepan kelas. Pasti ada anak ketika presentasi terlalu cepat berbicaranya, artikulasinya kurang jelas, dan lain sebagainya. Biasanya anak akan saya suruh untuk mengatur nafas agar tidak grogi dan memberi saran bagaimana presentasi yang benar kepada anak tersebut.
  - Guru SMP D: Pernah, biasanya saat saya membuat tugas yang bersifat kelompok. Ketika anak-anak selesai mengerjakan atau berdiskusi, saya ajak untuk mempresentasikannya didepan kelas dan ditanggapi oleh kelompok yang lain. Pasti ada anak-anak mungkin ketika presentasi
-

---

		menjadi gup atau belum menguasai sehingga menjadi susah untuk mengungkapkan gagasannya, artikulasi kurang jelas, terlalu terburu-buru, dan lain sebagainya. Pasti nanti saat evaluasi saya akan kasih saran dan masukan agar anak tersebut di presentasi selanjutnya akan menjadi lebih baik.
4.	Berdasarkan pengalaman Bapak/ Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu meminta siswa untuk menunjukkan prestasi kerja dalam kelompok diskusi saat mengidentifikasi dan mengklasifikasikan suatu persoalan materi serta berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok tersebut, bekerjasama secara efektif serta mengekspresikan gagasan dengan memperhatikan perasaan atau pengetahuan dasar orang lain?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru SMP A: Pernah. Saya mensiasatinya dengan membagi rata antara siswa aktif dan pasif. Karena siswa aktif akan dominan, siswa aktif nanti akan mengajak siswa pasif agar bisa aktif dalam berdiskusi. Point selanjutnya, dalam proses diskusi pasti ada siswa yang berbeda pendapat antara satu dengan yang lainnya. Biasanya saya akan memperingata di awal pembelajaran agar siswa saling menghargai pendapat orang lain. Dan walaupun terdapat perbedaan pikiran saat proses diskusi, hal itu malah menjadi menyenangkan dan menjadi suatu pembelajaran karena mereka saling menghargai satu sama lain.</li> <li>• Guru SMP B: Ya pernah. Pada setiap kelompok, pasti ada siswa yang kurang aktif atau bahkan menjadi pengganggu. Kita sebagai fasilitator akan menjadi pendamping untuk siswa agar bisa lebih aktif dan menegur untuk siswa yang mengganggu dan lebih memerhatikannya lagi. Didalam gagasan atau penyampaian siswa pasti ada siswa yang menjawab kurang pas, biasanya temannya akan tertawa. Darisitu kita sebagai guru menegur kepada siswa untuk menerima pendapat temannya dan tidak menertawakannya. Baru ketika kita menarik kesimpulan bersama kita samakan konsep pemikiran.</li> <li>• Guru SMP C: Ya pernah. Untuk siswa yang kurang aktif dalam berdiskusi nanti akan saya minta untuk membantu dan aktif dalam berdiskusi</li> </ul>

---

---

dengan temannya, dan memberi pengertian bahwa penilaian diskusi ini juga berkaitan dengan keaktifan siswa dalam proses diskusi. Dan untuk siswa yang berbeda pendapat biasanya mereka akan mengkonfirmasi jawaban kepada saya dan akan meluruskan. Dan saya akan memberi pengertian kepada siswa bahwa berbeda pendapat adalah hal yang lumrah, sehingga kita harus menerima pendapat atau pemikiran orang lain..

- Guru SMP D: Pernah, biasanya kan untuk pembagian kelompok akan saya bagi rata untuk yang pasif dan aktif, agar yang pasif akan diarahkan oleh siswa yang aktif. Untuk perbedaan persepsi antar siswa saat diskusi itu wajar, biasanya mereka juga bertukar pikiran tanpa adanya dendam diantara keduanya setelahnya. Akan tetapi biasanya jika belum ada titik terang dalam diskusi tersebut, maka saya akan menengahnya dan menyamakan kembali konsep persepsi keduanya ke konsep yang benar.

---

5. Berdasarkan pengalaman Bapak/ Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberikan umpan balik terhadap siswa? Bagaimanakah respon siswa terhadap umpan balik yang diberikan oleh guru maupun teman sekelasnya?

- Guru SMP A: Pernah. Setiap sesi pembelajaran diakhir ada sesi refleksi. Jika siswa kurang paham atau kurang memperhatikan biasanya mereka akan merespon umpan balik dari refleksi yang saya berikan.
- Guru SMP B: Pernah. Biasanya ketika dalam proses diskusi atau dalam proses belajar mengajar setelah memberi materi saya akan bertanya kepada siswa apakah sudah paham dengan materi tadi. Biasanya siswa akan merespon dengan bertanya ataupun mengatakan sudah paham terhadap materi yang telah diberikan tadi.
- Guru SMP C: Pernah. Saat proses pembelajaran saya akan bertanya kepada siswa apakah sudah paham dengan materi yang saya berikan, biasanya jika kurang paham atau sudah paham siswa akan merespon

		<p>umpan balik yang telah saya berikan tadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru SMP D: Pernah, disini itu untuk kategori anak aktif semua itu juga tidak. Biasanya jika sayakasih umpan balik pasti akan merespon. Akan tetapi biasanya untuk siswa yang pasif saya akan memanggil namanya. Jika siswa tersebut kurang memperhatikan pembelajaran pasti respon dari siswa tersebut akan kurang menyenangkan.</li> </ul>
6.	<p>Berdasarkan pengalaman Bapak/ Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberi penjelasan kepada siswa ataupun saat siswa lain memberikan gagasan di forum, siswa bertanya mengenai kejelasan dari pernyataan atau penjelasan yang telah disampaikan?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru SMP A: Pernah. Hal tersebut terjadi karena keingintahuan siswa yang tinggi. Biasanya ketika siswa baru pertama kali memperoleh/mendengar informasi yang diberikan saat proses pembelajaran, biasanya ada beberapa siswa yang bertanya untuk mencari tahu lebih mendalam dari informasi tersebut.</li> <li>• Guru SMP B: Pasti pernah ketika siswa bertanya mengenai kejelasan dari materi yang telah disampaikan. Saya akan memberikan siswa lain kesempatan untuk membantu temannya untuk menjelaskan penejelasan tadi. Jika belum ada siswa yang paham, maka saya sebagai guru akan memberikan penjelasan dengan mudah dan menarik kesimpulan dari penjelasan tadi agar siswa menjadi lebih paham.</li> <li>• Guru SMP C: Pasti pernah. Ketika siswa ingin tahu lebih dalam dan saya akan menjelaskannya. Apalagi materi biologi ini kan bisa kita kaitkan dengan kehidupan sehari-hari kita.</li> <li>• Guru SMP D: Pernah, Biasanya jika saya memberikan materi yang mungkin tidak ada di buku paket atau lembar LKS pasti siswa yang aktif akan betanya untuk mengetahui kejelasan dari materi yang telah saya berikan.</li> </ul>
7.	<p>Berdasarkan pengalaman Bapak/ Ibu guru,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru SMP A: Pernah. Salah satu dari karya tersebut adalah alat peraga yaitu miniatur sel. Ataupun kadang</li> </ul>

<p>pernahkah Bapak/Ibu memberikan tugas kepada siswa lalu dikerjakan hingga tuntas, dan mencapai pemahaman yang signifikan serta dapat membuat karya yang unik dan kreatif dari tugas yang telah diberikan guru?</p>	<p>siswa akan membuat poster yang menarik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru SMP B: Pernah. Untuk tugas pasti akan dikerjakan secara tuntas, dan biasanya dari pemahaman tersebut siswa akan membuat karya seperti alat peraga materi, poster, dan lain sebagainya. Akan tetapi rata-rata anak masih mencari referensinya dari internet.</li> <li>• Guru SMP C: Pernah. Untuk tugas pasti akan dikerjakan secara tuntas, mungkin ada beberapa anak yang masih kurang pemahaman tentang materi dari tugas yang diberikan sehingga tugas belum dikerjakan secara maksimal. Salah satu contoh produk yang dihasilkan dari pemahaman mereka adalah biasanya poster dan alat peraga.</li> <li>• Guru SMP D: Sekiranya jika sampai membuat karya seperti itu masih belum pernah. Biasanya dalam membuat tugas, mereka akan mengerjakan sesuai apa yang diminta saja.</li> </ul>
--	---

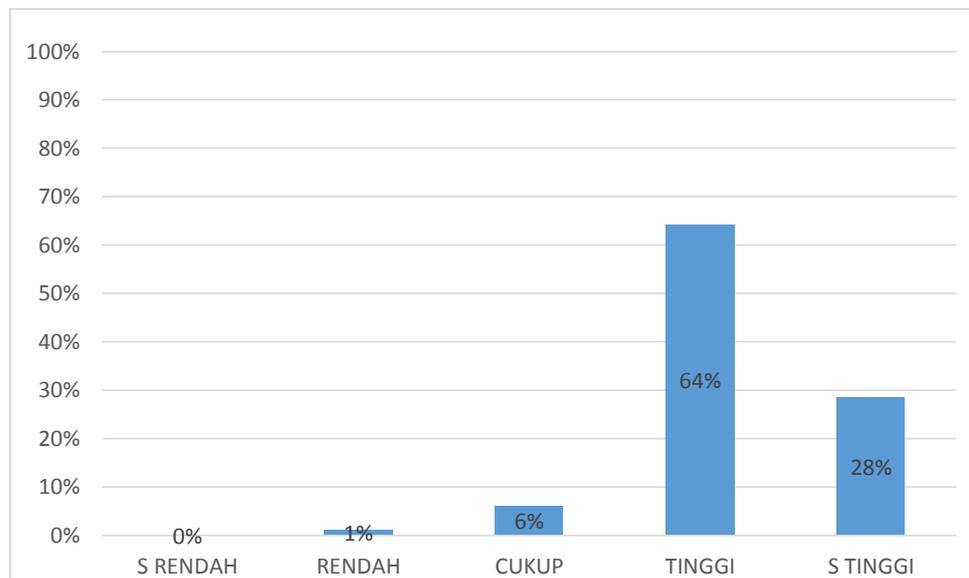
4. Hasil rata-rata nilai Angket Siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang dilakukan kepada siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang .

Dilihat dari range kategori siswa, bahwa rata-rata nilai angket kuesioner secara keseluruhan siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang sebesar 71,86 “Tinggi”. Berdasarkan nilai tersebut maka siswa SMP Di Kota Semarang tergolong dalam kategori “Tinggi” sesuai dengan tabel 4.4

*Tabel 4. 4 Persentase rata-rata nilai kuesioner pengalaman belajar siswa terhadap implementasi keterampilan Life-long learning siswa.*

<b>Kategori</b>	<b>Interval</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Sangat Tinggi</b>	81-100	74	28%
<b>Tinggi</b>	61-80	167	64%
<b>Cukup</b>	41-60	16	6%
<b>Rendah</b>	21-40	3	1%
<b>Sangat Rendah</b>	0-20	0	0%

<b>Jumlah</b>	260	100%
---------------	-----	------



Gambar 4. 3 Persentase rata-rata nilai kuesioner pengalaman belajar siswa terhadap implementasi keterampilan *Life-long learning* siswa.

Berdasarkan Tabel 4.5 dan Gambar 4.4 dapat diketahui bahwa kemampuan *Life-long Learning* siswa yang termasuk kedalam kategori “Tinggi” memiliki frekuensi terbanyak yakni sebesar 64%, disusul dengan kategori “Sangat Tinggi” sebesar 28%, kategori “Cukup” sebesar 6%, kategori “Rendah” sebesar 1%, dan yang terakhir adalah kategori “Sangat Rendah” dengan frekuensi sebesar 0%.

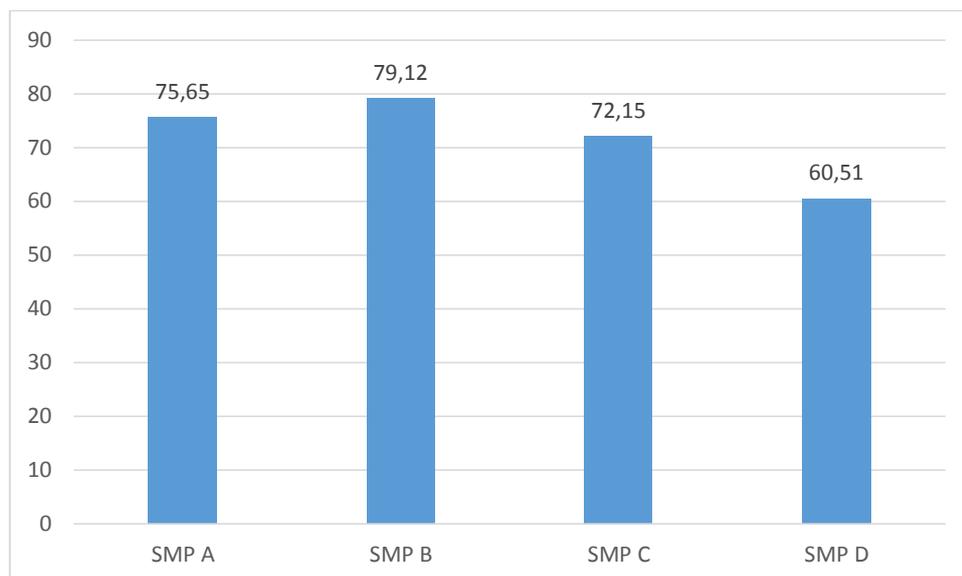
#### 5. Data Hasil Angket pengalaman belajar Keterampilan *Life-long Learning* Siswa pada Setiap Sekolah

Berdasarkan kategori yang telah ditetapkan pada angket *Life-long Learning*, dari keseluruhan sampel sekolah SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang memiliki nilai rata-rata yang berbeda. Berikut adalah data nilai rata-rata dari setiap SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang yang disajikan dalam table dan diagram batang.

Tabel 4. 5 Hasil rata-rata nilai angket pada setiap sekolah

Kode sekolah	Jumlah Sampel	Rata-Rata	Kategori
<b>A</b>	92	75,65	Tinggi
<b>B</b>	101	79,12	Tinggi
<b>C</b>	51	72,15	Tinggi
<b>D</b>	16	60,51	Cukup

<b>Rata-rata</b>	71,86	Tinggi
------------------	-------	--------



Gambar 4. 4 Persentase rata-rata nilai kuesioner pengalaman belajar siswa terhadap implementasi keterampilan Life-long learning siswa tiap sekolah.

Berdasarkan Tabel 4.5 dan Gambar 4.2 menyajikan bahwa secara keseluruhan rata-rata siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang sebesar 71,86 yang termasuk dalam kategori “Tinggi”. Rata-rata tertinggi yaitu SMP B dengan nilai rata-rata 79,12 yang termasuk dalam kategori “Tinggi”, sedangkan rata-rata terendah yaitu SMP D dengan nilai rata-rata sebesar 60.51 termasuk dalam kategori “Cukup”.

6. Hasil Observasi Sekolah SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang
  - a. Hasil Observasi SMP N 23 Semarang

Tabel 4. 6 Hasil observasi Keberadaan sarana pendukung SMP N 23 Semarang

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya	Tidak	Ket.
<b>1.</b>	<b>Perangkat pembelajaran</b>				
	1. Kurikulum	Kurikulum bernuansa pembelajaran	telah	√	SMP N 23 Semarang menggunakan kurikulum merdeka yang dimana kurikulum ini memiliki strategi pembelajaran

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya Tidak	Ket.
		memacu siswa untuk berpikir kompleks, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya di khalayak umum.		berbasis proyek. Melalui proyek ini, siswa diminta untuk melakukan observasi masalah dari konteks lokal dan memberikan solusi nyata terhadap masalah yang terjadi. Dari pernyataan tersebut, membuktikan bahwa kurikulum di SMP 23 Semarang telah berisikan keterampilan <i>life-long learning</i> yang berupa standar berpikir kompleks, standar pengumpulan informasi, dan juga <i>Habbits Of Mind</i> /berpikir kreatif.
2.	Silabus	Silabus yang telah disusun oleh guru memberikan gambaran garis besar proses pembelajaran dalam satu semester berisikan pemetaan indikator pencapaian belajar dan juga evaluasi yang memacu siswa untuk berpikir kompleks, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan	√	Silabus berisikan implementasi dari berpikir kritis serta standar kolaboratif, serta standar komunikatif melalui Kompetensi Inti yang dijabarkan, sebagai berikut. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori. Didalam silabus pun dalam proses pembelajaran menggunakan metode PBL yang dimana siswa difasilitasi untuk mencari serta mensintesis sebuah informasi. Serta silabus berisikan pembelajaran dengan model diskusi.

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya	Tidak	Ket.
		gagasannya.			
3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP yang telah disusun oleh guru berisikan Standar kompetensi, materi ajar, dan juga metode pembelajaran yang bernuansa pembelajaran yang memacu siswa untuk berpikir kompleks, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya.	√		Didalam RPP yang telah diberikan oleh guru, berisikan pembelajaran dengan menggunakan model discovery learning. Yang dimana melalui hasil belajar dan pemahaman siswa diharap mampu membuat karya tulis/ artikel, yang dimana siswa difasilitasi dalam mengimplementasikan indikator berpikir kreatif. Didalam RPP pun saat proses pembelajaran terdapat umpan balik dari guru untuk siswa yang dimana hal itu merupakan implementasi dari salah satu indikator life-long learning. Dan setelah proses pembelajaran dalam sesi evaluasi, siswa diharapkan mampu menyimpulkan hasil kerja individu maupun kelompok di depan kelas, hal itu merupakan implementasi dari standar komunikasi.

Tabel 4. 7 Hasil observasi Kondisi Prasarana pendukung SMP N 23 Semarang

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
1.	Ruang kelas	Pemetaan tempat duduk siswa dan guru telah disusun	√		Pemetaan tempat duduk dari ruang kelas SMP N 23 Semarang disusun 1 meja untuk 2 siswa serta terjadi sistem rolling setiap minggu nya. Melalui hal tersebut siswa difasilitasi untuk berdiskusi

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
		<p>untuk mendukung pembelajaran secara diskusi kelompok yang memfasilitasi siswa untuk mampu menunjukkan keterampilan interpersonal dan peran siswa dalam diskusi kelompok, serta mampu melatih siswa memiliki komunikasi yang efektif dalam proses diskusi kelompok dan juga sensitive terhadap umpan balik dari teman maupun guru.</p>			<p>serta mampu berkomunikasi dengan siapapun didalam kelas. Sehingga hal tersebut telah memfasilitasi siswa untuk mengimplementasikan keterampilan <i>life-long learning</i> berupa standar kolaborasi dan juga standar komunikasi. Dikelas juga terdapat tempel yang hal tersebut merupakan hasil karya dari siswa, sehingga siswa mampu mengimplementasikannya ke indikator berpikir kreatif. Di setiap kelas pun difasilitasi dengan wifi agar siswa mampu memanfaatkannya untuk mencari referensi sumber informasi melalui gawainya masing-masing.</p>

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
2.	Perpustakaan	Perpustakaan memiliki andil dalam proses pengumpulan, sintesis dan mengakses sumber informasi yang akurat dan efektif, perpustakaan pastinya memfasilitasi siswa dalam pencarian sumber informasi sehingga siswa mampu memiliki wawasan yang luas.	√		Perpustakaan SMP N 23 Semarang menyediakan beragam sumber pengumpulan informasi yang cukup lengkap, yang dimana perpustakaan tersebut menyediakan beragam buku seperti bahan ajar, ilmu pengetahuan, buku fiksi, dan masih banyak lagi. Perpustakaan pun menerapkan literasi didalam sekolah, yang dimana setiap pagi diwajibkan untuk literasi yang dimana buku nya berasal dari perpustakaan. Perpustakaan pun memfasilitasi siswa dengan menyediakan ruang baca yang cukup nyaman dan siswa dapat meminjam buku dengan ketentuan pengembalian dengan bersyarat waktu.
3.	Laboratorium	Laboratorium dinilai mampu memfasilitasi	√		Laboratorium sudah memfasilitasi siswa dalam kegiatan praktikum dengan menyiapkan peralatan dan bahan yang cukup lengkap. Siswa pun

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
		siswa dalam proses berpikir kritis dan berpikir kreatif yang dimana siswa memiliki kebebasan dan dituntun untuk melakukan suatu eksperimen di laboratorium di pembelajaran maupun diluar pembelajaran saat dilaboratorium.			dijjinkan untuk meminjam fasilitas yang ada di laboratorium dengan izin guru, sehingga siswa mampu bereksperimen serta mampu mengenal laboratorium secara dekat lagi. Maka dari itu laboratorium memfasilitasi siswa untuk dapat mengimplementasi indikator dalam life-long learning yaitu berpiki kritis dan berpikir kreatif.
4.	Fasilitas penunjang	Sekolah memiliki fasilitas penunjang salah satunya seperti laboratorim komputer yang dimana memfasilitasi	√		Sekolah memiliki lab komputer yang mampu memfasilitasi siswa untuk mencari informasi secara lebuah luas melalui internet dengan izin guru yang menjaga lab tersebut.

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
		siswa dalam pengumpulan, akses, serta sintesis informasi melalui internet			

b. Hasil Observasi SMP N 36 Semarang

Tabel 4. 8 Hasil observasi Keberadaan sarana pendukung SMP N 36 Semarang

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya	Tidak	Ket.
<b>1.</b>	<b>Perangkat pembelajaran</b>				
1.	Kurikulum	Kurikulum telah bernuansa pembelajaran yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya di khalayak umum.	√		SMP N 36 Semarang menggunakan kurikulum merdeka yang dimana kurikulum ini memiliki strategi pembelajaran berbasis proyek. Melalui proyek ini, siswa diminta untuk melakukan observasi masalah dari konteks lokal dan memberikan solusi nyata terhadap masalah yang terjadi. Dari pernyataan tersebut, membuktikan bahwa kurikulum di SMP 36 Semarang telah berisikan keterampilan <i>life-long learning</i> yang berupa standar berpikir kritis, standar pengumpulan informasi, dan juga <i>Habbits Of Mind</i> /berpikir kreatif.

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya Tidak	Ket.
2.	Silabus	<p>Silabus yang telah disusun oleh guru memberikan gambaran garis besar proses pembelajaran dalam satu semester berisikan pemetaan indikator pencapaian belajar dan juga evaluasi yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya.</p>	√	<p>Silabus berisikan implementasi dari berpikir kritis serta standar kolaboratif, serta standar komunikatif melalui Kompetensi Inti yang dijabarkan, sebagai berikut. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori. Didalam silabus pun dalam proses pembelajaran menggunakan metode PBL yang dimana siswa difasilitasi untuk mencari serta mensintesis sebuah informasi. Serta silabus berisikan pembelajaran dengan model diskusi.</p>
3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	<p>RPP yang telah disusun oleh guru berisikan Standar kompetensi, materi ajar, dan juga metode pembelajaran yang bernuansa</p>	√	<p>Didalam RPP yang telah diberikan oleh guru, berisikan pembelajaran dengan menggunakan model discovery learning. Yang dimana melalui hasil belajar dan pemahaman siswa diharapkan mampu membuat karya tulis/ artikel, yang dimana siswa difasilitasi dalam mengimplementasikan indikator berpikir kreatif. Didalam RPP pun saat proses</p>

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya	Tidak	Ket.
		pembelajaran yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya.			pembelajaran terdapat umpan balik dari guru untuk siswa yang dimana hal itu merupakan implementasi dari salah satu indikator life-long learning. Dan setelah proses pembelajaran dalam sesi evaluasi, siswa diharapkan mampu menyimpulkan hasil kerja individu maupun kelompok di depan kelas, hal itu merupakan implementasi dari standar komunikasi.

*Tabel 4. 9 Hasil observasi Kondisi Prasana yang mendukung SMP N 36 Semarang*

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
1.	Ruang kelas	Pemetaan tempat duduk siswa dan guru telah disusun untuk mendukung pembelajaran secara diskusi kelompok yang memfasilitasi siswa untuk mampu menunjukkan keterampilan interpersonal dan peran siswa dalam diskusi kelompok,	√		Pemetaan tempat duduk sudah memfasilitasi siswa dalam pembelajaran model diskusi dan banyak karya dari siswa yang ditempel di dinding sehingga memfasilitasi siswa untuk berkeaktifitas juga.

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
		serta mampu melatih siswa memiliki komunikasi yang efektif dalam proses diskusi kelompok dan juga sensitive terhadap umpan balik dari teman maupun guru.			
2.	Perpustakaan	Perpustakaan memiliki andil dalam proses pengumpulan, sintesis dan mengakses sumber informasi yang akurat dan efektif, perpustakaan pastinya memfasilitasi siswa dalam pencarian sumber informasi sehingga siswa mampu memiliki wawasan yang luas.	√		Buku diperpustakaan sudah sangat lengkap untuk memfasilitasi siswa untuk mencari sumber informasi. pustakawan juga membuat sebuah program dimana siswa diwajibkan untuk melakukan literasi di perpustakaan setiap seminggu sekali. Perpustakaan juga memfasilitasi siswa untuk melakukan literasi didalam perpustakaan dengan menyediakan ruang baca yang nyaman dan ber AC.

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
3.	Laboratorium IPA	Laboratorium dinilai mampu memfasilitasi siswa dalam proses berpikir kritis dan berpikir kreatif yang dimana siswa memilii kebebasan dan dituntun untuk melakukan suatu eksperimen di laboratorium di pembelajaran maupun diluar pembelajaran saat dilaboratorium.	√		Laboratorium sudah lengkap dan memadai untuk memfasilitasi siswa yang ingin melaksanakan praktikum atau eksperimen.
4.	Laboratorium Komputer	Sekolah memiliki fasilitas penunjang salah satunya seperti laboratorim komputer yang dimana memfasilitasi siswa dalam	√		Laboratorium komputer sudah cukup memadai untuk memfasilitasi siswa dalam mencari sumber informasi melalui internet. Dan dapat menggunakannya dengan seizin guru yang menjaga.

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
		pengumpulan, akses, serta sintesis informasi melalui internet, mengadakan perlombaa yang bersifat kompetitif seperti orasi, debat ilmiah, dsb yang dimana melatih siswa untuk berpikir kreatif, berpikir kritis dan memiliki komunikasi yang efektif, serta fasilitas penunjang lainnya yang mendukung life-long learning di sekolah.			

c. Hasil Observasi SMP Muhammadiyah 3 Semarang

Tabel 4.10 Hasil observasi Keberadaan Sarana yang mendukung SMP Muhammadiyah 3 Semarang

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya	Tidak	Ket.
<b>1.</b>	<b>Perangkat pembelajaran</b>				
1.	Kurikulum	Kurikulum telah bernuansa pembelajaran	√		SMP N 23 Semarang menggunakan kurikulum merdeka yang dimana

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya Tidak	Ket.
		yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya di khalayak umum.		kurikulum ini memiliki strategi pembelajaran berbasis proyek. Melalui proyek ini, siswa diminta untuk melakukan observasi masalah dari konteks lokal dan memberikan solusi nyata terhadap masalah yang terjadi. Dari pernyataan tersebut, membuktikan bahwa kurikulum di SMP 23 Semarang telah berisikan keterampilan <i>life-long learning</i> yang berupa standar berpikir kritis, standar pengumpulan informasi, dan juga <i>Habbits Of Mind</i> /berpikir kreatif.
2.	Silabus	Silabus yang telah disusun oleh guru memberikan gambaran garis besar proses pembelajaran dalam satu semester berisikan pemetaan indikator pencapaian belajar dan juga evaluasi yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya.	√	Silabus tersusun oleh kompetensi inti yang menunjang implementasi indikator <i>life-long learning</i> yaitu standar pengolahan informasi dan sintesis dengan kreatif dan menyeluruh. Kompetensi yang tersusun pun juga sudah merepresentasikan indikator <i>life-long learning</i> perihal identifikasi, <i>Habbits Of Mind</i> berupa menghargai orang lain, dan juga berpikir kreatif berupa proyek tugas yang dimana mengasah pemikiran sampai ke pemahaman yang signifikan.

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya	Tidak	Ket.
3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP yang telah disusun oleh guru berisikan Standar kompetensi, materi ajar, dan juga metode pembelajaran yang bernuansa pembelajarab yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah iinformasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasan nya.	√		RPP telah berisikan kompetensi inti yang mengandung indikator pengolahan informasi dan sintesis informasi secara kreaif dan kritis, standar kolaborasi dan juga standar komuikasi. Kompetensi dasar juga berisikan indikator berpikir kompleks yaitu mengidentifikasi. Metode pembelajaran menggunakan metode diskusi dan eksperimen, serta model pembelajaran discovery learning. Yang dimana hal itu mengimpletasikan indikator standar kolaboratif dan berpikir kreatif.

Tabel 4.11 Hasil observasi Kondisi Prasana yang mendukung SMP Muhammadiyah 3 Semarang

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
1.	Ruang kelas	Pemetaan tempat duduk siswa dan		√	Untuk pemetaan tempat duduk tidak memfasilitasi siswa dalam proses

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
		guru telah disusun untuk mendukung pembelajaran secara diskusi kelompok yang memfasilitasi siswa untuk mampu menunjukkan keterampilan interpersonal dan peran siswa dalam diskusi kelompok, serta mampu melatih siswa memiliki komunikasi yang efektif dalam proses diskusi kelompok dan juga sensitive terhadap umpan balik dari teman maupun guru.			pembelajaran model diskusi karena pemetaan tempat duduk 1 siswa per meja. Sehingga indikator life-long learnig dalam proses diskusi tidak bisa diimplementasikan.
2.	Perpustakaan	Perpustakaan memiliki andil dalam proses	√		Untuk didalam perpustakaan sudah cukup untuk proses pengumpulan informasi, akan tetapi perpustakaan kurang memfasilitasi siswa karena

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
		pengumpulan, sintesis dan mengakses sumber informasi yang akurat dan efektif, perpustakaan pastinya memfasilitasi siswa dalam pencarian sumber informasi sehingga siswa mampu memiliki wawasan yang luas.			belum menyediakan ruang baca didalam perpustakaan. akan tetapi perpustakaan telah memfasilitasi siswa untuk meminjam buku dengan syarat.
3.	Laboratorium	Laboratorium dinilai mampu memfasilitasi siswa dalam proses berpikir kritis dan berpikir kreatif yang dimana siswa memilii kebebasan dan dituntun untuk melakukan suatu eksperimen di laboratorium di pembelajaran	√		Laboratorium IPA sudah memfasilitasi siswa dalam proses praktikum karena memiliki alat dan bahan yang memadai dan cukup lengkap didalam laboratorium. Sehinga siswa dapat difasilitasi dalam kreatifitas di laboratorium saat praktikum maupun diluar jam pembelajaran.

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
		maupun diluar pembelajaran saat dilaboratorium.			
4.	Laboratorium Komputer	Sekolah memiliki fasilitas penunjang salah satunya seperti laboratorim komputer yang dimana memfasilitasi siswa dalam pengumpulan, akses, serta sintesis informasi melalui internet.	√		Lab Komputer sudah memadai dalam mendukung sumber pengumpulan informasi dari internet oleh siswa. Akan tetapi penggunaan lab hanya sebatas jam pelajaran yang menggunakan lab. Jika diluar jam tersebut tidak bisa digunakan siswa untuk sumber pengumpulan informasi karena alasan keamanan

d. Hasil Obsevasi SMP PGRI 5 Semarang

Tabel 4. 12 Hasil Observasi Keberadaan sarana yang mendukung SMP PGRI 5 Semarang

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya Tidak		Ket.
			Ya	Tidak	
<b>1. Perangkat pembelajaran</b>					
1.	Kurikulum	Kurikulum telah bernuansa pembelajaran yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya di khalayak umum.	√		SMP PGRI 5 Semarang menggunakan kurikulum merdeka yang dimana kurikulum ini memiliki strategi pembelajaran berbasis proyek. Melalui proyek ini, siswa diminta untuk melakukan observasi masalah dari konteks lokal dan memberikan solusi nyata terhadap masalah yang terjadi. Dari pernyataan tersebut, membuktikan bahwa kurikulum di SMP PGRI 5 Semarang telah berisikan keterampilan <i>life-long learning</i> yang berupa standar berpikir kritis, standar pengumpulan informasi, dan juga <i>Habbits Of Mind</i> /berpikir kreatif.
2.	Silabus	Silabus yang telah disusun oleh guru memberikan gambaran garis besar proses pembelajaran dalam satu semester berisikan pemetaan indikator pencapaian belajar dan juga evaluasi yang memacu siswa untu	√		Silabus tersusun oleh kompetensi inti yang menunjang implemetasi indikator <i>life-long learning</i> yaitu standar pengolahan informasi dan sintesis dengan kreatif dan menyeluruh. Kompetensi yang tersusun pun juga sudah merepresentasikan indikator <i>life-long learning</i> perihal identifikasi, <i>Habbits Of Mind</i> berupa menghargai orang lain, dan juga berpikir kreatif berupa proyek tugas yang dimana mngasah pemikiran sampai kepamahaman yang signifikan.

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya	Tidak	Ket.
		berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasan nya.			
3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP yang telah disusun oleh guru berisikan Standar kompetensi, materi ajar, dan juga metode pembelajaran yang bernuansa pembelajaran yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasan nya.	√		RPP telah berisikan kompetensi inti yang mengandung indikator pengolahan informasi dan sintesis informasi secara kreatif dan kritis, standar kolaborasi dan juga standar komunikasi. Kompetensi dasar juga berisikan indikator berpikir kompleks yaitu mengidentifikasi. Metode pembelajaran menggunakan metode diskusi dan eksperimen, serta model pembelajaran discovery learning. Yang dimana hal itu mengimpletasikan indikator standar kolaboratif dan berpikir kreatif.

Tabel 4. 13 Hasil observasi Keadaan Prasarana yang mendukung SMP PGRI 5 Semarang

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
1.	Ruang kelas	Pemetaan tempat duduk siswa dan guru telah disusun untuk mendukung pembelajaran secara diskusi kelompok yang memfasilitasi siswa untuk mampu menunjukkan keterampilan interpersonal dan peran siswa dalam diskusi kelompok, serta mampu melatih siswa memiliki komunikasi yang efektif dalam proses diskusi kelompok dan juga sensitive terhadap umpan balik dari teman maupun guru.		√	Pemetaan tempat duduk agak terlalu jauh antar siswa sehingga menyulitkan siswa saat proses diskusi berlangsung.

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
2.	Perpustakaan	Perpustakaan memiliki andil dalam proses pengumpulan, sintesis dan mengakses sumber informasi yang akurat dan efektif, perpustakaan pastinya memfasilitasi siswa dalam pencarian sumber informasi sehingga siswa mampu memiliki wawasan yang luas.	√		Perpustakaan telah memfasilitasi siswa dengan buku yang lumayan bervariasi dimulai dari buku bahan ajar dan juga informasi diluar materi pembelajaran. Sekolah juga telah memfasilitasi siswa dengan membuat program bahwa siswa diwajibkan untuk melakukan literasi di perpustakaan setiap hari dengan didampingi pustakawan pada jam yang telah ditetapkan per-kelasnya.
3.	Laboratorium	Laboratorium dinilai mampu memfasilitasi siswa dalam proses berpikir kritis dan berpikir kreatif yang dimana siswa		√	Laboratorium kurang memfasilitasi siswa dalam proses praktikum karena kurangnya sumber daya SDM dan juga alat serta bahan praktikum.

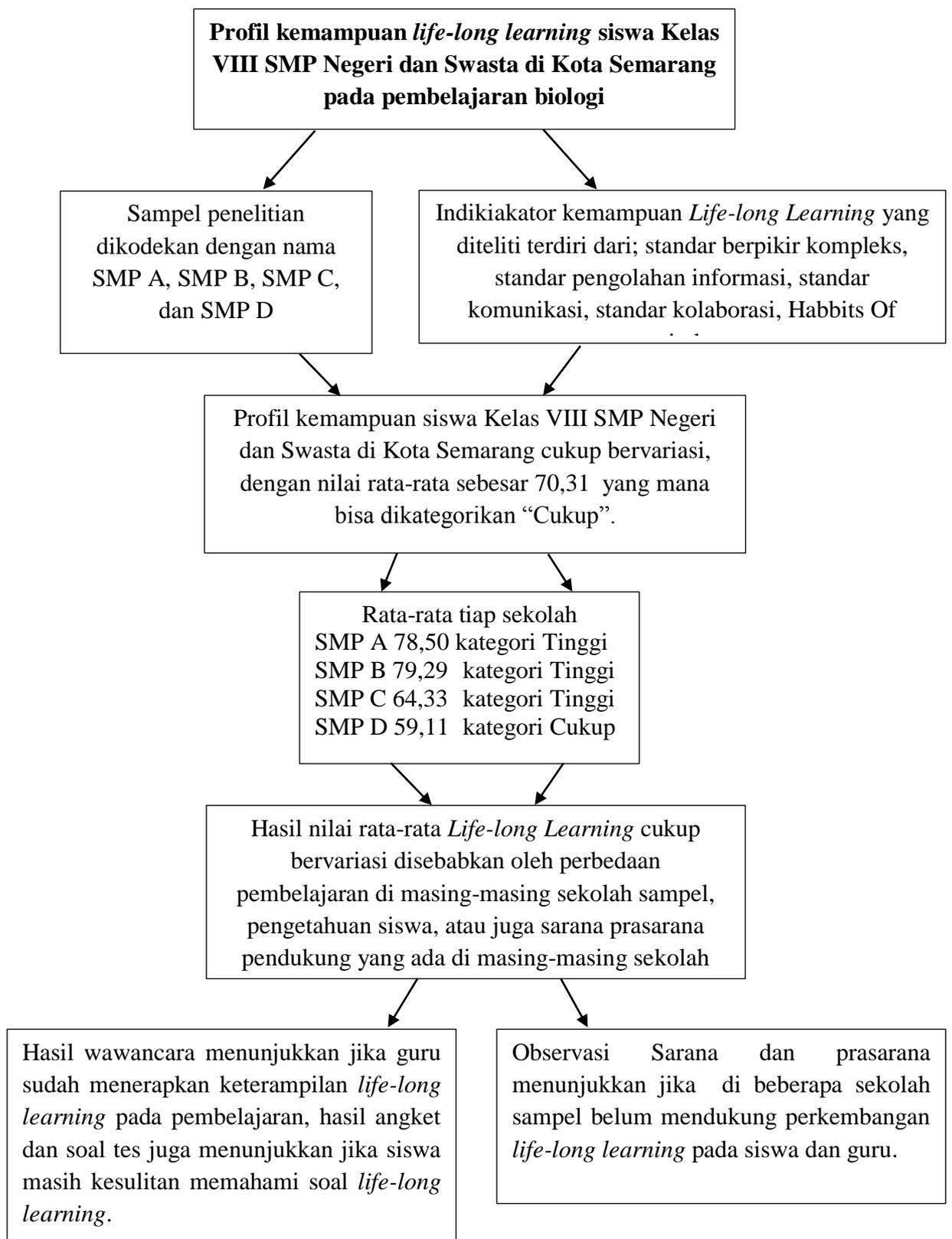
No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
		memiliki kebebasan dan dituntun untuk melakukan suatu eksperimen di laboratorium di pembelajaran maupun diluar pembelajaran saat dilaboratorium.			
4.	Laboratorium Komputer	Sekolah memiliki fasilitas penunjang salah satunya seperti laboratorim komputer yang dimana memfasilitasi siswa dalam pengumpulan, akses, serta sintesis informasi melalui internet.	√		SMP PGRI 5 Semarang telah memiliki laboratorium komputer untuk dimanfaatkan siswa untuk terjadinya proses pengumpulan informasi melalui internet, akan tetapi penggunaan laboratorium komputer hanya digunakan saat pembelajaran TIK saja.

## B. Temuan

Berdasarkan data hasil dari penelitian, ditemukan fakta tentang kemampuan *Life-long learning* pada siswa Kelas VIII SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang pada pembelajaran biologi. Hasil temuan fakta tersebut yaitu kemampuan *life-long learning* pada siswa Kelas VIII SMP

Negeri dan Swasta di Kota Semarang pada pembelajaran biologi memiliki rata-rata nilai sebesar 70,31 yang mana termasuk dalam kategori “Tinggi”. Berdasarkan *range* kategori kemampuan *Life-long Learning*, SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang dapat dikatakan belum maksimal karena kategori tertinggi berada pada kategori “Sangat Tinggi” dengan rentan nilai 81-100.

Hasil dari sampel kemampuan siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang ditemukan bahwa SMP B memiliki capaian tertinggi dengan rata-rata nilai 79,29 dengan kategori “Tinggi”, SMP A memiliki rata-rata nilai 78,50 dengan kategori “Tinggi”, SMP C rata-rata nilai sebesar 64,33 dengan kategori “Tinggi” dan SMP D rata-rata nilai sebesar 59,11 dengan kategori “Cukup”. Persentase rata-rata nilai kemampuan secara keseluruhan siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang yaitu dalam kategori “Tinggi” dengan persentase sebesar 60%.



Tabel 4. 14 Bagan Temuan

### C. Pembahasan

#### 1. Profil Kemampuan *Life-long Learning* Siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang

Untuk melihat profil *Life-long Learning* Siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang, dapat kita lihat dari hasil rata-rata secara keseluruhan siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang yaitu sebesar 70,31, yang mana termasuk dalam kategori “Tinggi”. Persentase rata-rata *Life-long Learning* Siswa SMP di Kota Semarang secara lebih detail bisa dilihat pada tabel 4.1 dan juga gambar 4.1. Berdasarkan Tabel 4.1 dan Gambar 4.1 dapat diketahui bahwa kemampuan *Life-long Learning* siswa yang termasuk kedalam kategori “Tinggi” memiliki frekuensi terbanyak yakni sebesar 60%, disusul dengan kategori “Sangat Tinggi”, kategori “Cukup”, kategori “Rendah”, dan yang terakhir adalah kategori “Sangat Rendah”. Dengan rincian; sebanyak 60% atau 156 siswa memiliki kemampuan *Life-long Learning* dengan kategori “Tinggi”, 30% atau 79 siswa memiliki kemampuan *Life-long Learning* dengan kategori “Sangat Tinggi”, 8% atau 21 siswa memiliki kemampuan *Life-long Learning* dengan kategori “Cukup”, 2% atau 4 siswa dari jumlah sampel memiliki kemampuan *Life-long Learning* dengan kategori “Rendah”, dan untuk kategori sangat rendah memiliki presentase 0%, yang artinya tidak ada siswa yang memiliki kemampuan *Life-long Learning* dengan kategori “sangat rendah”.

Profil kemampuan siswa Kelas VIII SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang bervariasi dan sudah cukup tinggi, dengan nilai rata-rata sebesar 70,31 yang mana bisa dikategorikan “Tinggi”. Hasil nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* siswa yang sudah cukup tinggi salah satunya disebabkan karena rata-rata SMP di kota Semarang sudah menerapkan pembelajaran berbasis keterampilan *life-long learning*. Bisa kita lihat dalam wawancara guru pada tabel 4.3, rata-rata guru dari sekolah yang memiliki persentase paling tinggi ataupun

sekolah yang memiliki persentase paling rendah telah menerapkan keterampilan *life-long learning* pada proses pembelajarannya.

Sedangkan hasil nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* siswa yang bervariasi salah satunya disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap materi dalam pembelajaran yang sudah menerapkan keterampilan *life-long learning* yang diterapkan oleh guru di masing-masing sekolah sampel. Hal ini dapat kita lihat pada hasil angket pengalaman pembelajaran siswa di kelas pada tabel 4.4 dan gambar 4.4 yang memiliki rata-rata paling rendah misalnya, pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan guru saat pembelajaran dikelas memiliki persentase 60,51 dengan kategori “Cukup”. Sementara itu, berdasarkan nilai rata-rata pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan guru dalam pembelajaran dikelas SMP B yang memiliki persentase paling tinggi pada tabel 4.4 dan gambar 4.4 memiliki persentase sebanyak 79,12 dengan kategori “Tinggi”. Dan juga alasan bervariasinya nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* siswa juga dapat dilihat dalam lembar observasi yang dimana pihak sekolah yang terlibat dalam proses implementasinya. Hasil observasi pada tabel 4.12 dan tabel 4.13 pada SMP D yang memiliki persentase paling rendah terdapat fasilitas yang belum mendukung implementasi keterampilan *life-long learning* yaitu pada fasilitas ruang kelas dan laboratorium yang belum bisa memfasilitasi siswa dalam pengimplementasian keterampilan *life-long learning*. Sedangkan pada SMP B yang memiliki persentase nilai keterampilan *life-long learning* tertinggi jika dilihat pada tabel 4.8 dan Tabel 4.9 dalam lembar observasi, SMP B sudah sangat memfasilitasi siswa pada sarana dan prasarana yang telah mendukung penuh siswa terhadap implementasi keterampilan *life-long learning* siswa. Hal ini selaras dengan pernyataan Suhardi (2007:4) menyampaikan bahwa proses pembelajaran/ proses belajar mengajar biologi artinya suatu sistem. Sistem pembelajaran tadi adalah kesatuan tidak terpisahkan asal instrumental input (masukan fragmental), lingkungan dan Out putnya (hasil keluaran) menggunakan sentra

sistem berupa proses pembelajaran. Dan juga pernyataan bahwa Pembelajaran menjadi proses menurut Syamsu Mappa serta Anisah Basleman (1994:11) artinya suatu proses usaha buat memenuhi kebutuhan serta buat mencapai tujuan. dalam hal ini kebutuhan serta tujuan yg dimaksud artinya kebutuhan dan tujuan asal kegiatan belajar. Serta selaras dengan pernyataan bahwa upaya menanamkan jiwa entrepreneur semenjak dini sangat krusial buat membentuk generasi yang berdikari serta tangguh (Fahmi, 2013), bukan hanya saat SMP/MA pada menanamkan jiwa entrepreneur tapi wajib ditanamkan di taraf Sekolah Menengah Pertama/MTS. Maka berasal itu sekolah serta pengajar sangat berperan krusial terhadap fasilitator pada membelajarkan pendidikan sepanjang hayat (Life-long learning). Meskipun pada SMP B memiliki nilai rata – rata paling tinggi diantara sekolah sampel yang lain yaitu sebesar 79,29 , namun tetap saja nilai rata-rata tersebut masih tergolong dalam kategori “Tinggi” sehingga mampu ditingkatkan kembali ke kategori yang lebih tinggi.

Kemampuan life-long learning sangat diperlukan karena kemampuan *Life-long Learning* pada era revolusi industri saat ini sangat dibutuhkan dalam kehidupan maupun dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan meningkatkan keterserapan dalam dunia kerja dan SDM. Hal ini selaras dengan pernyataan bahwa *life-long leaning* sudah sebagai istilah kunci di hampir seluruh negara sebab pengaruhnya yang semakin besar di kebijakan pendidikan pada dunia global (Regmi, 2015), bahkan saat ini telah menjadi agenda pembangunan internasional (Preece, 2013). Dan juga pernyataan bahwa fungsi strategisnya bagi ketahanan ekonomi nasional, upaya menanamkan jiwa entrepreneur sejak dini sangatlah penting buat membangun generasi berdikari yang andal.(Putri Nur Fahmi, 2013).

2. Profil Kemampuan *Life-long Learning* Siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang Pada Setiap Sekolah

Profil *Life-long Learning* Siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang memiliki perbedaan pada setiap sekolah, hal tersebut dilihat dari hasil tes kemampuan *Life-long Learning* dan didukung oleh hasil wawancara dengan guru, juga angket siswa, serta hasil observasi sarana prasarana pendukung yang ada di masing-masing sekolah. Berikut adalah penjabaran profil kemampuan *Life-long Learning* pada setiap sekolah.

**a. Profil Kemampuan *Life-long Learning* Siswa SMP A**

Hasil rata-rata soal tes siswa pada SMP A yang tersaji pada tabel 4.2 dengan jumlah sampel 92 siswa, memiliki rata-rata sebesar 78,50 . Artinya profil kemampuan *Life-long Learning* siswa pada SMP A termasuk dalam kategori “Tinggi”.

Penyebab tinggi nya kemampuan *Life-long Learning* siswa SMP A disebabkan oleh beberapa faktor, misalnya guru sudah menerapkan keterampilan *life-long learning* pada siswanya pada saat proses pembelajarannya. Salah satu faktor lainnya adalah pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan guru melalui angket pengalaman belajar siswa, dapat dilihat dari tabel 4.5 bahwa rata-rata nilai angket SMP A sebesar 75,65 dengan kategori “Tinggi” sehingga hal itu sebagai faktor tinggi nya kemampuan *life-long learning* siswa dari SMP A.

Secara teoritis banyak faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa diantaranya faktor yang berasal dari internal yaitu faktor fisik seperti kesehatan, nutrisi, fungsi fisik dan faktor psikologis seperti kondisi rohani siswa serta faktor yang berasal dari eksternal yaitu faktor sosial seperti guru, konselor, teman sebaya, orang tua (Purwanto, 2002) dan faktor non-sosial seperti keadaan udara, waktu, tempat, dan sarana prasarana (Syamsu, 2009).

Secara rata-rata dari keseluruhan sampel, rata-rata kemampuan *Life-long learning* siswa SMP A menempati tertinggi ke 2 dari 4 sekolah sampel. Berdasarkan hasil wawancara guru pada tabel 4.3, dalam pembelajarannya Guru SMP A telah menerapkan semua indikator *life-long learning* yang berupa berpikir kompleks, standar pengolahan informasi, standar komunikasi, standar kolaborasi dan *Habbits Of Minds* di dalam pembelajaran di kelas. Sehingga hal ini juga menjadi faktor tingginya nilai *life-long learning* siswa SMP A.

Berdasarkan hasil observasi pada Tabel 4.6 sarana pendukung pada SMP A tergolong sangat baik, yaitu kurikulum, silabus, dan RPP yang digunakan telah bernuansa keterampilan *life-long learning* sehingga mendukung siswa untuk mengimplementasi keterampilan *life-long learning*. Dari segi prasarana juga tergolong sangat baik, seperti ruang kelas yang dengan pemetaan tempat duduk yang memfasilitasi pembelajaran secara diskusi, perpustakaan yang lengkap, laboratorium yang dalam kondisi sangat baik, dan keadaan laboratorium komputer yang baik sehingga siswa dapat mengumpulkan informasi penunjang dari internet . Keadaan tersebut seharusnya dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran di kelas. Hal ini sesuai dengan pendapat Jannah (2018) sarana dan prasarana pembelajaran merupakan faktor yang tidak dapat diabaikan keberadaan dan peranannya sebagai faktor pendukung terhadap keberhasilan kegiatan pembelajaran di sekolah. Dukungan sarana dan prasarana pembelajaran sangatlah nyata terutama terhadap tumbuhnya motivasi belajar para siswa dan pada gilirannya kelak akan memberikan efek yang berarti terhadap hasil belajar mereka.

**b. Profil Kemampuan *Life-long Learning* Siswa SMP B**

Hasil rata-rata soal tes siswa pada SMP B yang tersaji pada tabel 4.2 dengan jumlah sampel 101 siswa, memiliki rata-rata sebesar 79,29. Artinya profil kemampuan *Life-long Learning* siswa

pada SMP B termasuk dalam kategori “Tinggi”. Secara rata-rata dari keseluruhan sampel, rata-rata kemampuan *life-long learning* siswa SMP B menempati tertinggi ke 1 dari 4 sekolah sampel.

Salah satu faktor penyebab nilai rata-rata SMP tinggi adalah karena guru di SMP B sudah menerapkan *life-long learning* pada proses pembelajarannya. Dapat dilihat dari salah satu hasil wawancara pada Tabel 4.3 sebagai berikut.

*peneliti: Pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk mengidentifikasi system gerak pada tumbuhan disekitar.*

*Guru: Pernah. Salah satunya pada gerak fototropisme, biasanya siswa akan saya ajak untuk bereksperimen dengan meletakkan pot yang berisikan bunga atau tumbuhan lainnya di kelas. Nanti pada pertemuan selanjutnya akan saya minta siswa untuk mengamati pergerakan dari tumbuhan tersebut dan mengidentifikasinya.*

*Peneliti: Dari identifikasi sistem gerak pada tumbuhan tadi, pernahkah ibu meminta siswa untuk mencari aspek perbandingan lainnya dan mencari persamaan atau perbedaan karakteristik dari system gerak pada tumbuhan tersebut serta mengklasifikasikan nya?*

*Guru: untuk aspek perbandingan liannya akan saya minta siswa untuk mengamati tumbuhan putri malu dirumah masing-masing, karena disekolah tidak ada. Biasanya untuk pengklasifikasian, saya akan memberikan beberapa cntoh gerakan pada tumbuhan di papan tulis, nanti siswa akan saya minta untuk mengklasifikasikannya sesuai dengan materi yang telah diterima sebelumnya.*

Faktor lainnya yang menyebabkan nilai SMP B menjadi yang tertinggi dari SMP lainnya adalah pemahaman dan pengalaman siswa dalam proses pembelajaran dikelas. Dapat dilihat pada angket pengalaman pembelajaran dikelas pada Tabel 4.5. SMP B memiliki persentase Nilai rata-rata angket sebesar 79,12 dikategorikan “Tinggi” sehingga dengan selarasnya antara

penerapan keterampilan *life-long learning* di kelas oleh guru dengan nilai rata-rata pemahaman dan pengalaman siswa di kelas yang tinggi sehingga mengakibatkan nilai rata-rata *life-long learning* dari SMP B menjadi yang tertinggi dari sampel sekolah lainnya.

Selain faktor yang telah disebutkan, faktor lainnya yang menyebabkan SMP B memiliki nilai Tinggi adalah sekolah yang menjadi fasilitator. Dapat dilihat dari tabel 4.8 dan Tabel 4.9, sarana pendukung pada SMP B tergolong sangat baik, yaitu Kurikulum, Silabus, serta RPP telah berniansa *life-long learning* yang dapat menunjang pembelajaran yang mengimplementasi keterampilan *life-long learning siswa*. Dari segi prasarana, diketahui jika ruang kelas yang tergolong sangat baik dan memadai, perpustakaan yang tergolong baik dan cukup lengkap, laboratorium yang dalam kondisi sangat baik, dan Laboratorium yang baik dan memadai. Sehingga dari beberapa faktor tadi, SMP B menjadi sekolah yang memiliki nilai rata-rata *life-long learning* 1 dari 4 dari sekolah lain. Hal ini selaras dengan pernyataan (Yunus dan Agus, 2019) terdapat dua faktor utama yang mempengaruhi siswa tertarik menerapkan *life-long learning*, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal bersumber dari dalam diri siswa, seperti motivasi untuk belajar. Sementara faktor eksternal berasal dari institusi sekolah di antaranya berupa kualitas pengajar dan penyediaan sarana dan prasarana. Fasilitas pembelajaran dan kinerja guru memiliki hubungan sebab akibat, keduanya berperan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Menurut kinerja guru yang optimal disebabkan oleh iklim kelas yang kondusif dan fasilitas kelas yang memadai. Fasilitas yang memadai juga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa (Siahaan dan Pramusinto, 2018). Dalam hal ini diperlukan peran guru

serta sekolah untuk sama-sama memberikan arahan ke siswa yaitu dengan menerapkan konsep *life-long learning*. Meskipun siswa SMP B menempati tertinggi ke 1 dari 4 sekolah sampel serta memiliki sarana dan prasarana yang mendukung, profil kemampuan *Life-long Learning* siswa pada SMP B masih termasuk dalam kategori “Tinggi”. Nilai rata-rata *Life-long Learning* yang masih dalam kategori “Tinggi” masih dapat ditingkatkan kembali ditingkatkan Kembali. Karena sejalan dengan pernyataan (Hayat et al., 2019). Dengan mengembangkan minat serta keterampilan yang dimiliki, kebutuhan tersebut bisa menjadi peluang pekerjaan di masa depan. Pandangan tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Hanemann (2015), bahwa *life-long learning* sangat penting dalam perubahan dunia yang semakin cepat, tidak hanya untuk semua bentuk pendidikan dan pembelajaran, tetapi juga kebutuhan mutlak bagi semua orang yang gagal atau kurang beruntung memperoleh kompetensi dasar melalui pendidikan formal.

**c. Profil Kemampuan *Life-long Learning* Siswa SMP C**

Hasil rata-rata soal tes siswa pada SMP C yang tersaji pada tabel 4.2 dengan jumlah sampel 51 siswa, memiliki rata-rata sebesar 64,33. Artinya profil kemampuan *Life-long Learning* siswa pada SMP C termasuk dalam kategori “tinggi”. Secara rata-rata dari keseluruhan sampel, rata-rata kemampuan *life-long learning* siswa SMP C menempati tertinggi ke 3 dari 4 sekolah sampel. Penyebab tingginya kemampuan *Life-long Learning* siswa SMP C disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya guru yang sudah menerapkan *Life-long Learning* pada siswanya dan pada rata-rata nilai angket pengalaman belajar siswa dikelas pada tabel 4.4 memiliki rata rata yang cukup tinggi yaitu 72,15 dengan kategori “Tinggi”. Pernyataan ini didukung oleh hasil wawancara dengan Guru SMP C pada tabel 4.3 pada salah satu indikator berpikir

kompleks dan juga hasil angket dengan salah satu siswa SMP C berikut ini.

*Peneliti: Apakah Bapak/ Ibu Guru pernah mengajak siswa untuk mengidentifikasi system gerak pada tumbuhan disekitar serta mencari aspek pembanding lainnya dan mencari persamaan atau perbedaan karakteristik dari system gerak pada tumbuhan tersebut serta mengklasifikasikan nya?*

*Guru: Pernah. .*

*Peneliti: Bagaimana pengimplementasiannya?*

*Guru: Biasanya saya ajak siswa keluar kelas untuk mengadakan observasi perihal sistem gerak pada tumbuhan disekitar SMP N 23 Semarang. Observasi ini dilakukiakn agar anak bisa melihat langsung dan mampu mengidentifikasikannya. Setelah proses identifikasi nanti kita akan klasifikasikan dengan referensi teori saat proses pembelajaran dikelas, sehingga siswa dapat mengklasifikasikan sistem gerak pada tumbuhan tersebut.*

Rata-rata kemampuan *life-long learning* siswa SMP C sudah dalam kategori “Tinggi” akan tetapi masih menempati tertinggi ke 3 dari 4 sekolah sampel, faktor yang mempengaruhi salah satunya adalah fasilitas pendukung dari sekolah. Berdasarkan hasil observasi pada Tabel 4.10 dan Tabel 4.11 sarana pendukung pada SMP C yaitu berupa kurikulum, silabus, dan RPP sudah bernuansa *life-long learning* sehingga mampu mendukung pembelajaran keterampilan *life-long learning* dikelas. Dari segi prasarana pemetaan tempat duduk di kelas belum mampu memfasilitasi siswa dalam pembelajaran diskusi sehingga belum mampu mendukung implementasi *life-long learning* di kelas, perpustakaan yang tergolong baik dan cukup lengkap akan tetapi kurang memfasilitasi siswa untuk mengadakan kegiatan literasi didalam perpustakaan karena belum ada ruang baca , laboratorium yang dalam kondisi

sangat baik, dan laboratorium komputer sudah dalam kondisi cukup baik untuk sumber pengumpulan informasi. Selain harus menerapkan kemampuan *life-long learning* dalam pembelajaran, peningkatan prasarana pada SMP C juga penting untuk dilakukan guna mendukung pembelajaran yang optimal. Hal ini dikarenakan dukungan sarana dan prasarana pembelajaran sangatlah nyata terutama terhadap tumbuhnya motivasi belajar para siswa dan pada gilirannya kelak akan memberikan efek yang berarti terhadap hasil belajar mereka. Sehingga walaupun pemahaman siswa sudah cukup tinggi dan guru sudah mengimplemetasikan *life-long learning* dalam pembelajaran, akan tetapi jika prasarana belum mendukung penuh pengimplemetasian tersebut maka akan kurang optimal. Selaras dengan pernyataan (Fahmi, 2013), bukan hanya saat SMP/MA pada menanamkan jiwa entrepreneur tapi wajib ditanamkan di taraf Sekolah Menengah Pertama/MTS. Maka dari itu sekolah serta pengajar sangat berperan krusial terhadap fasilitator pada membelajarkan pendidikan sepanjang hayat (Life-long learning).

#### **d. Profil Kemampuan *Life-long Learning* Siswa SMP D**

Hasil rata-rata soal tes siswa pada SMP D yang tersaji pada tabel 4.2 dengan jumlah sampel 16 siswa, memiliki rata-rata sebesar 59,11. Artinya profil kemampuan *Life-long Learning* siswa pada SMP D termasuk dalam kategori “cukup”. Secara rata-rata dari keseluruhan sampel, rata-rata kemampuan CT siswa SMP D menempati tertinggi ke 4 dari 4 sekolah sampel. Rendahnya profil kemampuan *life-long learning* SMP D dibandingkan dengan 3 sampel sekolah lain diakibatkan beberapa faktor. Diantaranya adalah pengalaman dan pemahaman siswa pada materi dalam proses pembelajaran, dapat kita lihat pada angket pengalaman belajar siswa dikelas pada tabel 4.4 bahwa rata-rata nilai angket siswa SMP D adalah 60,51 dengan kategori “Cukup” yang juga

nilai paling terendah diantara 3 sampel sekolahan yang lain. Faktor lain dari penyebab rendahnya kemampuan *kemampuan life-long learning* adalah fasilitas dari sekolah. Berdasarkan lembar observasi pada Tabel 4.12 dan Tabel 4.13 sarana pendukung pada SMP C yaitu berupa kurikulum, silabus, dan RPP sudah bernuansa *life-long learning* sehingga mampu mendukung pembelajaran keterampilan *life-long learning* dikelas. Dari segi prasarana pemetaan tempat duduk di kelas belum mampu memfasilitasi siswa dalam pembelajaran diskusi sehingga belum mampu mendukung implementasi *life-long learning* di kelas, perpustakaan yang tergolong baik dan cukup, laboratorium IPA masih belum lengkap sehingga masih belum mampu memfasilitasi siswa secara optimal, dan laboratorium komputer sudah dalam kondisi cukup baik untuk sumber pengumpulan informasi. Selain harus menerapkan kemampuan *life-long learning* dalam pembelajaran, peningkatan prasarana pada SMP D juga penting untuk dilakukan guna mendukung pembelajaran yang optimal.

Akan tetapi walaupun nilai dari SMP C termasuk nilai tertinggi ke 4 dari 4 sekolah sampel. Akan tetapi nilai rata-rata nya yaitu 59,11 masih dalam kategori “Cukup” sehingga masih cukup tinggi daripada kategori “Rendah” atau bahkan “Sangat Rendah”. Hal ini dikarenakan pada pedoman wawancara guru pada tabel 4.3, guru telah mengimplementasikan kemampuan *life-long learning* pada proses pembelajaran yang berupa 5 indikator yaitu berpikir kompleks, standar pengolahan informasi, standar komunikasi, standar kolaborasi, dan *Habbits Of Mind*. Hal ini selaras dengan pernyataan Jannah (2018) sarana dan prasarana pembelajaran merupakan faktor yang tidak dapat di abaikan keberadaan dan peranannya sebagai faktor pendukung terhadap keberhasilan kegiatan pembelajaran di sekolah Walaupun rata-rata nilai SMP D termasuk nilai terendah diantara sampel sekolah yang lain, akan tetapi masih dalam kategori “cukup”. Walaupun untuk nilai rata-

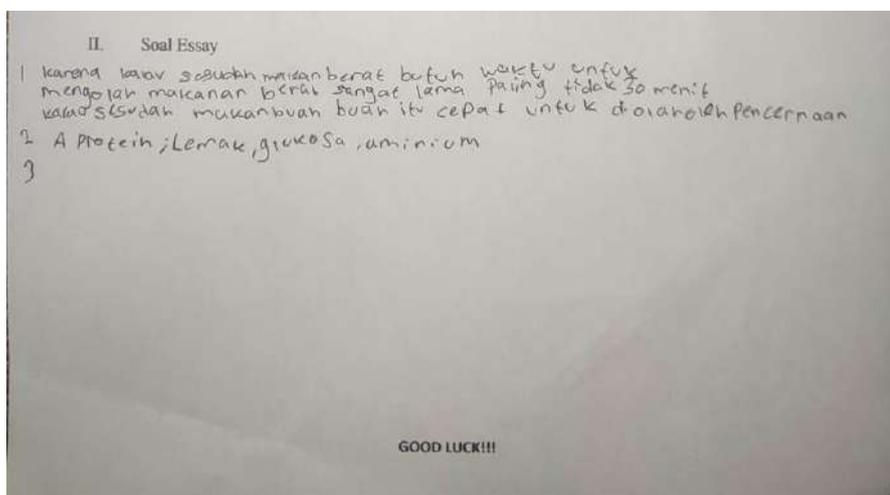
rata *Life-long Learning* yang masih dalam kategori “cukup” perlu ditingkatkan kembali, karena kemampuan *Life-long Learning* sangat diperlukan untuk menjawab tuntutan pembelajaran abad 21 dan juga untuk meningkatkan SDM siswa agar dapat bersaing pada era revolusi industri saat ini.

### 3. Kecenderungan Kemampuan *Life-Long Learning* Terhadap Letak Geografis

Kondisi geografis dari suatu sekolah juga berpengaruh terhadap nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* siswa SMP di kota Semarang. Geografis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah letak dari sekolah sampel yaitu tengah kota dan pinggir kota. Sekolah sampel yang berada di tengah kota yaitu SMP B dan SMP C, sedangkan sekolah yang berada di pinggir kota adalah SMP A dan SMP D. SMP B merupakan sekolah sampel yang letaknya berada di tengah kota, memiliki nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* sebesar 79,29 dengan kategori “Tinggi” yang merupakan nilai tertinggi 1 dari 4 sekolah sampel. SMP C juga merupakan sekolah sampel yang letaknya berada di tengah kota dengan nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* sebesar 64,33 dengan kategori “Tinggi” yang merupakan nilai tertinggi ke 3 dari 4 sekolah sampel lainnya. Selanjutnya SMP A adalah sekolah sampel yang letaknya berada di pinggir kota dengan nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* sebesar 78,50 dengan kategori “Tinggi”. SMP D memiliki nilai rata-rata tertinggi ke 2 dari 4 sekolah sampel lainnya. Dan yang terakhir SMP D adalah sekolah sampel yang letaknya berada di pinggir kota dengan nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* sebesar 59,11 dengan kategori “Cukup”. Nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* SMP D merupakan nilai tertinggi ke 4 dari 4 sekolah sampel lainnya. Variabel yang mempengaruhi nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* siswa pada letak geografis adalah kemampuan atau kualitas siswa dan status ekonomi dari orangtua siswa. Berikut adalah penjabaran dari variabel yang mempengaruhi nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* siswa adalah sebagai berikut.

a. Kemampuan atau kualitas siswa

Kemampuan siswa cukup berpengaruh pada hasil nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* siswa SMP di kota Semarang. Dapat dilihat dari hasil angket pengalaman pembelajaran siswa pada tabel 4.5 SMP D yang merupakan sekolah pinggir kota memiliki nilai rata-rata *life-long learning* terendah dibanding sekolah sampel lainnya hanya mendapat nilai angket sebesar 60,51 dengan kategori “Cukup”. Dengan nilai hasil angket terendah dibanding sekolah sampel lainnya. Faktor lain dari rendahnya nilai *life-long learning* pada SMP D dapat dilihat dari jawaban siswa pada lembar jawaban soal essay sebagai berikut.

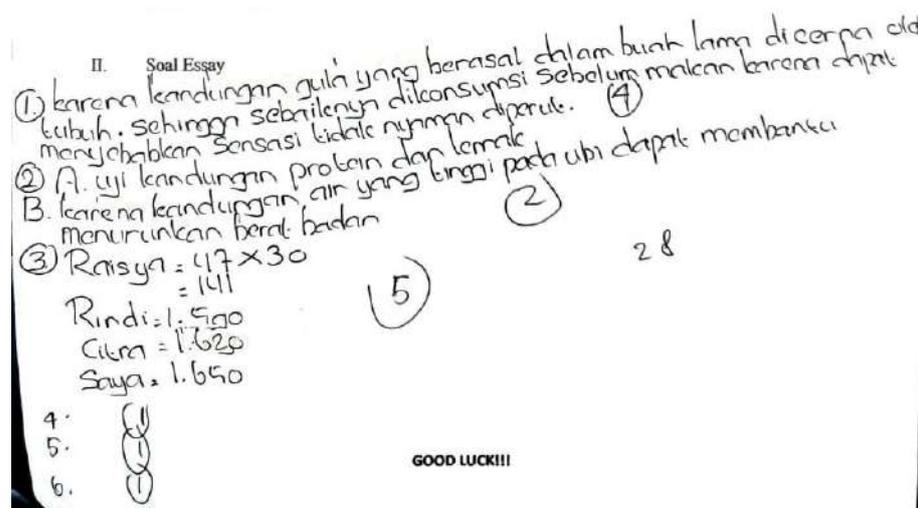


Gambar 4. 5 Jawaban siswa soal essay *life-long learning* SMA D

Jawaban dari siswa SMP D rata-rata masih belum diisi dan cenderung jawaban hanya sekedar menjawab tanpa dipertimbangkan apakah jawaban tersebut benar atau tidak. Sehingga beberapa indikator dari *life-long learning* pada soal essay tersebut tidak terlihat, sehingga nilai rata-rata *life-long learning* SMP D menjadi yang terendah diantara yang lain.

SMP A juga merupakan sekolah yang terletak di pinggir kota memiliki nilai rata-rata *life-long learning* sebesar 78,50 kategori “Tinggi” dengan nilai tertinggi ke 2 dari 4 sekolah sampel. Walaupun sudah memiliki nilai yang tinggi akan tetapi nilai rata-rata kemampuan

*life-long learning* siswa masih menempati urutan kedua dibawah SMP B. Faktor yang menyebabkan hal tersebut adalah hasil nilai angket pengalaman belajar siswa SMP A sebesar 75,65 kategori “Tinggi” dan juga menempati urutan nilai rata-rata angket tertinggi ke-2 dari 4 sekolah sampel. Faktor lainnya dari penyebab SMP masih menempati urutan ke 2 pada nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* dapat dilihat dari jawaban siswa pada soal essay berikut.

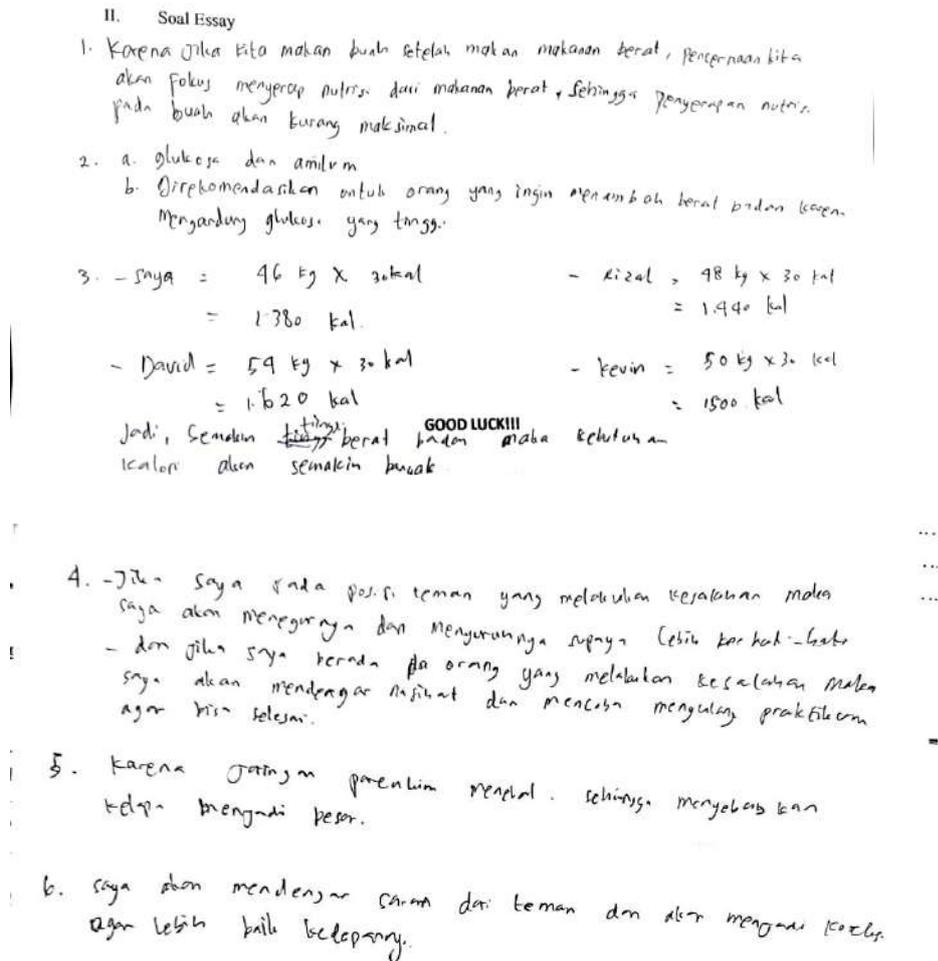


Gambar 4. 6 Jawaban siswa soal essay *life-long learning* SMP A

Jawaban dari siswa SMP A beberapa masih belum diisi dan nilai dari salah satu indikator *life-long learning* tidak terlihat. Sehingga menyebabkan nilai rata-rata *life-long learning* SMP A masih dibawah SMP B. Akan tetapi rata-rata siswa telah menjawab soal secara lengkap dan tepat sehingga nilai rata-rata SMP A termasuk “Tinggi”

Sedangkan pada sekolah sampel yang berada di tengah kota yaitu SMP B memiliki nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* sebesar 79,29 kategori “Tinggi” dan merupakan nilai rata-rata tertinggi ke-1 dari 4 sekolah sampel lainnya. Faktor yang menyebabkan hal tersebut dapat kita lihat berdasarkan tabel 4.5 nilai rata-rata angket SMP B mendapat nilai sebesar 79,12 kategori “Tinggi” dan menempati nilai angket tertinggi ke-1 dari 4 sekolah sampel lainnya. Faktor lainnya yang menyebabkan nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* SMP

B tertinggi dapat kita lihat pada jawaban essay siswa pada soal kemampuan *life-long learning* tersebut.

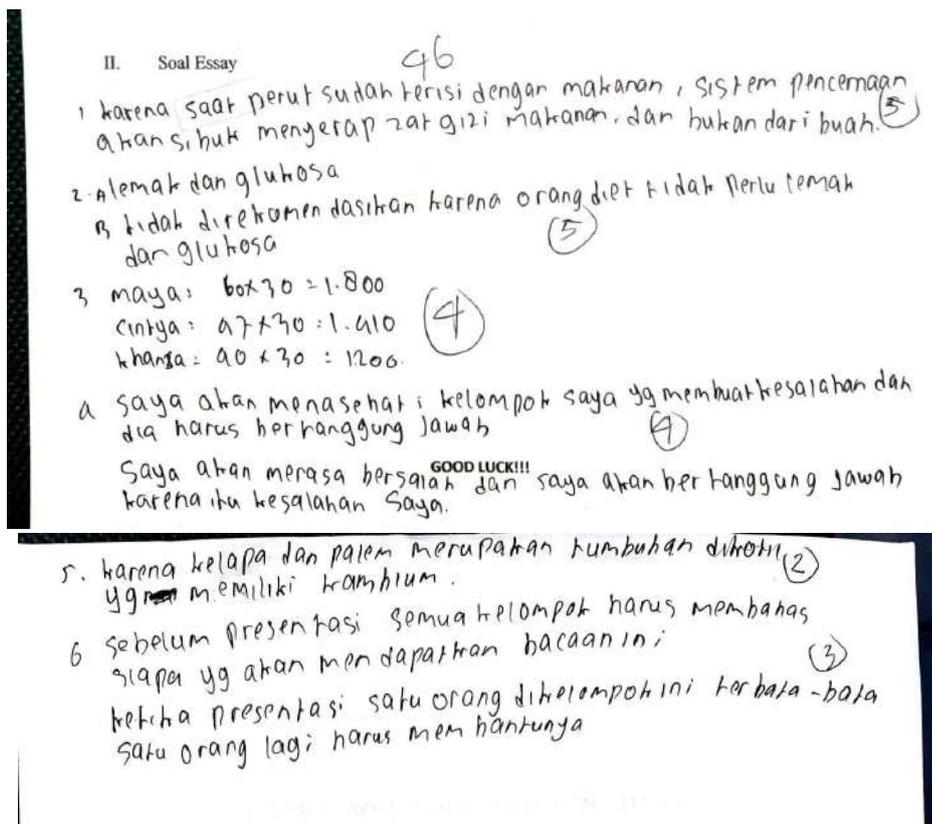


Gambar 4. 7 Jawaban soal essay *life-long learning* SMP B

Dari jawaban soal essay siswa SMP B rata-rata siswa menjawab dengan lengkap dan jawaban berdasarkan informasi dan materi yang telah didapatkan. Hampi semua jawaban dari siswa SMP B tidak yang kosong atau tidak dikerjakan sama sekali. Sehingga dilihat dari jawaban dari soal essay siswa SMP, hal tersebut menyebabkan nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* siswa SMP B menjadi yang tertinggi dari yang lain.

Selanjutnya SMP C yang juga merupakan sekolah sampel yang terletak di tengah kota. SMP C memiliki rata-rata nilai kemampuan *life-long learning* sebesar 64,33 kategori “Tinggi” dengan nilai rata-rata

terbesar ke-3 dari 4 sekolah sampel. Faktor kualitas pemahaman siswa yang menyebabkan tinggi nya nilai *life-long learning* SMP C dapat dilihat pada Tabel 4.5. bahwa nilai rata-rata angket pengalaman belajar siswa sebesar 72,15 kategori “Tinggi”. Nilai rata-rata angket tersebut sudah lumayan tinggi mendekatio 2 sekolah sampel teratas. Hal ini juga dipengaruhi oleh jawaban siswa SMP C pada soal keterampilan *life-long learning*. Berikut merupakan jawaban dari salah satu siswa SMA C.



Gambar 4. 8 Jawaban soal essay *life-long learning* SMP C

Dapat dilihat dari jawaban siswa SMP C pada soal essay *life-long learning*. Jawaban siswa rata-rata sudah dijawab dan tidak ada jawaban yang dikosongkan. Hal ini menandakan kualitas dan pemahaman siswa terhadap materi yang berikan guru sudah cukup tinggi, sehingga nilai rata-rata *life-long learning* sudah cukup tinggi. Akan tetapi ada beberapa siswa sudah menjawab soal yang diberikan akan tetapi jawaban masih kurang tepat sehingga nilai rata-rata *life-long learning* menjadi yang tertinggi ke-3 dari 4 sekolah sampel.

Dari temuan diatas, kualitas dan pemahaman siswa cukup berpengaruh terhadap nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* siswa di kota Semarang. Hal ini juga selaras dengan pernyataan Walgito (2006), yang menyatakan bahwa keberhasilan belajar tidak hanya ditentukan oleh kesediaan sarana prasarana (instrument) belajar dan kualitas proses pembelajaran saja tetapi juga dipengaruhi oleh kualitas peserta didik yang akan masuk (in put).

#### b. Status Ekonomi

Status ekonomi dari orang tua siswa sangat berpengaruh terhadap nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* siswa SMP di kota Semarang. Cara orang tua mendidik anaknya besar pengaruhnya terhadap prestasi belajar anak. Hal ini dipertegas oleh Sutjipto Wirowidjojo (dalam Slameto, 2015:61) dengan pernyataannya yang menyatakan bahwa: Keluarga adalah lembaga pendidikan yang pertama dan utama. Keluarga yang sehat besar artinya untuk pendidikan dalam ukuran kecil, tetapi bersifat menentukan untuk pendidikan dalam ukuran besar yaitu pendidikan bangsa, negara, dan dunia. Melihat pernyataan di atas, dapatlah dipahami betapa pentingnya peranan keluarga di dalam pendidikan anaknya. Cara orang tua mendidik anak-anaknya akan berpengaruh terhadap belajarnya.

Dalam kasus ini kita perbandingan kondisi status ekonomi orang tua siswa sekolah sampel yang berada di tengah kota dan di pinggir kota berdasarkan mata pencahariannya. Sekolah sampel yang berada di tengah kota adalah SMP B dan SMP C yang berada di Kecamatan Semarang Barat, sedangkan sekolah sampel yang berada di pinggir kota berada di Kecamatan Mijen. Berdasarkan data yang diambil dari Badan pusat statistik kota Semarang (2016), mata pencaharian warga kecamatan mijen didominasi oleh Petani, Buruh tani, buruh industri, dan buruh bangunan. Dilihat dari mata pencaharian, warga kecamatan mijen tergolong ekonomi menengah kebawah. Sedangkan kecamatan Candisari dan Kecamatan

Semarang Tengah didominasi oleh PNS, pengusaha, TNI/Polri, dan pedagang. Dilihat dari mata pencaharian, kecamatan Candisari dan Kecamatan Semarang Tengah termasuk ke golongan menengah keatas.

Pekerjaan atau mata pencaharian orang tua siswa SMP B dan SMP C didominasi oleh PNS, pengusaha, TNI/Polri, dan pedagang. Sehingga kondisi status ekonomi siswa SMP B dan SMP C masuk kedalam golongan menengah keatas. Sehingga segala kebutuhan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa lebih tinggi. Beberapa fasilitas yang dipenuhi oleh orang tua siswa guna meningkatkan kemampuan dan prestasi belajar anaknya diantaranya pemberian gawai guna pengumpulan segala informasi dan referensi sumber materi pembelajaran serta les privat anak guna meningkatkan pengetahuan anak. Sehingga hal tersebut mempengaruhi nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* dari siswa yang berasal dari sekolah di tengah kota. Hal ini selaras dengan pernyataan Slameto (2015:63), menjelaskan bahwa keadaan ekonomi keluarga erat hubungannya dengan keberhasilan prestasi belajar anak. Kebutuhan-kebutuhan anak yang harus terpenuhi dalam proses belajar adalah makanan, pakaian, kesehatan, dan fasilitas belajar seperti ruang belajar, meja, kursi, penerangan, buku-buku. Fasilitas belajar ini hanya dapat terpenuhi jika orang tuanya mempunyai cukup uang.

Sementara itu pekerjaan atau mata pencaharian siswa SMP A dan D didominasi oleh Petani, Buruh tani, buruh industri, dan buruh bangunan. Maka dari itu status ekonomi orang tua siswa SMP A dan SMP B masuk ke golongan menengah kebawah. Sehingga dalam memfasilitasi sarana dan prasarana guna meningkatkan prestasi belajar anak kurang, sehingga orang tua siswa kurang memperhatikan dan membimbing anaknya untuk meningkatkan prestasi belajar. Sehingga mempengaruhi nilai rata-rata kemampuan *life-long learning*. Selaras dengan pernyataan Bahar (dalam Yerkho, 2007) menyatakan bahwa pada umumnya anak yang berasal dari keluarga menengah keatas lebih banyak mendapatkan pengarahan dan bimbingan yang baik dari orangtua mereka. Anak anak

yang berlatar belakang ekonomi rendah, kurang dapat mendapat bimbingan dan pengarahan yang cukup dari orangtua mereka, karena orangtua lebih memusatkan=perhatiannya pada bagaimana untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Akan tetapi menurut Slameto (2015:60), menyatakan siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga. Meskipun pendapatan yang diperoleh orang tua siswa hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari dan pendidikan orang tua siswa juga rendah, tetapi kesadaran orang tua siswa untuk memenuhi fasilitas belajar anaknya sudah cukup baik. Terbukti bahwa siswa sudah mempunyai meja dan kursi, meskipun hanya sekedar meja dan kursi belajar biasa. Siswa juga mempunyai buku panduan meskipun hanya buku LKS (Lembar Kerja Siswa). Sehingga walaupun status ekonomi orang tua siswa rendah, akan tetapi ada kesadaran dari orang tua siswa untuk memfasilitasi dan membimbing anaknya maka proses pembelajaran anak di sekolah akan menjadi baik sehingga status ekonomi tidak cukup berpengaruh terhadap nilai rata-rata kemampuan life long learning siswa.

#### 4. Kecenderungan Kemampuan *Life-long Learning* Berdasarkan Status Sekolah.

Status sekolah sampel terdapat 2 macam yaitu sekolah negeri dan sekolah swasta. Sekolah yang di selenggarakan oleh pemerintah itu disebut dengan sekolah negeri. Sekolah negeri diselenggarakan untuk memberikan pendidikan sesuai dengan tujuan pendidikan murni. Ada juga sekolah yang diselenggarakan non pemerintah disebut sekolah swasta, sekolah swasta mungkin untuk anak-anak dengan kebutuhan khusus ketika pemerintah tidak bisa memberi sekolah khusus pada mereka; seperti sekolah keagamaan, yaitu sekolah Islam, sekolah Kristen dan yang lain-lainnya. Sekolah negeri dan swasta mempunyai karakteristik yang berbeda. Sekolah swasta diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan khusus yang tidak bisa diberikan sekolah negeri, misalnya pendidikan keagamaan yang mendalam atau pendidikan keolahragaan yang mempelajari olahraga lebih dalam. (Aini, Y.R.F & Syarifudin, 2016)

Status sekolah sangat mempengaruhi hasil nilai rata-rata *life-long learning siswa* SMP di kota Semarang. Untuk sekolah sampel yang tergolong pada sekolah negeri adalah SMP A dan SMP B, sedangkan untuk sekolah sampel yang masuk ke sekolah swasta adalah SMP C dan SMP D. Variabel yang berpengaruh terhadap nilai kemampuan *life-long learning* berdasarkan status sekolah Sarana dan prasarana.

##### a. Kondisi Sarana dan Prasarana

Perbedaan kualitas sarana prasana yang mendukung perkembangan kemampuan *life-long learning* di sekolah antara sekolah swasta dan sekolah negeri pasti berbeda. Karena untuk sarana prasarana sekolah negeri cukup memadai dikarenakan mendapat bantuan lebih banyak dari pemerintah, organisasi dan program ekstrakurikuler mendukung. Sedangkan sekolah Swasta sarana dan prasarana tidak selengkap sekolah Negeri karena sekolah Swasta harus hidup dari dirinya sendiri (swadana dan swakelola hingga swasembada). Hal tersebut menjadi suatu faktor antara kesenjangan nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* sekolah swasta dengan sekolah negeri,

walaupun untuk SMP C dan SMP nilai rata-rata nya sudah cukup tinggi, akan tetapi masih terpaut cukup jauh perbedaan nilainya. Hal itu sebagai bukti bahwa sarana dan prasarana begitu penting untuk meningkatkan kualitas kemampuan *life-long learning* siswa karena sarana dan prasarana mempengaruhi motivasi belajar dari siswa itu sendiri. Selaras dengan pernyataan Secara teoritis banyak faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa diantaranya faktor yang berasal dari internal yaitu faktor fisik seperti kesehatan, nutrisi, fungsi fisik dan faktor psikologis seperti kondisi rohani siswa serta faktor yang berasal dari eksternal yaitu faktor sosial seperti guru, konselor, teman sebaya, orang tua (Purwanto, 2002) dan faktor non-sosial seperti keadaan udara, waktu, tempat, dan sarana prasarana (Syamsu, 2009).

Dapat dilihat pada tabel 4.15, Kurikulum, silabus, dan RPP yang telah diberikan oleh guru pada proses observasi, SMP A, SMP B, SMP C, dan SMP D atau bahkan SMP di kota Semarang menggunakan kurikulum, silabus, dan RPP yang sama persis pada isi kontennya. Semuanya sudah sangat memfasilitasi siswa nya melalui sarana pendukung untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Tabel 4. 15 Tabel kondisi sarana SMP A, SMP B, SMP C, dan SMP D

No	Aspek yang diamati	Ket.
1.	Kurikulum	SMP N 23 Semarang menggunakan kurikulum merdeka yang dimana kurikulum ini memiliki strategi pembelajaran berbasis proyek. Melalui proyek ini, siswa diminta untuk melakukan observasi masalah dari konteks lokal dan memberikan solusi nyata terhadap masalah yang terjadi. Dari pernyataan tersebut, membuktikan bahwa kurikulum di SMP 23 Semarang telah berisikan keterampilan <i>life-long learning</i> yang berupa standar berpikir kompleks, standar pengumpulan informasi, dan juga <i>Habbits Of Mind</i> /berpikir kreatif.
2.	Silabus	Silabus berisikan implementasi dari berpikir kritis serta standar kolaboratif, serta standar komunikatif melalui Kompetensi Inti yang dijabarkan, sebagai berikut. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak

No	Aspek yang diamati	Ket.
		<p>sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.</p> <p>Didalam silabus pun dalam proses pembelajaran menggunakan metode PBL yang dimana siswa difasilitasi untuk mencari serta mensintesis sebuah informasi. Serta silabus berisikan pembelajaran dengan model diskusi.</p>
3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	<p>Didalam RPP yang telah diberikan oleh guru, berisikan pembelajaran dengan menggunakan model discovery learning. Yang dimana melalui hasil belajar dan pemahaman siswa diharapkan mampu membuat karya tulis/ artikel, yang dimana siswa difasilitasi dalam mengimplentasikan indikator berpikir kreatif.</p> <p>Didalam RPP pun saat proses pembelajaran terdapat umpan balik dari guru untuk siswa yang dimana hal itu merupakan implementasi dari salah satu indikator life-long learning.</p> <p>Dan setelah proses pembelajaran dalam sesi evaluasi, siswa diharapkan mampu menyimpulkan hasil krja individu maupun kelompokdidepan kelas, hal itu merupakan implementasi dari standar komunikasi.</p>

Diantara nya pada keberadaan sarana pendukung, untuk kurikulum yang digunakan menggunakan kurikulum 2013 yang sudah bernuansa *life-long learning*. untuk silabus dan RPP nya pun demikian didalam kompetensi Inti, proses pembelajaran, serta model yang digunakan telah memfasilitasi siswa untuk dapat meningkatkan kualitas keterampilan *life-long learning*.

Untuk kondisi prasarana pendukung nya sendiri untuk sekolah swasta dan sekolah negeri cukup berbeda. Untuk prasarana pendukung untuk memfasilitasi pengembangam kemampuan *life-long learning* terdiri dari ruang kelas tempat proses belajar mengajar, laboratorium IPA tempat untuk siswa melakukan praktikum, laboratorium Komputer dan perpustakaan yang memfasilitasi siswa dalam pengumpulan informasi guna melengkapi materi yang telah diberikan guru didalam kelas. Untuk SMP A sendiri sarana pendukung sudah cukup lengkap dan memaai untuk mendukung pembelajaran yang mengimplementasi kemampuan *life-long learning*. Berikut merupakan gambar dari ruang kelas dari keempat sekolah sampel.



*Gambar 4. 9 Ruang kelas SMP A*

Pemetaan tempat duduk dari ruang kelas SMP N 23 Semarang disusun 1 meja untuk 2 siswa serta terjadi sistem rolling setiap minggu nya. Melalui hal tersebut siswa difasilitasi untuk berdiskusi serta mampu berkomunikasi dengan siapapun didalam kelas. Sehingga hal tersebut telah memfasilitasi siswa untuk mengimplementasikan keterampilan life-long learning berupa standar kolaborasi dan juga standar komunikasi. Dikelas juga tedapat tempelan yang hal tersebut merupakan hasil karya dari siswa, sehingga siswa mampu mengimplementasikannya ke indikator berpikir kreatif. Di setiap kelas pun difasilitasi dengan wifi agar siswa mampu memanfaatkannya untuk mencari referensi sumber informasi melalui gawainya masing-masing. Selain itu laboratorium IPA dari SMA A juga sudah cukup memadai dan memfasilitasi siswa untuk melakukan praktikum di Laboratorium. dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4. 10 Laboratorium IPA SMP A

Kondisi ruangan dan kelengkapan alat praktikum pada laboratorium IPA SMP A sudah memadai dan cukup lengkap, sehingga mampu memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemampuan *life-long learning* siswa pada proses praktikum. Siswa juga dibebaskan untuk bereksplorasi ke dalam laboratorium IPA untuk mengenal alat-alat serta bahan-bahan yang sudah disediakan di laboratorium. Lalu prasarana lain di SMP A yaitu perpustakaan sudah cukup memfasilitasi siswa dalam mencari sumber informasi sehingga salah satu indikator yaitu standar pengolahan informasi mampu terfasilitasi. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel

---

Perpustakaan	Perpustakaan SMP N 23 Semarang menyediakan beragam sumber pengumpulan informasi yang cukup lengkap, yang dimana perpustakaan tersebut menyediakan beragam buku seperti bahan ajar, ilmu pengetahuan, buku fiksi, dan masih banyak lagi. Perpustakaan pun menerapkan literasi di dalam sekolah, yang dimana setiap pagi diwajibkan untuk literasi yang dimana buku-buku nya berasal dari perpustakaan. Perpustakaan pun memfasilitasi siswa dengan menyediakan ruang baca yang cukup nyaman dan siswa dapat meminjam buku dengan ketentuan pengembalian dengan bersyarat waktu.
--------------	--

---

Dari keseluruhan sarana prasarana di SMP A sudah cukup memfasilitasi siswa adalah mengembangkan kemampuan *life-long learning* siswa. Salah satu faktor utama terfasilitasinya sarana prasarana karena SMP A merupakan salah satu sekolah negeri dari sekolah sampel. Hal tersebut terjadi disebabkan

karena sekolah negeri mendapatkan dana yang cukup dari pemerintah untuk meningkatkan kualitas sarana dan prasarana sehingga dapat memfasilitasi siswa dan guru untuk mengimplementasi dan meningkatkan kemampuan *life-long learning* siswa. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Fahmi, 2013), bukan hanya saat SMP/MA pada menanamkan jiwa entrepreneur tapi wajib ditanamkan di taraf Sekolah Menengah Pertama/MTS. Maka dari itu sekolah serta pengajar sangat berperan krusial terhadap fasilitator pada membelajarkan pendidikan sepanjang hayat (Life-long learning).



*Gambar 4. 11 Ruang kelas SMP B*

Selanjutnya untuk prasarana dari SMP B yaitu ruang kelas dari sendiri untuk pemetaan tempat duduk sudah memfasilitasi siswa dalam pembelajaran model diskusi dan banyak karya dari siswa yang ditempel di dinding sehingga memfasilitasi siswa untuk berkreaitifitas juga. hal tersebut dapat kita lihat pada gambar 4.11. Dari pembelajaran diskusi tersebut maka keterampilan *life-long learning* telah terimplementasi dalam proses pembelajaran. Khususnya pada indikator standar kolaborasi dan standar komunikasi dimana siswa terfasilitasi dengan adanya pemetaan duduk seperti pada gambar 4.10. Selain itu, ruang kelas dari SMP B ini cukup nyaman karena sirkulasi udara cukup baik. Sehingga proses pembelajaran dikelas pun menjadi nyaman dan motivasi belajar siswa pun meningkat

sehingga mampu meningkatkan kualitas dari kemampuan *life-long learning* siswa. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Marzano (2013, pp.130-133), menggambarkan bahwa mengelola kelas berada dalam posisi penting dalam kegiatan guru untuk membelajarkan siswa dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan. Karena apabila pengelolaan kelas yang buruk akan dapat mengambat belajar siswa atau tidak dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga kemampuan *life-long learning* siswa pun tidak bisa ditingkatkan.

Prasana lain seperti perpustakaan dan Laboratorium IPA sudah cukup memadai untuk memfasilitasi mplementasi kemampuan *life-long learning* siswa. Dapat dilihat pada tabel berikut.

Perpustakaan	Buku diperpustakaan sudah sangat lengkap untuk memfasilitasi siswa untuk mencari sumber informasi. pustakawan juga membuat sebuah program dimana siswa duiwajibkan untuk melakukan literasi di perpustakaan setiap seminggu sekali. Perpustakaan juga memfasilitasi siswa untuk melakukan literasi didalam perpustakaan dengan menyediakan ruang baca yang nyaman dan ber AC.
Laboratorium IPA	Laboratorium sudah lengkap dan memadai untuk memfasilitasi siswa yang ingin melaksanakan praktikum atau eksperimen.
Laboratorium Komputer	Laboratorium komputer sudah cukup memadai untuk memfasilitasi siswa dalam mencari sumber informasi melalui internet. Dan dapat menggunakannya dengan seizin guru yang menjaga.

Sarana dan prasarana SMP B cukup memadai dan mampu memfasilitasi siswa untuk meningkatkan hasil belajar. Faktor yang mempengaruhi hal tersebut adalah status sekolah dari SMP B tersebut. SMP B termasuk kedalam sekolah negeri. Fasilitas sarana dan prasarana sekolah negeri dalam pengelolaannya didukung langsung oleh pemerintah, sehingga fasilitas sarana prasarana SMP B terpenuhi. Hal ini dilansir oleh kemendikbud (2021), bahwa pemerintah menetapkan 20 persen dari APBN atau sebesar Rp550 triliun, dialokasikan untuk dana pendidikan. Dari 20 persen anggaran tersebut, Kemendikbud mengelola sebanyak 14,8

persen atau sekitar Rp81,5 triliun. Sehingga sarana prasarana dapat memfasilitasi pembelajaran berbasis *life-long learning* dan SMP B menjadi sekolah yang memiliki nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* tertinggi dibanding sekolah sampel lainnya. Hal tersebut didukung oleh pernyataan bahwa secara teoritis banyak faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa diantaranya faktor yang berasal dari internal yaitu faktor fisik seperti kesehatan, nutrisi, fungsi fisik dan faktor psikologis seperti kondisi rohani siswa serta faktor yang berasal dari eksternal yaitu faktor sosial seperti guru, konselor, teman sebaya, orang tua (Purwanto, 2002) dan faktor non-sosial seperti keadaan udara, waktu, tempat, dan sarana prasarana (Syamsu, 2009). Sehingga dari faktor sarana prasarana tersebut dapat meningkatkan kemampuan *life-long learning* siswa. Kemampuan *life-long learning* sangat diperlukan karena kemampuan *Life-long Learning* pada era revolusi industri saat ini sangat dibutuhkan dalam kehidupan maupun dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan meningkatkan keterserapan dalam dunia kerja dan SDM. Hal ini selaras dengan pernyataan bahwa *life-long learning* sudah sebagai istilah kunci di hampir seluruh negara sebab pengaruhnya yang semakin besar di kebijakan pendidikan pada dunia global (Regmi, 2015), bahkan saat ini telah menjadi agenda pembangunan internasional (Preece, 2013). Dan juga pernyataan bahwa fungsi strategisnya bagi ketahanan ekonomi nasional, upaya menanamkan jiwa entrepreneur sejak dini sangatlah penting buat membangun generasi berdikari yang andal.(Putri Nur Fahmi, 2013).



*Gambar 4. 12 Ruang kelas SMP C*

Dapat dilihat pada gambar 4.12 diatas. Kondisi prasarana dari SMP C yaitu ruang kelas. Untuk pemetaan tempat duduk tidak memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran model diskusi karena pemetaan tempat duduk 1 siswa per meja. Sehingga indikator *life-long learning* dalam proses diskusi tidak bisa diimplementasikan. Yang dimana indikator standar komunikasi dan standar kolaborasi tidak difasilitasi oleh sekolah. Sehingga hal tersebut berpengaruh ke hasil belajar siswa dan mengakibatkan nilai kemampuan *life-long learning* sendiri tidak dapat ditingkatkan. Sehingga walaupun guru sudah menerapkan keterampilan *life-long learning* pada proses pembelajaran, akan tetapi jika tidak didukung oleh fasilitas sarana prasarana yang memadai maka hasil belajar siswa pun tidak akan maksimal. Sehingga hal tersebut mempengaruhi nilai rata-rata *life-long learning* SMP C menjadi yang terendah dibandingkan 2 sekolah teratas yaitu sekolah negeri. Hal ini didukung dengan pernyataan Jannah (2018) sarana dan prasarana pembelajaran merupakan faktor yang tidak dapat diabaikan keberadaan dan peranannya sebagai faktor pendukung terhadap keberhasilan kegiatan pembelajaran di sekolah. Dukungan sarana dan prasarana pembelajaran sangatlah nyata terutama terhadap tumbuhnya motivasi belajar para siswa dan pada gilirannya kelak akan memberikan efek yang berarti terhadap hasil belajar mereka.

Sama halnya dengan SMP C, SMP D yang juga merupakan sekolah swasta di kota Semarang juga dalam fasilitas prasarana pendukung yaitu ruang kelas belum mampu memfasilitasi siswa dalam menerapkan keterampilan *life long learning*. Dapat kita lihat pada gambar 4.13.



*Gambar 4. 13 ruang kelas SMP D*

Pemetaan tempat duduk dari siswa SMP D masih belum mampu untuk memfasilitasi pembelajaran diskusi yang mengimplementasikan indikator standar kolaborasi dan standar komunikasi. Sehingga keterampilan *life-long learning* pada siswa belum dapat diterapkan pada saat proses pembelajaran. Dan dikarenakan pemetaan tempat duduk berjauhan, siswa menjadi sangat ramai dan kurang kondusif. Hal ini sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yaitu implementasi keterampilan *life-long learning*. Sehingga nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* SMP D menjadi yang terendah dibanding sekolah sampel lainnya. Hal ini didukung oleh Temuan Wang dan Walberg diatas tentang pengelolaan kelas dikuatkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oyinloye (2010, pp.310-311) pada para guru tentang persepsi manajemen kelas dengan hasil belajar. digambarkan para guru percaya bahwa lingkungan terorganisir dan kelas dikelola dengan baik akan meningkatkan hasil belajar mengajar. Sebab kelas dengan perilaku siswa yang mengganggu

dapat menyebabkan perkembangan akademik kelas rendah dan cenderung memiliki nilai lebih rendah ketika melakukan penilaian.

Kurangnya fasilitas sarana prasarana SMP C dan SMP D dipengaruhi oleh status kedua sekolah tersebut. SMP C dan SMP D termasuk kedalam sekolah swasta, karena swasembada dana pengelolaannya sarana prasarana tidak dibantu oleh pemerintah melainkan berasal dari lembaga yang menaungi sekolah tersebut. Sehingga jika dana kurang mencukupi dalam pengembangan sarana prasarana, maka sarana prasarana akan tertinggal dari sekolah negeri. Sehingga kurangnya sarana prasarana pendukung proses pembelajaran berbasis keterampilan *life-long learning* menyebabkan nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* SMP C dan SMP D berada di bawah sekolah negeri yaitu SMP A dan SMP B. Hal ini didukung oleh pernyataan Jannah (2018) sarana dan prasarana pembelajaran merupakan faktor yang tidak dapat diabaikan keberadaan dan peranannya sebagai faktor pendukung terhadap keberhasilan kegiatan pembelajaran di sekolah. Dukungan sarana dan prasarana pembelajaran sangatlah nyata terutama terhadap tumbuhnya motivasi belajar para siswa dan pada gilirannya kelak akan memberikan efek yang berarti terhadap hasil belajar mereka. Dari kurangnya fasilitas sarana prasarana tersebut, kedepannya harus dapat diperbaiki agar mampu memfasilitasi siswa dan guru dalam menerapkan keterampilan *life-long learning* pada proses pembelajaran.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Profil Kemampuan *Life-long Learning* Siswa Kelas VIII SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang Pada Pembelajaran Biologi” dapat disimpulkan bahwa:

1. Guru di sekolah A, Sekolah B, sekolah C dan sekolah D telah menerapkan keterampilan *life-long learning* saat proses pembelajaran di kelas, hal ini didapatkan dari hasil wawancara guru bahwa guru telah menerapkan setiap indikator *life-long learning* pada proses pembelajaran di kelas. Data juga didukung dengan hasil observasi bahwa silabus serta RPP yang dipakai acuan oleh guru pada pembelajaran di kelas telah bernuansa keterampilan *life-long learning* sehingga dalam pelaksanaan proses pembelajaran guru sudah menerapkan keterampilan *life-long learning* pada saat proses pembelajaran.
2. Hasil dari tes kemampuan *life-long learning* pada siswa Kelas VIII SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang pada pembelajaran biologi, diketahui bahwa SMP B memiliki capaian tertinggi dengan rata-rata nilai 79,29 dengan kategori “Tinggi”, SMP A memiliki rata-rata nilai 78,50 dengan kategori “Tinggi”, SMP C rata-rata nilai sebesar 64,33 dengan kategori “Tinggi” dan SMP D rata-rata nilai sebesar 59,11 dengan kategori “Cukup”. “Tinggi” dan “Bervariasi” profil keterampilan *lifelong learning* pada setiap sekolah diakibatkan karena guru sudah menerapkan proses pembelajaran yang berlandaskan keterampilan *life-long learning* pada siswa dan juga kualitas serta pemahaman siswa dari setiap sekolah yang berbeda-beda.
3. Kecenderungan terhadap status sekolah yang berupa sekolah swasta dan sekolah negeri secara signifikan berpengaruh terhadap nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* disebabkan oleh sarana prasarana yang mendukung. Sehingga nilai kemampuan *life-long learning* SMP

A dan SMP B karena termasuk ke sekolah negeri nilai kemampuan *life-long learning*nya tinggi, sedangkan SMP C dan SMP D yang merupakan sekolah swasta nilai rata-rata kemampuan *life-long learning* tidak setinggi sekolah negeri.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Profil Kemampuan *Life-long Learning* Siswa Kelas VIII SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang”, maka saran yang dapat di sampaikan yaitu:

1. Diperlukan sosialisasi, seminar, diklat, atau *workshop* kepada guru di seluruh daerah Indonesia khususnya guru biologi, mengenai manfaat atau pentingnya kemampuan *Life-long Learning* serta memenuhi tuntutan pembelajaran abad 21.
2. Dalam proses pembelajaran biologi hendaknya guru menggunakan, mengenalkan dan menerapkan konsep berpikir *Life-long Learning* kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan *Life-long Learning* siswa.
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut agar penelitian ini lebih sempurna dengan mengimplementasikan hasil penelitian pada model dan media pembelajaran agar menjadi berkelanjutan.
4. Senantiasa berusaha berkomunikasi dengan baik kepada semua pihak yang kita libatkan selama proses penelitian berlangsung

### DAFTAR PUSTAKA

- Adha, L. H., Asyhadie, Z., & Kusuma, R. 2020. Indonesia Industrial Digitalization and Its Impact on Labor and. *Jurnal Kompilasi Hukum*, V(2), 32.
- Amalia, I. R., & Hayat, M. S. (2021). Volume 6, Issue 1, July 2021. *Jurnal Mangifera Edu*, 6(1), 20–28.
- Arikunto, Suharsimi. 2016. *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdikbud. 2006. *Perangkat Pembelajaran Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan KTSP SD/MI, SMP/MTs, dan SMP/MA*. Balitbang: Depdiknas
- Hasan, M. (2018). the Concept of Lifelong Education in Islam. *Ar Raniry: International Journal of Islamic Studies*, 4(2), 257. <https://doi.org/10.20859/jar.v4i2.139>
- Hayat, M. S., Rustaman, N. Y., Rahmat, A., & Redjeki, S. (2019). Perkembangan Habits of Mind Mahasiswa Selama Mengikuti Perkuliahan Keanekaragaman Tumbuhan Dengan Program Pembelajaran Inkuiri Berorientasi Entrepreneurship. *Eksakta: Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA*, 4(2), 120. <https://doi.org/10.31604/eksakta.v4i2.120-129>
- Iqbal, M. J. (2009). Life Long Education A Conceptual Debate. *Seminar.Net*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.7577/seminar.2468>
- Jannah, F. (2013). Pendidikan Seumur Hidup dan Implikasinya. *Dinamika Ilmu*, 13(1), 1–16. <https://doi.org/10.21093/di.v13i1.19>
- Jannah, S. N., & Sontani, U. T. (2018). Sarana dan prasarana pembelajaran sebagai faktor determinan terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran (JPManper)*, 3(1), 63-70.
- Jeklin, A. (2016). KEMAMPUAN PROSES SAINS SISWA MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN IPA TERPADU PADA TEMA GLOBAL WARMING. *EDUSAINS*, 8(July), 1–23.
- Lynch, J. (1977). *Lifelong Education and the Preparation of Educational Personnel*. Federal Republic of Germany.

- Mardhiyah, R.H., Sekar N., & Febyana C. 2021. Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, Vol.12 No. 1, Februari 2021.
- Marzano, R. J., Pickering, D. and McTighe, J. (1994). *Assessing Student Outcomes: Performance Assessment Using the Dimension of Learning Model*. Alexandria Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Pratiwi, S. N., Aminah, S. A., Cari. 2019. Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*. Volume 9 Nomor 1 2019 ISSN : 2089-6158.
- Saptono. 2013. *Hakikat Belajar IPA*. Jakarta: Erlangga.
- Shan, H. (2017). Lifelong education and lifelong learning with Chinese characteristics: a critical policy discourse analysis. *Asia Pacific Education Review*, 18(2), 189–201. <https://doi.org/10.1007/s12564-017-9483-8>
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suteja, & Affandi, A. (2016). *DASAR-DASAR PENDIDIKAN* (D. Mushlihudin (ed.)). CV. ELSI PRO.
- Wagner, T. 2010. *Overcoming The Global Achievement Gap* (Online). Cambridge. Mass., Havard University.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A. and Nyoto, A. 2016. ‘Transfromasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global’, 1, p. 16.
- Yuliati, Y. and Saputra, D. S. 2019. ‘Pembelajaran Sains di Era Revolusi Industri 4.0’, *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2).
- Yunus, M., & Wedi, A. (2019). Konsep Dan Penerapan Pendidikan Sepanjang Hayat Dalam Keluarga. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran) Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 5(1), 31–37. <https://doi.org/10.17977/um031v5i12018p031>
- Yusup, M Pawit; Saepudin, E. (2017). *Praktik Literasi Informasi Dalam Proses*

Pembelajaran Sepanjang Hayat. *Jurnal Kajian Informasi Dan Perpustakaan*,  
5(1), 79–94. <http://jurnal.unpad.ac.id/jkip/article/view/11387/6030>

# LAMPIRAN

**LAMPIRAN****Lampiran 1. Kode Sekolah****KODE SEKOLAH**

<b>NO</b>	<b>KODE SEKOLAH</b>	<b>NAMA SEKOLAH</b>
1	A	SMP Negeri 23 Semarang
2	B	SMP Negeri 36 Semarang
3	C	SMP Muhammadiyah 3 Semarang
4	D	SMP PGRI 5 Semarang

**Lampiran 2. Kode Siswa**  
Siswa SMP A

<b>NO.</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>KODE</b>
1	ARYODITYO PUTRA GANEYOSO	A1
2	AURYN MUTIARA BYDURI	A2
3	DANNESYA OCTAVIA CECILYA	A3
4	DHAVA HENDRIYANTO TRIWIJAYA	A4
5	DIANA WIJAYANTI	A5
6	KUMALA DINA KARTIKA	A6
7	MUHAMMAD FACHRI NUR SAPUTRA	A7
8	MUHAMAD GHANI FAUZAN	A8
9	MUHAMMAD REIVAN ALFA RIZKY	A9
10	MUHAMMAD VERY GREAT	A10
11	NADYA AYU OKTAVIANA	A11
12	NIKITA DIASTI	A12
13	RADITYO SURYO WIBOWO	A13
14	RAHMA FITRIYANA	A14
15	RINALDI BILAL PAMUNGKAS	A15
16	ZACKY PRAMANA	A16
17	FISKA ANINDYA W. Y	A17
18	PASHA AIRELL ZAKI	A18
19	LUTFI MEIDI PUTRA S.	A19
20	NEMO RADITYA ERLANGGA	A20
21	REVO RAJENDRIYA PUTRA. A,	A21
22	CAESAR RAKHA N.	A22
23	NUGRAHADINI SEKARING TYAS	A23
24	RAISYA PUSPITA L.	A24
25	DEDE PUTRI CITRA WULANDARI	A25
26	RINDIANI KARTIKA DEWI	A26
27	BILLIE NAFRIZAL	A27
28	ELENA ERSALITA	A28
29	ROZMALIKA SYITANA ZURAIIDA	A29
30	KAYLA JINGGA AZ-ZAHRA	A30
31	DEVINTA NAURA O.	A31
32	AULIA PUTRI WULANDARI	A32
33	ARKANANTA SAPUTRA	A33
34	KRISNA BAYU SAMUDRA	A34
35	ALIFIA ARFA AZZALIA	A35
36	MUHAMMAD YASSAR HARDIANTO	A36
37	ZAHRA AULIA	A37
38	NOBEL NICKOVALENT	A38
39	ADRA ALDITYA	A39

40	SYAFA MIFTAKHUL JANNAH	A40
41	SYAHLA CHIQUITA A.E	A41
42	GUSTIN ARISTAWIDYA HAFIDZAH	A42
43	LAIZA AZKA WAHYU Z.	A43
44	SATRIO PAMUNGKAS	A44
45	GAMALIEL H.	A45
46	MARIE Y. A.	A46
47	LULU ZHRATUS SITTA	A47
48	GRACIA AIYN STEFANY	A48
49	WILDAN ARKANTA	A49
50	HIDAYATULLOH	A50
51	NAZALIA AYUNINGTYAS	A51
52	KEYSHA EVELIN DINDA W.	A52
53	RIFDAH ABYANA	A53
54	GLORIUS RODO P.	A54
55	DAMAR ARIYADI	A55
56	ALMIRASHERLINA PUTRI H.	A56
57	CALISTA SALSHABINA PUTRI	A57
58	CHYNTIA LAURA AURELLIA	A58
59	JESSICA GABRIELLA B.	A59
60	KEYSHA ARZZAHRA R.	A60
61	YOBEI SEPTA K.	A61
62	HYLMI LUTHFI A.Z	A62
63	AVIKA LARASATI S.	A63
64	MELODYA SEVILLA SANTOSO	A64
65	FAISYAH RISQIKA M.	A65
66	YOHANNA YUSTININGTYAS	A66
67	AFIFA ZAHRA KIRANA	A67
68	MUHAMMAD M. LATIF. A	A68
69	NADHIR DZAKY AL F.	A69
70	ELISA PRASANTI	A70
71	GENDHIS NAURA P. S.	A71
72	NASHWA CITRA A.	A72
73	NINIS KASIH N.	A73
74	NAJWA FINA M.	A74
75	SABRINA DAMA MAULIDA	A75
76	SALSABILA RASYA	A76
77	ZANETA AURELLIA FASA	A77
78	ZAHRA PUTRI DEWINTA	A78
79	BINTANG HAMZAH F.	A79
80	BIMA CANDRA PRADIKA	A80
81	MUHAMMMAD DAI SAPUTRA	A81

82	MUHAMMAD NABIL HAITSAN	A82
83	JUWITA PRATIWI	A83
84	ALBANI BARAKA	A84
85	NAJA SATRIA GAMA	A85
86	MUTIA AFRIN	A86
87	YULIA RAHMA HIDAYAH	A87
88	ABRIAN NAFLIANSYAH	A88
89	ZAHWA ANFIKA R.	A89
90	ZAHRA THIFAL	A90
91	CARISSA SYIFA AQILAH K.	A91
92	MARVELY ALICEANDRA	A92

## Siswa SMP B

No.	Nama Siswa	Kode
1	ALLUMA GYA AYUNNISA	B93
2	ALYA NURIL FAJRI	B94
3	ALYAA ZULFA ARIFAH	B95
4	ANDIKA TRI SAPUTRA	B96
5	ANISAH FADILAH	B97
6	AZZAHRA RAHMADANI	B98
7	CINTA ARUM ISTIDIONO	B99
8	CYNTHIA ROSZA	B100
9	DAVID ZIDAN PRAYOGA	B101
10	DWI RIZAL INGGI MAULA	B102
11	FAHMI FIKRI HASAN	B103
12	GHOZIAN ZUL HAZMI	B104
13	INTAN YULIYANA	B105
14	JESICA PUTRI KENZIA	B106
15	KAFA AVICENA DHIYAAULHAQ	B107
16	KEVIN PRAYOGA	B108
17	KAHAIRUN NIZA	B109
18	MAQI NADHIF SYABANA	B110
19	MOZA MAHESWARI RAJENDRIYA	B111
20	MUHAMMAD ALYNASRI ALFARISY	B112
21	MUHANNAD GUNTUR BINTANG P.	B113
22	NAYLA SABRINA PUTRI	B114
23	PUTRI PERMATA ADITYA	B115
24	QAEDAR ALI	B116
25	RAIHAN PARSA YUSUF PRATAMA	B117

26	RANA ANGGREINI	B118
27	RENO FEBIAN	B119
28	SURYA RAMADHAN	B120
29	TINA AOLIA	B121
30	VIOLA ZAZKYA KIRANA	B122
31	YUDHA ADITYA KRISTIANTO	B123
32	YUGA ANANTA SAPUTRA	B124
33	ABDUL FATAH NABIL	B125
34	ANDRA ALDITYA	B126
35	MUHAMMAD RIZQY R.	B127
36	NISRINA KHANZA M. S.	B128
37	REVA RAJENRIYA P.A.	B129
38	ABDULLAH AZZAM AL-HAQ	B130
39	ANDRIANTO	B131
40	ALMIRA OCTAVIANA	B132
41	ARIEL GHOFARDIN KATAMA	B133
42	DIAH AYU LARASATI	B134
43	DIMAS FADHIL WIBOWO	B135
44	FARAH ANINDYA NADHIRA	B136
45	JACINDA MEIDA FAUZIYAH	B137
46	JACKLIN MAULIANSYAH	B138
47	JIHAN ISMI ARFIANI	B139
48	KEN AIDA AALIESHA GANDA SASMITA	B140
49	MAJIDA SESYA PRAMESWARI	B141
50	MESYA SHAIRA VARIANI	B142
51	NAFIESHA YESHA RASSENDRIYA	B143
52	NAURA MAHYA NIRWASITA	B144
53	QUEENSHA IMOLA LITHUHAYU ATHAYA KI	B145
54	ZULLIYA ANNISA KHASANAH	B146
55	AKANA AKHTAR S.	B147
56	CHARISTA AULIA A.	B148
57	GALANG RADIT A.K	B149
58	MUHAMMAD MIFROQUL	B150
59	NAZALLA AYUNINGTYAS	B151
60	RICKO RAMADHAN	B152
61	RINGGO TRI WICAKSONO	B153
62	YOHANA AYUNINGTYAS	B154
63	AVEIRILL GAMA PUTRA A.	B155
64	BANYU BAGUS BOWO L.	B156
65	DICKY ADYA FIRANZA	B157
66	DINDA MOZA RAMADHAN	B158

67	M. RAMA DHANI	B159
68	MARENO ARKA PRATAMA	B160
69	NADIA ZAHRA ASYLA	B161
70	NAUFAL ADYATAMA	B162
71	NINDA ISNIATI	B163
72	SHELSIHA ISABEL C.	B164
73	FAJAR BUR H.	B165
74	ZEFANA YAFI WIJAYA	B166
75	AINUN RATNA PUTRI	B167
76	AL KAUTSAR PUTRA KEDUA S.	B168
77	ALDI SATRIO FADYYA AL FAUSAN	B169
78	ALMA RAHMAWATI	B170
79	ANAURA VALENCIA PRANATA	B171
80	BERLIAN MAYNISA	B172
81	CAHAYA ANGGREHENI	B173
82	DITA YUNIAR	B174
83	FAHRIZU IZZA PRABOWO	B175
84	FA'IZ AHMAD	B176
85	FARHAN RIZKY RAMADHAN	B177
86	HAKAN SYUKUR SETIAWAN	B178
87	ICAK AYANG APRILIAN	B179
88	IKLEN AULIA INTAN PRATAMA	B180
89	ISEL AYUDYA LISCHA	B181
90	KENZO NAUFAL ALFIANO	B182
91	MAHESA PUTRA KURNIANTO	B183
92	MOHAMMAD RIZQI PAMUNGKAS	B184
93	MUHAMAD NAHLUN ADITYA	B185
94	MUHAMMAD AKBAR ANANDA	B186
95	MUHAMMAD ZAKY PRABOWO	B187
96	NALURI CAHYA PRAANI	B188
97	NUR FADILLAH FITRIANI	B189
98	OLIVIA GERALDHINE SANTOSO	B190
99	PRAMUDHITA PRATAMA	B191
100	RADITYA PRABASWARA	B192
101	RAFLI AHMAD KURNIAWAN	B193

Siswa SMP C

NO.	NAMA SISWA	KODE
1	FARIQ PANDU WIJAYA	C194
2	NAJWA SHIHAB	C195

3	CINTA RAMADHANI	C196
4	P. DRA M. HANADI	C197
5	RAFA FIKRIY P.	C198
6	ACHMAD DZIKRON	C199
7	LATHIFA CHELSEA E.S.	C200
8	YUZZA JUNIAR A.	C201
9	CHELSEA MOZA OKTADIVKY	C202
10	AUFA NASIKA	C203
11	MAYA AMEHA NUR A.	C204
12	DAFFINA SHAFFIRA J.	C205
13	ANDRY AZZAHRA R.	C206
14	QUINZA AILAVARISHA N.	C207
15	CINTYA AULIA VIANTIKA S.	C208
16	ADINDA SABRINA	C209
17	SEPTIANA RAMADANI W.	C210
18	ADAM RAFI ARASYID	C211
19	DIKA SAPUTRA	C212
20	ARYADI FARIZ S.	C213
21	KHANZA AZMI	C214
22	SOPHIA DEWI K.A	C215
23	GHAISANI SAKHI FARRAS Q.	C216
24	NABILA MEIKA A.P	C217
25	AUREL ATHAYA ZIDNI	C218
26	RAFI H.	C219
27	EVAN NARYAMA EZAN VALERIAN	C220
28	DAFA ARCHILES F. SAPUTRA	C221
29	SALSABILLA PUTRI R.	C222
30	MAHDA PUTRI D.	C223
31	ANDINI AZAHRA	C224
32	HANUM LATAZA AYU A.	C225
33	ANJANI LARASATI	C226
34	SALSA AULIA PUTRI	C227
35	ALVIRA DWI HANINDAYANI	C228
36	BAGAS HARI SAPUTRA	C229
37	MUHAMMAD JIBRIEL MARCHELLO	C230
38	DEVINA AYU M. S.	C231
39	AISYAH ZAHRANI	C232
40	ADITYA PUTRA P.	C233
41	SATRIA PUTRA AIDZAN	C234
42	NAUVAL IKHSAN	C235
43	MUHAMMAD ILHAM SANJAYA	C236

44	RAFFI TAMAM P	C237
45	AKBAR SETYA P	C238
46	RAYMOND P.	C239
47	IDDA DZAKY N	C240
48	ANANDA LESTIO	C241
49	DEANDRA JEFRI W.P	C242
50	RIZKI KAUTSAR R	C243
51	ERLANGGA DWI P	C244

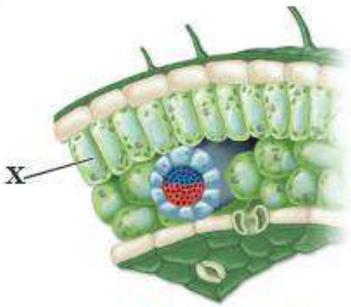
## Siswa SMP D

NO.	NAMA SISWA	KODE
1	SABILLA AUREL C.	D245
2	BAGUS PAMUNGKAS	D246
3	NADIA AULIA ZULFA	D247
4	ARUHAB GIAN AL GAHZY	D248
5	MUHAMMAD NURSYARIF SYARIFUDIN	D249
6	ARYA MAULANA	D250
7	ZAHRA AZALIA ASHIFA	D251
8	ARYA NAUFAL R.	D252
9	NAROTAMA YUDA WICAKSANA	D253
10	ANDRA ADI P.N	D254
11	M. ASEP IBRAHIM	D255
12	MARVEL	D256
13	SHALVA NAVIS AURELLIA	D257
14	SYAHBANA MIRZA	D258
15	REYVALINO YUSWA GHOZATULLAH	D259
16	DIMAS SAPTA NUGROHO	D260

**Lampiran 3. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan *Life-long Learning* Siswa**  
**KISI-KISI TES *LIFE-LONG LEARNING***

Soal Pilihan ganda

No	Standar Life-Long Learning	Indikator	Soal	Kunci Jawaban
1.	Berpikir Kompleks	Membandingkan	<p>Perbedaan berkas pengangkut pada batang monokotil dengan batang dikotil adalah ....</p> <p>A. berkas pengangkut pada dikotil tidak memiliki cambium</p> <p>B. berkas pengangkut pada monokotil tersusun beraturan</p> <p>C. berkas pengangkut pada dikotil tersusun tidak beraturan</p> <p>D. berkas pengangkut pada dikotil dipisahkan oleh kambium</p>	D
2.	Standar Pengolahan Informasi	Efektif dalam menafsirkan dan mensintesis informasi	<p>Ada sebuah kegiatan praktikum, kelompok siswa menutup sebagian sehelai daun dengan kertas timah, lalu diletakan di tempat yang terkena cahaya matahari selama 24 jam. Daun tersebut kemudian dipetik dan dilakukan uji iodium pada permukaan atas daun. Dalam praktikum tersebut, siswa menyimpulkan bahawa ....</p> <p>A. praktikum tersebut dilakukan untuk mengetahui bahwa hasil fotosintesis adalah amilum</p>	A

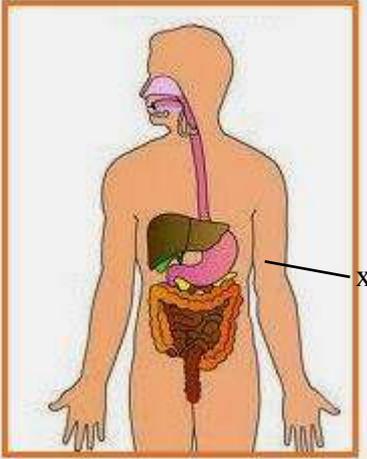
			<p>B. praktikum tersebut dilakukan untuk mengetahui bahwa klorofil diperlukan dalam fotosintesis</p> <p>C. praktikum tersebut dilakukan untuk mengetahui bahwa pada fotosintesis terbentuk gas oksigen</p> <p>D. praktikum tersebut dilakukan untuk mengetahui bahwa amilum terdapat pada seluruh bagian daun</p>	
3.	Standar Pengolahan Informasi	Efektif dalam menggunakan berbagai Teknik pengumpulan dan sumber informasi	<p>Perhatikan anatomi daun berikut!</p>  <p>Sumber: Raven et al. 2010</p> <p>Berdasarkan literatur dari berbagai sumber informasi yang kalian dapatkan. Jaringan yang ditunjukkan oleh huruf X merupakan salah satu jaringan penyusun daun. Jaringan X disebut jaringan ... dan berfungsi untuk ....</p>	A

			<p>A. palisade, berperan dalam fotosintesis</p> <p>B. palisade, berperan dalam pengangkutan air</p> <p>C. bunga karang, berperan dalam fotosintesis</p> <p>D. bunga karang, berperan dalam pengangkutan air</p>	
4.	<i>Habbits Of Mind</i>	<p>Critical Thinking</p> <p>a. Jelas dan mencari kejelasan</p>	<p>Tumbuhan akan membuka stomata pada saat siang hari, dan akan menutupnya pada malam hari. Akan tetapi, mengapa tumbuhan yang hidup di lingkungan yang kering seperti kaktus pada saat siang hari stomata nya tertutup?.</p> <p>A. agar air didalam tubuh tumbuhan tidak banyak menguap.</p> <p>B. agar kaktus tidak kepanasan saat siang hari</p> <p>C. kaktus melindungi diri dari panasnya teri matahari</p> <p>D. agar tumbuhan tersebut mampu melakukan fotosintesis secara sempurna</p>	A
5.	Berpiki Kompleks	Mengklasifikasikan	<p>Suatu sel pada tumbuhan memiliki karakteristik seperti berikut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk dan ukuran sel yang</li> </ul>	C

			<p>sama (kubus)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinding sel tipis</li> <li>• Sel penuh dengan protoplasma</li> <li>• Isi sel tidak mengandung zat makanan</li> <li>• Sel-sel muda dan tidak mengalami diferensiasi dan spesialisasi, dinding tipis, banyak protoplasma, vakuola kecil, nukleus besar, bukan plastid dewasa dan sama-sama berbentuk ke segala arah.</li> </ul> <p>Sel tumbuhan yang berkarakteristik seperti di atas dikelompokkan ke dalam jaringan apa...</p> <p>A. Jaringan Pelindung B. Jaringan dewasa C. Jaringan meristem D. Jaringan penyokong</p>	
6.	<i>Habbits Of Mind</i>	<p>Creative Thinking</p> <p>a. Berpikir keras sampai batas maksimal diri</p>	<p>Pada umumnya perairan yang ditumbuhi eceng gondok kondisi airnya jernih. Hal ini dikarenakan akar eceng gondok berbentuk serabut-serabut yang banyak dan rapat. Membrane pada sel akar jika dilihat menggunakan mikroskop electron akan terlihat lubang-lubang atau saluran kecil pada membran sel akar. Salah satu salurannya</p>	D

			<p>bernama aquaporin.</p> <p>Aquaporin ini merupakan saluran (protein kanal) yang hanya dapat dilewati oleh air, sehingga partikel lain tidak dapat masuk lewat aquaporin. Sehingga air menjadi bersih. Berdasarkan potensi yang telah diperlihatkan dari akar enceng gondong tersebut, maka anda akan mengembangkan tersebut menjadi apa...</p> <p>A. panel surya B. alat pemurnian air laut menjadi air minum C. light-dependent resistor D. alat pengolah air limbah</p>	
7.	Berpikir Kompleks	Membandingkan	<p>Apakah perbedaan struktur jaringan struktur anatomi batang pada kacang tanah dan jagung...</p> <p>A. Struktur anatomi batang kacang tanah memiliki kambium B. Struktur anatomi batang kacang tanah tersusun tidak beraturan C. Struktur anatomi batang jagung tersusun beraturan D. Struktur anatomi jagung memiliki kambium</p>	A
8.	Standar Pengolahan	Efektif dalam menafsirkan dan mensintesis	<p>Ketika melakukan uji makanan dengan Biuret, tampak muncul warna ungu pada bahan makanan.</p>	B

	Informasi	informasi	Hal ini menunjukkan ....  A. makanan mengandung lemak B. makanan mengandung protein C. makanan mengandung cukup air D. makanan mengandung karbohidrat	
9.	<i>Habbits Of Mind</i>	Critical Thinking  a. jelas dan mencari kejelasan	Ketika Siti membeli makanan di warung, penjualnya membungkus dengan menggunakan kertas, ternyata pada kertas tampak noda yang membuat kertas jadi terlihat transparan. Hal ini dapat terjadi karena ....  A. karbohidrat dari makanan bereaksi dengan kertas B. lemak dalam makanan tersebut mengubah sifat kertas C. kertas tidak cocok untuk membungkus makanan berprotein D. makanan tersebut sudah kadaluwarsa karena mengubah sifat kertas	B
10.	Berpikir Kompleks	Mengklasifikasikan	Berikut merupakan ciri ciri sel pada tumbuhan  • Sel memiliki kegiatan seperti proses pembelahan sel.  • Terkadang selnya telah mati.  • Terdapat ruang di antara sel.  • Dinding sel dapat mengalami penebalan sesuai dengan	B

			<p>funksinya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sel mempunyai sitoplasma dan juga vakuola dengan ukuran yang besar.</li> </ul> <p>Berdasarkan karakteristik pada sel tumbuhan tersebut, maka dapat dikelompokkan kedalam jaringan apa...</p> <p>A. Jaringan Pelindung B. Jaringan Parenkim C. Jaringan meristem D. Jaringan penyokong</p>	
11	Standar Pengolahan Informasi	Efektif dalam menggunakan berbagai teknik pengumpulan dan sumber informasi	 <p>Berdasarkan literatur dari berbagai sumber informasi yang kalian dapatkan. Organ yang ditunjukkan oleh huruf X merupakan salah satu organ pencernaan manusia. Organ X adalah ... dan memiliki enzim ... untuk mencerna makanan.</p>	C

			<p>A. Lambung; lipase          B. Usus halus; enzim pepsin          C. Lambung; enzim renin          D. Hati; tripsin</p>	
12	<i>Habbits Of Mindd</i>	<p>Creative Thingking</p> <p>a. berpikir keras sampai batas maksimal diri sendiri</p>	<p>Tumbuhan kaktus memiliki stomata yang unik. Stomata kaktus akan membuka saat malam hari dan akan tertutup saat siang hari untuk mengurangi penguapan air. Proses membuka dan menutupnya stomata didukung oleh aktivitas sel penjaga stomata. Sel penjaga ini memiliki reseptor cahaya yang disebut fotoreseptor yang peka terhadap cahaya. Saat siang hari yang terik fotoreseptor pada sel penjaga akan menangkap cahaya dan menyebabkan air dalam sel penjaga dipompa keluar dengan bantuan ion-ion. Akibatnya sel penjaga akan mengecil dan lubang stomata tertutup. Saat malam hari, air dipompa lagi masuk ke dalam sel penjaga dengan bantuan ion-ion, sehingga sel penjaga menjadi lebih besar, akibatnya stomata menjadi terbuka. Dengan potensi yang telah diperlihatkan oleh keunikan stomata pada kaktus tersebut, kamu dapat berinovasi menjadikan hal tersebut menjadi apa...</p> <p>A. teknologi light-dependent resistor          B. alat pemurnian air</p>	A

			C. lapisan pengkilap cat mobil D. panel surya	
--	--	--	--	--

## Soal Essay

No	Standar	Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian
1.	Komunikasi secara efektif	Mengungkapkan gagasan secara jelas	Buah-buahan mengandung serat, vitamin, dan fruktosa atau penyedia gula sederhana alami yang mudah diserap oleh tubuh. Akan tetapi dalam mengkonsumsi buah dianjurkan 30 menit sebelum makan daripada dikonsumsi setelah makan berat. Berdasarkan wacana diatas, mengapa mengkonsumsi buah sebelum makan berat lebih dianjurkan daripada setelah makan berat?...	Buah-buahan mengandung serat, vitamin dan fruktosa atau penyedia gula sederhana alami yang mudah diserap oleh tubuh. Apabila buah dikonsumsi 30 menit sebelum makan berat seperti nasi, penyerapan nutrisi dalam buah dapat lebih optimal, karena insulin yang dihasilkan pankreas dapat segera mencerna fruktosa secara perlahan sehingga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skor 1 = Tidak menjawab sama sekali</li> <li>• Skor 2 = jawaban salah</li> <li>• Skor 3 = kurang menjelaskan secara detail mengenai mengapa buah lebih baik dikonsumsi sebelum makan berat</li> <li>• Skor 4 = sudah menjelaskan dengan benar mengapa buah lebih baik dikonsumsi sebelum makan akan tetapi belum menjelaskan mengapa</li> </ul>

				<p>glukosa dapat terserap oleh tubuh lebih cepat. Penyerapan vitamin pun juga lebih optimal. Apabila buah dikonsumsi setelah memakan nasi, pankreas akan bekerja berat untuk mengolah nasi dan protein yang ada dalam lauk pauk yang memerlukan waktu pencernaan berjam jam.</p>	<p>memakan buah kurang dianjurkan setelah makanan berat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skor 5 = sudah menjelaskan dengan benar mengapa buah lebih baik dikonsumsi sebelum dan sesudah makan berat secara lengkap dan benar.</li> </ul>
2.	Standar Kolaborasi	Menunjukkan prestasi kerja untuk tujuan Bersama	1. Pada suatu pengamatan uji bahan makanan, telah disiapkan buah ubi untuk dijadikan sebagai sampel bahan makanan yang akan diuji. Setiap anggota kelompok	a. Dari pengamatan uji bahan makanan tersebut, berikut merupakan makanan yang mengandung protein,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skor 1 = tidak menjawab sama sekali</li> <li>• Skor 2 = menjawab salah</li> <li>• Skor 3 = Menjawab benar 1</li> </ul>

			<p>berjumlah 4 orang berperan penting untuk mencari kandungan nutrisi yang ada didalan sampel bahan makanan tersebut.</p> <p>Kandungan yang dicari oleh setiap anggota tersebut adalah protein, lemak, glukosa/ gula, dan Amilum/karbohidrat. Dan didapatkan hasil sebagai berikut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anggota A menemukan saat uji kandungan protein. Ketika sampel ditetesi oleh larutan biuret di plat tetes, sampel akan berubah warna menjadi hijau muda</li> <li>• Anggota B menemukan saat uji kandungan lemak. Saat ekstrak sampel dioleskan ke kertas minyak, kertas minyak tidak menjai transparan</li> <li>• Anggota C menemukan saat uji kandungan glukosa. Ketika ekstrak sampel</li> </ul>	<p>lemak, glukosa, dan amilum.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protein Tempe, putih telur, tahu, makanan bayi, dan pukis.</li> <li>• Lemak Susu</li> <li>• Glukosa Tidak ada</li> <li>• Amilum Pukis dan makanan bayi</li> </ul> <p>b. Makanan yang mengandung banyak nutrisi makanan sekaligus adalah pukis dan makanan bayi. Karena mengandung glukosa dan amilum.</p> <p>c. Mampu menyimpulkan hasil diskusi secara objektif dan</p>	<p>komponen soal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skor 4 = Menjawab benar 2 komponen soal</li> <li>• Skor 5 = menjawab benar semua komponen soal</li> </ul>
--	--	--	--	--	---

			<p>ditetesi oleh benedict, sampel berubah warna menjadi merah bata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anggota D menemukan saat uji kandungan amilum. Saat ekstrak sampel ditetesi lugol, sampel berubah warna menjadi biru kehitaman.</li> </ul> <p>Dari kegiatan pengamatan uji bahan makanan tersebut, diskusikan lah pertanyaan sebagai berikut.</p> <p>A. Apa saja kandungan nutrisi dari sampel yang telah diujikan dalam pengamatan tersebut?.</p> <p>B. Dari uji pengamatan tersebut, dapat disimpulkan apakah bahan makanan tersebut direkomendasikan untuk orang diet ataupun orang yang ingin menambah berat badan? Mengapa?</p>	menyertakan bukti mengapa makanan mengandung nutrisi tersebut.	
3	Standar Komunikasi	Berkomunikasi secara efektif	Pada keadaan normal, tubuh menggunakan	Misal, Berat badanmu 35 kg. Untuk menjaga	• Skor 1 = jawaban salah

	Secara Efektif	dengan khalayak beragam	<p>sekitar 30 kal setiap hari untuk setiap 1 kg berat tubuh.</p> <p>Berdasarkan contoh tersebut, cobalah hitung berapa kalori yang kamu butuhkan setiap hari untuk menjaga agar berat badanmu tetap? Coba bandingkan dengan kebutuhan kalori teman-teman sekelasmu minimal 3 orang.</p>	<p>berat badanmu tetap, kamu membutuhkan kalori sebesar: <math>35 \text{ kg} \times 30 \text{ kal/hari} = 1.050 \text{ kal}</math> setiap hari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skor 2 = Jawaban benar, tidak membandingkan dengan teman lain</li> <li>• Skor 3 = Jawaban benar, membandingkan dengan satu teman lainnya</li> <li>• Skor 4 = Jawaban benar, membandingkan dengan 2 teman lainnya</li> <li>• Skor 5 = Jawaban benar, dan membandingkan dengan 3 teman lainnya.</li> </ul>
4.	Standar Kolaborasi	Menunjukkan keterampilan interpersonal secara efektif	<p>Pada saat praktikum uji kandungan vitamin C pada buah, dibentuk beberapa kelompok berjumlah 5 orang. Pada saat proses</p>	<p>Keerampilan memiliki beberapa standar normatif sebagai kata kuncinya. Maka dari itu jawaban dari peserta didik</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skor 1 = tidak menjawab sama sekali</li> <li>• Skor 2 = jawaban mengandung 1 komponen dari standar</li> </ul>

			<p>praktikum berjalan, terdapat salah satu anggota yang ceroboh dan tergesa-gesa hingga mengakibatkan kecelakaan kecil seperti tabung reaksi yang berisi larutan pecah. Jika kamu menjadi ketua kelompok tersebut bagaimana kamu menyikapi kesalahan anggota kamu tersebut? Disisi lain waktu praktikum yang tersedia pun tidak banyak.</p> <p>Dan juga jika kamu berada pada posisi anggota yang melakukan kesalahan, ketua kelompok kamu memberi masukan masukan dan meminta untuk segera mengulangi salah satu uji</p>	<p>harus mengandung standar tersebut. Berikut merupakan standar normatif dari keterampilan interpersonal dari wacana tersebut.</p> <p><b>a. Mendengarkan</b> Peseta didik yang melakukan kesalahan mampu mendengarkan nasihat dari teman atau guru dan mampu berhati-hati setelahnya.</p> <p><b>b. Empati</b> Mengutamakan keselamatan kerja anggota kelompok</p> <p><b>c. Manajemen konflik</b> Memprioritaskan waktu praktikum yang tersedia</p> <p><b>d. Kerja sama</b> Setia anggota</p>	<p>keterampilan interpersonal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skor 3 = jawaban mengandung 2 komponen dari standar keterampilan interpersonal</li> <li>• Skor 4 = jawaban mengandung 3 komponen dari standar keterampilan interpersonal</li> <li>• Skor 5 = jawaban mengandung 4 komponen dari standar keterampilan interpersonal</li> </ul>
--	--	--	---	--	--

			<p>praktikum tersebut. Bagaimana kamu menyikapinya?..</p>	<p>tetap memperhatikan tujuan bersama, sehingga tidak ada yang tersinggung.</p>	
5.	Standar komunikasi secara efektif	Mengungkapkan gagasan dengan jelas	<p>Tumbuhan dikotil memiliki meristem sekunder sehingga batang tumbuhan dikotil dapat tumbuh besar. Sedangkan tumbuhan monokotil tidak memiliki meristem sekunder sehingga batang tumbuhan monokotil tidak dapat tumbuh besar. Pernahkah kamu melihat pohon kelapa atau pohon palem? Pohon kelapa dan palem merupakan tumbuhan monokotil. Namun, ketika</p>	<p>Pertumbuhan sekunder hanya terjadi pada tanaman dikotil dan beberapa anggota Gymnospermae saja. Namun pada tumbuhan monokotil seperti pohon kelapa dan palem batangnya yang mengalami pelebaran, tetapi bukan pertumbuhan sekunder. Hal ini karena pelebaran pada batang kelapa dan palem disebabkan oleh aktivitas penebalan dari jaringan parenkim karena memiliki sel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skor 1 = Tidak menjawab</li> <li>• Skor 2 = Jawaban salah</li> <li>• Skor 3 = menjawab benar yaitu parenkim akan tetapi tidak menjelaskan</li> <li>• Skor 4 = menjawab benar yaitu jaringan parenkim dan menjelaskan aktivitas penebalan yang dilakukan jaringan parenkim akan tetapi</li> </ul>

			<p>kamu mengamati pohon tersebut ternyata memiliki batang yang besar. Berdasarkan informasi diatas, mengapa tumbuhan kelapa dan palem dapat memiliki batang yang besar!.</p>	<p>yang masih hidup. Jaringan parenkim merupakan jaringan pengisi yang terletak diantara epidermis dan stele.</p>	<p>kurang menyebutkan letak jaringan parenkimnya dimana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skor 5 = menjawab benar yaitu jaringan parenkim dan menjelaskan aktivitas penebalan yang dilakukan jaringan parenkim akan dan juga sudah menyebutkan letak jaringan parenkimnya dimana.</li> </ul>
6.	<i>Habbits Of Mind</i>	<p>Self regulation</p> <p>Sensitif terhadap umpan balik</p>	<p>Pada saat proses presentasi hasil diskusi salah satu materi system pencernaan manusia, kamu mempresentasikan hasil diskusimu didepan kelas.</p>	<p>Jawaban dari peserta didik harus memiliki standar normatif sensitif terhadap umpan balik yaitu <b>tidak tersinggung dan menerima</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skor 1 = tidak menjawab</li> <li>• Skor 2 = jawaban tidak mengandung komponen standar sensitif terhadap</li> </ul>

			<p>Lalu saat sesi tanya jawab, terdapat salah satu temanmu memberikan masukan intonasi berbicaramu terlalu cepat sehingga tidak terdengar jelas dan saat presentasi tangan kamu terlalu pasif sehingga kurang menarik. Bagaimana kamu menyikapi hal tersebut?...</p>	<p><b>masukan, berpikir positif terhadap masukan yang didapat, dan berusaha untuk memperbaiki diri.</b></p>	<p>umpan balik tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skor 3 = jawaban mengandung 1 komponen standar sensitif terhadap umpan balik tersebut.</li> <li>• Skor 4 = jawaban mengandung 2 komponen standar sensitif terhadap umpan balik tersebut.</li> <li>• Skor 5 = jawaban mengandung 3 komponen standar sensitif terhadap umpan balik tersebut.</li> </ul>
--	--	--	--	---	---

## Lampiran 4. Lembar Soal Tes Siswa

### TES *Life-long Learning*

#### I. Petunjuk Umum :

1. Instrumen ini merupakan alat untuk mengukur kemampuan dalam menerapkan aspek *Life-long Learning* untuk memecahkan masalah.
2. Tuliskan Nama, asal sekolah, dan kelengkapan identitas pada lembar jawaban.
3. Bacalah dan pahami setiap butir soal yang ada pada setiap nomer.
4. Pilihlah jawaban dengan memberi tanda (X) pada A,B,C,D, atau E pada jawaban yang Anda yakini kebenarannya pada lembar jawab.
5. Kerjakan soal ini secara mandiri dan bertanggung jawab, percayalah pada diri Anda sendiri
6. Bila Anda tidak sepenuhnya memahami apa yang diminta dalam setiap butir soal, silahkan bertanya pada pengawas untuk tes klarifikasi.
7. Durasi mengerjakan soal adalah 60 menit.

#### II. Petunjuk Khusus :

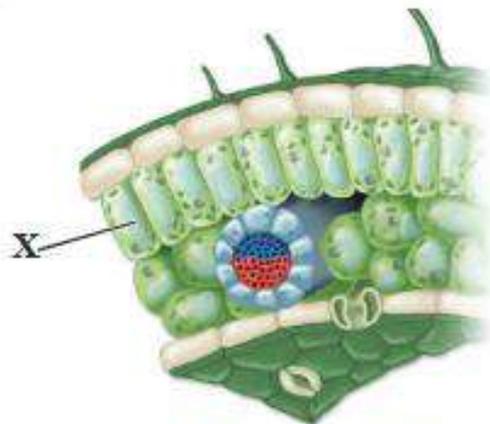
1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Kerjakan soal dengan sebaik baiknya. Mulailah dengan mengerjakan soal yang menurut Anda mudah terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan ke soal yang lebih rumit.
3. Teliti jawaban anda sebelum dikumpulkan.
4. Hasil tes ini tidak berpengaruh dengan nilai Anda di sekolah.

Selamat mengerjakan

**A. Pilihan Ganda**

1. Perbedaan berkas pengangkut pada batang monokotil dengan batang dikotil adalah ....
  - A. berkas pengangkut pada dikotil tidak memiliki kambium
  - B. berkas pengangkut pada monokotil tersusun beraturan
  - C. berkas pengangkut pada dikotil tersusun tidak beraturan
  - D. berkas pengangkut pada dikotil dipisahkan oleh kambium
  
2. Ada sebuah kegiatan praktikum, kelompok siswa menutup sebagian sehelai daun dengan kertas timah, lalu diletakan di tempat yang terkena cahaya matahari selama 24 jam. Daun tersebut kemudian dipetik dan dilakukan uji iodium pada permukaan atas daun. Dalam praktikum tersebut, siswa menyimpulkan bahawa ....
  - A. praktikum tersebut dilakukan untuk mengetahui bahwa hasil fotosintesis adalah amilum
  - B. praktikum tersebut dilakukan untuk mengetahui bahwa klorofil diperlukan dalam fotosintesis
  - C. praktikum tersebut dilakukan untuk mengetahui bahwa pada fotosintesis terbentuk gas oksigen
  - D. praktikum tersebut dilakukan untuk mengetahui bahwa amilum terdapat pada seluruh bagian daun

3. Perhatikan anatomi daun berikut!



Sumber: Raven et al. 2010

Berdasarkan literatur dari berbagai sumber informasi yang kalian dapatkan. Jaringan yang ditunjukkan oleh huruf X merupakan salah satu jaringan penyusun daun. Jaringan X disebut jaringan ... dan berfungsi untuk ....

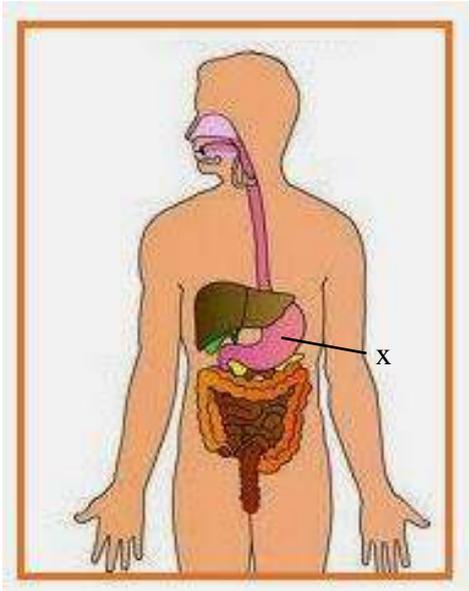
- A. palisade, berperan dalam fotosintesis
  - B. palisade, berperan dalam pengangkutan air
  - C. bunga karang, berperan dalam fotosintesis
  - D. bunga karang, berperan dalam pengangkutan air
4. Tumbuhan akan membuka stomata pada saat siang hari, dan akan menutupnya pada malam hari. Akan tetapi, mengapa tumbuhan yang hidup di lingkungan yang kering seperti kaktus pada saat siang hari stomata nya tertutup?.
- A. agar air didalam tubuh tumbuhan tidak banyak menguap.
  - B. agar kaktus tidak kepanasan saat siang hari
  - C. kaktus melindungi diri dari panasnya matahari
  - D. agar tumbuhan tersebut mampu melakukan fotosintesis secara sempurna
5. Suatu sel pada tumbuhan memiliki karakteristik seperti berikut
- Bentuk dan ukuran sel yang sama (kubus)
  - Dinding sel tipis
  - Sel penuh dengan protoplasma
  - Isi sel tidak mengandung zat makanan
  - Sel-sel muda dan tidak mengalami diferensiasi dan spesialisasi, dinding tipis, banyak protoplasma, vakuola kecil, nukleus besar, bukan plastid dewasa dan sama-sama berbentuk ke segala arah.

Sel tumbuhan yang berkarakteristik seperti diatas dikelompokan ke dalam jaringan apa...

- A. Jaringan Pelindung
  - B. Jaringan dewasa
  - C. Jaringan meristem
  - D. Jaringan penyokong
6. Pada umumnya perairan yang ditumbuhi eceng gondok kondisi airnya jernih. Hal ini dikarenakan akar eceng gondok berbentuk serabut-serabut yang banyak dan rapat. Membrane pada sel akar jika dilihat menggunakan mikroskop electron akan terlihat lubang-lubang atau saluran kecil pada membran sel akar. Salah satu salurannya bernama aquaporin. Aquaporin ini merupakan saluran (protein kanal) yang hanya dapat dilewati oleh air, sehingga partikel lain tidak dapat masuk lewat aquaporin. Sehingga air menjadi bersih. Berdasarkan potensi yang telah diperlihatkan dari akar eceng gondong tersebut, maka anda akan mengembangkan tersebut menjadi apa...
- A. panel surya
  - B. alat pemurnian air laut menjadi air minum
  - C. light-dependent resistor
  - D. alat pengolah air limbah
7. Apakah perbedaan struktur jaringan struktur anatomi batang pada kacang tanah dan jagung...
- A. Struktur anatomi batang kacang tanah memiliki kambium
  - B. Struktur anatomi batang kacang tanah tersusun tidak beraturan
  - C. Struktur anatomi batang jagung tersusun beraturan
  - D. Struktur anatomi jagung memiliki kambium
8. Ketika melakukan uji makanan dengan Biuret, tampak muncul warna ungu pada bahan makanan. Hal ini menunjukkan ....
- A. makanan mengandung lemak
  - B. makanan mengandung protein
  - C. makanan mengandung cukup air
  - D. makanan mengandung karbohidrat

9. Ketika Siti membeli makanan di warung, penjualnya membungkus dengan menggunakan kertas, ternyata pada kertas tampak noda yang membuat kertas jadi terlihat transparan. Hal ini dapat terjadi karena ....
- A. karbohidrat dari makanan bereaksi dengan kertas
  - B. lemak dalam makanan tersebut mengubah sifat kertas
  - C. kertas tidak cocok untuk membungkus makanan berprotein
  - D. makanan tersebut sudah kadaluwarsa karena mengubah sifat kertas
10. Berikut merupakan ciri ciri sel pada tumbuhan
- Sel memiliki kegiatan seperti proses pembelahan sel.
  - Terkadang selnya telah mati.
  - Terdapat ruang di antara sel.
  - Dinding sel dapat mengalami penebalan sesuai dengan fungsinya.
  - sel mempunyai sitoplasma dan juga vakuola dengan ukuran yang besar.
- Berdasarkan karakteristik pada sel tumbuhan tersebut, maka dapat dikelompokkan kedalam jaringan apa...
- A. Jaringan Pelindung
  - B. Jaringan parenkim
  - C. Jaringan meristem
  - D. Jaringan penyokong

11. Perhatikan gambar berikut.



Berdasarkan literatur dari berbagai sumber informasi yang kalian dapatkan. Organ yang ditunjukkan oleh huruf X merupakan salah satu organ pencernaan manusia. Organ X adalah ... dan memiliki enzim ... untuk mencerna makanan.

- A. Lambung; lipase
- B. Usus halus; enzim pepsin
- C. Lambung; enzim renin
- D. Hati; tripsin

12. Tumbuhan kaktus memiliki stomata yang unik. Stomata kaktus akan membuka saat malam hari dan akan tertutup saat siang hari untuk mengurangi penguapan air. Proses membuka dan menutupnya stomata didukung oleh aktivitas sel penjaga stomata. Sel penjaga ini memiliki reseptor cahaya yang disebut fotoreseptor yang peka terhadap cahaya. Saat siang hari yang terik fotoreseptor pada sel penjaga akan menangkap cahaya dan menyebabkan air dalam sel penjaga dipompa keluar dengan bantuan ion-ion. Akibatnya sel penjaga akan mengecil dan lubang stomata tertutup. Saat malam hari, air dipompa lagi masuk ke dalam sel penjaga dengan bantuan ion-ion, sehingga sel penjaga menjadi lebih besar, akibatnya stomata menjadi terbuka. Dengan potensi yang telah diperlihatkan oleh keunikan stomata pada kaktus tersebut, kamu dapat berinovasi menjadikan hal tersebut menjadi apa...

- A. teknologi light-dependent resistor
  - B. alat pemurnian air
  - C. lapisan pengilap cat mobil
  - D. panel surya

## B. Soal Essay

1. Buah-buahan mengandung serat, vitamin, dan fruktosa atau penyedia gula sederhana alami yang mudah diserap oleh tubuh. Akan tetapi dalam mengkonsumsi buah dianjurkan 30 menit sebelum makan daripada dikonsumsi setelah makan berat. Berdasarkan wacana diatas, mengapa mengkonsumsi buah sebelum makan berat lebih dianjurkan daripada setelah makan berat?...
2. Pada suatu pengamatan uji bahan makanan, telah disiapkan buah ubi untuk dijadikan sebagai sampel bahan makanan yang akan diuji. Setiap anggota kelompok berjumlah 4 orang berperan penting untuk mencari kandungan nutrisi yang ada didalam sampel bahan makanan tersebut. Kandungan yang dicari oleh setiap anggota tersebut adalah protein, lemak, glukosa/ gula, dan Amilum/karbohidrat. Dan didapatkan hasil sebagai berikut.
  - Anggota A menemukan saat uji kandungan protein. Ketika sampel ditetesi oleh larutan biuret di plat tetes, sampel akan berubah warna menjadi hijau muda
  - Anggota B menemukan saat uji kandungan lemak. Saat ekstrak sampel dioleskan ke kertas minyak, kertas minyak tidak menjadi transparan
  - Anggota C menemukan saat uji kandungan glukosa. Ketika ekstrak sampel ditetesi oleh benedict, sampel berubah warna menjadi merah bata
  - Anggota D menemukan saat uji kandungan amilum. Saat ekstrak sampel ditetesi lugol, sampel berubah warna menjadi biru kehitaman.

Dari kegiatan pengamatan uji bahan makanan tersebut, diskusikan lah pertanyaan sebagai berikut.

- A. Apa saja kandungan nutrisi dari sampel yang telah diujikan dalam pengamatan tersebut?.
- B. Dari uji pengamatan tersebut, dapat disimpulkann apakah bahan makanan tersebut direkomendasikan untuk orang diet ataupun orang yang ingin menambah berat badan? Mengapa?

3. Pada keadaan normal, tubuh menggunakan sekitar 30 kal setiap hari untuk setiap 1 kg berat tubuh. Berdasarkan contoh tersebut, cobalah hitung berapa kalori yang kamu butuhkan setiap hari untuk menjaga agar berat badanmu tetap? Coba bandingkan dan simpulkan dengan kebutuhan kalori teman-teman sekelasmu minimal 3 orang.
  
4. Pada saat praktikum uji kandungan vitamin C pada buah, dibentuk beberapa kelompok. Anggota kelompok berjumlah 5 orang. Pada saat proses praktikum berjalan, terdapat salah satu anggota yang ceroboh dan tergesa-gesa hingga mengakibatkan kecelakaan kecil seperti tabung reaksi yang berisi larutan pecah. Jika kamu menjadi anggota kelompok tersebut tersebut bagaimana kamu menyikapi kesalahan teman kelompokmu tersebut?

Disisi lain waktu praktikum yang tersedia pun tidak banyak. Dan jika kamu berada pada posisi anggota yang melakukan kesalahan tersebut, jika teman kelompok kamu memberi masukan masukan dan meminta untuk segera mengulangi salah satu uji praktikum tersebut. Bagaimana kamu menyikapinya?...

5. Tumbuhan dikotil memiliki meristem sekunder sehingga batang tumbuhan dikotil dapat tumbuh besar. Sedangkan tumbuhan monokotil tidak memiliki meristem sekunder sehingga batang tumbuhan monokotil tidak dapat tumbuh besar. Pernahkah kamu melihat pohon kelapa atau pohon palem? Pohon kelapa dan palem merupakan tumbuhan monokotil. Namun, ketika kamu mengamati pohon tersebut ternyata memiliki batang yang besar. Berdasarkan informasi diatas, mengapa tumbuhan kelapa dan palem dapat memiliki batang yang besar!.
  
6. Pada saat proses presentasi hasil diskusi salah satu materi system pencernaan manusia, kamu mempresentasikan hasil diskusi mu didepan kelas. Lalu saat sesi tanya jawab, terdapat salah satu temanmu memberikan masukan intonasi bicaramu terlalu cepat sehingga tidak terdengar jelas dan saat presentasi isi dari materi kamu terlalu bertele-tele sehingga sulit untuk dipahami. Bagaimana kamu menyikapi hal tersebut?...

## Lampiran 5. Lembar Jawaban Siswa

Nama : Diah Ayu Larasati  
 No. Absen : 9  
 Kelas : VIII F  
 Asal Sekolah : SMP N 23 Semarang

**LEMBAR JAWAB SOAL TES LIFE-LONG LEARNING**

---

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

I. Pilihan Ganda

1	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
3	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
4	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
5	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D

6	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
7	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
8	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
9	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
10	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>

11	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
12	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D

II. Soal Essay

1.) Karena kandungan gula yang beresita dalam buah lama di cerna oleh tubuh. Sehingga sebaiknya dikonsumsi sebelum makan karena dapat menyebabkan sensasi tidak nyaman diperut.

2.) A. Hijau muda, tidak mengandung protein

- Ungu, mengandung protein
- B. Tidak transparan → tidak mengandung lemak  
Menjadi transparan → mengandung lemak
- C. Merah bata, mengandung glukosa
- D. Biru kelutaman, mengandung amilum / karbohidrat

} coklat, yang mengandung

**GOOD LUCK!!!**

## Lampiran 6. Validasi Ahli Materi

**LEMBAR VALIDASI**  
**AHLI MATERI**  
**INSTRUMEN SOAL *LIFE-LONG LEARNING***

Nama Validator : *Ipan Budi Minarbi, M.Pd.*  
Asal Lembaga : *Universitas PGRI Semarang*

**A. Tujuan**

Tujuan instrumen ini untuk mengukur validasi isi instrumen soal *life-long learning*.

**B. Petunjuk Penilaian**

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian instrumen soal *life-long learning* pada kolom yang telah disediakan dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom "skor penilaian" sesuai dengan pendapat validator dengan berdasarkan point indikator yang telah tertera pada lembar validasi.
2. Kriteria skor :

Skor 4 : Valid (sesuai, jelas, operasional)
Skor 3 : Cukup valid (sesuai, jelas, tidak operasional)
Skor 2 : Kurang valid (sesuai, tidak jelas, tidak operasional)
Skor 1 : Tidak valid (tidak sesuai, tidak jelas, tidak operasional)

3. Mohon untuk menuliskan saran dan perbaikan pada lembar komentar/saran yang telah disediakan

**C. Penilaian**

No.	Aspek yang dinilai	Skor				Keterangan
		4	3	2	1	
<b>A. Format</b>						
1.	Petunjuk pengerjaan soal <i>life-long learning</i> sudah dibuat dengan jelas	✓				
2.	Jenis dan ukuran huruf pada soal mudah dibaca	✓				
<b>B. Isi</b>						

3.	Kesesuaian soal dengan standar <i>life-long learning</i> dan juga indikator yang ada didalam standar <i>life-long learning</i>	✓			
4.	Adanya pedoman penkoran	✓			
<b>C. Bahasa</b>					
5.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓			
6.	Kalimat yang digunakan sederhana, mudah dipahami, dan tidak mengandung makna ganda		✓		
7.	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator	✓			
<b>Jumlah : 26</b>					
<b>Presentase : 92,85%</b>					
<b>Kategori : Sangat baik</b>					

#### D. Indikator Penilaian

$$\text{Rumus : } P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : angka presentase data

f : jumlah skor yang diperoleh

N : jumlah skor maksimum

Skor Total	Nilai	Simpulan
$85 < x \leq 100$	Sangat baik	Dapat digunakan tanpa revisi
$70 < x \leq 85$	Baik	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$50 < x \leq 70$	Kurang baik	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$10 < x \leq 50$	Tidak baik	Belum dapat digunakan

#### E. Kesimpulan Penilaian Rekomendasi

Lingkari angka yang dipilih berdasarkan hasil yang sudah dilakukan, nilai dan skor yang diperoleh menunjukkan bahwa instrumen soal *life-long learning* ini :

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Tidak dapat digunakan

#### F. Komentar dan Saran

- a) Perlu konfirmasi dari peneliti, apakah materi yang dipilih memang beragam?
- b) Diingatkan ketika membuat stimulus soal, jangan mengarah ke kunci jawaban.
- c) Ada beberapa soal yg jawabannya ditemukan pada soal lain
- d) Untuk beberapa soal yg mengarah ke self regulation, diusahakan kontennya melibatkan konsep materi.
- e) Beberapa soal yg stimulusnya terlalu panjang bisa digunakan untuk 2-3 soal.

Semarang, 21 September 2022

Validator Ahli Materi



Ipah Budi Minarti, S.Pd., M.Pd.  
NPP. 138801413

## Lampiran 7. Validasi Ahli materi 2

### LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI INSTRUMEN SOAL *LIFE-LONG LEARNING*

Nama Validator : Proptining Rahayu, S.Si., M.P.d.  
Asal Lembaga : Universitas PGRI Semarang

#### A. Tujuan

Tujuan instrumen ini untuk mengukur validasi isi instrumen soal *life-long learning*.

#### B. Petunjuk Penilaian

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian instrumen soal *life-long learning* pada kolom yang telah disediakan dengan cara memberikan tanda (✓) pada kolom "skor penilaian" sesuai dengan pendapat validator dengan berdasarkan point indikator yang telah tertera pada lembar validasi.

2. Kriteria skor :

Skor 4 : Valid (sesuai, jelas, operasional)
Skor 3 : Cukup valid (sesuai, jelas, tidak operasional)
Skor 2 : Kurang valid (sesuai, tidak jelas, tidak operasional)
Skor 1 : Tidak valid (tidak sesuai, tidak jelas, tidak operasional)

3. Mohon untuk menuliskan saran dan perbaikan pada lembar komentar/saran yang telah disediakan

#### C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor				Keterangan
		4	3	2	1	
<b>A. Format</b>						
1.	Petunjuk pengerjaan soal <i>life-long learning</i> sudah dibuat dengan jelas	✓				
2.	Jenis dan ukuran huruf pada soal mudah dibaca	✓				
<b>B. Isi</b>						

3.	Kesesuaian soal dengan standar <i>life-long learning</i> dan juga indikator yang ada didalam standar <i>life-long learning</i>	✓				
4.	Adanya pedoman penskoran	✓				
<b>C. Bahasa</b>						
5.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar		✓			Ada beberapa kesalahan tulis.
6.	Kalimat yang digunakan sederhana, mudah dipahami, dan tidak mengandung makna ganda	✓				
7.	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator	✓				
<b>Jumlah : 27</b>						
<b>Presentase : 96,92 %</b>						
<b>Kategori : sangat baik.</b>						

## D. Indikator Penilaian

$$\text{Rumus : } P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : angka presentase data

f : jumlah skor yang diperoleh

N : jumlah skor maksimum

Skor Total	Nilai	Simpulan
$85 < x \leq 100$	Sangat baik	Dapat digunakan tanpa revisi
$70 < x \leq 85$	Baik	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$50 < x \leq 70$	Kurang baik	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$10 < x \leq 50$	Tidak baik	Belum dapat digunakan

## E. Kesimpulan Penilaian Rekomendasi

Lingkari angka yang dipilih berdasarkan hasil yang sudah dilakukan, nilai dan skor yang diperoleh menunjukkan bahwa instrumen soal *life-long learning*. ini :

- 1) Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Tidak dapat digunakan

F. Komentor dan Saran

*Perbaiki kata tulis*

.....

.....

.....

.....

.....

Semarang, 21 September 2022

Validator Ahli Materi



Praptining Rahayu, S.Si, M.Pd.  
NPP. 108301298

### Lampiran 8. Jumlah Soal dan Kode Indikator

Jumlah Soal Setiap Indikator *Life-long Learning* Siswa SMP Negeri di Kota Semarang

Indikator	Jumlah Soal
C1	4
C2	4
C3	3
C4	2
C5	5
Jumlah	18

Kode Indikator

Kode indikator	Indikator
C1	Berpiki Kompleks
C2	Standar Pengolahan Informasi
C3	Standar Komunikasi
C4	Standar Kolaborasi
C5	<i>Habbits Of Mind</i>

**Lampiran 9. Hasil Presentase Rata-Rata *Life-long Learning* Siswa SMP Negeri di Kota Semarang**

<b>Kategori</b>	<b>Interval</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Sangat Tinggi</b>	81-100	79	30%
<b>Tinggi</b>	61-80	156	60%
<b>Cukup</b>	41-60	21	8%
<b>Rendah</b>	21-40	4	2%
<b>Sangat Rendah</b>	0-20	0	0%
<b>Jumlah</b>		260	100%

**Lampiran 10. Hasil *Life-long Learning* Siswa SMP Negeri di Kota Semarang**

<b>Kode sekolah</b>	<b>Jumlah Sampel</b>	<b>Rata-Rata</b>	<b>Kategori</b>
<b>A</b>	92	75,65	Tinggi
<b>B</b>	101	79,12	Tinggi
<b>C</b>	51	72,15	Tinggi
<b>D</b>	16	60,51	Cukup
<b>Rata-rata</b>		71,86	Tinggi

## Lampiran 11. Pedoman Angket Siswa

### PEDOMAN ANGKET SISWA

#### A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan.
2. Bacalah setiap pernyataan dengan cermat.
3. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan yang tersedia dengan keadaan adik - adik yang sesungguhnya dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom jawaban yang telah disediakan, Contoh.

No	Pernyataan	Jawaban				Keterangan
		4	3	2	1	
1.	Saya mampu mengidentifikasi beberapa jenis system gerak pada tumbuhan untuk membandingkan	√				

#### B. Identitas Responden

Nama :

Kelas :

Sekolah :

No	Pernyataan	Jawaban				Keterangan
		4	3	2	1	
1.	Saya mampu mengidentifikasi beberapa jenis system gerak pada tumbuhan untuk membandingkan.					4: Saat melakukan identifikasi, memilih karakteristik pembanding yang cirinya mencakup aspek paling penting serta menilai semua

					<p>persamaan dan perbedaan karakteristik yang diidentifikasi dari setiap spesies secara akurat.</p> <p>3. Memilih karakteristik yang mengarahkan pada tujuan dasar perbandingan serta menilai beberapa penciri utama dari spesies yang diidentifikasi secara akurat.</p> <p>2: memilih karakteristik yang mengarahkan pada tujuan dasar perbandingan namun kurang akurat dalam menilai penciri utama dari spesies yang diidentifikasi.</p> <p>1: memilih karakteristik yang kurang relevan dengan tujuan dasar perbandingan dan melakukan beberapa kesalahan dalam identifikasi</p>
--	--	--	--	--	---

2.	<p>Saya dapat mengelompokkan tumbuhan berdasarkan sistem gerak nya</p>				<p>4: mengelompokkan berdasarkan ciri, asal datangnya rangsangan serta berdasarkan arah respon gerak yang dilakukan tumbuhan secara detail</p> <p>3: mengelompokkan berdasarkan beberapa kesamaan perilaku gerak tumbuhan</p> <p>2: mengelompokkan berdasarkan berdasarkan informasi yang peroleh dari internet.</p> <p>1: mengelompokkan berdasarkan perkiraan dan pengamatan tanpa dilandasi berbagai literasi</p>
3.	<p>Saya mampu mencari sumber informasi yang mendukung</p>				<p>4: menggunakan banyak cara kreatif untuk memperoleh sumber informasi dan maksimal dalam mengumpulkan data</p> <p>3: menggunakan beberapa cara praktis</p>

					<p>untuk memperoleh sumber informasi dasar dan melakukan pengumpulan data karena prosedur/intruksi.</p> <p>2: menggunakan beberapa cara praktis untuk memperoleh sumber informasi dasar namun tidak mengetahui semua sumber yang diperlukan dalam mengumpulkan data.</p> <p>1: menggunakan cara yang tidak berpola untuk memperoleh sumber informasi dasar dan tidak mengetahui semua sumber yang diperlukan dalam mengumpulkan data.</p>
4.	Saya bisa menafsirkan dan mensintesis informasi yang diperoleh tentang materi yang sedang dipelajari				<p>4: menafsirkan informasi yang diperoleh dengan akurat berdasarkan hasil sintesis secara kreatif dan menyeluruh.</p> <p>3: menafsirkan</p>

					<p>informasi yang diperoleh dengan akurat berdasarkan hasil sintesis secara ringkas pada bagian yang paling penting.</p> <p>2: menafsirkan informasi cukup dimengerti berdasarkan hasil sintesis secara apa adanya.</p> <p>1: tidak cermat dalam mensintesis informasi, sehingga keliru dalam menafsirkannya</p>
5.	<p>Saya tidak mampu mengungkapkan gagasan berpikir secara jelas baik saat kerja tim maupun ketika menjelaskan hasil diskusi di depan kelas</p>				<p>4. Justru saya mampu menjelaskan pemikiran secara efektif dengan memberikan tema utama yang jelas atau tema pendukung yang detail dan kuat.</p> <p>3. Justru saya mampu menjelaskan pemikiran dengan memberikan ide-ide dasar dengan dukungan yang detail dan memadai.</p>

						<p>2. Justru saya mampu menjelaskan pemikiran secara taktis dan sederhana dengan dukungan yang cukup memadai.</p> <p>1. Menjelaskan pemikiran secara ringkas dan tidak memiliki dukungan data yang memadai.</p>
6.	Saya dapat menjelaskan hasil berpikir yang mudah dipahami dihadapan kelas dengan karakteristik orang yang berbeda-beda					<p>4. Menyesuaikan nada bicara yang tepat, artikulasi yang jelas dan gaya berbicara yang luwes saat menghadapi khalaya yang beragam</p> <p>3. Menyesuaikan nada bicara yang tepat, artikulasi yang jelas namun gaya berbicara kaku saat menghadapi khalayak yang beragam.</p> <p>2. Menyesuaikan nada bicara yang tepat, namun artikulasi tidak jelas dan gaya berbicara</p>

					<p>kaku saat menghadapi khalayak yang beragam.</p> <p>1. Tidak bisa menyesuaikan nada bicara dengan tepat, artikulasi tidak jelas dan gaya berbicara juga kaku saat menghadapi khalayak yang beragam.</p>
7.	<p>Saya tidak dapat menunjukkan prestasi kerja dalam kerjasama tim ketika melakukan identifikasi dan klasifikasi misalnya jamur, serta membuat rancangan dan melakukan percobaan</p>				<p>4. Justru saya aktif mengidentifikasi tujuan dan tugas kelompok, serta bekerja keras untuk mencapainya.</p> <p>3. Mengkomunikasikan komitmen terhadap tujuan kelompok dan menjalankan peran sebagai bagian dari kelompok.</p> <p>2. Tidak terlalu aktif dalam mengkomunikasikan komitmen terhadap tujuan kelompok dan hanya menjalankan peran sendiri.</p>

						<p>1. Hampir tidak pernah aktif dalam mengkomunikasikan komitmen terhadap tujuan kelompok, begitu juga dengan menjalankan peran dalam kelompok.</p>
8.	<p>Saya tidak dapat menunjukkan keterampilan interpersonal terhadap sesama anggota kelompok dalam bekerjasama</p>					<p>4. Saya dapat berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, bekerjasama secara efektif serta mengekspresikan gagasan dengan memperhatikan perasaan atau pengetahuan dasar orang lain.</p> <p>3. Saya dapat berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, bekerjasama secara efektif, namun dalam mengekspresikan gagasan kurang memperhatikan perasaan dan pengetahuan dasar orang lain.</p> <p>2. Saya dapat berpartisipasi aktif dalam interaksi</p>

					<p>kelompok, namun tidak efektif dalam bekerjasama serta dalam mengekspresikan gagasan kurang memperhatikan perasaan dan pengetahuan dasar orang lain.</p> <p>1. saya hampir tidak pernah berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, tidak efektif dalam bekerjasama serta</p>
9.	<p>Saya peka terhadap beragam umpan balik, selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik serta meminta saran dari sumber yang berpengetahuan luas.</p>				<p>4: peka terhadap beragam umpan balik, selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik serta meminta saran dari sumber yang berpengetahuan luas.</p> <p>3: menyadari sumber umpan balik utama, selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik serta meminta saran dari siapapun.</p> <p>2: peka terhadap</p>

					<p>beragam umpan balik, namun tidak selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik dan tidak selalu meminta saran dari orang lain.</p> <p>1: tidak peka terhadap beragam umpan balik, tidak selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik dan tidak selalu meminta saran dari orang lain</p>
10.	Saya selalu mencari kejelasan dari sebuah pernyataan yang ada				<p>4: selalu mencari kejelasan lebih detail terhadap segala pernyataan yang ada.</p> <p>3: selalu mencari kejelasan secara umum terhadap segala pernyataan yang ada.</p> <p>2: tidak selalu mencari kejelasan terhadap segala pernyataan yang ada.</p>

						1: tidak perlu mencari kejelasan lagi terhadap segala pernyataan yang ada
11.	Saya dapat melakukan dengan berbagai strategi dalam tugas maupun percobaan hingga batas maksimal kemampuan dan pengetahuan sendiri					<p>Melakukan dengan berbagai strategi dalam tugas maupun percobaan hingga batas maksimal kemampuan dan pengetahuan sendiri</p> <p>4: mengerjakannya sampai selesai dengan mencapai pemahaman yang signifikan serta menghasilkan karya yang kreatif dan unik.</p> <p>3: mengerjakannya sampai selesai mencapai pemahaman yang signifikan serta menghasilkan karya yang memenuhi standar</p> <p>2: mengerjakannya sampai selesai dengan pemahaman yang cukup baik namun tidak</p>

						<p>menghasilkan karya yang memenuhi standar</p> <p>1: mengerjakannya tidak sampai selesai dan tidak menghasilkan karya yang memenuhi standar</p>
--	--	--	--	--	--	--

## Lampiran 12. Validasi Ahli Instrumen Angket Siswa 1

**LEMBAR VALIDASI**  
**AHLI MATERI**  
**LEMBAR ANGKET PEMAHAMAN SISWA PADA PEMBELAJARAN DI KELAS**  
**BERBASIS LIFE-LONG LEARNING**

Nama Validator : Ipah Budi Minarti, M.Pd  
Asal Lembaga : Universitas PGRI Semarang

### A. Tujuan

Tujuan instrumen ini untuk mengukur validasi isi lembar angket pemahaman siswa pada pembelajaran di kelas berbasis *life-long learning*.

### B. Petunjuk Penilaian

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian lembar angket pemahaman siswa pada pembelajaran di kelas berbasis *life-long learning* pada kolom yang telah disediakan dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom "skor penilaian" sesuai dengan pendapat validator dengan berdasarkan point indikator yang telah tertera pada lembar validasi.

#### 2. Kriteria skor:

Skor 4 : Valid (sesuai, jelas, operasional)
Skor 3 : Cukup valid (sesuai, jelas, tidak operasional)
Skor 2 : Kurang valid (sesuai, tidak jelas, tidak operasional)
Skor 1 : Tidak valid (tidak sesuai, tidak jelas, tidak operasional)

3. Mohon untuk menuliskan saran dan perbaikan pada lembar komentar/saran yang telah disediakan

### C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor				Keterangan
		4	3	2	1	
<b>A. Format</b>						
1.	Petunjuk pengisian lembar angket pemahaman siswa pada pembelajaran	√				

	di kelas berbasis <i>life-long learning</i> , sudah dibuat dengan jelas					
2.	Jenis dan ukuran huruf pada lembar observasi mudah dibaca	√				
<b>B. Isi</b>						
3.	Memuat pernyataan positif	√				
4.	Memuat pernyataan negatif	√				
5.	Lembar angket telah berisikan standar <i>life-long learning</i> (berpikir kritis, standar pengolahan informasi, standar komunikasi efektif, standar kolaborasi, dan habits of mind)	√				
<b>C. Bahasa</b>						
6.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	√				
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	√				
8.	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator	√				
<b>Jumlah</b> : 32						
<b>Presentase</b> : 100%						
<b>Kategori</b> : Sangat baik						

#### D. Indikator Penilaian

$$\text{Rumus : } P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : angka presentase data

f : jumlah skor yang diperoleh

N : jumlah skor maksimum

Skor Total	Nilai	Simpulan
$85 < x \leq 100$	Sangat baik	Dapat digunakan tanpa revisi
$70 < x \leq 85$	Baik	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$50 < x \leq 70$	Kurang baik	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$10 < x \leq 50$	Tidak baik	Belum dapat digunakan

#### E. Kesimpulan Penilaian Rekomendasi

Lingkari angka yang dipilih berdasarkan hasil yang sudah dilakukan, nilai dan skor yang diperoleh menunjukkan bahwa lembar angket pemahaman siswa pada pembelajaran di kelas berbasis *life-long learning*, ini :

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Tidak dapat digunakan

F. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Semarang, 21 September 2022  
Validator Ahli Materi



Ipah Budi Minarti, S.Pd., M.Pd.  
NPP. 138801413

### Lampiran 13. Validasi Ahli Instrumen Angket Siswa 2

#### LEMBAR VALIDASI

#### AHLI MATERI

#### LEMBAR ANGKET PEMAHAMAN SISWA PADA PEMBELAJARAN DI KELAS BERBASIS *LIFE-LONG LEARNING*

Nama Validator : Praptiningsih Rahayu, S.Si., M.Pd.

Asal Lembaga : Universitas PGRI Semarang

#### A. Tujuan

Tujuan instrumen ini untuk mengukur validasi isi lembar angket pemahaman siswa pada pembelajaran di kelas berbasis *life-long learning*.

#### B. Petunjuk Penilaian

- Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian lembar angket pemahaman siswa pada pembelajaran di kelas berbasis *life-long learning* pada kolom yang telah disediakan dengan cara memberikan tanda (✓) pada kolom "skor penilaian" sesuai dengan pendapat validator dengan berdasarkan point indikator yang telah tertera pada lembar validasi.

#### 2. Kriteria skor :

Skor 4 : Valid (sesuai, jelas, operasional)
Skor 3 : Cukup valid (sesuai, jelas, tidak operasional)
Skor 2 : Kurang valid (sesuai, tidak jelas, tidak operasional)
Skor 1 : Tidak valid (tidak sesuai, tidak jelas, tidak operasional)

- Mohon untuk menuliskan saran dan perbaikan pada lembar komentar/saran yang telah disediakan

#### C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor				Keterangan
		4	3	2	1	
<b>A.</b>	<b>Format</b>					
1.	Petunjuk pengisian lembar angket pemahaman siswa pada pembelajaran	✓				

	di kelas berbasis <i>life-long learning</i> sudah dibuat dengan jelas				
2.	Jenis dan ukuran huruf pada lembar observasi mudah dibaca	✓			
<b>B. Isi</b>					
3.	Memuat pernyataan positif	✓			
4.	Memuat pernyataan negatif		✓		Belum ada -
5.	Lembar observasi telah berisikan standar <i>life-long learning</i> (berpikir kritis, standar pengolahan informasi, standar komunikasi efektif, standar kolaborasi, dan habits of mind)	✓			
<b>C. Bahasa</b>					
6.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓			
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	✓			
8.	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator	✓			
<b>Jumlah : 30</b>					
<b>Presentase : 37,5 %</b>					
<b>Kategori : sangat baik</b>					

## D. Indikator Penilaian

$$\text{Rumus : } P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : angka presentase data

f : jumlah skor yang diperoleh

N : jumlah skor maksimum

Skor Total	Nilai	Simpuln
85 < x ≤ 100	Sangat baik	Dapat digunakan tanpa revisi
70 < x ≤ 85	Baik	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
50 < x ≤ 70	Kurang baik	Dapat digunakan dengan banyak revisi
10 < x ≤ 50	Tidak baik	Belum dapat digunakan

## E. Kesimpulan Penilaian Rekomendasi

Lingkari angka yang dipilih berdasarkan hasil yang sudah dilakukan, nilai dan skor yang diperoleh menunjukkan bahwa lembar angket pemahaman siswa pada pembelajaran di kelas berbasis *life-long learning*. ini :

- 1. Dapat digunakan tanpa revisi
- 2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 4. Tidak dapat digunakan

F. Komentar dan Saran

Atur ulang penyajian gambar  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Semarang, 21 September 2022

Validator Ahli Materi



Praptining Rahayu, S.Si, M.Pd.  
NPP. 108301298

### Lampiran 14. Hasil Angket Siswa SMP A

**INSTRUMEN PENELITIAN**

**ANGKET/ KUESIONER PEMAHAMAN SISWA PADA PEMBELAJARAN DI  
KELAS BERBASIS *LIFE-LONG LEARNING***

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan
2. Bacalah setiap pernyataan dengan cermat
3. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan yang tersedia dengan keadaan adik - adik yang sesungguhnya dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan, Contoh.

No	Pernyataan	Jawaban				Keterangan
		4	3	2	1	
1.	Saya mampu mengidentifikasi beberapa jenis system gerak pada tumbuhan untuk membandingkan	✓				

**B. Identitas Responden**

Nama : Kumala Dina Kartika  
 Kelas : VIII - F  
 Sekolah : SMPN 23 Semarang

No	Pernyataan	Jawaban				Keterangan
		4	3	2	1	
1.	Saya mampu mengidentifikasi beberapa jenis system gerak pada tumbuhan untuk membandingkan.		✓			4: Saat melakukan identifikasi, memilih karakteristik perbandingan yang cirinya mencakup aspek paling penting serta menilai semua persamaan dan perbedaan

					<p>karakteristik yang diidentifikasi dari setiap spesies secara akurat.</p> <p>3. Memilih karakteristik yang mengarahkan pada tujuan dasar perbandingan serta menilai beberapa penciri utama dari spesies yang diidentifikasi secara akurat.</p> <p>2: memilih karakteristik yang mengarahkan pada tujuan dasar perbandingan namun kurang akurat dalam menilai penciri utama dari spesies yang diidentifikasi.</p> <p>1: memilih karakteristik yang kurang relevan dengan tujuan dasar perbandingan dan melakukan beberapa kesalahan dalam identifikasi</p>
2.	Saya dapat mengelompokkan tumbuhan berdasarkan sistem gerakanya		✓		<p>4: mengelompokkan berdasarkan ciri, asal datangnya rangsangan serta berdasarkan arah respon gerak yang dilakukan tumbuhan secara detail</p> <p>3: mengelompokkan berdasarkan beberapa kesamaan perilaku gerak tumbuhan</p> <p>2: mengelompokkan berdasarkan berdasarkan informasi</p>

					<p>yang peroleh dari internet.</p> <p>1: mengelompokan berdasarkan perkiraan dan pengamatan tanpa dilandasi berbagai literasi</p>
3.	Saya mampu mencari sumber informasi yang mendukung		✓		<p>4: menggunakan banyak cara kreatif untuk memperoleh sumber informasi dan maksimal dalam mengumpulkan data</p> <p>3: menggunakan beberapa cara praktis untuk memperoleh sumber informasi dasar dan melakukan pengumpulan data karena prosedur/ intruksi.</p> <p>2: menggunakan beberapa cara praktis untuk memperoleh sumber informasi dasar namun tidak mengetahui semua sumber yang diperlukan dalam mengumpulkan data.</p> <p>1: menggunakan cara yang tidak berpola untuk memperoleh sumber informasi dasar dan tidak mengetahui semua sumber yang diperlukan dalam mengumpulkan data.</p>

4.	Saya bisa menafsirkan dan mensintesis informasi yang diperoleh tentang materi yang sedang dipelajari		✓	<p>4: menafsirkan informasi yang diperoleh dengan akurat berdasarkan hasil sintesis secara kreatif dan menyeluruh.</p> <p>3: menafsirkan informasi yang diperoleh dengan akurat berdasarkan hasil sintesis secara ringkas pada bagian yang paling penting</p> <p>2: menafsirkan informasi cukup dimengerti berdasarkan hasil sintesis secara apa adanya.</p> <p>1: tidak cermat dalam mensintesis informasi, sehingga keliru dalam menafsirkannya</p>
5.	Saya tidak mampu mengungkapkan gagasan berpikir secara jelas baik saat kerja tim maupun ketika menjelaskan hasil diskusi di depan kelas	✓		<p>4. Justru saya mampu menjelaskan pemikiran secara efektif dengan memberikan tema utama yang jelas atau tema pendukung yang detail dan kuat.</p> <p>3. Justru saya mampu menjelaskan pemikiran dengan memberikan ide-ide dasar dengan dukungan yang detil dan memadai.</p> <p>2. Justru saya mampu menjelaskan pemikiran secara taktis dan sederhana</p>

				<p>dengan dukungan yang cukup memadai.</p> <p>1. Menjelaskan pemikiran secara ringkas dan tidak memiliki dukungan data yang memadai.</p>
6.	Saya dapat menjelaskan hasil berpikir yang mudah dipahami dihadapan kelas dengan karakteristik orang yang berbeda-beda	✓		<p>4. Menyesuaikan nada bicara yang tepat, artikulasi yang jelas dan gaya berbicara yang luwes saat menghadapi khalaya yang beragam</p> <p>3. Menyesuaikan nada bicara yang tepat, artikulasi yang jelas namun gaya berbicara kaku saat menghadapi khalayak yang beragam.</p> <p>2. Menyesuaikan nada bicara yang tepat, namun artikulasi tidak jelas dan gaya berbicara kaku saat menghadapi khalayak yang beragam.</p> <p>1. Tidak bisa menyesuaikan nada bicara dengan tepat, artikulasi tidak jelas dan gaya berbicara juga kaku saat menghadapi khalayak yang beragam.</p>
7.	Saya tidak dapat menunjukan prestasi kerja dalam kerjasama tim ketika melakukan identifikasi dan klasifikasi misalnya jamur,	✓		<p>4. Justru saya aktif mengidentifikasi tujuan dan tugas kelompok, serta bekerja keras untuk mencapainya.</p>

	serta membuat rancangan dan melakukan percobaan				<p>3. Mengkomunikasikan komitmen terhadap tujuan kelompok dan menjalankan peran sebagai bagian dari kelompok.</p> <p>2. Tidak terlalu aktif dalam mengkomunikasikan komitmen terhadap tujuan kelompok dan hanya menjalankan peran sendiri.</p> <p>1. Hampir tidak pernah aktif dalam mengkomunikasikan komitmen terhadap tujuan kelompok, begitu juga dengan menjalankan peran dalam kelompok.</p>
8.	Saya tidak dapat menunjukan keterampilan interpersonal terhadap sesama anggota kelompok dalam bekerjasama		✓		<p>4. Saya dapat berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, bekerjasama secara efektif serta mengekspresikan gagasan dengan memperhatikan perasaan atau pengetahuan dasar orang lain.</p> <p>3. Saya dapat berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, bekerjasama secara efektif, namun dalam mengekspresikan gagasan kurang memperhatikan perasaan dan pengetahuan dasar orang lain.</p>

					<p>2. Saya dapat berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, namun tidak efektif dalam bekerjasama serta dalam mengekspresikan gagasan kurang memperhatikan perasaan dan pengetahuan dasar orang lain.</p> <p>1. saya hampir tidak pernah berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, tidak efektif dalam bekerjasama serta</p>
9.	Saya peka terhadap beragam umpan balik, selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik serta meminta saran dari sumber yang berpengetahuan luas.		✓		<p>4: peka terhadap beragam umpan balik, selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik serta meminta saran dari sumber yang berpengetahuan luas.</p> <p>3: menyadari sumber umpan balik utama, selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik serta meminta saran dari siapapun.</p> <p>2: peka terhadap beragam umpan balik, namun tidak selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik dan tidak selalu meminta saran dari orang lain.</p>

					1: tidak peka terhadap beragam umpan balik, tidak selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik dan tidak selalu meminta saran dari orang lain
10.	Saya selalu mencari kejelasan dari sebuah pernyataan yang ada		✓		4: selalu mencari kejelasan lebih detail terhadap segala pernyataan yang ada. 3: selalu mencari kejelasan secara umum terhadap segala pernyataan yang ada. 2: tidak selalu mencari kejelasan terhadap segala pernyataan yang ada. 1: tidak perlu mencari kejelasan lagi terhadap segala pernyataan yang ada
11.	Saya dapat melakukan dengan berbagai strategi dalam tugas maupun percobaan hingga batas maksimal kemampuan dan pengetahuan sendiri		✓		Melakukan dengan berbagai strategi dalam tugas maupun percobaan hingga batas maksimal kemampuan dan pengetahuan sendiri 4: mengerjakannya sampai selesai dengan mencapai pemahaman yang signifikan serta menghasilkan karya yang kreatif dan unik.



## Lampiran 15. Hasil Angket Siswa SMP B

### INSTRUMEN PENELITIAN

#### ANGKET/ KUESIONER PEMAHAMAN SISWA PADA PEMBELAJARAN DI KELAS BERBASIS *LIFE-LONG LEARNING*

##### A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan.
2. Bacalah setiap pernyataan dengan cermat.
3. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan yang tersedia dengan keadaan adik - adik yang sesungguhnya dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan, Contoh.

No	Pernyataan	Jawaban				Keterangan
		4	3	2	1	
1.	Saya mampu mengidentifikasi beberapa jenis system gerak pada tumbuhan untuk membandingkan	✓				

##### B. Identitas Responden

Nama : Yuelha Adulya Kristianto  
 Kelas : 8F  
 Sekolah : SMPN 36 Semarang

No	Pernyataan	Jawaban				Keterangan
		4	3	2	1	
1.	Saya mampu mengidentifikasi beberapa jenis system gerak pada tumbuhan untuk membandingkan.	✓				4: Saat melakukan identifikasi, memilih karakteristik perbandingan yang cirinya mencakup aspek paling penting serta menilai semua persamaan dan perbedaan

					<p>karakteristik yang diidentifikasi dari setiap spesies secara akurat.</p> <p>3. Memilih karakteristik yang mengarahkan pada tujuan dasar perbandingan serta menifai beberapa penciri utama dari spesies yang diidentifikasi secara akurat.</p> <p>2: memilih karakteristik yang mengarahkan pada tujuan dasar <i>perbandingan namun</i> kurang akurat dalam menilai penciri utama dari spesies yang diidentifikasi.</p> <p>1: memilih arakteristik yang kurang relevan dengan tujuan dasar perbandingan dan melakukan beberapa kesalahan dalam identifikasi</p>
2.	Saya dapat mengelompokkan tumbuhan berdasarkan sistem geraknya			✓	<p>4: mengelompokkan berdasarkan ciri, asal datangnya rangsangan serta berdasarkan arah respon gerak yang dilakukan tumbuhan secara detail</p> <p>3: mengelompokkan berdasarkan beberapa kesamaan perilaku gerak tumbuhan</p> <p>2: mengelompokkan berdasarkan informasi</p>

					<p>yang peroleh dari internet.</p> <p>1: mengelompokan berdasarkan perkiraan dan pengamatan tanpa dilandasi berbagai literasi</p>
3.	Saya mampu mencari sumber informasi yang mendukung			√	<p>4: menggunakan banyak cara kreatif untuk memperoleh sumber informasi dan maksimal dalam mengumpulkan data</p> <p>3: menggunakan beberapa cara praktis untuk memperoleh sumber informasi dasar dan melakukan pengumpulan data karena prosedur/ intruksi.</p> <p>2: menggunakan beberapa cara praktis untuk memperoleh sumber informasi dasar namun tidak <i>mengetahui semua</i> sumber yang diperlukan dalam mengumpulkan data.</p> <p>1: menggunakan cara yang tidak berpola untuk memperoleh sumber informasi dasar dan tidak <i>mengetahui semua</i> sumber yang diperlukan dalam mengumpulkan data.</p>

4.	<p>Saya bisa menafsirkan dan mensintesis informasi yang diperoleh tentang materi yang sedang dipelajari</p>		✓	<p>4: menafsirkan informasi yang diperoleh dengan akurat berdasarkan hasil sintesis secara kreatif dan menyeluruh.</p> <p>3: menafsirkan informasi yang diperoleh dengan akurat berdasarkan hasil sintesis secara ringkas pada bagian yang paling penting.</p> <p>2: menafsirkan informasi cukup dimengerti berdasarkan hasil sintesis secara apa adanya.</p> <p>1: tidak cermat dalam mensintesis informasi, sehingga keliru dalam menafsirkannya</p>
5.	<p>Saya tidak mampu <i>mengungkapkan gagasan</i> berpikir secara jelas baik saat kerja tim maupun ketika menjelaskan hasil diskusi di depan kelas</p>		✓	<p>4. Justru saya mampu menjelaskan pemikiran secara efektif dengan memberikan tema utama yang jelas atau tema pendukung yang detail dan kuat.</p> <p>3. Justru saya mampu menjelaskan pemikiran dengan memberikan ide-ide dasar dengan dukungan yang detil dan memadai.</p> <p>2. Justru saya mampu menjelaskan pemikiran secara taktis dan sederhana</p>

					<p>dengan dukungan yang cukup memadai.</p> <p>1. Menjelaskan pemikiran secara ringkas dan tidak memiliki dukungan data yang memadai.</p>
6.	Saya dapat menjelaskan hasil berpikir yang mudah dipahami dihadapan kelas dengan karakteristik orang yang berbeda-beda			√	<p>4. Menyesuaikan nada bicara yang tepat, artikulasi yang jelas dan gaya berbicara yang luwes saat menghadapi khalaya yang beragam</p> <p>3. Menyesuaikan nada bicara yang tepat, artikulasi yang jelas namun gaya berbicara kaku saat menghadapi khalayak yang beragam.</p> <p>2. Menyesuaikan nada bicara yang tepat, namun artikulasi tidak jelas dan gaya berbicara kaku saat menghadapi khalayak yang beragam.</p> <p>1. Tidak bisa menyesuaikan nada bicara dengan tepat, artikulasi tidak jelas dan gaya berbicara juga kaku saat menghadapi khalayak yang beragam.</p>
7.	Saya tidak dapat menunjukan prestasi kerja dalam kerjasama tim ketika melakukan identifikasi dan klasifikasi misalnya jamur,				<p>4. Justru saya aktif mengidentifikasi tujuan dan tugas kelompok, serta bekerja keras untuk mencapainya.</p>

	serta membuat rancangan dan melakukan percobaan		✓		<p>3. Mengkomunikasikan komitmen terhadap tujuan kelompok dan menjalankan peran sebagai bagian dari kelompok.</p> <p>2. Tidak terlalu aktif dalam mengkomunikasikan komitmen terhadap tujuan kelompok dan hanya menjalankan peran sendiri.</p> <p>1. Hampir tidak pernah aktif dalam mengkomunikasikan komitmen terhadap tujuan kelompok, begitu juga dengan menjalankan peran dalam kelompok.</p>
8.	Saya tidak dapat menunjukan keterampilan interpersonal terhadap sesama anggota kelompok dalam bekerjasama		✓		<p>4. Saya dapat berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, bekerjasama secara efektif serta mengekspresikan gagasan dengan memperhatikan perasaan atau pengetahuan dasar orang lain.</p> <p>3. Saya dapat berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, bekerjasama secara efektif, namun dalam mengekspresikan gagasan kurang memperhatikan perasaan dan pengetahuan dasar orang lain.</p>

					<p>2. Saya dapat berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, namun tidak efektif dalam bekerjasama serta dalam mengekspresikan gagasan kurang memperhatikan perasaan dan pengetahuan dasar orang lain.</p> <p>1. saya hampir tidak pernah berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, tidak efektif dalam bekerjasama serta</p>
9.	Saya peka terhadap beragam umpan balik, selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik serta meminta saran dari sumber yang berpengetahuan luas.			√	<p>4: peka terhadap beragam umpan balik, selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik serta meminta saran dari sumber yang berpengetahuan luas.</p> <p>3: menyadari sumber umpan balik utama, selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik serta meminta saran dari siapapun.</p> <p>2: peka terhadap beragam umpan balik, namun tidak selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik dan tidak selalu meminta saran dari orang lain.</p>

					1: tidak peka terhadap boragam umpan balik, tidak selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik dan tidak selalu meminta saran dari orang lain
10.	Saya selalu mencari kejelasan dari sebuah pernyataan yang ada		✓		4: selalu mencari kejelasan lebih detail terhadap segala pernyataan yang ada. 3: selalu mencari kejelasan secara umum terhadap segala pernyataan yang ada. 2: tidak selalu mencari kejelasan terhadap segala pernyataan yang ada. 1: tidak perlu mencari kejelasan lagi terhadap segala pernyataan yang ada
11.	Saya dapat melakukan dengan berbagai strategi dalam tugas maupun percobaan hingga batas maksimal kemampuan dan pengetahuan sendiri				Melakukan dengan berbagai strategi dalam tugas maupun percobaan hingga batas maksimal kemampuan dan pengetahuan sendiri 4: mengerjakannya sampai selesai dengan mencapai pemahaman yang signifikan serta menghasilkan karya yang kreatif dan unik.



## Lampiran 16. Hasil Angket Siswa SMP C

**INSTRUMEN PENELITIAN**  
**ANGKET/ KUESIONER PEMAHAMAN SISWA PADA PEMBELAJARAN DI**  
**KELAS BERBASIS *LIFE-LONG LEARNING***

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan.
2. Bacalah setiap pernyataan dengan cermat.
3. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan yang tersedia dengan keadaan adik - adik yang sesungguhnya dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom jawaban yang telah disediakan, Contoh.

No	Pernyataan	Jawaban				Keterangan
		4	3	2	1	
I.	Saya mampu mengidentifikasi beberapa jenis system gerak pada tumbuhan untuk membandingkan	√				

**B. Identitas Responden**

Nama : Ghaisani Sakhi Farrar Qaldah  
 Kelas : 8A  
 Sekolah : SMP Muhammadiyah 03

No	Pernyataan	Jawaban				Keterangan
		4	3	2	1	
I.	Saya mampu mengidentifikasi beberapa jenis system gerak pada tumbuhan untuk membandingkan.		√			4: Saat melakukan identifikasi, memilih karakteristik pembanding yang cirinya mencakup aspek paling penting serta menilai semua persamaan dan perbedaan

				<p>karakteristik yang diidentifikasi dari setiap spesies secara akurat.</p> <p>3. Memilih karakteristik yang mengarahkan pada tujuan dasar perbandingan serta menilai beberapa penciri utama dari spesies yang diidentifikasi secara akurat.</p> <p>2: memilih karakteristik yang mengarahkan pada tujuan dasar perbandingan namun kurang akurat dalam menilai penciri utama dari spesies yang diidentifikasi.</p> <p>1: memilih karakteristik yang kurang relevan dengan tujuan dasar perbandingan dan melakukan beberapa kesalahan dalam identifikasi</p>
2.	Saya dapat mengelompokkan tumbuhan berdasarkan sistem geraknya		✓	<p>4: mengelompokkan berdasarkan ciri, asal datangnya rangsangan serta berdasarkan arah respon gerak yang dilakukan tumbuhan secara detail</p> <p>3: mengelompokkan berdasarkan beberapa kesamaan perilaku gerak tumbuhan</p> <p>2: mengelompokkan berdasarkan berdasarkan informasi</p>

					<p>yang peroleh dari internet.</p> <p>1: mengelompokan berdasarkan perkiraan dan pengamatan tanpa dilandasi berbagai literasi</p>
3.	Saya mampu mencari sumber informasi yang mendukung		✓		<p>4: menggunakan banyak cara kreatif untuk memperoleh sumber informasi dan maksimal dalam mengumpulkan data</p> <p>3: menggunakan beberapa cara praktis untuk memperoleh sumber informasi dasar dan melakukan pengumpulan data karena prosedur/ intruksi.</p> <p>2: menggunakan beberapa cara praktis untuk memperoleh sumber informasi dasar namun tidak mengetahui semua sumber yang diperlukan dalam mengumpulkan data.</p> <p>1: menggunakan cara yang tidak berpola untuk memperoleh sumber informasi dasar dan tidak mengetahui semua sumber yang diperlukan dalam mengumpulkan data.</p>

4.	Saya bisa menafsirkan dan mensintesis informasi yang diperoleh tentang materi yang sedang dipelajari			✓	<p>4: menafsirkan informasi yang diperoleh dengan akurat berdasarkan hasil sintesis secara kreatif dan menyeluruh.</p> <p>3: menafsirkan informasi yang diperoleh dengan akurat berdasarkan hasil sintesis secara ringkas pada bagian yang paling penting.</p> <p>2: menafsirkan informasi cukup dimengerti berdasarkan hasil sintesis secara apa adanya.</p> <p>1: tidak cermat dalam mensintesis informasi, sehingga keliru dalam menafsirkannya</p>
5.	Saya tidak mampu mengungkapkan gagasan berpikir secara jelas baik saat kerja tim maupun ketika menjelaskan hasil diskusi di depan kelas			✓	<p>4. Justru saya mampu menjelaskan pemikiran secara efektif dengan memberikan tema utama yang jelas atau tema pendukung yang detail dan kuat.</p> <p>3. Justru saya mampu menjelaskan pemikiran dengan memberikan ide-ide dasar dengan dukungan yang detil dan memadai.</p> <p>2. Justru saya mampu menjelaskan pemikiran secara taktis dan sederhana</p>

					dengan dukungan yang cukup memadai.  1. Menjelaskan pemikiran secara ringkas dan tidak memiliki dukungan data yang memadai.
6.	Saya dapat menjelaskan hasil berpikir yang mudah dipahami dihadapan kelas dengan karakteristik orang yang berbeda-beda			✓	4. Menyesuaikan nada bicara yang tepat, artikulasi yang jelas dan gaya berbicara yang luwes saat menghadapi khalaya yang beragam  3. Menyesuaikan nada bicara yang tepat, artikulasi yang jelas namun gaya berbicara kaku saat menghadapi khalayak yang beragam.  2. Menyesuaikan nada bicara yang tepat, namun artikulasi tidak jelas dan gaya berbicara kaku saat menghadapi khalayak yang beragam.  1. Tidak bisa menyesuaikan nada bicara dengan tepat, artikulasi tidak jelas dan gaya berbicara juga kaku saat menghadapi khalayak yang beragam.
7.	Saya tidak dapat menunjukan prestasi kerja dalam kerjasama tim ketika melakukan identifikasi dan klasifikasi misalnya jamur,			✓	4. Justru saya aktif mengidentifikasi tujuan dan tugas kelompok, serta bekerja keras untuk mencapainya.

	serta membuat rancangan dan melakukan percobaan				<p>3. Mengkomunikasikan komitmen terhadap tujuan kelompok dan menjalankan peran sebagai bagian dari kelompok.</p> <p>2. Tidak terlalu aktif dalam mengkomunikasikan komitmen terhadap tujuan kelompok dan hanya menjalankan peran sendiri.</p> <p>1. Hampir tidak pernah aktif dalam mengkomunikasikan komitmen terhadap tujuan kelompok, begitu juga dengan menjalankan peran dalam kelompok.</p>
8.	Saya tidak dapat menunjukan keterampilan interpersonal terhadap sesama anggota kelompok dalam bekerjasama		✓		<p>4. Saya dapat berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, bekerjasama secara efektif serta mengekspresikan gagasan dengan memperhatikan perasaan atau pengetahuan dasar orang lain.</p> <p>3. Saya dapat berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, bekerjasama secara efektif, namun dalam mengekspresikan gagasan kurang memperhatikan perasaan dan pengetahuan dasar orang lain.</p>

					<p>2. Saya dapat berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, namun tidak efektif dalam bekerjasama serta dalam mengekspresikan gagasan kurang memperhatikan perasaan dan pengetahuan dasar orang lain.</p> <p>1. saya hampir tidak pernah berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, tidak efektif dalam bekerjasama serta</p>
9.	Saya peka terhadap beragam umpan balik, selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik serta meminta saran dari sumber yang berpengetahuan luas.			✓	<p>4: peka terhadap beragam umpan balik, selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik serta meminta saran dari sumber yang berpengetahuan luas.</p> <p>3: menyadari sumber umpan balik utama, selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik serta meminta saran dari siapapun.</p> <p>2: peka terhadap beragam umpan balik, namun tidak selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik dan tidak selalu meminta saran dari orang lain.</p>

					<p>1: tidak peka terhadap beragam umpan balik, tidak selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik dan tidak selalu meminta saran dari orang lain</p>
10.	Saya selalu mencari kejelasan dari sebuah pernyataan yang ada		✓		<p>4: selalu mencari kejelasan lebih detail terhadap segala pernyataan yang ada.</p> <p>3: selalu mencari kejelasan secara umum terhadap segala pernyataan yang ada.</p> <p>2: tidak selalu mencari kejelasan terhadap segala pernyataan yang ada.</p> <p>1: tidak perlu mencari kejelasan lagi terhadap segala pernyataan yang ada.</p>
11.	Saya dapat melakukan dengan berbagai strategi dalam tugas maupun percobaan hingga batas maksimal kemampuan dan pengetahuan sendiri		✓		<p>Melakukan dengan berbagai strategi dalam tugas maupun percobaan hingga batas maksimal kemampuan dan pengetahuan sendiri</p> <p>4: mengerjakannya sampai selesai dengan mencapai pemahaman yang signifikan serta menghasilkan karya yang kreatif dan unik.</p>



## Lampiran 17. Hasil Angket Siswa SMP D

INSTRUMEN PENELITIAN

ANGKET/ KUESIONER PEMAHAMAN SISWA PADA PEMBELAJARAN DI  
KELAS BERBASIS *LIFE-LONG LEARNING*

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan
2. Bacalah setiap pernyataan dengan cermat
3. Pilihlah salah satu jawaban dari pernyataan-pernyataan yang tersedia dengan keadaan adik-adik yang sesungguhnya dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan, Contoh.

No	Pernyataan	Jawaban				Keterangan
		4	3	2	1	
1.	Saya mampu mengidentifikasi beberapa jenis system gerak pada tumbuhan untuk membandingkan	✓				

B. Identitas Responden

Nama : MARVEL  
 Kelas : 8A  
 Sekolah : SMP PGRI 5

No	Pernyataan	Jawaban				Keterangan
		4	3	2	1	
1.	Saya mampu mengidentifikasi beberapa jenis system gerak pada tumbuhan untuk membandingkan.		✓			4: Saat melakukan identifikasi, memilih karakteristik pembandingan yang cirinya mencakup aspek paling penting serta menilai semua persamaan dan perbedaan

					<p>karakteristik yang diidentifikasi dari setiap spesies secara akurat.</p> <p>3. Memilih karakteristik yang mengarahkan pada tujuan dasar perbandingan serta menilai beberapa penciri utama dari spesies yang diidentifikasi secara akurat.</p> <p>2: memilih karakteristik yang mengarahkan pada tujuan dasar perbandingan namun kurang akurat dalam menilai penciri utama dari spesies yang diidentifikasi.</p> <p>1: memilih karakteristik yang kurang relevan dengan tujuan dasar perbandingan dan melakukan beberapa kesalahan dalam identifikasi</p>
2.	Saya dapat mengelompokkan tumbuhan berdasarkan sistem gerakanya			✓	<p>4: mengelompokkan berdasarkan ciri, asal datangnya rangsangan serta berdasarkan arah respon gerak yang dilakukan tumbuhan secara detail</p> <p>3: mengelompokkan berdasarkan beberapa kesamaan perilaku gerak tumbuhan</p> <p>2: mengelompokkan berdasarkan informasi</p>

					<p>yang peroleh dari internet.</p> <p>1: mengelompokan berdasarkan perkiraan dan pengamatan tanpa dilandasi berbagai literasi</p>
3.	Saya mampu mencari sumber informasi yang mendukung	✓			<p>4: menggunakan banyak cara kreatif untuk memperoleh sumber informasi dan maksimal dalam mengumpulkan data</p> <p>3: menggunakan beberapa cara praktis untuk memperoleh sumber informasi dasar dan melakukan pengumpulan data karena prosedur/ intruksi.</p> <p>2: menggunakan beberapa cara praktis untuk memperoleh sumber informasi dasar namun tidak mengetahui semua sumber yang diperlukan dalam mengumpulkan data.</p> <p>1: menggunakan cara yang tidak berpola untuk memperoleh sumber informasi dasar dan tidak mengetahui semua sumber yang diperlukan dalam mengumpulkan data.</p>

4.	Saya bisa menafsirkan dan mensintesis informasi yang diperoleh tentang materi yang sedang dipelajari		✓	<p>4: menafsirkan informasi yang diperoleh dengan akurat berdasarkan hasil sintesis secara kreatif dan menyeluruh.</p> <p>3: menafsirkan informasi yang diperoleh dengan akurat berdasarkan hasil sintesis secara ringkas pada bagian yang paling penting.</p> <p>2: menafsirkan informasi cukup dimengerti berdasarkan hasil sintesis secara apa adanya.</p> <p>1: tidak cermat dalam mensintesis informasi, sehingga keliru dalam menafsirkannya</p>
5.	Saya tidak mampu mengungkapkan <i>gagasan</i> berpikir secara jelas baik saat kerja tim maupun ketika menjelaskan hasil diskusi di depan kelas		✓	<p>4. Justru saya mampu menjelaskan pemikiran secara efektif dengan memberikan tema utama yang jelas atau tema pendukung yang detail dan kuat.</p> <p>3. Justru saya mampu menjelaskan pemikiran dengan memberikan ide-ide dasar dengan dukungan yang detail dan memadai.</p> <p>2. Justru saya mampu menjelaskan pemikiran secara taktis dan sederhana</p>

					<p>dengan dukungan yang cukup memadai.</p> <p>1. Menjelaskan pemikiran secara ringkas dan tidak memiliki dukungan data yang memadai.</p>
6.	Saya dapat menjelaskan hasil berpikir yang mudah dipahami dihadapan kelas dengan karakteristik orang yang berbeda-beda			✓	<p>4. Menyesuaikan nada bicara yang tepat, artikulasi yang jelas dan gaya berbicara yang luwes saat menghadapi khalaya yang beragam</p> <p>3. Menyesuaikan nada bicara yang tepat, artikulasi yang jelas namun gaya berbicara kaku saat menghadapi khalayak yang beragam.</p> <p>2. Menyesuaikan nada bicara yang tepat, namun artikulasi tidak jelas dan gaya berbicara kaku saat menghadapi khalayak yang beragam.</p> <p>1. Tidak bisa menyesuaikan nada bicara dengan tepat, artikulasi tidak jelas dan gaya berbicara juga kaku saat menghadapi khalayak yang beragam.</p>
7.	Saya tidak dapat menunjukan prestasi kerja dalam kerjasama tim ketika melakukan identifikasi dan klasifikasi misalnya jamur,			✓	<p>4. Justru saya aktif mengidentifikasi tujuan dan tugas kelompok, serta bekerja keras untuk mencapainya.</p>

	serta membuat rancangan dan melakukan percobaan				<p>3. Mengkomunikasikan komitmen terhadap tujuan kelompok dan menjalankan peran sebagai bagian dari kelompok.</p> <p>2. Tidak terlalu aktif dalam mengkomunikasikan komitmen terhadap tujuan kelompok dan hanya menjalankan peran sendiri.</p> <p>1. Hampir tidak pernah aktif dalam mengkomunikasikan komitmen terhadap tujuan kelompok, begitu juga dengan menjalankan peran dalam kelompok.</p>
8.	Saya tidak dapat menunjukan keterampilan interpersonal terhadap sesama anggota kelompok dalam bekerjasama	✓			<p>4. Saya dapat berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, bekerjasama secara efektif serta mengekspresikan gagasan dengan memperhatikan perasaan atau pengetahuan dasar orang lain.</p> <p>3. Saya dapat berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, bekerjasama secara efektif, namun dalam mengekspresikan gagasan kurang memperhatikan perasaan dan pengetahuan dasar orang lain.</p>

					<p>2. Saya dapat berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, namun tidak efektif dalam bekerjasama serta dalam mengekspresikan gagasan kurang memperhatikan perasaan dan pengetahuan dasar orang lain.</p> <p>1. saya hampir tidak pernah berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok, tidak efektif dalam bekerjasama serta</p>
9.	Saya peka terhadap beragam umpan balik, selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik serta meminta saran dari sumber yang berpengetahuan luas.			✓	<p>4: peka terhadap beragam umpan balik, selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik serta meminta saran dari sumber yang berpengetahuan luas.</p> <p>3: menyadari sumber umpan balik utama, selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik serta meminta saran dari siapapun.</p> <p>2: peka terhadap beragam umpan balik, namun tidak selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik dan tidak selalu meminta saran dari orang lain.</p>

					1: tidak peka terhadap beragam umpan balik, tidak selalu merespons segera saat memperoleh umpan balik dan tidak selalu meminta saran dari orang lain
10.	Saya selalu mencari kejelasan dari sebuah pernyataan yang ada	✓			4: selalu mencari kejelasan lebih detail terhadap segala pernyataan yang ada. 3: selalu mencari kejelasan secara umum terhadap segala pernyataan yang ada. 2: tidak selalu mencari kejelasan terhadap segala pernyataan yang ada. 1: tidak perlu mencari kejelasan lagi terhadap segala pernyataan yang ada
11.	Saya dapat melakukan dengan berbagai strategi dalam tugas maupun percobaan hingga batas maksimal kemampuan dan pengetahuan sendiri	✓			Melakukan dengan berbagai strategi dalam tugas maupun percobaan hingga batas maksimal kemampuan dan pengetahuan sendiri 4: mengerjakannya sampai selesai dengan mencapai pemahaman yang signifikan serta menghasilkan karya yang kreatif dan unik.



## Lampiran 18. Pedoman Wawancara Guru

### PEDOMAN WAWANCARA GURU

Hari/ Tanggal :

Sekolah :

Narasumber :

Pertanyaan	Jawaban
<p>1. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk mengidentifikasi system gerak pada tumbuhan disekitar serta mencari aspek pembanding lainnya dan mencari persamaan atau perbedaan karakteristik dari system gerak pada tumbuhan tersebut serta mengklasifikasikan nya?</p>	
<p>2. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk mencari suatu informasi yang mendukung persoalan materi melalui internet ataupun sumber referensi lainnya secara efektif dan kreatif dalam mengumpulkan data lalu menafsirkan informasi tersebut berdasarkan hasil sintesis secara kreatif dan menyeluruh?</p>	
<p>3. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk berdiskusi secara kelompok dan meminta setiap siswa untuk menjelaskan gagasan pikirannya secara jelas dan baik dengan memakai</p>	

<p>berbagai cara seperti nada, penguatan kata, artikulasi yang jelas, serta berbicara yang luwes saat menjelaskan hasil berpikir siswa didepan kelas oleh banyak khalayak ramai?</p>	
<p>4. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu meminta siswa untuk menunjukkan prestasi kerja dalam kelompok diskusi saat mengidentifikasi dan mengklasifikasi suatu persoalan materi serta berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok tersebut, bekerjasama secara efektif serta mengekspresikan gagasan dengan memperhatikan perasaan atau pengetahuan dasar orang lain?</p>	
<p>5. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberikan umpan balik terhadap siswa? Bagaimanakah respon siswa terhadap umpan balik yang diberikan oleh guru maupun teman sekelasnya?</p>	
<p>6. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberi penjelasan kepada siswa ataupun saat siswa lain memberikan gagasan di forum, siswa bertanya mengenai kejelasan dari pernyataan atau penjelasan yang telah disampaikan?</p>	

<p>7. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberikan tugas kepada siswa lalu dikerjakan hingga tuntas, dan mencapai pemahaman yang signifikan serta dapat membuat karya yang unik dan kreatif dari tugas yang telah diberikan guru?</p>	
--	--

## Lampiran 19. Validasi Ahli Inst rumen Wawancara 1

**LEMBAR VALIDASI**  
**AHLI MATERI**  
**PEDOMAN WAWANCARA GURU TERHADAP PEMBELAJARAN BERBASIS**  
**LIFE-LONG LEARNING**

Nama Validator : Bapak Budi Winarti, M Pd  
Asal Lembaga : Universitas PGRI Semarang

### A. Tujuan

Tujuan instrumen ini untuk mengukur validasi isi pedoman wawancara guru terhadap pembelajaran berbasis *life-long learning*.

### B. Petunjuk Penilaian

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian pedoman wawancara guru terhadap pembelajaran berbasis *life-long learning* pada kolom yang telah disediakan dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom "skor penilaian" sesuai dengan pendapat validator dengan berdasarkan point indikator yang telah tertera pada lembar validasi

2. Kriteria skor :

Skor 4 : Valid (sesuai, jelas, operasional)
Skor 3 : Cukup valid (sesuai, jelas, tidak operasional)
Skor 2 : Kurang valid (sesuai, tidak jelas, tidak operasional)
Skor 1 : Tidak valid (tidak sesuai, tidak jelas, tidak operasional)

3. Mohon untuk menuliskan saran dan perbaikan pada lembar komentar/saran yang telah disediakan

### C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor				Keterangan
		4	3	2	1	
A.	Format					
1.	Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas	✓				

2.	Pedoman wawancara mudah digunakan	✓				
3.	Batasan pedoman wawancara dapat menjawab tujuan penelitian	✓				
<b>B. Isi</b>						
4.	Pedoman wawancara menggali proses pembelajaran di kelas yang berbasis <i>life-long learning</i>	✓				
5.	Pedoman wawancara berisikan standar <i>life-long learning</i> (Standar berpikir kompleks, standar pengolahan informasi, standar komunikasi yang efektif, standar kolaborasi, dan habits of mind)	✓				
<b>C. Bahasa</b>						
6.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓				
7.	Kalimat yang digunakan sederhana, mudah dipahami, dan tidak mengandung makna ganda	✓				
8.	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator	✓				
<b>Jumlah : 32</b>						
<b>Presentase : 100 %</b>						
<b>Kategori : Sangat baik</b>						

## D. Indikator Penilaian

$$\text{Rumus : } P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : angka presentase data

f : jumlah skor yang diperoleh

N : jumlah skor maksimum

Skor Total	Nilai	Simpulan
$85 < x \leq 100$	Sangat baik	Dapat digunakan tanpa revisi
$70 < x \leq 85$	Baik	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$50 < x \leq 70$	Kurang baik	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$10 < x \leq 50$	Tidak baik	Belum dapat digunakan

## E. Kesimpulan Penilaian Rekomendasi

Lingkari angka yang dipilih berdasarkan hasil yang sudah dilakukan, nilai dan skor yang diperoleh menunjukkan bahwa pedoman wawancara guru terhadap pembelajaran berbasis *life-long learning* ini :

- ① Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Tidak dapat digunakan

F. Komentar dan Saran

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Semarang, 21 September 2022

Validator Ahli Materi



Ipah Budi Minarti, S.Pd., M.Pd.  
NPP. 138801413

## Lampiran 20. Validasi Ahli Instrumen Wawancara 2

**LEMBAR VALIDASI**  
**AHLI MATERI**  
**PEDOMAN WAWANCARA GURU TERHADAP PEMBELAJARAN BERBASIS**  
**LIFE-LONG LEARNING**

Nama Validator : *Praptining Rahayu, S.Si., M.Pd.*  
Asal Lembaga : *UNIVERSITAS PGRI Semarang*

### A. Tujuan

Tujuan instrumen ini untuk mengukur validasi isi pedoman wawancara guru terhadap pembelajaran berbasis *life-long learning*.

### B. Petunjuk Penilaian

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian pedoman wawancara guru terhadap pembelajaran berbasis *life-long learning* pada kolom yang telah disediakan dengan cara memberikan **tanda (√)** pada kolom "**skor penilaian**" sesuai dengan pendapat validator dengan berdasarkan point indikator yang telah tertera pada lembar validasi.

2. Kriteria skor :

Skor 4 : Valid (sesuai, jelas, operasional)
Skor 3 : Cukup valid (sesuai, jelas, tidak operasional)
Skor 2 : Kurang valid (sesuai, tidak jelas, tidak operasional)
Skor 1 : Tidak valid (tidak sesuai, tidak jelas, tidak operasional)

3. Mohon untuk menuliskan saran dan perbaikan pada lembar komentar/saran yang telah disediakan

### C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor				Keterangan
		4	3	2	1	
<b>A.</b>	<b>Format</b>					
1.	Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas	√				

2.	Pedoman wawancara mudah digunakan	✓				
3.	Batasan pedoman wawancara dapat menjawab tujuan penelitian	✓				
<b>B. Isi</b>						
4.	Pedoman wawancara menggali proses pembelajaran di kelas yang berbasis <i>life-long learning</i>	✓				
5.	Pedoman wawancara berisikan standar <i>life-long learning</i> (Standar berpikir kompleks, standar pengolahan informasi, standar komunikasi yang efektif, standar kolaborasi, dan habits of mind)	✓				
<b>C. Bahasa</b>						
6.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓				
7.	Kalimat yang digunakan sederhana, mudah dipahami, dan tidak mengandung makna ganda	✓				
8.	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator	✓				
<b>Jumlah</b> : 32						
<b>Presentase</b> : 100 %						
<b>Kategori</b> : Sangat baik						

## D. Indikator Penilaian

$$\text{Rumus : } P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : angka presentase data

f : jumlah skor yang diperoleh

N : jumlah skor maksimum

Skor Total	Nilai	Simpulan
$85 < x \leq 100$	Sangat baik	Dapat digunakan tanpa revisi
$70 < x \leq 85$	Baik	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$50 < x \leq 70$	Kurang baik	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$10 < x \leq 50$	Tidak baik	Belum dapat digunakan

## E. Kesimpulan Penilaian Rekomendasi

Lingkari angka yang dipilih berdasarkan hasil yang sudah dilakukan, nilai dan skor yang diperoleh menunjukkan bahwa pedoman wawancara guru terhadap pembelajaran berbasis *life-long learning* ini :

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Tidak dapat digunakan

F. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Semarang, 21 September 2022

Validator Ahli Materi



Praptining Rahayu, S.Si, M.Pd.  
NPP. 108301298

## Lampiran 21. Hasil Wawancara Guru SMP A

### INSTRUMEN PENELITIAN

#### LEMBAR WAWANCARA

##### Lembar Instrumen Wawancara Guru

Hari/ Tanggal : Selasa, 18 Oktober 2022  
 Sekolah : SMP Negeri 23 Semarang  
 Narasumber : Midhya Widhyastuti, S.Pd.

Pertanyaan	Jawaban
<p>1. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk mengidentifikasi system gerak pada tumbuhan disekitar serta mencari aspek pembandingan lainnya dan mencari persamaan atau perbedaan karakteristik dari system gerak pada tumbuhan tersebut serta mengklasifikasikan nya?</p>	<p>Pernah. Biasanya saya ajak siswa keluar kelas untuk mengadakan observasi perihal sistem gerak pada tumbuhan disekitar SMP N 23 Semarang. Observasi ini dilakukia kn agar anak bisa melihat langsung dan mampu mengidentifikasikannya. Setelah proses identifikasi nanti kita akan klasifikasikan dengan referensi teori saat proses pembelajaran dikelas, sehingga siswa dapat mengklasifikasikan sistem gerak pada tumbuhan tersebut.</p>
<p>2. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk mencari suatu informasi yang mendukung persoalan materi melalui internet ataupun sumber referensi lainnya secara ekfetif dan kreatif dalam mengumpulkan data lalu menafsirkan informasi tersebut berdasarkan hasil sintesis secara kreatif dan menyeluruh?</p>	<p>Pernah. Sekarang kan era nya sudah digitalisasi. Sehingga informasi/ materi itu datangnya tidak hanya dari guru saat mengajar di kelas, sehingga siswa akan diarahkan untuk mencari referensi di internet serta dari informasi yang didapatkan akan saya arahkan siswa untuk mensintesis informasi tersebut berdasarkan konsep yang sudah saya berikan dalam proses pembelajaran sebelumnya.</p>

<p>3. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk berdiskusi secara kelompok dan meminta setiap siswa untuk menjelaskan gagasan pikirannya secara jelas dan baik dengan memakai berbagai cara seperti nada, penguatan kata, artikulasi yang jelas, serta berbicara yang luwes saat menjelaskan hasil berpikir siswa didepan kelas oleh banyak khalayak ramai?</p>	<p>Pernah. Biasanya siswa akan saya bagi menjadi beberapa kelompok, agar siswa dapat menuangkan gagasan pikirannya saya akan membuat suatu forum presentasi dan setelahnya terdapat sesi tanya jawab. Didalam presentasi pasti ada siswa yang kurang dalam presentasi. Seperti terlalu cepat saat menjelaskan, artikulasi kurang jelas, terlalu pelan saat berbicara atau lain sebagainya. Untuk mensiasati biasanya saya akan memberi masukan dan saran secara perlahan sampai presentasi di pertemuan selanjutnya. Sehingga siswa lama-lama akan mampu menguasainya.</p>
<p>4. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu meminta siswa untuk menunjukan prestasi kerja dalam kelompok diskusi saat mengidentifikasi dan mengklasifikan suatu persoalan materi serta berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok tersebut, bekerjasama secara efektif serta mengekspresikan gagasan dengan memperhatikan perasaan atau pengetahuan dasar orang lain?</p>	<p>Pernah. Saya mensiasatinya dengan membagi rata antara siswa aktif dan pasif. Karena siswa aktif akan dominan, siswa aktif nanti akan mengajak siswa pasif agar bisa aktif dalam berdiskusi. Point selanjutnya, dalam proses diskusi pasti ada siswa yang berbeda pendapat antara satu dengan yang lainnya. Biasanya saya akan memperingata di awal pembelajaran agar siswa saling menghargai pendapat orang lain. Dan walaupun terdapat perbedaan pikiran saat proses diskusi, hal itu malah menjadi menyenangkan dan menjadi suatu pembelajaran karena mereka saling menghargai satu sama lain.</p>
<p>5. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberikan umpan balik terhadap siswa? Bagaimanakah respon siswa terhadap umpan</p>	<p>Pernah. Setiap sesi pembelajaran diakhir ada sesi refleksi. Jika siswa kurang paham atau kurang memperhatikan biasanya mereka akan</p>

<p>balik yang diberikan oleh guru maupun teman sekelasnya?</p>	<p>merespon umpan balik dari refleksi yang saya berikan.</p>
<p>6. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberi penjelasan kepada siswa ataupun saat siswa lain memberikan gagasan di forum, siswa bertanya mengenai kejelasan dari pernyataan atau penjelasan yang telah disampaikan?</p>	<p>Pernah. Hal tersebut terjadi karena keingintahuan siswa yang tinggi. Biasanya ketika siswa baru pertama kali memperoleh/mendengar informasi yang diberikan saat proses pembelajaran, biasanya ada beberapa siswa yang bertanya untuk mencari tahu lebih mendalam dari informasi tersebut.</p>
<p>7. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberikan tugas kepada siswa lalu dikerjakan hingga tuntas, dan mencapai pemahaman yang signifikan serta dapat membuat karya yang unik dan kreatif dari tugas yang telah diberikan guru?</p>	<p>Pernah. Salah satu dari karya tersebut adalah alat peraga yaitu miniatur sel. Ataupun kadang siswa akan membuat poster yang menarik.</p>

## Lampiran 22. Hasil Wawancara Guru SMP B

### INSTRUMEN PENELITIAN

#### LEMBAR WAWANCARA

##### Lembar Instrumen Wawancara Guru

Hari/ Tanggal : Kamis, 3 November 2022

Sekolah : SMP Negeri 36 Semarang

Narasumber : Yustina Tri Astuti, S.Pd.

Pertanyaan	Jawaban
<p>1. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk mengidentifikasi system gerak pada tumbuhan disekitar serta mencari aspek pembandingan lainnya dan mencari persamaan atau perbedaan karakteristik dari system gerak pada tumbuhan tersebut serta mengklasifikasikan nya?</p>	<p>Pernah. Salah satunya pada gerak fototropisme, biasanya siswa akan saya ajak untuk bereksperimen dengan meletakkan pot yang berisikan bunga atau tumbuhan lainnya di kelas. Nanti pada pertemuan selanjutnya akan saya minta siswa untuk mengamati pergerakan dari tumbuhan tersebut dan mengidentifikasikannya. Dan untuk aspek pembandingan liannya akan saya minta siswa untuk mengamati tumbuhan putri malu dirumah masing-masing, karena disekolah tidak ada. Biasanya untuk pengklasifikasian, saya akan memberikan beberapa cntoh gerakan pada tumbuhan di papan tulis, nanti siswa akan saya minta untuk mengklasifikasikannya sesuai dengan materi yang telah diterima sebelumnya.</p>
<p>2. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk mencari suatu informasi yang mendukung persoalan materi melalui internet ataupun sumber referensi lainnya secara ekfetif dan kreatif dalam mengumpulkan data lalu</p>	<p>Ya pernah. Kebetulan disekolah diadakan literasi setiap minggu siswa diminta ke perpustakaan. nah dari situ saya meminta kepada siswa untuk mencari referensi lain materi dikelas dengan mencari di perpustakaan. juga saya meminta siswa juga mencari referensi dari internet sekali-kali jika</p>

<p>menafsirkan informasi tersebut berdasarkan hasil sintesis secara kreatif dan menyeluruh?</p>	<p>dibutuhkan. Dan setelah mendapat informasi substansial tersebut, nanti akan saya minta untuk menjadi bahan diskusi bersama di kelas dan guru akan menjadi fasilitator. Yang dimana jika informasi tersebut melenceng dari konsep yang diajarkan maka akan saya koreksi.</p>
<p>3. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk berdiskusi secara kelompok dan meminta setiap siswa untuk menjelaskan gagasan pikirannya secara jelas dan baik dengan memakai berbagai cara seperti nada, penguatan kata, artikulasi yang jelas, serta berbicara yang luwes saat menjelaskan hasil berpikir siswa di depan kelas oleh banyak khalayak ramai?</p>	<p>Pernah. Biasanya siswa akan dibentuk dalam beberapa kelompok, dan diminta untuk melaksanakan diskusi. Dari hasil diskusi itu nanti saya minta untuk menyampaikan gagasannya di kelas melalui diskusi dengan guru sebagai fasilitator. Biasanya nanti untuk teknik dalam mengkomunikasikan gagasan kita hanya sebatas mengarahkan dan membimbing secara perlahan saja hingga siswa menjadi mahir dalam mengkomunikasikannya.</p>
<p>4. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu meminta siswa untuk menunjukkan prestasi kerja dalam kelompok diskusi saat mengidentifikasi dan mengklasifikasi suatu persoalan materi serta berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok tersebut, bekerjasama secara efektif serta mengekspresikan gagasan dengan memperhatikan perasaan atau pengetahuan dasar orang lain?</p>	<p>Ya pernah. Pada setiap kelompok, pasti ada siswa yang kurang aktif atau bahkan menjadi pengganggu. Kita sebagai fasilitator akan menjadi pendamping untuk siswa agar bisa lebih aktif dan menegur untuk siswa yang mengganggu dan lebih memperhatikannya lagi.</p> <p>Didalam gagasan atau penyampaian siswa pasti ada siswa yang menjawab kurang pas, biasanya temannya akan tertawa. Darisitu kita sebagai guru menegur kepada siswa untuk menerima pendapat temannya dan tidak menertawakannya. Baru ketika kita menarik kesimpulan bersama kita samakan konsep pemikiran.</p>
<p>5. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu</p>	<p>Pernah. Biasanya ketika dalam proses diskusi atau dalam proses belajar</p>

<p>memberikan umpan balik terhadap siswa? Bagaimanakah respon siswa terhadap umpan balik yang diberikan oleh guru maupun teman sekelasnya?</p>	<p>mengajar setelah memberi materi saya akan bertanya kepada siswa apakah sudah paham dengan materi tadi. Biasanya siswa akan merespon dengan bertanya ataupun mengatakan sudah paham terhadap materi yang telah diberikan tadi.</p>
<p>6. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberi penjelasan kepada siswa ataupun saat siswa lain memberikan gagasan di forum, siswa bertanya mengenai kejelasan dari pernyataan atau penjelasan yang telah disampaikan?</p>	<p>Pasti pernah ketika siswa bertanya mengenai kejelasan dari materi yang telah disampaikan. Saya akan memberikan siswa lain kesempatan untuk membantu temannya untuk menjelaskan penejelasan tadi. Jika belum ada siswa yang paham, maka saya sebagai guru akan memberikan penjelasan dengan mudah dan menarik kesimpulan dari penjelasan tadi agar siswa menjadi lebih paham.</p>
<p>7. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberikan tugas kepada siswa lalu dikerjakan hingga tuntas, dan mencapai pemahaman yang signifikan serta dapat membuat karya yang unik dan kreatif dari tugas yang telah diberikan guru?</p>	<p>Pernah. Untuk tugas pasti akan dikerjakan secara tuntas, dan biasanya dari pemahaman tersebut siswa akan membuat karya seperti alat peraga materi, poster, dan lain sebagainya. Akan tetapi rata-rata anak masih mencari referensinya dari internet.</p>

**Lampiran 23. Hasil Wawancara Guru SMP C**

**INSTRUMEN PENELITIAN**

**LEMBAR WAWANCARA**

**Lembar Instrumen Wawancara Guru**

Hari/ Tanggal : Kamis, 27 Oktober 2022  
 Sekolah : SMP Muhammadiyah 3 Semarang  
 Narasumber : Rofiqoh Ilma Aulia N, S.Pd.

<b>Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
<p>1. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk mengidentifikasi system gerak pada tumbuhan disekitar serta mencari aspek pembandingan lainnya dan mencari persamaan atau perbedaan karakteristik dari system gerak pada tumbuhan tersebut serta mengklasifikasikannya?</p>	<p>Pernah. Biasanya siswa saya minta untuk mengidentifikasi sistem gerak pada tumbuhan disekitar sekolah berdasarkan alat gerak dan cara geraknya. Hasil identifikasinya nanti akan dimasukkan kedalam tabel. Setelah itu, data dari tabel itu akan kita klasifikasikan dengan referensi dari buku.</p>
<p>2. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk mencari suatu informasi yang mendukung persoalan materi melalui internet ataupun sumber referensi lainnya secara efektif dan kreatif dalam mengumpulkan data lalu menafsirkan informasi tersebut berdasarkan hasil sintesis secara kreatif dan menyeluruh?</p>	<p>Ya pernah. Untuk mencari referensi lain dari materi yang telah saya berikan, siswa saya akan minta untuk mencari di perpustakaan atau buku pegangan/LKS. Dari referensi yang didapat nanti kita akan sintesis bersama dalam pembelajaran selanjutnya.</p>
<p>3. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk berdiskusi secara kelompok dan meminta setiap siswa untuk menjelaskan gagasan pikirannya secara jelas</p>	<p>Pernah. Biologi kan materinya bisa didiskusikan secara berkelompok. Setelah melakukan diskusi, biasanya siswa akan saya ajak untuk melakukan presentasi dedepan kelas. Pasti ada</p>

<p>dan baik dengan memakai berbagai cara seperti nada, penguatan kata, artikulasi yang jelas, serta berbicara yang luwes saat menjelaskan hasil berpikir siswa didepan kelas oleh banyak khalayak ramai?</p>	<p>anak ketika presentasi terlalu cepat berbicaranya, artikulasi nya kurang jelas, dan lain sebagainya. Biasanya anak akan saya suruh untuk mengatur nafas agar tidak grogi dan memberi saran bagaimana presentasi yang benar kepada anak tersebut.</p>
<p>4. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu meminta siswa untuk menunjukkan prestasi kerja dalam kelompok diskusi saat mengidentifikasi dan mengklasifikan suatu persoalan materi serta berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok tersebut, bekerjasama secara efektif serta mengekspresikan gagasan dengan memperhatikan perasaan atau pengetahuan dasar orang lain?</p>	<p>Ya pernah. Untuk siswa yang kurang aktif dalam berdiskusi nanti akan saya minta untuk membantu dan aktif dalam berdiskusi dengan temannya, dan memberi pengertian bahwa penilaian diskusi ini juga berkaitan dengan keaktifan siswa dalam proses diskusi. Dan untuk siswa yang berbeda pendapat biasanya mereka akan mengkonfirmasi jawaban kepada saya dan akan meluruskan. Dan saya akan memberi pengertian kepada siswa bahwa berbeda pendapat adalah hal yang lumrah, sehingga kita harus menerima pendapat atau pemikiran orang lain.</p>
<p>5. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberikan umpan balik terhadap siswa? Bagaimanakah respon siswa terhadap umpan balik yang diberikan oleh guru maupun teman sekelasnya?</p>	<p>Pernah. Saat proses pembelajaran saya akan bertanya kepada siswa apakah sudah paham dengan materi yang saya berikan, biasanya jika kurang paham atau sudah paham siswa akan merespon umpan balik yang telah saya berikan tadi.</p>
<p>6. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberi penjelasan kepada siswa ataupun saat siswa lain memberikan gagasan di forum, siswa bertanya mengenai kejelasan dari pernyataan atau penjelasan yang telah disampaikan?</p>	<p>Pasti pernah. Ketika siswa ingin tahu lebih dalam dan saya akan menjelaskannya. Apalagi materi biologi ini kan bisa kita kaitkan dengan kehidupan sehari-hari kita.</p>

<p>7. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberikan tugas kepada siswa lalu dikerjakan hingga tuntas, dan mencapai pemahaman yang signifikan serta dapat membuat karya yang unik dan kreatif dari tugas yang telah diberikan guru?</p>	<p>Pernah. Untuk tugas pasti akan dikerjakan secara tuntas, mungkin ada beberapa anak yang masih kurang pemahaman tentang materi dari tugas yang diberikan sehingga tugas belum dikerjakan secara maksimal. Salah satu contoh produk yang dihasilkan dari pemahaman mereka adalah biasanya poster dan alat peraga.</p>

**Lampiran 24. Hasil Wawancara Guru SMP D**

**INSTRUMEN PENELITIAN**

**LEMBAR WAWANCARA**

**Lembar Instrumen Wawancara Guru**

Hari/ Tanggal : Kamis, 13 Oktober 2022

Sekolah : SMP Muhammadiyah 3 Semarang

Narasumber : Lily Lestari, S.Pd.

<b>Pertanyaan</b>	<b>Jawaban</b>
<p>1. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk mengidentifikasi system gerak pada tumbuhan disekitar serta mencari aspek pembandingan lainnya dan mencari persamaan atau perbedaan karakteristik dari system gerak pada tumbuhan tersebut serta mengklasifikasikan nya?</p>	<p>Pernah, sebelumnya kan kita melihat referensi terlebih dahulu di internet. Selanjutnya kita mengidentifikasi sistem gerak pada tumbuhan di sekitar lingkungan sekolah, dan dari identifikasi itu kan beragam macam contohnya. Lalu kita klasifikasikan berdasarkan referensi dari buku tadi.</p>
<p>2. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk mencari suatu informasi yang mendukung persoalan materi melalui internet ataupun sumber referensi lainnya secara efektif dan kreatif dalam mengumpulkan data lalu menafsirkan informasi tersebut berdasarkan hasil sintesis secara kreatif dan menyeluruh?</p>	<p>Pernah, referensi utama kita kan dari buku paket dan LKS. Jika ada materi yang tidak ada didalam referensi utama tadi maka saya akan mengajak siswa untuk mencari referensi di internet untuk melengkapi materi tersebut. Atau biasanya akan saya buat permasalahan itu tadi kedalam tugas agar bisa dicari dirumah nanti.</p>
<p>3. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu mengajak siswa untuk berdiskusi secara kelompok dan meminta setiap siswa untuk menjelaskan</p>	<p>Pernah, biasanya saat saya membuat tugas yang bersifat kelompok. Ketika anak-anak selesai mengerjakan atau berdiskusi, saya ajak untuk</p>

<p>gagasan pikirannya secara jelas dan baik dengan memakai berbagai cara seperti nada, penguatan kata, artikulasi yang jelas, serta berbicara yang luwes saat menjelaskan hasil berpikir siswa didepan kelas oleh banyak khalayak ramai?</p>	<p>mempresentasikannya didepan kelas dan ditanggapi oleh kelompok yang lain. Pasti ada anak-anak mungkin ketika presentasi menjadi gugup atau belum menguasai sehingga menjadi susah untuk mengungkapkan gagasannya, artikulasi kurang jelas, terlalu terburu-buru, dan lain sebagainya. Pasti nanti saat evaluasi saya akan kasih saran dan masukan agar anak tersebut di presentasi selanjutnya akan menjadi lebih baik.</p>
<p>4. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu meminta siswa untuk menunjukkan prestasi kerja dalam kelompok diskusi saat mengidentifikasi dan mengklasifikasi suatu persoalan materi serta berpartisipasi aktif dalam interaksi kelompok tersebut, bekerjasama secara efektif serta mengekspresikan gagasan dengan memperhatikan perasaan atau pengetahuan dasar orang lain?</p>	<p>Pernah, biasanya kan untuk pembagian kelompok akan saya bagi rata untuk yang pasif dan aktif, agar yang pasif akan diarahkan oleh siswa yang aktif. Untuk perbedaan persepsi antar siswa saat diskusi itu wajar, biasanya mereka juga bertukar pikiran tanpa adanya dendam diantara keduanya setelahnya. Akan tetapi biasanya jika belum ada titik terang dalam diskusi tersebut, maka saya akan menengahnya dan menyamakan kembali konsep persepsi keduanya ke konsep yang benar.</p>
<p>5. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberikan umpan balik terhadap siswa? Bagaimanakah respon siswa terhadap umpan balik yang diberikan oleh guru maupun teman sekelasnya?</p>	<p>Pernah, disini itu untuk kategori anak aktif semua itu juga tidak. Biasanya jika sayakasih umpan balik pasti akan merespon. Akan tetapi biasanya untuk siswa yang pasif saya akan memanggil namanya. Jika siswa tersebut kurang memperhatikan pembelajaran pasti respon dari siswa tersebut akan kurang menyenangkan.</p>
<p>6. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberi penjelasan kepada siswa ataupun saat siswa lain memberikan gagasan di forum,</p>	<p>Pernah, Biasanya jika saya memberikan materi yang mungkin tidak ada di buku paket atau lembar LKS pasti siswa yang aktif akan</p>

<p>siswa bertanya mengenai kejelasan dari pernyataan atau penjelasan yang telah disampaikan?</p>	<p>betanya untuk mengetahui kejelasan dari materi yang telah saya berikan..</p>
<p>7. Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru, pernahkah Bapak/Ibu memberikan tugas kepada siswa lalu dikerjakan hingga tuntas, dan mencapai pemahaman yang signifikan serta dapat membuat karya yang unik dan kreatif dari tugas yang telah diberikan guru?</p>	<p>Sekiranya jika sampai membuat karya seperti itu masih belum pernah. Biasanya dalam membuat tugas, mereka akan mengerjakan sesuai apa yang diminta saja.</p>

## Lampiran 25. Lembar Observasi

### LEMBAR OBSERVASI SEKOLAH

Nama Mahasiswa :

NPM :

Hari, Tanggal :

Sekolah :

#### Petunjuk :

1. Cara pengisian lembar observasi proses pembelajaran ini adalah dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
2. Ketentuan skor 1 untuk “Ada” dan skor 0 untuk “Tidak”.
3. Hitunglah skor yang diperoleh dengan menjumlahkannya serta cari persentasenya.

Aspek yang diamati	Indikator
Pembelajaran dikelas	Perangkat pembelajaran
Kondisi sekolah	Ruang kelas
	Perpustakaan
	Laboratorium
	Organisasi siswa
	Fasilitas penunjang

## Lembar Observasi

## a. Sarana yang mendukung

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya	Tidak	Ket.
1.	<b>Perangkat pembelajaran</b>				
	1. Kurikulum	Kurikulum telah bernuansa pembelajaran yang memacu siswa untuk berpikir kompleks, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya di khalayak umum.			
	2. Silabus	Silabus yang telah disusun oleh guru memberikan gambaran garis besar proses pembelajaran dalam satu semester berisikan pemetaan indikator pencapaian belajar dan juga evaluasi yang memacu			

		siswa untu berpikir kompleks, berpikir kreatif, mampu mengolah iinformasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasan nya.			
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP yang telah disusun oleh guru berisikan Standar kompetensi, materi ajar, dan juga metode pembelajaran yang bernuansa pembelajarab yang memacu siswa untuk berpikir kompleks, berpikir kreatif, mampu mengolah iinformasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasan nya.			

b. Kondisi Sekolah

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
1.	Ruang kelas	Pemetaan tempat duduk siswa dan guru telah disusun untuk mendukung pembelajaran secara diskusi kelompok yang memfasilitasi			

		siswa untuk mampu menunjukkan keterampilan interpersonal dan peran siswa dalam diskusi kelompok, serta mampu melatih siswa memiliki komunikasi yang efektif dalam proses diskusi kelompok dan juga sensitive terhadap umpan balik dari teman maupun guru.			
2.	Perpustakaan	Perpustakaan memiliki andil dalam proses pengumpulan, sintesis dan mengakses sumber informasi yang akurat dan efektif, perpustakaan pastinya memfasilitasi siswa dalam pencarian sumber informasi sehingga siswa mampu memiliki wawasan yang luas.			
3.	Laboratorium	Laboratorium dinilai mampu memfasilitasi siswa dalam proses berpikir kompleks dan berpikir kreatif yang dimana siswa memiliki kebebasan dan			

		dituntun untuk melakukan suatu eksperimen di laboratorium di pembelajaran maupun diluar pembelajaran saat dilaboratorium.			
4.	Fasilitas penunjang	Sekolah memiliki fasilitas penunjang salah satunya seperti laboratorim komputer yang dimana memfasilitasi siswa dalam pengumpulan, akses, serta sintesis informasi melalui internet, mengadakan perlombaa yang bersifat kompetitif seperti orasi, debat ilmiah, dsb yang dimana melatih siswa untuk berpikir kreatif, berpikir kompleks dan memiliki komunikasi yang efektif, serta fasilitas penunjang lainnya yang mendukung life-long learning di sekolah.			

## Lampiran 26. Validasi Ahli Materi Instrumen Observasi 1

### LEMBAR VALIDASI

#### AHLI MATERI

#### LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN *LIFE-LONG LEARNING* DI SEKOLAH

Nama Validator : Iyah Budi Murnanti, M. Pd.  
Asal Lembaga : Universitas PGRI Semarang

#### A. Tujuan

Tujuan instrumen ini untuk mengukur validasi isi lembar observasi keterlaksanaan *life-long learning* di sekolah.

#### B. Petunjuk Penilaian

- Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian observasi keterlaksanaan *life-long learning* di sekolah pada kolom yang telah disediakan dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom "skor penilaian" sesuai dengan pendapat validator dengan berdasarkan point indikator yang telah tertera pada lembar validasi.

#### 2. Kriteria skor :

Skor 4 : Valid (sesuai, jelas, operasional)
Skor 3 : Cukup valid (sesuai, jelas, tidak operasional)
Skor 2 : Kurang valid (sesuai, tidak jelas, tidak operasional)
Skor 1 : Tidak valid (tidak sesuai, tidak jelas, tidak operasional)

- Mohon untuk menuliskan saran dan perbaikan pada lembar komentar/saran yang telah disediakan

#### C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor				Keterangan
		4	3	2	1	
A.	Format					

1.	Petunjuk pengisian lembar observasi keterlaksanaan <i>life-long learning</i> di sekolah sudah dibuat dengan jelas	✓				
2.	Lembar <u>angket</u> <u>respon</u> mudah digunakan	✓				
3.	Jenis dan ukuran huruf pada lembar observasi mudah dibaca	✓				
<b>B. Isi</b>						
4.	Lembar observasi menggali keterlaksanaan <i>life-long learning</i> di sekolah	✓				
5.	Lembar observasi telah berisikan standar <i>life-long learning</i> (berpikir kritis, standar pengolahan informasi, standar komunikasi efektif, standar kolaborasi, dan habits of mind)	✓				
<b>C. Bahasa</b>						
6.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓				
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	✓				
8.	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator	✓				
<b>Jumlah</b> : 31						
<b>Presentase</b> : 96,87 %						
<b>Kategori</b> : Sangat baik						

## D. Indikator Penilaian

$$\text{Rumus : } P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : angka presentase data

f : jumlah skor yang diperoleh

N : jumlah skor maksimum

Skor Total	Nilai	Simpulan
$85 < x \leq 100$	Sangat baik	Dapat digunakan tanpa revisi
$70 < x \leq 85$	Baik	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$50 < x \leq 70$	Kurang baik	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$10 < x \leq 50$	Tidak baik	Belum dapat digunakan

E. Kesimpulan Penilaian Rekomendasi

Lingkari angka yang dipilih berdasarkan hasil yang sudah dilakukan, nilai dan skor yang diperoleh menunjukkan bahwa lembar observasi keterlaksanaan *life-long learning* di sekolah ini :

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Tidak dapat digunakan

F. Komentar dan Saran

Perlu ditambahkan petunjuk pengisian dengan mencantumkan cara pengisian tabel (checklist) karena yang sudah dicantumkan baru aspek yang diamati dan indikator saja.

Semarang, 21 September 2022

Validator Ahli Materi



Ipah Budi Minarti, S.Pd., M.Pd.  
NPP. 138801413

## Lampiran 27. Validasi Ahli Materi Instrumen Observasi 2

### LEMBAR VALIDASI

#### AHLI MATERI

#### LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN *LIFE-LONG LEARNING* DI SEKOLAH

Nama Validator : Proptining Rahayu, S.Si., M.Ed.  
Asal Lembaga : Universitas PGRI Semarang.

#### A. Tujuan

Tujuan instrumen ini untuk mengukur validasi isi lembar observasi keterlaksanaan *life-long learning* di sekolah.

#### B. Petunjuk Penilaian

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian observasi keterlaksanaan *life-long learning* di sekolah pada kolom yang telah disediakan dengan cara memberikan **tanda (√)** pada kolom "**skor penilaian**" sesuai dengan pendapat validator dengan berdasarkan point indikator yang telah tertera pada lembar validasi.

2. Kriteria skor :

Skor 4 : Valid (sesuai, jelas, operasional)
Skor 3 : Cukup valid (sesuai, jelas, tidak operasional)
Skor 2 : Kurang valid (sesuai, tidak jelas, tidak operasional)
Skor 1 : Tidak valid (tidak sesuai, tidak jelas, tidak operasional)

3. Mohon untuk menuliskan saran dan perbaikan pada lembar komentar/saran yang telah disediakan

#### C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor				Keterangan
		4	3	2	1	
A.	Format					

1.	Petunjuk pengisian lembar observasi keterlaksanaan <i>life-long learning</i> di sekolah sudah dibuat dengan jelas				✓	Beri petunjuk.
2.	Lembar angket respon mudah digunakan	✓				
3.	Jenis dan ukuran huruf pada lembar observasi mudah dibaca	✓				
<b>B. Isi</b>						
4.	Lembar observasi menggali keterlaksanaan <i>life-long learning</i> di sekolah	✓				
5.	Lembar observasi telah berisikan standar <i>life-long learning</i> (berpikir kritis, standar pengolahan informasi, standar komunikasi efektif, standar kolaborasi, dan habits of mind)	✓				
<b>C. Bahasa</b>						
6.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar		✓			Perbaiki kata tulis.
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	✓				
8.	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator	✓				
<b>Jumlah : 28</b>						
<b>Presentase : 87,5 %</b>						
<b>Kategori : sangat baik</b>						

## D. Indikator Penilaian

$$\text{Rumus : } P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : angka presentase data

f : jumlah skor yang diperoleh

N : jumlah skor maksimum

Skor Total	Nilai	Simpulan
$85 < x \leq 100$	Sangat baik	Dapat digunakan tanpa revisi
$70 < x \leq 85$	Baik	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$50 < x \leq 70$	Kurang baik	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$10 < x \leq 50$	Tidak baik	Belum dapat digunakan

E. Kesimpulan Penilaian Rekomendasi

Lingkari angka yang dipilih berdasarkan hasil yang sudah dilakukan, nilai dan skor yang diperoleh menunjukkan bahwa lembar observasi keterlaksanaan *life-long learning* di sekolah ini :

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Tidak dapat digunakan

F. Komentar dan Saran

kesalahan penulisan diperbaiki

Semarang, 21 September 2022

Validator Ahli Materi



Praptining Raltayu, S.Si, M.Pd.  
NPP. 108301298

## Lampiran 28. Hasil Observasi SMP A

### INSTRUMEN

#### LEMBAR OBSERVASI SEKOLAH

Nama Mahasiswa : Muhamad Fisabilillah  
 NPM : 18320035  
 Hari, Tanggal : Selasa, 18 Oktober 2022  
 Sekolah : SMP Negeri 23 Semarang

#### Petunjuk :

1. Cara pengisian lembar observasi proses pembelajaran ini adalah dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
2. Ketentuan skor 1 untuk “Ada” dan skor 0 untuk “Tidak”.
3. Hitunglah skor yang diperoleh dengan menjumlahkannya serta cari persentasenya.

Aspek yang diamati	Indikator
Pembelajaran dikelas	Perangkat pembelajaran
Kondisi sekolah	Ruang kelas
	Perpustakaan
	Laboratorium
	Organisasi siswa
	Fasilitas penunjang

## Lembar Observasi

## c. Pembelajaran di Kelas

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya	Tidak	Ket.
<b>1. Perangkat pembelajaran</b>					
1.	Kurikulum	Kurikulum telah bernuansa pembelajaran yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya di khalayak umum.	√		SMP N 23 Semarang menggunakan kurikulum merdeka yang dimana kurikulum ini memiliki strategi pembelajaran berbasis proyek. Melalui proyek ini, siswa diminta untuk melakukan observasi masalah dari konteks lokal dan memberikan solusi nyata terhadap masalah

---

yang terjadi. Dari pernyataan tersebut, membuktikan bahwa kurikulum di SMP 23 Semarang telah berisikan keterampilan *life-long learning* yang berupa standar berpikir kritis, standar pengumpulan informasi, dan juga *Habbits Of Mind*/berpikir kreatif.

---

2. Silabus	Silabus yang telah disusun oleh guru memberikan gambaran garis besar proses pembelajaran dalam satu semester berisikan pemetaan indicator pencapaian belajar dan juga evaluasi yang memacu siswa untu berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah iinformasi secara akurat dan efektif, serta mampu	√	Silabus berisikan implementasi dari bepikir kritis serta standar kolaboratif, serta standar komunikatif melalui Kompetensi Inti yang dijabarkan, sebagai berikut. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah
------------	---	---	--

---

	mengkomunikasikan gagasannya.		dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori. Didalam silabus pun dalam proses pembelajaran menggunakan metode PBL yang dimana siswa difasilitasi untuk mencari serta mensintesis sebuah informasi. Serta silabus berisikan pembelajaran dengan model diskusi.
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP yang telah disusun oleh guru berisikan Standar kompetensi, materi ajar, dan juga metode	√	Didalam RPP yang telah diberikan oleh guru, berisikan

---

pembelajaran yang bernuansa pembelajaran yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya.

pembelajaran dengan menggunakan model discovery learning. Yang dimana melalui hasil belajar dan pemahaman siswa diharapkan mampu membuat karya tulis/ artikel, yang dimana siswa difasilitasi dalam mengimplementasikan indikator berpikir kreatif.

Didalam RPP pun saat proses pembelajaran terdapat umpan balik dari guru untuk siswa yang dimana hal itu merupakan implementasi dari salah satu indikator life-long learning. Dan setelah proses pembelajaran dalam sesi evaluasi, siswa diharapkan mampu

---

---

menyimpulkan hasil kerja individu maupun kelompok di depan kelas, hal itu merupakan implementasi dari standar komunikasi.

---

b. Kondisi Prasana yang mendukung

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
1.	Ruang kelas	Pemetaan tempat duduk siswa dan guru telah disusun untuk mendukung pembelajaran secara diskusi kelompok yang memfasilitasi siswa untuk mampu menunjukkan keterampilan interpersonal dan peran siswa dalam diskusi kelompok, serta mampu melatih siswa memiliki komunikasi yang efektif	√		Pemetaan tempat duduk dari ruang kelas SMP N 23 Semarang disusun 1 meja untuk 2 siswa serta terjadi sistem rolling setiap minggu nya. Melalui hal tersebut siswa difasilitasi untuk berdiskusi serta mampu berkomunikasi dengan siapapun didalam kelas. Sehingga hal tersebut telah memfasilitasi siswa untuk mengimplementasikan

---

<p>dalam proses diskusi kelompok dan juga sensitive terhadap umpan balik dari teman maupun guru.</p>	<p>keterampilan <i>life-long learning</i> berupa standar kolaborasi dan juga standar komunikasi. Dikelas juga tedapat tempelanyang hal tersebut merupakan hasil karya dari siswa, sehingga siswa mampu mengimplementasikannya ke indikator berpikir kreatif.</p> <p>Di setiap kelas pun difasilitasi dengan wifi agar siswa mampu memanfaatkannya untuk mencari referensi sumber informasi melalui gawainya masing-masing.</p>
<p>2. Perpustakaan Perpustakaan memiliki andil dalam proses pengumpulan, sintesis dan mengakses sumber informasi yang akurat dan efektif, perpustakaan pastinya memfasilitasi siswa dalam pencarian sumber informasi sehingga siswa mampu memiliki wawasan yang luas.</p>	<p>Perpustakaan SMP N 23 Semarang menyediakan beragam sumber pengumpulan informasi yang cukup lengkap, yang dimana perpustakaan tersebut menyediakan beragam buku seperti bahan ajar, ilmu pengetahuan, buku fiksi, dan masih banyak lagi. Perpustakaan pun</p>

---

	<p>menerapkan literasi didalam sekolah, yang dimana setiap pagi diwajibkan untuk literasi yang dimana bukunya berasal dari perpustakaan. Perpustakaan pun memfasilitasi siswa dengan menyediakan ruang baca yang cukup nyaman dan siswa dapat meminjam buku dengan ketentuan pengembalian dengan bersyarat waktu.</p>
<p>3. Laboratorium Laboratorium dinilai mampu memfasilitasi siswa dalam proses berpikir kritis dan berpikir kreatif yang dimana siswa memiliki kebebasan dan dituntun untuk melakukan suatu eksperimen di laboratorium di pembelajaran maupun diluar pembelajaran saat dilaboratorium.</p>	<p>Laboratorium sudah memfasilitasi siswa dalam kegiatan praktikum dengan menyiapkan peralatan dan bahan yang cukup lengkap. Siswa pun diijinkan untuk meminjam fasilitas yang ada di laboratorium dengan izin guru, sehingga siswa mampu bereksperimen serta mampu mengenal laboratorium secara dekat lagi. Maka dari itu laboratorium memfasilitasi siswa untuk</p>

---

---

				dapat mengimplementasi indikator dalam life-long learning yaitu berpiki kritis dan berpikir kreatif.
4.	Fasilitas penunjang	Sekolah memiliki fasilitas penunjang salah satunya seperti laboratorim komputer yang dimana memfasilitasi siswa dalam pengumpulan, akses, serta sintesis informasi melalui internet, mengadakan perlombaa yang bersifat kompetitif seperti orasi, debat ilmiah, dsb yang dimana melatih siswa untuk berpikir kreatif, berpikir kritis dan memiliki komunikasi yang efektif, serta fasilitas penunjang lainnya yang mendukung life-long learning di sekolah.	√	Sekolah memiliki lab komputer yang mampu memfasilitasi siswa untuk mencari informasi secara lebh luas melalui internet dengan izin guru yang menjaga lab tersebut.

---

## Lampiran 29. Hasil Observasi SMP B

### INSTRUMEN

#### LEMBAR OBSERVASI SEKOLAH

Nama Mahasiswa : Muhamad Fisabilillah  
 NPM : 18320035  
 Hari, Tanggal : Kamis, 3 November 2022  
 Sekolah : SMP Negeri 3 Semarang

#### Petunjuk :

1. Cara pengisian lembar observasi proses pembelajaran ini adalah dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
2. Ketentuan skor 1 untuk “Ada” dan skor 0 untuk “Tidak”.
3. Hitunglah skor yang diperoleh dengan menjumlahkannya serta cari persentasenya.

Aspek yang diamati	Indikator
Pembelajaran dikelas	Perangkat pembelajaran
Kondisi sekolah	Ruang kelas
	Perpustakaan
	Laboratorium
	Organisasi siswa
	Fasilitas penunjang

## Lembar Observasi

## a. Pembelajaran di Kelas

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya	Tidak	Ket.
<b>1. Perangkat pembelajaran</b>					
1.	Kurikulum	Kurikulum telah bernuansa pembelajaran yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya di khalayak umum.	√		SMP N 36 Semarang menggunakan kurikulum merdeka yang dimana kurikulum ini memiliki strategi pembelajaran berbasis proyek. Melalui proyek ini, siswa diminta untuk melakukan observasi masalah dari konteks lokal dan memberikan solusi nyata terhadap masalah

---

yang terjadi. Dari pernyataan tersebut, membuktikan bahwa kurikulum di SMP 36 Semarang telah berisikan keterampilan *life-long learning* yang berupa standar berpikir kritis, standar pengumpulan informasi, dan juga *Habbits Of Mind*/berpikir kreatif.

---

2. Silabus	Silabus yang telah disusun oleh guru memberikan gambaran garis besar proses pembelajaran dalam satu semester berisikan pemetaan indicator pencapaian belajar dan juga evaluasi yang memacu siswa untu berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah iinformasi secara akurat dan efektif, serta mampu	√	Silabus berisikan implementasi dari bepikir kritis serta standar kolaboratif, serta standar komunikatif melalui Kompetensi Inti yang dijabarkan, sebagai berikut. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah
------------	---	---	---

---

	mengkomunikasikan gagasannya.		dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori. Didalam silabus pun dalam proses pembelajaran menggunakan metode PBL yang dimana siswa difasilitasi untuk mencari serta mensintesis sebuah informasi. Serta silabus berisikan pembelajaran dengan model diskusi.
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP yang telah disusun oleh guru berisikan Standar kompetensi, materi ajar, dan juga metode	√	Didalam RPP yang telah diberikan oleh guru, berisikan

---

pembelajaran yang bernuansa pembelajaran yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya.

pembelajaran dengan menggunakan model discovery learning. Yang dimana melalui hasil belajar dan pemahaman siswa diharapkan mampu membuat karya tulis/ artikel, yang dimana siswa difasilitasi dalam mengimplementasikan indikator berpikir kreatif.

Didalam RPP pun saat proses pembelajaran terdapat umpan balik dari guru untuk siswa yang dimana hal itu merupakan implementasi dari salah satu indikator life-long learning. Dan setelah proses pembelajaran dalam sesi evaluasi, siswa diharapkan mampu

---

---

menyimpulkan hasil kerja individu maupun kelompok di depan kelas, hal itu merupakan implementasi dari standar komunikasi.

---

b. Kondisi Sekolah

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
1.	Ruang kelas	Pemetaan tempat duduk siswa dan guru telah disusun untuk mendukung pembelajaran secara diskusi kelompok yang memfasilitasi siswa untuk mampu menunjukkan keterampilan interpersonal dan peran siswa dalam diskusi kelompok, serta mampu melatih siswa memiliki komunikasi yang efektif dalam proses diskusi kelompok dan juga sensitive terhadap umpan balik dari teman maupun guru.	√		Pemetaan tempat duduk sudah memfasilitasi siswa dalam pembelajaran model diskusi dan banyak karya dari siswa yang ditempel di dinding sehingga memfasilitasi siswa untuk berkeaktifitas juga.

---

---

2. Perpustakaan	Perpustakaan memiliki andil dalam proses pengumpulan, sintesis dan mengakses sumber informasi yang akurat dan efektif, perpustakaan pastinya memfasilitasi siswa dalam pencarian sumber informasi sehingga siswa mampu memiliki wawasan yang luas.	√	Buku diperpustakaan sudah sangat lengkap untuk memfasilitasi siswa untuk mencari sumber informasi. pustakawan juga membuat sebuah program dimana siswa diwajibkan untuk melakukan literasi di perpustakaan setiap seminggu sekali. Perpustakaan juga memfasilitasi siswa untuk melakukan literasi didalam perpustakaan dengan menyediakan ruang baca yang nyaman dan ber AC.
3. Laboratorium	Laboratorium dinilai mampu	√	Laboratorium

---

IPA	memfasilitasi siswa dalam proses berpikir kritis dan berpikir kreatif yang dimana siswa memiliki kebebasan dan dituntun untuk melakukan suatu eksperimen di laboratorium di pembelajaran maupun diluar pembelajaran saat dilaboratorium.	sudah lengkap dan memadai untuk memfasilitasi siswa yang ingin melaksanakan praktikum atau eksperimen.
4. Laboratorium Komputer	Sekolah memiliki fasilitas penunjang salah satunya seperti laboratorim komputer yang dimana memfasilitasi siswa dalam pengumpulan, akses, serta sintesis informasi melalui internet, mengadakan perlombaa yang bersifat kompetitif seperti orasi, debat ilmiah, dsb yang dimana melatih siswa untuk berpikir kreatif, berpikir kritis dan memiliki komunikasi yang efektif, serta fasilitas penunjang lainnya yang mendukung life-long learning di sekolah.	Laboratorium komputer sudah cukup memadai untuk memfasilitasi siswa dalam mencari sumber informasi melalui internet. Dan dapat menggunakannya dengan seizin guru yang menjaga.

### Lampiran 30. Hasil Observasi SMP C

#### INSTRUMEN

#### LEMBAR OBSERVASI SEKOLAH

Nama Mahasiswa : Muhammad Fisabilillah  
 NPM : 18320035  
 Hari, Tanggal : Rabu, 26 Oktober 2022  
 Sekolah : SMP Muhammadiyah 3 Semarang

#### Petunjuk :

1. Cara pengisian lembar observasi proses pembelajaran ini adalah dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
2. Ketentuan skor 1 untuk “Ada” dan skor 0 untuk “Tidak”.
3. Hitunglah skor yang diperoleh dengan menjumlahkannya serta cari persentasenya.

Aspek yang diamati	Indikator
Pembelajaran dikelas	Perangkat pembelajaran
Kondisi sekolah	Ruang kelas
	Perpustakaan
	Laboratorium
	Organisasi siswa
	Fasilitas penunjang

## Lembar Observasi

## a. Pembelajaran di Kelas

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya	Tidak	Ket.
<b>1. Perangkat pembelajaran</b>					
1.	Kurikulum	Kurikulum telah bernuansa pembelajaran yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya di khalayak umum.	√		SMP Muhammadiyah 3 Semarang menggunakan kurikulum merdeka yang dimana kurikulum ini memiliki strategi pembelajaran berbasis proyek. Melalui proyek ini, siswa diminta untuk melakukan observasi masalah dari konteks lokal dan memberikan solusi nyata

---

		terhadap masalah yang terjadi. Dari pernyataan tersebut, membuktikan bahwa kurikulum di SMP 3 Semarang telah berisikan keterampilan <i>life-long learning</i> yang berupa standar berpikir kritis, standar pengumpulan informasi, dan juga <i>Habbits Of Mind</i> /berpikir kreatif.
2. Silabus	Silabus yang telah disusun oleh guru memberikan gambaran garis besar proses pembelajaran dalam satu semester berisikan pemetaan indikator pencapaian belajar dan juga evaluasi yang memacu siswa untu berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah iinformasi secara akurat dan efektif, serta	√ Silabus tersusun oleh kompetensi inti yang menunjang implemetasi indikator <i>life-long learning</i> yaitu standar pengolahan informasi dan sintesis dengan kreatif dan menyeluruh.

---

	mampu mengkomunikasikan gagasan nya.		Kompetensi yang tersusun pun juga sudah merepresentasikan indikator <i>life-long learning</i> perihal identifikasi, <i>Habbits Of Mind</i> berupa menghargai orang lain, dan juga berpikir kreatif berupa proyek tugas yang dimana mengasah pemikiran sampai ke pemahaman yang signifikan.
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP yang telah disusun oleh guru berisikan Standar kompetensi, materi ajar, dan juga metode pembelajaran yang bernuansa pembelajarab yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasan nya.	√	RPP telah berisikan kompetensi inti yang mengandung indikator pengolahan informasi dan sintesis informasi secara kreatif dan kritis, standar kolaborasi dan juga standar komunikasi. Kompetensi dasar

---

juga berisikan indikator berpikir kompleks yaitu mengidentifikasi. Metode pembelajaran menggunakan metode diskusi dan eksperimen, serta model pembelajaran discovery learning. Yang dimana hal itu mengimpletasikan indikator standar kolaboratif dan berpikir kreatif.

---

b. Kondisi Sekolah

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
1.	Ruang kelas	Pemetaan tempat duduk siswa dan guru telah disusun untuk mendukung pembelajaran secara diskusi kelompok yang memfasilitasi siswa untuk mampu menunjukkan keterampilan interpersonal dan peran siswa dalam diskusi		√	Untuk pemetaan tempat duduk tidak memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran model diskusi karena pemetaan

---

	kelompok, serta mampu melatih siswa memiliki komunikasi yang efektif dalam proses diskusi kelompok dan juga sensitive terhadap umpan balik dari teman maupun guru.		tempat duduk 1 siswa per meja. Sehingga indikator life-long learnig dalam proses diskusi tidak bisa diimplementasikan.
2. Perpustakaan	Perpustakaan memiliki andil dalam proses pengumpulan, sintesis dan mengakses sumber informasi yang akurat dan efektif, perpustakaan pastinya memfasilitasi siswa dalam pencarian sumber informasi sehingga siswa mampu memiliki wawasan yang luas.	√	Untuk didalam perpustakaan sudah cukup untuk proses pengumpulan informasi, akan tetapi perpustakaan kurang memfasilitasi siswa karena belum menyediakan ruang baca didalam perpustakaan. akan tetapi perpustakaan telah memfasilitasi siswa untuk

			meminjam buku dengan syarat.
3.	Laboratorium	Laboratorium dinilai mampu memfasilitasi siswa dalam proses berpikir kritis dan berpikir kreatif yang dimana siswa memiliki kebebasan dan dituntun untuk melakukan suatu eksperimen di laboratorium di pembelajaran maupun diluar pembelajaran saat dilaboratorium.	√
			Laboratorium IPA sudah memfasilitasi siswa dalam proses praktikum karena memiliki alat dan bahan yang memadai dan cukup lengkap didalam laboratorium. Sehingga siswa dapat difasilitasi dalam kreatifitas di laboratorium saat praktikum maupun diluar jam pembelajaran.
4.	Laboratorium Komputer	Sekolah memiliki fasilitas penunjang salah satunya seperti laboratorim komputer yang dimana memfasilitasi siswa dalam pengumpulan, akses, serta sintesis informasi melalui internet.	√
			Lab Komputer sudah memadai dalam mendukung sumber pengumpulan informasi dari internet oleh siswa. Akan tetapi penggunaan lab

---

hanya sebatas jam pelajaran yang menggunakan lab. Jika diluar jam tersebut tidak bisa digunakan siswa untuk sumber pengumpulan informasi karena alasan keamanan

---

### Lampiran 31. Hasil Observasi SMP D

#### INSTRUMEN

#### LEMBAR OBSERVASI SEKOLAH

Nama Mahasiswa : Muhamad Fisabilillah  
 NPM : 18320035  
 Hari, Tanggal : Selasa, 11 Oktober 2022  
 Sekolah : SMP PGRI 5 Semarang

#### Petunjuk :

1. Cara pengisian lembar observasi proses pembelajaran ini adalah dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
2. Ketentuan skor 1 untuk “Ada” dan skor 0 untuk “Tidak”.
3. Hitunglah skor yang diperoleh dengan menjumlahkannya serta cari persentasenya.

Aspek yang diamati	Indikator
Pembelajaran dikelas	Perangkat pembelajaran
Kondisi sekolah	Ruang kelas
	Perpustakaan
	Laboratorium
	Organisasi siswa
	Fasilitas penunjang

## Lembar Observasi

## a. Pembelajaran di Kelas

No	Aspek yang diamati	Pernyataan	Ya	Tidak	Ket.
<b>1. Perangkat pembelajaran</b>					
1.	Kurikulum	Kurikulum telah bernuansa pembelajaran yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya di khalayak umum.	√		SMP PGRI 5 Semarang menggunakan kurikulum merdeka yang dimana kurikulum ini memiliki strategi pembelajaran berbasis proyek. Melalui proyek ini, siswa diminta untuk melakukan observasi masalah dari konteks lokal dan memberikan solusi nyata terhadap masalah yang terjadi. Dari pernyataan tersebut, membuktikan bahwa kurikulum di SMP PGRI 5

---

			Semarang telah berisikan keterampilan <i>life-long learning</i> yang berupa standar berpikir kritis, standar pengumpulan informasi, dan juga <i>Habbits Of Mind</i> /berpikir kreatif.
2. Silabus	Silabus yang telah disusun oleh guru memberikan gambaran garis besar proses pembelajaran dalam satu semester berisikan pemetaan indikator pencapaian belajar dan juga evaluasi yang memacu siswa untu berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah iinformasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasan nya.	√	Silabus tersusun oleh kompetensi inti yang menunjang implemetasi indikator <i>life-long learning</i> yaitu standar pengolahan informasi dan sintesis dengan kreatif dan menyeluruh. Kompetensi yang tersusun pun juga sudah merepresentasikan indikator <i>life-long learning</i> perihal identifikasi,

---

---

			<i>Habbits Of Mind</i> berupa menghargai orang lain, dan juga berpikir kreatif berupa proyek tugas yang dimana mengasah pemikiran sampai pemahaman yang signifikan.
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP yang telah disusun oleh guru berisikan Standar kompetensi, materi ajar, dan juga metode pembelajaran yang bernuansa pembelajaran yang memacu siswa untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, mampu mengolah informasi secara akurat dan efektif, serta mampu mengkomunikasikan gagasannya.	√	RPP telah berisikan kompetensi inti yang mengandung indikator pengolahan informasi dan sintesis informasi secara kreatif dan kritis, standar kolaborasi dan juga standar komunikasi. Kompetensi dasar juga berisikan indikator berpikir kompleks yaitu mengidentifikasi. Metode pembelajaran menggunakan

---

metode diskusi dan eksperimen, serta model pembelajaran discovery learning. Yang dimana hal itu mengimpletasikan indikator standar kolaboratif dan berpikir kreatif.

b. Kondisi Sekolah

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ya	Tidak	Ket.
1.	Ruang kelas	Pemetaan tempat duduk siswa dan guru telah disusun untuk mendukung pembelajaran secara diskusi kelompok yang memfasilitasi siswa untuk mampu menunjukkan keterampilan interpersonal dan peran siswa dalam diskusi kelompok, serta mampu melatih siswa memiliki komunikasi yang efektif dalam proses diskusi kelompok dan juga sensitive terhadap umpan balik dari teman maupun guru.		√	Pemetaan tempat duduk agak terlalu jauh antar siswa sehingga menyulitkan siswa saat proses diskusi berlangsung.

2.	Perpustakaan	Perpustakaan memiliki andil dalam proses pengumpulan, sintesis dan mengakses sumber informasi yang akurat dan efektif, perpustakaan pastinya memfasilitasi siswa dalam pencarian sumber informasi sehingga siswa mampu memiliki wawasan yang luas.	√	Perpustakaan telah memfasilitasi siswa dengan buku yang lumayan bervariasi dimulai dari buku bahan ajar dan juga informasi diluar materi pembelajaran. Sekolah juga telah memfasilitasi siswa dengan membuat program bahwa siswa diwajibkan untuk melakukan literasi di perpustakaan setiap hari dengan didampingi pustakawan pada jam yang telah ditetapkan per-

					kelasnya.
3.	Laboratorium	Laboratorium dinilai mampu memfasilitasi siswa dalam proses berpikir kritis dan berpikir kreatif yang dimana siswa memiliki kebebasan dan dituntun untuk melakukan suatu eksperimen di laboratorium di pembelajaran maupun diluar pembelajaran saat dilaboratorium.		√	Laboratorium kurang memfasilitasi siswa dalam proses praktikum karena kurangnya sumber daya SDM dan juga alat serta bahan praktikum.
4.	Laboratorium Komputer	Sekolah memiliki fasilitas penunjang salah satunya seperti laboratorim komputer yang dimana memfasilitasi siswa dalam pengumpulan, akses, serta sintesis informasi melalui internet.		√	SMP PGRI 5 Semarang telah memiliki laboratorium komputer untuk dimanfaatkan siswa untuk terjadinya proses pengumpulan informasi melalui internet, akan tetapi penggunaan laboratorium komputer hanya digunakan saat pembelajaran

					TIK saja.
--	--	--	--	--	-----------

## Lampiran 32. Dokumentasi

### Foto Dokumentasi di SMP Negeri dan Swasta di Kota Semarang

Tes Kemampuan *Life-long Learning* dan Pengisian Angket oleh Siswa



### Observasi Ruang Kelas



Observasi Perpustakaan



Observasi Laboratorium



### Lampiran 33. Surat Permohonan Izin

#### Surat permohonan ijin SMP A



**UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

**FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN  
TEKNOLOGI INFORMASI**

PROGDI. : PENDIDIKAN MATEMATIKA, BIOLOGI, FISIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
Jalan Lontar Nomor 1 (Sidodadi Timur) Telepon (024) 8316377 Fax. (024) 8448217 Semarang – 50125

Nomor : 0330/AM/FPMIPATI/UPGRIS/IX/2022

Semarang, 28 September 2022

Lamp : 1 (satu) berkas

Perihal : **Permohonan ijin penelitian**

Kepada

Yth. Kepala SMP Negeri 23 Semarang  
di Tempat

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : MUHAMAD FISABILILLA H

N P M : 18320035

Fak. / Program Studi : FPMIPATI / Pendidikan Biologi

Akan mengadakan penelitian dengan judul :

**"PROFIL KETERAMPILAN *LIFE-LONG LEARNING* SISWA PADA  
*PEMBELAJARAN BIOLOGI* DI SMP SE-KOTA SEMARANG"**

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon perkenan Bapak/Ibu memberikan ijin mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian.

Atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu , kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui,  
a.n. Dekan  
Wakil Dekan I,



**Eko Retno Mulvaningrum, S.Pd., M.Pd**  
NPP. 088401210

## Surat permohonan ijin SMP B



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN  
TEKNOLOGI INFORMASIPROGDI. : PENDIDIKAN MATEMATIKA, BIOLOGI, FISIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
Jalan Lontar Nomor 1 (Sidodadi Timur) Telepon (024) 8316377 Fax. (024) 8448217 Semarang – 50125

Nomor : 0330/AM/FPMIPATI/UPGRIS/IX/2022

Semarang, 28 September 2022

Lamp : 1 (satu) berkas

Perihal : **Permohonan ijin penelitian**

Kepada

Yth. Kepala SMP Negeri 36 Semarang  
di Tempat

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : MUHAMAD FISABILILLAH

N P M : 18320035

Fak. / Program Studi : FPMIPATI / Pendidikan Biologi

Akan mengadakan penelitian dengan judul :

*"PROFIL KETERAMPILAN LIFE-LONG LEARNING SISWA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMP SE-KOTA SEMARANG"*Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon perkenan Bapak/Ibu memberikan ijin  
mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian.

Atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu, kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui,  
a.n. Dekan  
Wakil Dekan I,**Eko Retno Mulvaningrum, S.Pd., M.Pd**  
NPP. 088401210

## Surat permohonan ijin SMP C



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN  
TEKNOLOGI INFORMASIPROGDI. : PENDIDIKAN MATEMATIKA, BIOLOGI, FISIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
Jalan Lontar Nomor 1 (Sidodadi Timur) Telepon (024) 8316377 Fax. (024) 8448217 Semarang – 50125

Nomor : 0330/AM/FPMIPATI/UPGRIS/IX/2022

Semarang, 28 September 2022

Lamp : 1 (satu) berkas

Perihal : **Permohonan ijin penelitian**

Kepada

Yth. Kepala SMP Muhammadiyah 3 Semarang

di Tempat

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : MUHAMAD FISABILILLAH

N P M : 18320035

Fak. / Program Studi : FPMIPATI / Pendidikan Biologi

Akan mengadakan penelitian dengan judul :

**"PROFIL KETERAMPILAN *LIFE-LONG LEARNING* SISWA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMP SE-KOTA SEMARANG"**Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon perkenan Bapak/Ibu memberikan ijin  
mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian.

Atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu, kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui,  
a.n. Dekan  
Wakil Dekan I,**Eko Retno Mulvaningrum, S.Pd., M.Pd**  
NIP. 088401210

## Surat permohonan ijin SMP D



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN  
TEKNOLOGI INFORMASIPROGDI. : PENDIDIKAN MATEMATIKA, BIOLOGI, FISIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
Jalan Lontar Nomor 1 (Sidodadi Timur) Telepon (024) 8316377 Fax. (024) 8448217 Semarang – 50125

Nomor : 0330/AM/FPMIPATI/UPGRIS/IX/2022

Semarang, 28 September 2022

Lamp : 1 (satu) berkas

Perihal : **Permohonan ijin penelitian**

Kepada

Yth. Kepala SMP PGRI 5 Semarang

di Tempat

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : MUHAMAD FISABILILLA

N P M : 18320035

Fak. / Program Studi : FPMIPATI / Pendidikan Biologi

Akan mengadakan penelitian dengan judul :

**"PROFIL KETERAMPILAN *LIFE-LONG LEARNING* SISWA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMP SE-KOTA SEMARANG"**Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon perkenan Bapak/Ibu memberikan ijin  
mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian.

Atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu, kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui,  
a.n. Dekan  
Wakil Dekan I,**Ella Retno Mulyaningrum, S.Pd., M.Pd**  
NPP. 088401210

## Lampiran 34. Surat Keterangan Penelitian

### Surat Keterangan Penelitian SMP A



**PEMERINTAH KOTA SEMARANG  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 23 SEMARANG**

Jl. RM. Hadi Subeno Mijen Kota Semarang Telp. (024) 7711053 Kode Pos 50215  
Email : [smpnegeri23semarang@gmail.com](mailto:smpnegeri23semarang@gmail.com) web: [www.smpn23.semarangkota.go.id](http://www.smpn23.semarangkota.go.id)  
NPSN : 20328816 NIS : 200230 NSS : 201030101023

### SURAT KETERANGAN

Nomor : C/462/422/X/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 23 Semarang:

Nama : ANWAR KUMAI, S. Pd. M.Pd  
NIP : 19630703 198803 1 011  
Pangkat/Golongan : Pembina, IV/a  
Jabatan : Kepala SMP Negeri 23 Semarang

Dengan ini menyatakan telah Penelitian :

Nama : Muhamad Fisabilillah  
NIM : 18320035  
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Semarang  
Fakultas : Fakultas Pendidikan Matematika, IPA dan Teknologi Informatika  
Program Studi : Pendidikan Biologi, S1  
Judul : "PROFIL KETERAMPILAN LIFE-LONG LEARNING SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMP SEKOTA SEMARANG"  
Pada waktu : 01 s.d 25 Oktober 2022

Demikian surat keterangan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



25 Oktober 2022  
Kepala SMP Negeri 23 Semarang

ANWAR KUMAI, S.Pd. M.Pd  
DINAS PENDIDIKAN

**Surat Keterangan Penelitian SMP B**

## Surat Keterangan Penelitian SMP C



MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA SEMARANG  
**SMP MUHAMMADIYAH 3 (Terakreditasi "A")**  
Jln. Tentara Pelajar No. 91 Semarang Jawa Tengah Telp. (024) 8310308

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 080 / 103.33 / SMPM.3 / KP / 2022

*Bismillahirrahmaanirrahiim*

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Muhammadiyah 3 Kota Semarang menerangkan dengan sesungguhnya bahwa ;

1. Nama : MUHAMAD FISABILJILAH
2. NPM : 18320035
3. Prodi : Pendidikan Biologi
4. Judul Penelitian : Profil Keterampilan Life – Long Learning Siswa Pada Pembelajaran Biologi di SMP Muhammadiyah 3 Semarang

Nama tersebut diatas telah melakukan penelitian di SMP Muhammadiyah 3 Semarang.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya dan yang berkepentingan maklum adanya..

*Billahittaufiq walhidayah*

Semarang, 26 Oktober 2022



## Surat Keterangan Penelitian SMP D



YAYASAN PEMBINA LEMBAGA PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA JAWA TENGAH  
**SMP PGRI 5 KOTA SEMARANG**  
(TERAKREDITASI A)

Alamat : Jln. RM. Hadi Soebeno S. Mijen Semarang Telp. (024) 76673483  
email : smp.pgri.5.semarang@gmail.com

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 034/SMP PGRI 5/K. 8/X/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Nur Zaeni  
NIY : 011106  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SMP PGRI 5 Semarang

Dengan ini menerangkan :

Nama : Muhamad Fisabilillah  
NPM : 18320035  
Jabatan : Pendidikan Biologi, S1  
Universitas : UPGRIS  
Judul Skripsi : Profil Keterampilan Life-Long Learning Siswa Pada Pembelajaran  
Biologi di SMP Se-Kota Semarang

Menyatakan bahwa nama yang tersebut di atas sudah melakukan penelitian di SMP PGRI 5 Semarang pada tanggal 3-6 Oktober 2022.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 11 Oktober 2022

Kepala Sekolah  
Drs. Nur Zaeni  
NIY. 011106



## Lampiran 35. Lembar Pembimbingan Skripsi Doshing 1



**UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**  
**FAKULTAS PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI INFORMASI**  
 Kampus : Jl. Dr. Cipto – Sidodadi Timur No. 24 Semarang- Indonesia  
 Telp. (024)8316377 Fak. (024) 8448217 Email : [upgrisma@gmail.com](mailto:upgrisma@gmail.com) Homepage : [www.upgrisma.ac.id](http://www.upgrisma.ac.id)

**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Muhamad Fisabilillah  
 NPM : 18320035  
 Judul Skripsi : PROFIL KETERAMPILAN LIFE-LONG LEARNING  
 SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMP SE  
 KOTA SEMARANG  
 Dosen Pembimbing 1 : Dr. M. Syaipul Hayat, M.Pd.  
 Dosen Pembimbing 2 : Fibria Kaswinarni, S.Si., M.Si.

No.	Hari, tanggal	Uraian bimbingan	Paraf
1.	Kamis, 25 Nov	Acc Judul skripsi	
2.	Selasa, 30 Nov	outline proposal	
3.	Kamis, 16 Desember	revisi proposal	
4.	Selasa, 21 Desember	revisi proposal	
5.	Kamis, 20 Jan 2022	revisi proposal	
6.	Kamis, 16 Jun 2022	revisi proposal	
7.	Kamis, 29 Sept 2022	revisi proposal	
8.	Selasa, 4 Okt 2022	revisi proposal	
9.	Kamis, 6 Okt 2022	Acc. Proposal	
10.	Selasa, 1 Nov 2022	<del>Revisi skripsi</del> Bimbingan skripsi	
11.	Jumat, 4 Nov 2022	revisi skripsi	
12.	Selasa, 8 Nov 2022	revisi skripsi	
13.	Jumat, 11 Nov 2022	Acc. skripsi	

Dosen Pembimbing 1.

Dr. M. Syaipul Hayat, M.Pd.  
 NPP. 108401297

Mahasiswa, T 1

Muhamad Fisabilillah  
 NPM 18320035

## Lampiran 36. Lembar Pembimbingan Skripsi Dosbing 2



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

FAKULTAS PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI INFORMASI

Kampus : Jl. Dr. Cipto – Sidodadi Timur No. 24 Semarang-Indonesia

Telp. (024)8316377 Fak. (024) 8448217 Email : [upgrismg@gmail.com](mailto:upgrismg@gmail.com) Homepage : [www.upgrismg.ac.id](http://www.upgrismg.ac.id)

## LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Muhamad Fisabilillah  
 NPM : 18320035  
 Judul Skripsi : PROFIL KETERAMPILAN LIFE-LONG LEARNING  
 SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMP SE  
 KOTA SEMARANG  
 Dosen Pembimbing 1 : Dr. M. Syaipul Hayat, M.Pd.  
 Dosen Pembimbing 2 : Fibria Kaswinarni, S.Si., M.Si.

No.	Hari, tanggal	Uraian bimbingan	Paraf
1.	Rabu, 1 Des 21	Acc. Judul skripsi	
2.	Selasa, 7 Des 21	Bimbingan outline proposal.	
3.	Rabu, 22 Des	Bimbingan proposal	
4.	Senin, 27 Des	Revisi proposal	
5.	Selasa, 25 Des	Revisi proposal	
6.	Senin, 20 Jan	Revisi proposal.	
7.	Jumat, 7 Okt	Acc. proposal	
8.	Jumat, 9 Nov	Bimbingan skripsi	
9.	Jumat, 11 Nov	Acc. skripsi	

Dosen Pembimbing 2.

Fibria Kaswinarni, S.Si., M.Si.  
 NPP. 088101209

Mahasiswa,

Muhamad Fisabilillah  
 NPM 18320035