

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA SMP DENGAN GAYA
BELAJAR AUDITORI DAN VISUAL DALAM MENYELESAIKAN SOAL
HOTS MATERI TEOREMA PHYTAGORAS**

SKRIPSI



Diajukan oleh:

Bella Putri Ayu Febriyanti (20310093)

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

2024

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA SMP DENGAN GAYA
BELAJAR AUDITORI DAN VISUAL DALAM MENYELESAIKAN SOAL
HOTS MATERI TEOREMA PHYTAGORAS**

Skripsi

Diajukan Kepada Universitas PGRI Semarang
Untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh

Bella Putri Ayu Febriyanti NPM (20310093)

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

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul

ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA SMP DENGAN GAYA BELAJAR
AUDITORI DAN VISUAL DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS
MATERI TEOREMA PHYTAGORAS

yang diajukan oleh Bella Putri Ayu Febriyanti

NPM 20310093

telah disetujui dan siap diujikan

Semarang, 20 Juni 2024

Dosen Pembimbing 1



Dr. Widya Kusumaningsih, M.Pd.

NIDN. 0625068102

Dosen Pembimbing 2



Dhian Endahwuri, M.Pd.

NIDN. 0615078701

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA SMP DENGAN GAYA BELAJAR
AUDITORI DAN VISUAL DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS
MATERI TEOREMA PHYTAGORAS

Yang dipersiapkan dan disusun oleh Bella Putri Ayu Febriyanti

NPM 20310093

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Hari.. *Kamis* .. *18* .. *Juni 2024*

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh syarat gelar Sarjana
Pendidikan

Panitia Ujian

Ketua



Dr. Supandi, S.Si., M.Si
NPP 097401245



Sekretariats



Dr. Muhammad Prayito., S.Pd, M.Pd
NPP 118601333

Anggota Penguji

1. Dr. Widya Kusumaningsih S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0625068102

2. Dhian Endahwuri S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0615078701

3. Dr. Ali Shodiqin, S.Si., M.Si.

NIDN. 0603108102


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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Bella Putri Ayu Febriyanti
NPM : 20310093
Fakultas/Prodi : FPMIPATI/Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Belajar Siswa SMP dengan Gaya Belajar Auditori dan Visual dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Teorema Phytagoras

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan 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, 4 Juli 2024



Bella Putri Ayu Febriyanti

NPM. 20310093

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA SMP DENGAN GAYA
BELAJAR AUDITORI DAN VISUAL DALAM MENYELESAIKAN SOAL
HOTS MATERI TEOREMA PHYTAGORAS**

Bella Putri Ayu Febriyanti¹, Widya Kusumaningsih², Dhian Endahwuri³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

bputriaf@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya mengetahui dimana letak kesulitan belajar siswa SMP dengan gaya belajar auditori dan visual dalam mengerjakan soal HOTS materi Teorema Pythagoras. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode kualitatif untuk mendeskripsikan kesulitan belajar siswa SMP dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS materi teorema pythagoras. Kesulitan belajar siswa berbeda-beda sesuai dengan masing-masing gaya belajar yang dimiliki siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 1 Karangawen yang berjumlah 25 siswa. Dalam kelas tersebut terpilih empat siswa yang diantaranya dua siswa dengan gaya belajar auditori dan dua siswa dengan gaya belajar visual. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah angket, tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Teknik keabsahan data menggunakan triangulasi teknik sebagai teknik pemeriksaan keabsahan data. Berdasarkan analisis data yang diperoleh hasil penelitian sebagai berikut, yaitu siswa dengan gaya belajar auditori hanya mampu memenuhi satu indikator dan siswa dengan gaya belajar visual secara keseluruhan dapat memenuhi semua indikator. Sehingga kesimpulan dari penelitian ini adalah siswa dengan gaya belajar auditori lebih banyak mengalami kesulitan belajar dibandingkan siswa dengan gaya belajar visual.

Kata Kunci : Kesulitan Belajar Siswa, Gaya Belajar Auditori dan Visual.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

A. MOTTO

1. Tetaplah semangat dan jangan menyerah.
2. Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) (Al-Insyirah : 5-7)

B. PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji syukur saya panjatkan kepada Allah Azza Wa Jalla yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat saya selesaikan, dalam skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Orang tua yang saya cintai dan sayangi. Bapak Agung Purwo Wicaksono, Ibu Suryanti Rahimahallah serta Ibu saya Hermi Lut Miati yang selalu mendoakan, serta tidak pernah lelah memberikan semangat dan doa untuk anaknya.
2. Kakek dan Nenek saya Mbah Sudarto, Mbah Sulistyowati yang telah memberikan doa, dan dukungannya.
3. Saudara saya Anggun Eka Apriliani dan Cahya Januaji Wicaksono yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat.
4. Ibu Dr. Widya Kusumaningsih, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 1 yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, masukan, dan bantuan yang telah diberikan kepada saya.
5. Ibu Dhian Endahwuri, S.Pd, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 2 yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, masukan, dan bantuan yang telah diberikan kepada saya.
6. Sahabat-sahabat saya Fidela Kama Mifta Velma, Nugrahani Istnal Muna, Pandan Laras Ati yang selalu memberikan semangat dan doa kepada saya.
7. Teman-teman saya (Puji, Shinta, Hamida), dan teman teman seperjuanganku program studi Pendidikan Matematika Angkatan 2020 yang telah memberikan semangat, dukungan dan doa kepada saya.
8. Almamater Universitas PGRI Semarang

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji syukur kehadiran Allah Azza Wa Jalla yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Analisis Kesulitan Belajar Siswa SMP dengan Gaya Belajar Auditori dan Visual dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Teorema Pythagoras” dapat terselesaikan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang. Oleh Karena itu skripsi ini dapat terselesaikan atas izin Allah Azza Wa Jalla serta seluruh pihak yang telah memberikan bimbingan, semangat, bantuan, dan doa. Maka dari itu dengan rasa syukur kepada Allah Azza Wa Jalla pada kesempatan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua saya dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa dalam studi dan penyusunan skripsi.
2. Ibu Dr. Sri Suciati, M. Hum. selaku Rektor Universitas PGRI Semarang
3. Bapak Dr. Supandi, S.Si., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Informasi (FPMIPATI) Universitas PGRI Semarang
4. Bapak Dr. Muhammad Prayito, S.Pd., M. Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Ibu Dr. Widya Kusumaningsih, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 1 yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, masukan.
6. Ibu Dhian Endahwuri, S.Pd, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 2 yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, masukan.
7. Bapak Irkham Ulil Albab, M.Pd. selaku validator instrumen penelitian.
8. Ibu Dina Prasetyowati, M.Pd. selaku validator instrumen penelitian.
9. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika, yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan di program studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang.
10. Bapak Dr. Drs. Sofwan, M.Pd. selaku kepala sekolah SMP Negeri 1 Karangawen yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.

11. Ibu Kesi Waluyo Sayekti, S.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Karangawen yang telah memberikan arahan untuk melaksanakan penelitian.
12. Siswa siswi kelas VIII A SMPN 1 Karangawen yang bersedia menjadi subjek penelitian.
13. Teman-teman angkatan 2020, yang telah memberikan dukungan dan semangat.
14. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Jadi penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun untuk ke depannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembaca dan pihak yang membutuhkan.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
ABSTRAK	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Fokus Penelitian	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II TELAAH PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	8
A. Landasan Teori	8
B. Kerangka Berpikir.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
A. Lokasi Penelitian.....	19
B. Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	19
C. Penentuan Subjek Penelitian	19
D. Instrumen Penelitian.....	20
E. Teknik Pengambilan Subjek.....	22

F. Teknik Pengumpulan Data	22
G. Teknik Analisis Data	24
H. Teknik Keabsahan Data.....	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	29
A. Hasil Penelitian	29
B. Pembahasan.....	67
BAB V PENUTUP	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Kesulitan Belajar	10
Tabel 2. 2 Ciri-Ciri Gaya Belajar Auditori.....	13
Tabel 2. 3 Ciri-Ciri Gaya Belajar Visual	14
Tabel 2. 4 Indikator HOTS (Anderson & Krathwohl, 2021)	15
Tabel 4. 1 Hasil Angket Gaya Belajar	30
Tabel 4. 2 Daftar Siswa yang Terpilih.....	32
Tabel 4. 3 Ringkasan Kesulitan Belajar S-A1	36
Tabel 4. 4 Triangulasi Tertulis dan Wawancara S-A1	39
Tabel 4. 5 Ringkasan Kesulitan Belajar S-A2.....	45
Tabel 4. 6 Triangulasi Tertulis dan Wawancara S-A2	47
Tabel 4. 7 Ringkasan Kesulitan Belajar S-V1	53
Tabel 4. 8 Triangulasi Tertulis dan Wawancara S-V1	56
Tabel 4. 9 Ringkasan Kesulitan Belajar S-V2.....	62
Tabel 4. 10 Triangulasi Tertulis dan Wawancara S-V2	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	18
Gambar 3. 1 Teknik Pengumpulan Data	23
Gambar 3. 2 Teknik Analisis Data	25
Gambar 4. 1 Subjek S-A1 Memahami Konsep	32
Gambar 4. 2 Subjek S-A1 Menggunakan Konsep	33
Gambar 4. 3 Subjek S-A1 Memahami Konsep	33
Gambar 4. 4 Subjek S-A1 Menggunakan Konsep	34
Gambar 4. 5 Subjek S-A1 Memahami Konsep	35
Gambar 4. 6 Subjek S-A1 Menggunakan Konsep	35
Gambar 4. 7 Subjek S-A2 Memahami Konsep	41
Gambar 4. 8 Subjek S-A2 Menggunakan Konsep	42
Gambar 4. 9 Subjek S-A2 Memahami Konsep	42
Gambar 4. 10 Subjek S-A2 Menggunakan Konsep	43
Gambar 4. 11 Subjek S-A2 Memahami Konsep	44
Gambar 4. 12 Subjek S-A2 Menggunakan Konsep	44
Gambar 4. 13 Subjek S-V1 Memahami Konsep	49
Gambar 4. 14 Subjek S-V1 Menggunakan Konsep	49
Gambar 4. 15 Subjek S-V1 Memahami Konsep	50
Gambar 4. 16 Subjek S-V1 Menggunakan Konsep	51
Gambar 4. 17 Subjek S-V1 Penyelesaian Masalah Verbal	51
Gambar 4. 18 Subjek S-V1 Memahami Konsep	52
Gambar 4. 19 Subjek S-V1 Menggunakan Konsep	52
Gambar 4. 20 Subjek S-V1 Penyelesaian Masalah Verbal	53
Gambar 4. 21 Subjek S-V2 Memahami Konsep	58
Gambar 4. 22 Subjek S-V2 Menggunakan Konsep	58
Gambar 4. 23 Subjek S-V2 Penyelesaian Masalah verbal	59
Gambar 4. 24 Subjek S-V2 Memahami Konsep	59
Gambar 4. 25 Subjek S-V2 Menggunakan Konsep	60
Gambar 4. 26 Subjek S-V2 Penyelesaian Masalah Verbal	60
Gambar 4. 27 Subjek S-V2 Memahami Konsep	61
Gambar 4. 28 Subjek S-V2 Menggunkan Konsep	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	80
Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	81
Lampiran 3 Kisi-Kisi Instrumen Angket Gaya Belajar.....	82
Lampiran 4 Instrumen Angket Gaya Belajar	86
Lampiran 5 Lembar Validasi Angket Gaya Belajar Validator 1	89
Lampiran 6 Lembar Validasi Angket Gaya Belajar Validator 2.....	91
Lampiran 7 Angket Gaya Belajar Validator 2	93
Lampiran 8 Indikator Kesulitan Belajar Siswa	95
Lampiran 9 Instrumen Tes Kesulitan Belajar Siswa	96
Lampiran 10 Kunci Jawaban Instrumen Tes Kesulitan Belajar	98
Lampiran 11 Lembar Validasi Instrumen Tes Kesulitan Belajar Validator 1	102
Lampiran 12 Lembar Validasi Instrumen Tes Kesulitan Belajar Validator 2.....	105
Lampiran 13 Pedoman Wawancara.....	108
Lampiran 14 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 1	110
Lampiran 15 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 2	113
Lampiran 16 Hasil Angket Gaya Belajar Subjek S-A1.....	116
Lampiran 17 Hasil Angket Gaya Belajar Subjek S-A2.....	119
Lampiran 18 Hasil Angket Gaya Belajar Subjek S-V1.....	122
Lampiran 19 Hasil Angket Gaya Belajar Subjek S-V2.....	125
Lampiran 20 Daftar Nama Siswa Kelas VIII A	128
Lampiran 21 Lembar Jawab Subjek S-A1	130
Lampiran 22 Lembar Jawab Subjek S-A2	131
Lampiran 23 Lembar Jawab Subjek S-V1	133
Lampiran 24 Lembar Jawab Subjek S-V2	135
Lampiran 25 Traskrip Wawancara Subjek S-A1	137
Lampiran 26 Traskrip Wawancara Subjek S-A2.....	141
Lampiran 27 Traskrip Wawancara Subjek S-V1	144
Lampiran 28 Traskrip Wawancara Subjek S-V2.....	148
Lampiran 29 Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 1	152
Lampiran 30 Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 2	153
Lampiran 31 Dokumentasi.....	154

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan pada hakikatnya dapat menjadi tolak ukur untuk mengetahui maju atau tidaknya suatu negara. Pendidikan merupakan upaya untuk mewujudkan manusia menjadi lebih berkembang dalam menggali potensi diri yang telah dimiliki. Pendidikan sebagai tempat atau wadah yang digunakan untuk meningkatkan SDM (sumber daya manusia) melalui pemberian berbagai macam pelajaran yang berguna bagi kehidupan sehari-hari manusia (Sholihah, 2019). Berbagai macam pelajaran di sekolah yang harus dikuasai siswa yaitu salah satunya mata pelajaran matematika. Pelajaran matematika dapat bermanfaat untuk siswa mengembangkan berpikir kritis, kreatif, memiliki penalaran matematis dan logis. Selain itu matematika juga memiliki struktur dan keterkaitan antar konsep dalam materinya, sehingga bisa melatih siswa untuk berpikir rasional.

Mathematic Is The Queen of Science (Matematika adalah ratunya ilmu pengetahuan) yang merupakan salah satu pelajaran dasar pada setiap jenjang pendidikan formal yang mempunyai keterkaitan dengan berbagai ilmu lain atau kehidupan (Permata, 2021). Menurut (Rohman et al., 2021)) definisi matematika menurut KBBI adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Matematika adalah pengetahuan yang paling mendasar diantara ilmu-ilmu lainnya dan memiliki fungsi dalam mengarahkan siswa menyelesaikan masalah sehari-hari serta mengembangkan kemampuan logikanya untuk membentuk sikap. Dalam pelaksanaannya, matematika digunakan semua tingkat pendidikan mulai dari Sekolah Dasar hingga perkuliahan, termasuk juga SMP (Listiana, 2018). Menurut (Nurhikmayati, 2019) Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sering ditemui dalam aktivitas sehari-hari.

Matematika sangat berguna dalam menunjang aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dan sering digunakan dalam berbagai bidang usaha. Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting untuk dikuasai. Pentingnya matematika ditandai dengan banyaknya penerapan matematika dalam kehidupan. Salah satu cara meningkatkan kemampuan matematika siswa yaitu dengan pemberian soal HOTS. *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan rangkaian proses dalam berpikir oleh siswa dari level kognitif yang lebih tinggi (Saraswati, 2020) Tidak terbiasanya siswa dalam menyelesaikan soal pada tingkat berpikir tinggi menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam berpikir (Rudyanto et al., 2019). Siswa yang mampu menyelesaikan soal HOTS selain dapat mengingat akan rumus yang dipelajari, juga memahami materi, dan mengaplikasikannya kedalam soal matematika (Fauzia et al., 2019).

Mitana et al. (2021) mengungkapkan bahwa tujuan dari HOTS adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa pada level yang lebih tinggi, terutama yang berkaitan dengan kemampuan untuk berpikir secara kritis dalam menerima berbagai jenis informasi, berpikir kreatif dalam memecahkan suatu masalah menggunakan pengetahuan yang dimiliki, serta membuat keputusan dalam situasi yang kompleks. Oleh karena itu diharapkan dengan adanya soal HOTS dapat melatih dan mendorong siswa untuk berpikir secara spesifik dan menggunakan kemampuan berpikir siswa (Suyitno, 2020).

Higher Order Thinking Skills (HOTS) adalah keterampilan berfikir tingkat tinggi yang menuntut seseorang berpikir kritis, kreatif, analitis terhadap informasi dan data dalam memecahkan permasalahan (Jannah et al., 2022). Sehingga dari beberapa pengertian yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa soal HOTS adalah soal-soal yang penyelesaiannya memerlukan berpikir kritis kreatif dan berpikir tingkat tinggi lainnya. Karena soal HOTS memiliki karakteristik. Berikut dijelaskan karakteristik soal HOTS (1) Mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi dan meminimalkan aspek ingatan siswa atau pengetahuan, (2) Berbasis permasalahan kontekstual, (3) Stimulus menarik, (5) Tidak monoton. (Astutik, et al, 2020)

Namun, dengan adanya soal HOTS ini justru menambah kendala siswa karena merasa sulit, siswa cenderung menghafal konsep-konsep matematika dengan berulang-ulang menyebutkan definisi yang diberikan guru atau yang ditulis dalam buku tanpa memahami maksud dan isinya, sehingga siswa sering menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Kesulitan belajar merupakan kondisi yang sering menyerang siswa. Hal ini dapat ditunjukkan melalui tantangan dalam pelajaran matematika, salah satunya yaitu ketika siswa tidak memahami konsep maka ia tidak bisa mengerjakan soal dan ia merasakan kesulitan saat belajar. Seperti yang dikatakan oleh (Fajria dkk., 2023) yaitu Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat sulit bagi siswa. Kendala ini lah yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa di SMP N 1 Karangawen. Oleh karena itu berhasil atau tidaknya pendidikan bergantung bagaimana suasana belajar dan proses pembelajarannya. Dengan demikian, tidak semua orang dapat melalui proses belajar dengan mudah. Dalam proses pembelajaran yang terlihat di SMP ini, guru sering mengalami kekecewaan dan ketidakpuasan terhadap hasil belajar yang diperoleh oleh siswa. Hasil tersebut sangat jauh dari apa yang diharapkan oleh guru. Padahal ini terjadi karena kemampuan siswa yang berbeda-beda.

Melihat kenyataan yang dihadapi, guru menyadari bahwa dalam proses belajar mengajar selalu ada siswa yang mengalami kesulitan belajar. Terdapat faktor-faktor penyebab kesulitan siswa, salah satu faktor itu adalah gaya belajar siswa. Gaya belajar juga mempengaruhi kesuksesan pembelajaran, menurut hasil penelitian yang menyatakan bahwa gaya belajar dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa (Rambe et al, 2019). Menurut (Silitonga & Ina, 2020), gaya belajar adalah upaya menyerap, mengolah, mengingat, dan menerapkan fakta. Selain itu, gaya belajar mewakili pembentukan cara seseorang belajar dan upaya seseorang dalam mendekati pengetahuan yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda-beda.

Gaya belajar adalah kumpulan kebiasaan dari karakteristik seseorang dalam proses belajar mereka (Jaleel et al, 2019). Menurut (Wilujeng & Sudihartinih, 2021) menyatakan bahwa gaya belajar adalah bagaimana siswa

memberikan umpan balik terhadap pembelajaran yang telah diterimanya. Pada saat yang sama (Irawati dkk, 2021) mengatakan bahwa gaya belajar adalah cara belajar seseorang ditinjau dari waktu atau pengertian. Jika seseorang mengetahui gaya belajarnya, maka dapat memudahkan penyerapan informasi yang diperolehnya secara maksimal. Siswa biasanya memiliki tiga gaya belajar: visual, auditori, dan kinestetik (Patintingan dan Lolotandung). Penelitian ini hanya membahas tentang gaya belajar auditorial dan visual karena kebanyakan siswa di dalam kelas yang diteliti memiliki gaya belajar tersebut memperoleh nilai menengah ke bawah. Menurut (Ula, 2018) Gaya belajar auditori adalah gaya belajar di mana seseorang lebih banyak mengandalkan indera pendengarannya untuk menangkap informasi. Sebaliknya, mereka akan kesulitan mengingat atau memahami informasi jika hanya melihat atau membacanya saja. Sehingga siswa dengan gaya belajar ini kesulitan memahami materi tertulis, kesulitan dalam mengekspresikan ide secara tertulis, kesulitan dalam memahami materi yang rumit, terlalu banyak bergantung pada pendengaran.

Gaya belajar auditori memfokuskan pada indera pendengaran dalam mengingat sesuatu untuk dapat mengingatnya. Ciri khas dari gaya belajar auditori yaitu menggunakan indera pendengaran untuk memahami segala informasi atau pengetahuan yang diperoleh dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, siswa dengan gaya belajar auditori harus mendengar agar dapat memahami atau mengingat informasi yang diperoleh tersebut. Menurut (Pratiwi dkk, 2021) ciri-ciri gaya belajar auditori yaitu, 1) Punya kemampuan mengingat yang baik, meski hanya mendengarkan 2) Tidak mampu berkonsentrasi apabila suasana di sekitarnya berisik atau bising, 3) Senang mendengarkan cerita, 4) Suka bercerita dan berdiskusi, 5) Mampu mengulangi informasi yang didengar. Gaya belajar ini mengelola segala jenis suara dan kata. Nada, musik, irama, dan dialog internal serta suara lebih ditonjolkan untuk gaya belajar auditori ini agar seseorang yang memiliki gaya belajar ini dapat memahami pembelajaran dengan baik (Zagoto et al., 2019).

Sedangkan gaya belajar visual menurut (Soebagyo dkk, 2022) menekankan bahwa siswa dengan gaya belajar visual mempunyai ketajaman yang tinggi dalam menerima informasi, serta siswa lebih cepat dan mudah memahami informasi yang diperoleh. Pembelajar visual lebih menyukai pembelajaran menggunakan apa yang dilihat melalui diagram dan diagram alur. Mereka lebih suka belajar menggunakan *handout* atau buku pelajaran.

Siswa dengan gaya belajar auditori dan visual dapat dikatakan memahami penjelasan guru ketika siswa tersebut dapat menyelesaikan soal-soal yang guru berikan. Kemampuan siswa tersebut bisa diwujudkan dengan pemberian soal-soal tingkat tinggi pada siswa. Kemampuan-kemampuan siswa tersebut untuk membekali dan menciptakan lulusan yang siap dalam menghadapi kehidupan dimasa depan. Rendahnya hasil belajar matematika bukan hanya disebabkan karena matematika yang sulit, melainkan disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi siswa itu sendiri, guru, pendekatan pembelajaran, maupun lingkungan belajar yang saling berhubungan satu sama lain. Faktor dari siswa itu sendiri adalah kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan. Menurut faktor penyebab timbulnya kesulitan bagi siswa dalam mempelajari matematika karena karakteristik matematika itu sendiri yakni konsep-konsep umumnya bersifat abstrak. Faktor lain adalah kebiasaan hanya menerapkan metode ceramah dalam pelaksanaan belajar serta kurangnya kemampuan guru untuk menghadirkan pendekatan belajar yang tepat untuk memotivasi siswa serta melibatkannya dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penelitian (Sofyan et al., 2020) menjelaskan bahwa faktor-faktor kesulitan belajar siswa pada soal HOTS yaitu ketidakmampuan siswa pada aspek pengetahuan siswa sehingga mengakibatkan kurangnya ketelitian dari siswa itu sendiri ketika mengerjakan soal. Faktor lain karena siswa tidak sering mengerjakan soal cerita matematika sehingga siswa tidak mengetahui secara jelas langkah-langkah dalam mengerjakan soal cerita. Guru harus membiasakan siswa untuk belajar dengan memberikan berbagai macam soal yang bervariasi. Hal ini diharapkan supaya siswa mampu memahami kalimat matematika yang terdapat di soal cerita (Darmawan et al., 2018). Tujuan dari

penelitian ini yaitu untuk menjelaskan kesulitan belajar siswa dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS materi Teorema Pythagoras di SMP N 1 Karangawen. Salah satu tujuan pembelajaran yang dapat tercapai yaitu siswa mampu menyelesaikan soal bertipe HOTS, salah satu kesulitan yang dihadapi dalam menyelesaikan soal materi teorema pythagoras yang meliputi kesulitan dalam komunikasi matematis, kesulitan dalam menerapkan konsep, dan kesulitan dalam menghitung.

Dari uraian di atas, maka peneliti bermaksud untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “Analisis Kesulitan Belajar Siswa SMP dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS materi Teorema Pythagoras”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat didefinisikan beberapa masalah

1. Rendahnya pemahaman siswa SMP terhadap materi Teorema Pythagoras pada soal bertipe HOTS
2. Kesulitan belajar siswa SMP dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS

C. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah menganalisis kesulitan belajar siswa SMP dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah penelitian untuk kajian penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagaimana menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bertipe HOTS pada materi Teorema Pythagoras ditinjau dari gaya belajar auditori?
2. Bagaimana menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bertipe HOTS pada materi Teorema Pythagoras ditinjau dari gaya belajar visual?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis kesulitan belajar yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal bertipe HOTS pada materi Teorema Pythagoras ditinjau dari gaya belajar auditori
2. Menganalisis kesulitan belajar yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal bertipe HOTS pada materi Teorema Pythagoras ditinjau dari gaya belajar visual.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan bagi penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut

1. Bagi siswa

Mengetahui kesulitan belajar siswa yang dialami siswa dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS.

2. Bagi Guru

Guru dapat mengetahui kesulitan siswa yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi Teorema Pythagoras

3. Bagi sekolah

Meningkatkan mutu Pendidikan di sekolah tersebut dengan mengetahui jenis kesulitan yang selama ini dialami siswa, dan bisa menjadi masukan untuk sekolah dalam penyampaian pembelajaran

4. Bagi peneliti

Bagi peneliti ialah mendapatkan pengalaman dalam melakukan analisis di kelas serta bisa belajar mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi teorema pythagoras. Serta mendapatkan ilmu yang bermanfaat.

BAB II

TELAAH PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Analisis

Analisis merupakan kegiatan yang meliputi beberapa aktivitas. Aktivitas-aktivitas tersebut berupa membedakan, mengurai, dan memilah untuk dapat dimasukkan kedalam kelompok tertentu untuk dikategorikan dengan tujuan tertentu kemudian dicari kaitannya lalu ditafsirkan maknanya. Analisis data diartikan sebagai kumpulan data yang sudah tersedia kemudian diolah menggunakan statistik dan dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian (Sujarweni, 2020:121).

Analisis adalah proses pengambilan dan pengumpulan data secara sistematis dari wawancara, catatan lapangan, dan bahan lainnya dengan mengorganisasikan data, menguraikannya dalam satuan-satuan, mensintesiskannya, menyusunnya menjadi pola-pola, dan memilih apa yang penting dan apa yang akan dipelajari dan kesimpulan yang diambil sedemikian rupa sehingga mudah dipahami dan hasilnya dapat dikomunikasikan kepada orang lain (Sugiyono, 2019). Menurut (Astuti et al., 2021) Analisis adalah suatu proses yang digunakan untuk menyusun rencana penyelesaian masalah yang didasarkan pada proses identifikasi antara hubungan informasi dengan masalah yang akan diselesaikan.

Analisis yang dimaksud dalam rancangan penelitian ini adalah penyelidikan terhadap kesulitan belajar siswa SMP dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS.

2. Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar atau *learning disability* merupakan suatu keadaan yang dialami oleh individu selaku siswa yang tidak dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dikarenakan adanya suatu ancaman, hambatan, atau gangguan dalam proses belajar. Menurut Utami (2020:96-97) Kesulitan belajar merupakan suatu kondisi siswa dimana proses belajar

yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam mencapai hasil belajar, jadi kondisi dimana siswa tidak dapat belajar dengan mestinya. Hambatan ini berasal dari dalam maupun dari luar siswa. Kesulitan belajar adalah suatu masalah yang akan sering dihadapi oleh seorang guru dan merupakan tanggung jawab seorang guru untuk mengatasinya kesulitan belajar siswa. Kesulitan belajar ditandai dengan menurunnya kinerja anak secara akademik atau prestasi belajar siswa.

Menurut Nurfadhillah, dkk (2022) kesulitan belajar yaitu keadaan dimana siswa mengalami hambatan atau kesulitan sehingga tidak dapat belajar dengan baik dan menghambat proses belajarnya. Kesulitan belajar bisa terjadi secara bersamaan dengan hambatan lainnya (seperti gangguan sensorik, gangguan sosial, dan emosional) dan bisa dari pengaruh lingkungan juga seperti perbedaan budaya, atau proses belajar yang kurang sesuai (Rafendi, 2020). Kesulitan belajar merupakan suatu kondisi siswa dalam menerima pelajaran yang akan menimbulkan suatu hambatan dalam suatu proses belajar seseorang (Utami, 2019). Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar adalah hambatan atau ancaman yang dialami seseorang dalam memahami, mempelajari sesuatu dalam proses belajar.

Dalam mengukur sejauh mana kesulitan belajar yang dialami oleh siswa. Perlu melihat ciri-ciri kesulitan belajar yang dialami oleh siswa. Menurut Jamaris (Meryani, et.at 2018:29), siswa yang mengalami kesulitan belajar memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) Menunjukkan hasil belajar yang rendah, dimaksudkan nilai yang didapat siswa dibawah rata-rata; (2) hasil belajar yang tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan oleh siswa; (3) lambat dalam melaksanakan atau mengerjakan tugas belajar yang diberikan dan juga selalu tertinggal dari teman-temannya dalam menyelesaikan tugasnya; (4) menunjukkan sikap yang kurang wajar, seperti atuh tak acuh, menentang, berpura-pura, dan memiliki sikap negatif; (5) menunjukkan perilaku yang kurang baik contohnya seperti membolos, datang terlambat dan juga tidak mau mengerjakan pekerjaan rumah (PR),

sering mengganggu teman-temannya di dalam maupun diluar kelas; (6) menunjukkan gejala emosi yang kurang wajar dalam menghadapi situasi tertentu, misalnya tidak merasa sedih atau menyesal mendapat nilai yang rendah

Menurut Cooney (Yusmin, 2017) menyatakan bahwa kesulitan belajar matematika siswa diklasifikasikan ke dalam tiga jenis kesulitan dengan kriteria yang disajikan dalam tabel 2.1 berikut.

Tabel 2. 1 Indikator Kesulitan Belajar

No.	Kesulitan Belajar	Indikator
1.	Kesulitan pada tahap memahami konsep	a. Ketidakmampuan dalam menyatakan arti istilah yang mewakili suatu konsep. b. Ketidakmampuan dalam mengingat suatu kondisi yang dapat dikaitkan dengan konsep. c. Ketidakmampuan dalam mengelompokkan objek sebagai contoh suatu konsep. d. Ketidakmampuan dalam menyimpulkan informasi yang diberikan dalam sebuah konsep
2.	Kesulitan dalam menggunakan konsep	a. Ketidakmampuan dalam menemukan hasil suatu perhitungan. b. Kurang teliti dalam melakukan perhitungan. c. Ketidakmampuan dalam mengabstraksi pola-pola dalam soal. d. Ketidakmampuan mengutarakan prinsip atau konsep yang diketahuinya.

No.	Kesulitan Belajar	Indikator
3.	Kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal	<p>a. Ketidakmampuan dalam menerjemahkan bahasa verbal ke bahasa matematika.</p> <p>b. Ketidakmampuan dalam menyelesaikan masalah dalam soal cerita.</p>

Didalam kesulitan belajar terdapat faktor – faktor yang memengaruhinya. Berikut ini adalah faktor-faktor penyebab kesulitan belajar seperti yang dikemukakan oleh Slemato (Nani 2019:60), yaitu:

- 1) Faktor internal adalah faktor yang bersumber dari dalam diri siswa itu sendiri dalam mencapai tujuan belajar. Faktor internal ini sangat besar pengaruhnya terhadap diri siswa tetapi tidak disadari karena dianggap suatu hal yang sudah biasa, sebenarnya faktor ini dapat dibagi menjadi dua bagian ada faktor fisiologis dan faktor psikologis.
 - a) Faktor fisiologis merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri siswa yang sangat erat hubungannya dengan masalah kejasmanian terutama tentang fungsi alat panca indera, karena panca indera ini merupakan pintu masuk perangsang dari luar kedalam diri siswa yang diolah dan akan diterima atau tidak pengaruh oleh hal tersebut.
 - b) Faktor psikologis yaitu yang mempengaruhi proses belajar pada siswa yaitu ada kecerdasan, bakat, minat, motivasi, dan cara belajar.
- 2) Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa yang dapat mempengaruhi prestasi siswa. Faktor eksternal yang dapat mempengaruhi prestasi seseorang ada tiga yaitu faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.

3. Gaya Belajar Auditori dan Visual

Gaya belajar dapat didefinisikan sebagai cara seseorang untuk dapat merespon suatu informasi/pelajaran, dan mengelola informasi tersebut untuk pemecahan masalah dan menerapkannya dalam kehidupannya (Zagoto et al., 2019). Menurut (Silitonga & Ina, 2020) Gaya belajar adalah upaya menyerap, mengolah, mengingat dan menerapkan fakta. Selain itu, gaya belajar menggambarkan pembentukan cara belajar seseorang dan upaya yang dilakukan seseorang untuk menghadapi pengetahuan yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda.

Gaya belajar adalah kumpulan kebiasaan dari karakteristik seseorang dalam proses belajar mereka (Jaleel et al, 2019). Gaya belajar auditori merupakan gaya belajar yang menggunakan pendengaran sebagai metode utamanya. Siswa dengan gaya belajar ini cenderung lebih mudah memahami informasi dan konsep ketika disajikan secara audio atau auditori, seperti mendengarkan ceramah, diskusi kelompok, atau rekaman. Gaya belajar auditori mengandalkan indra pendengaran. Sehingga seseorang dengan gaya belajar auditori mudah terganggu oleh keributan dan lebih mudah belajar dengan mendengar dari pada membaca. Gaya belajar auditori adalah tipe belajar yang mengedepankan indera pendengar. Belajar melalui mendengar sesuatu, bisa dengan mendengarkan kaset audio, kuliah-ceramah, diskusi, debat, dan instruksi (perintah) verbal. Orang-orang dengan gaya belajar auditorial lebih mudah mencerna, mengolah, dan menyampaikan informasi dengan jalan mendengarkan secara langsung. Mereka cenderung belajar atau menerima informasi dengan mendengarkan atau secara lisan.

Gaya belajar auditori adalah gaya belajar dimana siswa belajar dengan cara mendengarkan. Siswa dengan gaya belajar auditori mengandalkan telinga (alat bantu dengar) untuk belajar dengan sukses, sehingga guru perlu memberikan perhatian kepada siswanya, hingga ke alat bantu dengarnya. Siswa dengan gaya belajar auditori belajar lebih cepat dengan melakukan diskusi lisan dan mendengarkan penjelasan guru. Siswa

dengan gaya belajar auditori mampu mencerna makna yang disampaikan oleh gurunya melalui simbol dan suara verbal, nada dan kedalaman, kecepatan berbicara, dan isyarat pendengaran lainnya. Siswa tersebut dapat menghafal lebih banyak lebih cepat dengan membaca teks dengan suara keras atau mendengarkan media audio. Sedangkan gaya belajar visual yaitu suatu proses penerimaan informasi yang berkaitan dengan indra penglihatan(mata). Karena bagi seseorang yang bergaya belajar visual mereka akan lebih paham saat belajar apabila yang mereka dapat melihatnya secara langsung, atau akan lebih mengingat pembelajaran apabila melihat gambar- gambar yang menarik, atau dengan warna – warna yang mencolok. Demikian juga dengan gaya belajar visual yaitu gaya yang dipakai oleh anak dalam kegiatan pembelajaran yang memahami materi dengan cara melihat dan mengamati sebuah materi yang diajarkan oleh pendidik. Anak memiliki gaya belajar visual terbiasa memakai indera penglihatan saat belajar. Mereka belajar dengan cara mengamati dan membaca sosial media, gambar grafik maupun diagram. Siswa yang menggunakan gaya visual akan lebih muda memahami informasi, jika informasi tersebut disajikan secara visual.

Menurut buku Asesmen Gaya Belajar Anak Gangguan Spektrum Autisme (2021) karya Rahmahtsilvia dkk, berikut ciri-ciri gaya belajar auditori:

Tabel 2. 2 Ciri-Ciri Gaya Belajar Auditori

Ciri-Ciri Gaya Belajar Auditori
1. Berinteraksi dengan diri sendiri, seperti banyak berbicara dengan diri sendiri
2. Dapat mengulang dan meniru nada atau warna suara seseorang
3. Sulit menulis, tetapi pandai berbicara
4. Lancar ketika berbicara
5. Lebih menyukai musik daripada seni
6. Belajar dengan mendengarkan dan mengingat perkataan orang
7. Mengeja lebih baik daripada menulis.

Sementara itu, Dilansir dari buku *Dinamika Kinerja Guru dan Gaya Belajar* (2021) karya Waryani, berikut ciri-ciri gaya belajar visual:

Tabel 2. 3 Ciri-Ciri Gaya Belajar Visual

Ciri-Ciri Gaya Belajar Visual
1. Cenderung mengamati sikap, gerakan, dan bibir guru yang sedang mengajar
2. Cara bicaranya agak cepat
3. Lebih mementingkan penampilan presentasi atau berpakaian
4. Tidak mudah terganggu oleh keributan
5. Mengingat apa yang dilihat dibanding yang didengar
6. Lebih suka membaca daripada dibacakan
7. Pembaca yang cepat dan tekun
8. Sering kali tahu apa yang harus dikatakan, namun tidak pandai dalam memilih kata-kata
9. Kadang mempunyai permasalahan dengan ingatan atau mudah lupa.

Hal ini sejalan berdasarkan buku perencanaan pembelajaran SD/MI, Pratiwi, dkk, (2021- 96) ciri-ciri gaya belajar visual yaitu 1) Mengingat dengan cepat dengan melihat, 2) Tidak terganggu dengan suara berisik, 3) memiliki hobi membaca, 4) Belajar dengan meningat dan mengamati pengajar 5) Memiliki kemampuan menggambar dan mencatat desain.

4. Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)

HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) didefinisikan sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi, yang mengharuskan siswa belajar bagaimana menghasilkan ide - ide dengan cara baru untuk menghasilkan definisi baru. Pendapat yang lain mengatakan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan rangkaian proses dalam berpikir oleh siswa dari level kognitif yang lebih tinggi (Saraswati, 2020). Selain itu HOTS juga dapat dikatakan sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai model proses berpikir, ingatan dan pemahaman (Sabir dkk, 2021). Thomas &

Throne mengungkapkan bahwa *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan kerangka berpikir yang memiliki level lebih tinggi dari pada mengingat fakta atau mengingat kembali sesuatu. *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) menuntut melakukan sesuatu terhadap fakta yang sudah ada. Soal tipe sulit (HOTS) sering kali menampilkan pilihan kata yang tidak umum dan memerlukan kosakata tingkat lanjut dan/atau pemahaman kontekstual yang akurat tentang arti kata tersebut berdasarkan penggunaannya dalam sebuah kalimat. Soal matematika berbasis HOTS yaitu soal yang mempunyai tingkat kognitif tinggi. HOTS memiliki konsep pengembangan kemampuan siswa secara mandiri, tidak hanya terfokus pada tujuan pendidikan yang telah ditetapkan, meliputi kemampuan berpikir kritis, kreativitas, inovasi dan pemecahan masalah (Sriyanti et al., 2022).

Konsep HOTS dikembangkan dari pendekatan pemecahan masalah Krulik dan Rudnick, taksonomi kognitif Bloom, dan taksonomi Bloom revisi Anderson dan Krathwohl, sehingga teori revisi Bloom dianggap sebagai acuan dalam berpikir tingkat tinggi. Bloom membagi keterampilan berpikir tingkat tinggi menjadi enam tingkat, tiga tingkat dalam dimensi proses kognitif yang merupakan bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi yaitu analisis, evaluasi, dan kreativitas.

Menurut (Anderson, 2021) *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) mempunyai indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi yang ditunjukkan pada Tabel 2.4 berikut ini.

Tabel 2. 4 Indikator HOTS (Anderson & Krathwohl, 2021)

No.	Tingkat Kognitif	Indikator
1.	Menganalisis	a. Menganalisis informasi yang telah diperoleh. b. Mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan dan mengetahui akibat suatu rumus digunakan. c. Merumuskan pertanyaan-pertanyaan terkait informasi yang diperoleh

No.	Tingkat Kognitif	Indikator
2.	Mengevaluasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberi penilaian suatu gagasan dengan kriteria. b. Membuat hipotesis tentang gagasan yang sudah dinilai. c. Memberikan penerimaan gagasan atau penolakan gagasan dengan pengujian
3.	Mengkreasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggeneralisasi gagasan. b. Merancang cara penyelesaian masalah. c. Mengorganisasi bagian-bagian kecil menjadi struktur baru.

Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) adalah kemampuan untuk berpikir (domain kognitif C4-C6: taksonomi Bloom) di mana ia mengajarkan analitis, keterampilan berpikir evaluatif dan kreatif (Setiawati: 2019). Oleh karena itu, dalam pendidikan matematika, soal HOTS sangat penting karena membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan mempersiapkan mereka untuk tugas-tugas di masa depan. Soal HOTS mempunyai keterkaitan hubungan terhadap gaya belajar siswa. Soal HOTS seringkali memerlukan pemahaman konsep yang lebih dalam, gaya belajar auditori mempunyai kemampuan dalam mendengarkan dan mencatat informasi dapat membantu dalam memahami konsep yang diberikan dalam soal. Soal HOTS belum tentu sulit, namun membutuhkan penalaran yang lebih. Pertanyaan-pertanyaan ini dirancang untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti penerapan, analisis, evaluasi, dan kreativitas. Dalam konteks pembelajaran, rangsangan yang digunakan dalam soal HOTS bersifat situasional dan menarik untuk merangsang berpikir kreatif.

Dalam membuat soal HOTS, peneliti harus mampu mengidentifikasi perilaku yang akan diukur dan membuat bahan yang menjadi dasar pertanyaan yang telah disiapkan. Soal HOTS dalam konteks penilaian untuk

mengukur keterampilan: 1) Mentransfer konsep yang satu ke konsep yang lain, 2) Pengolahan dan penerapan informasi, 3) mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda, 4) menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, dan 5) menelaah ide dan informasi secara kritis. Meskipun demikian, soal-soal yang berbasis HOTS tidak berarti soal yang lebih sulit daripada soal recall (Pratiwi, 2021).

Berdasarkan kajian teoritis tersebut, peneliti merujuk pada HOTS adalah kemampuan memahami masalah dan menemukan solusi dengan banyak cara yang tidak biasa (berbeda) dan dari sudut pandang yang berbeda-beda, tergantung pada kemampuan masing-masing siswa.

B. Kerangka Berpikir

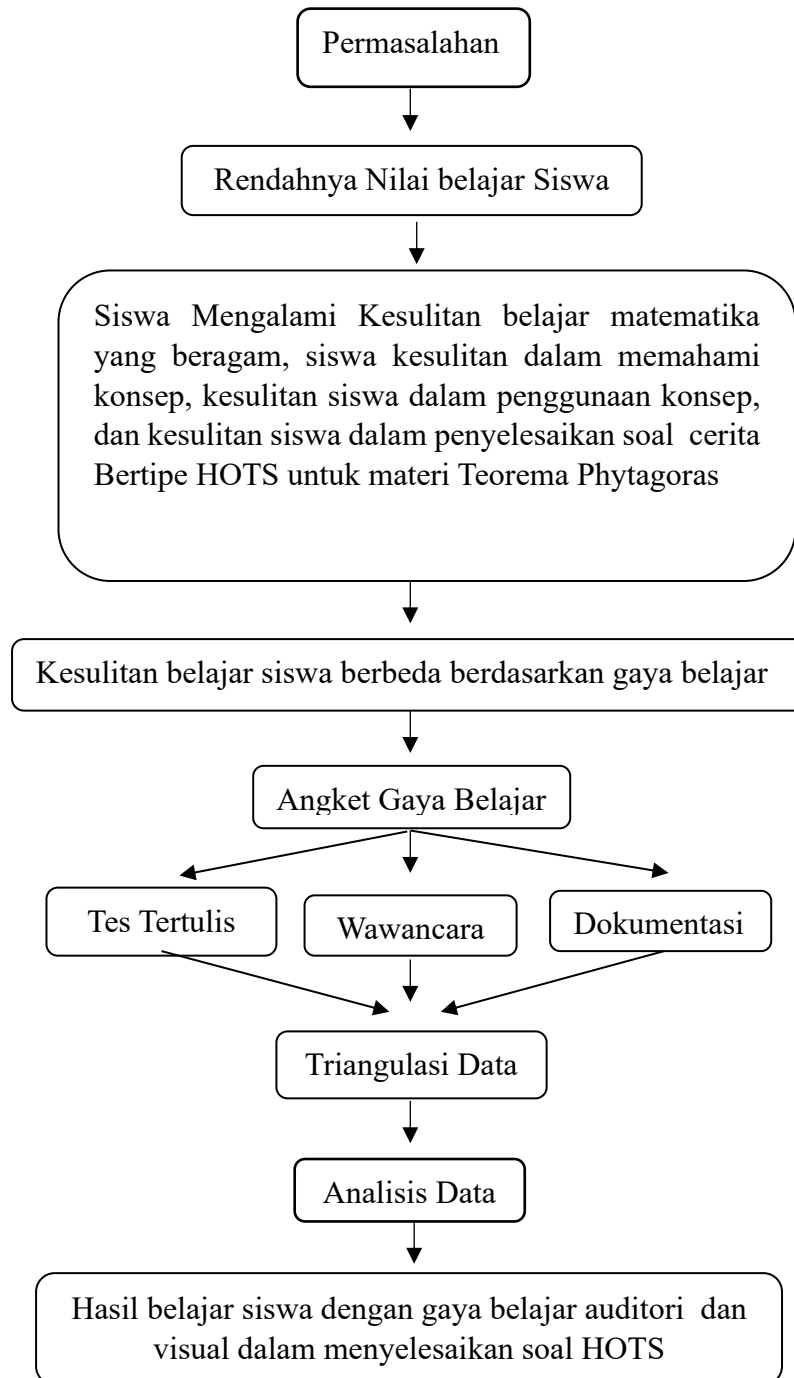
Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang memegang peranan paling penting dalam bidang Pendidikan. Proses pembelajaran matematika berarti mengetahui konsep - konsep matematika. Hal ini mencakup kemampuan menjelaskan secara tepat, akurat, menyeluruh, dan tepat mengenai hubungan antara konsep dan prosedur pemecahan masalah ketika menyelesaikan masalah. Berkaitan dengan hal tersebut, gaya belajar sangat penting dalam mempengaruhi hasil belajar siswa. Selain itu perbedaan gaya belajar sangat memengaruhi dalam kemampuan matematis siswa. Dalam Penelitian ini, peneliti meneliti kesulitan belajar siswa dengan gaya belajar auditori dan visual.

Siswa dengan gaya belajar auditori memiliki kemampuan dalam menyatakan kembali sebuah konsep matematis yang telah diperoleh. Hal itu juga menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar auditori belum mampu memahami semua indikator pemahaman matematis, seperti manipulasi matematis, menarik kesimpulan, memberikan alasan atau bukti terhadap satu atau beberapa solusi, dan memeriksa kesahihan atau kebenaran suatu argumen (Khotimah, 2023)

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang kesulitan belajar siswa SMP dengan gaya belajar auditori dalam menyelesaikan soal HOTS yang bertujuan untuk mendeskripsikan

kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dalam matematika dengan meninjau dari gaya belajar visual.

Berikut Kerangka Berpikinya :



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Karangawen terletak di Jl.Raya 105 Karangawen Desa Brambang, Kecamatan Karangawen, Kabupaten Demak. Sekolah tersebut memiliki permasalahan yang sesuai dengan permasalahan yang ada dengan kondisi kepribadian siswa yang berbeda.

2. Sasaran Penelitian

Sasaran Penelitian ini adalah siswa di SMP Negeri 1 Karangawen Kelas VIII.

B. Waktu Pelaksanaan Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian di SMP Negeri 1 Karangawen ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2023/2024 setelah proposal ini disetujui, persiapan, dan perijinan selesai serta proses pengambilan data sudah dapat dilaksanakan.

C. Penentuan Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah benda, hal atau orang dan tempat dimana data untuk variabel penelitian melekat dan yang dipermasalahkan dalam penelitian (Yuliana, 2021). Dalam penelitian, subjek penelitian mempunyai peranan yang sangat penting karena merupakan tempat observasi data-data yang berkaitan dengan penelitian. Subjek penelitian disebut sebagai sumber penelitian, partisipan, atau informan. Menurut (Yuliana, 2021) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif pada umumnya tidak menggunakan populasi. Hal ini karena penelitian kualitatif dimulai dengan suatu kasus tertentu dalam konteks sosial tertentu, dan hasil penelitian tidak diterapkan pada populasi tetapi diekstrapolasi

ke tempat lain dalam konteks sosial tersebut. Masalah sosial dalam kasus yang dipertimbangkan.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 1 Karangawen tahun ajaran 2023/2024. Pemilihan kelas VIII A berdasarkan arahan dari guru mata pelajaran matematika. Penentuan subjek penelitian yang memiliki gaya belajar visual, dan auditori dilakukan dengan cara menyebarkan angket gaya belajar kepada seluruh siswa di kelas itu. Selanjutnya, untuk subjek penelitian dipilih 4 siswa, yaitu 2 siswa yang mempunyai gaya belajar auditori dan 2 yang mempunyai gaya belajar visual. Dari 4 siswa yang terpilih kemudian dijadikan sebagai objek penelitian soal tes kesulitan belajar dan wawancara mendalam oleh peneliti.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menurut Ibnu Hajar (Hardani dkk, 2020) merupakan instrumen pengukuran yang secara objektif memperoleh informasi kuantitatif tentang variasi karakteristik suatu variabel. Dalam penelitian ini digunakan beberapa instrumen penelitian diantaranya :

1. Instrumen Utama

a. Peneliti

Instrumen penting dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri. Partisipasi peneliti dalam pengumpulan data menentukan keabsahan data yang dikumpulkan sebagai bagian dari penelitian. Meningkatkan partisipasi peneliti dapat meningkatkan tingkat kepercayaan terhadap data yang dikumpulkan. Peneliti sendiri yang menjadi alat atau sarana utama pengumpulan data dengan cara mengamati, mengajukan pertanyaan, mendengarkan, meminta, dan mencatat data penelitian. Peneliti perlu memperoleh data yang valid agar tidak ada sumber yang dipertanyakan. Oleh karena itu, sesuai kebutuhan data, status pelapor harus jelas agar dapat diketahui kebenarannya.

Untuk mengumpulkan data dari sumber informasi (informan), peneliti sebagai instrumen utama penelitian memerlukan instrumen bantuan.

2. Instrumen bantu

a. Kuisisioner atau Angket Gaya Belajar

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang melibatkan pemberian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden (Sugiyono, 2020: 199). Menurut (Sujarweni, 2020: 94), kuesioner adalah suatu alat pengumpulan data dengan cara mengemukakan sejumlah pernyataan atau pertanyaan tertulis untuk dijawab oleh responden. Kuisisioner sendiri merupakan istilah lain dari angket. Menurut Hardani (2020), kuesioner membantu dalam mengukur dan menyederhanakan perilaku dan sikap responden. Kuesioner adalah daftar karakteristik, perilaku, atau entitas lain yang ingin diketahui peneliti. Peneliti survei hanya memeriksa apakah setiap item dalam daftar dianggap relevan dan benar, atau sebaliknya.

Dalam hal ini Peneliti menggunakan angket gaya belajar untuk memperoleh data mentah dari sumber data. Angket tersebut akan menunjukkan siswa mana yang memiliki gaya belajar visual, dan auditori. Hasil angket akan menunjukkan siswa yang menggunakan gaya belajar auditori dan visual akan dijadikan acuan dalam melakukan tes kesulitan belajar dan wawancara.

b. Tes Kesulitan Belajar Siswa

Instrumen bantu ini berbentuk soal tes tertulis, soal tes yang diberikan pada siswa berupa soal HOTS dengan materi teorema pythagoras. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengetahui kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan materi teorema pythagoras.

c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan suatu pedoman untuk memperoleh data dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada narasumber sesuai dengan tujuan penelitian. Salah satu metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur, dalam wawancara tidak terstruktur ini wawancara dilakukan dengan bebas

dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis akan tetapi peneliti menggunakan pedoman wawancara berupa garis besar permasalahan yang hendak diteliti, wawancara tidak terstruktur ini sering digunakan dalam sebuah penelitian dalam panggilan data awal sehingga peneliti bisa lebih dalam mengerti akan subjek penelitiannya.

Penyusunan pedoman wawancara ini berdasarkan indikator kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS yang ditinjau dari gaya belajar auditori dan visual. Pelaksanaan wawancara dilakukan dengan cara wawancara langsung pada siswa yang memiliki gaya belajar auditori dan visual.

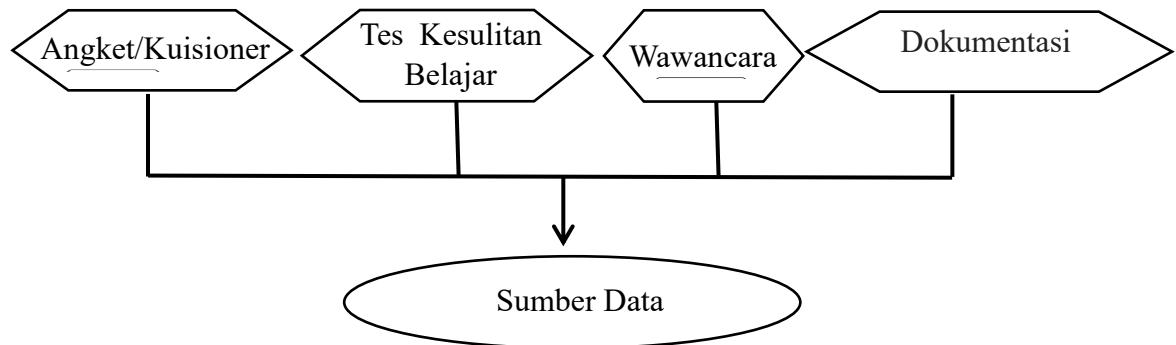
E. Teknik Pengambilan Subjek

Teknik Pengambilan Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel di mana peneliti mengandalkan penilaiannya sendiri ketika memilih anggota populasi untuk berpartisipasi dalam penelitian. Sugiyono (2018) menjelaskan bahwa *purposive sampling* disebut juga dengan *judgemental sampling*, yaitu melibatkan identifikasi kriteria tertentu terhadap sampel, terutama yang dianggap ahli. Sedangkan Nursalam (2017) menjelaskan bahwa teknik ini merupakan suatu cara pemilihan sampel dari populasi sesuai dengan keinginan peneliti. Teknik ini sering digunakan dalam penelitian kualitatif dan penelitian yang tidak melakukan generalisasi.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2019). Cara yang dilakukan oleh peneliti dalam teknik pengumpulan data adalah untuk mengumpulkan data, karena pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian.

Berikut adalah bagan 3.1 teknik pengumpulan data.



Gambar 3. 1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu:

1. Angket/Kuisisioner

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara melakukan pengukuran. Adapun instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti berupa angket dan daftar pertanyaan. Dalam penelitian ini angket di gunakan untuk memperoleh data mentah dari sumber data, dimana dari angket tersebut bisa diketahui siswa mana yang mempunyai gaya belajar auditori dan visual. Hasil angket tersebut digunakan sebagai acuan untuk menentukan siswa mana yang mempunyai gaya belajar auditori dan visual akan diteliti untuk selanjutnya mengerjakan soal tes kesulitan belajar dan wawancara.

2. Tes Kesulitan Belajar

Dalam penelitian ini, tes kesulitan belajar berbentuk tes tertulis diberikan untuk mengetahui kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal-soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) matematika materi teorema pythagoras yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Soal yang diberikan berupa soal uraian. Alasan memilih soal uraian dikarenakan pada pertanyaan jenis ini siswa cenderung akan menjawab sesuai dengan pemikiran dan gagasannya sendiri (Aulia, 2018). Instrumen tes dalam

penelitian ini berisi: kisi-kisi soal kesulitan belajar, soal tes kesulitan belajar, kunci jawaban dan pedoman penskoran.

3. Pedoman Wawancara

Dalam teknik pengumpulan data, wawancara digunakan sebagai pengklarifikasi dari hasil tes tertulis untuk mengetahui informasi lebih dalam mengenai data atau informasi yang berkaitan dengan kesulitan belajar siswa dalam memecahkan masalah. Dalam penelitian ini subjek yang diwawancarai adalah siswa yang dipilih dari hasil angket gaya belajar dan hasil tes kesulitan belajar siswa. Dengan demikian peneliti dapat mengetahui sejauh mana kemampuan dari masing-masing siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi teorema pythagoras yang ditinjau dari gaya belajar auditori.

4. Dokumentasi

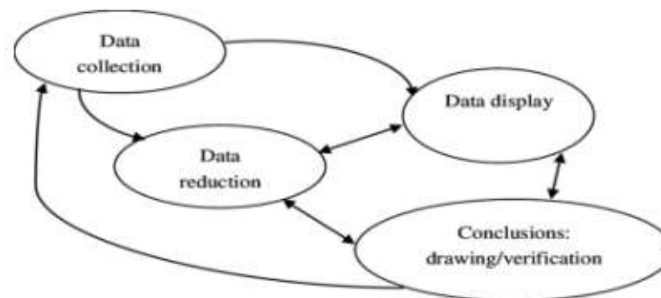
Dokumen merupakan data yang berbentuk verbal seperti surat, laporan, memo, foto, dan video. Penelitian ini akan direkam dalam bentuk gambar dan audio. Saat mewawancarai siswa, peneliti menggunakan alat perekam untuk merekam audio. Selain itu peneliti menggunakan kertas berisi pertanyaan angket pada saat pengisian angket gaya belajar dan *Google Classroom* pada saat pelaksanaan tes kesulitan belajar. Tujuan utama metode dokumentasi ini adalah untuk memberikan bukti dan dokumen pendukung atas penelitian yang dilakukan.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses yang melibatkan pengambilan data secara sistematis dari wawancara, catatan lapangan, dan dokumen dengan mengorganisasikan data ke dalam kategori, mendeskripsikannya dalam unit, mensintesisnya, mengorganisasikannya ke dalam pola, dan memilih data mana yang akan digunakan. Yang penting dan menyelidiki serta menarik kesimpulan dengan cara yang mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain (Sugiyono, 2019: 436).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis data kualitatif model interaksi menurut Miles & Huberman (Sugiyono, 2019: 438). Miles &

Huberman berpendapat bahwa kegiatan analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus menerus hingga selesai, sehingga datanya jenuh. Kegiatan analisis data meliputi empat langkah yang perlu dilakukan, yaitu (*data collection*), penyajian data (*data display*), reduksi data (*data reduction*), verifikasi penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*).



Sumber : Sugiyono (2013:338)

Gambar 3. 2 Teknik Analisis Data

1. Pengumpulan Data (*data collection*)

Pengumpulan datanya memakan waktu beberapa hari, mungkin beberapa bulan, sehingga data yang terkumpul akan banyak. Pertama, peneliti melakukan survei umum terhadap situasi sosial/objek yang diteliti, segala sesuatu yang dilihat dan didengar dicatat. Dengan cara ini peneliti akan memperoleh data yang sangat banyak dan beragam (Sugiyono, 2019: 439). Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket gaya belajar, tes kesulitan belajar, dan wawancara.

2. Reduksi data (*data reduction*)

Reduksi data adalah tahap dari teknik analisis data kualitatif. Reduksi data merupakan penyederhanaan, penggolongan, dan membuang data yang tidak perlu sedemikian sehingga data tersebut dapat menghasilkan informasi yang bermakna dan memudahkan untuk menarik kesimpulan. Seperti yang dijelaskan oleh Menurut Sugiyono (2018: 247-249), reduksi data meliputi merangkum, memilih faktor utama, memfokuskan pada faktor-faktor penting yang relevan dengan topik penelitian, mencari topik, tema dan model, hingga pada akhirnya menyajikan gambaran yang semakin jelas

memfasilitasi pengumpulan data lebih lanjut. Banyaknya jumlah data dan kompleksnya data, diperlukan analisis data melalui tahap reduksi. Pada tahap reduksi dilakukan pemilihan data relevan atau tidak dengan tujuan akhir. Tahap-tahap reduksi data dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- a. Angket gaya belajar siswa. Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah angket dengan skala Likert. Angket skala Likert menyajikan pernyataan yang disertai dengan pilihan. Pilihan pada skala Likert berupa frekuensi (sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju), yang dimana akan diisi oleh siswa yang sesuai dengan siswa ketika belajar. Kemudian setelah dipilih akan dilakukan penskoran dengan kategori gaya belajar auditori dan visual yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian. Gaya belajar siswa diketahui dari skor terbanyak yang diperoleh, dengan kategori sebagai berikut
 - a. Visual : Jika skor total pernyataan aspek visual lebih tinggi dibandingkan skor total pernyataan aspek auditori dan kinestetik.
 - b. Auditori : Jika skor total pernyataan aspek auditori lebih tinggi dibandingkan skor total pernyataan aspek visual dan kinestetik.
 - c. Kinestetik: Jika skor total pernyataan aspek kinestetik lebih tinggi dibandingkan skor total pernyataan aspek visual dan auditori. Dimodifikasi dari De Porter (2019: 166-167).
 - b. Mengoreksi hasil tes kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal HOTS matematika sesuai dengan gaya belajar siswa.
 - c. Hasil tes kesulitan belajar siswa dengan gaya belajar yaitu auditorial. Kemudian dijadikan sebagai subjek penelitian untuk selanjutnya dilakukan wawancara.
 - d. Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi yang kemudian diolah agar menjadi data yang siap digunakan.
3. Penyajian Data (*Display*)

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowcart* dan sejenisnya. Dengan mendisplaykan data, maka akan memudahkan untuk memahami

apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut (Sugiyono, 2019:442).

Penyajian data dilaksanakan dengan memunculkan kumpulan data yang sudah terorganisir dan terkategori untuk selajutnya dianalisis secara mendalam untuk dapat memungkinkan dilakukan penarikan kesimpulan. Data yang disajikan berupa hasil instrumen tes gaya belajar, tes soal materi teorema pythagoras, wawancara, dokumentasi, dan hasil analisis data.

4. Penarikan Kesimpulan dan verifikasi (*drawing conclusion/verification*)

Penarikan kesimpulan dan verifikasi merupakan tahap akhir dari teknik analisis data kualitatif, dilakukan dengan melihat hasil reduksi data dan tetap mengacu pada tujuan analisis yang hendak dicapai. Tujuan dari tahap ini yaitu mencari makna data yang dikumpulkan dengan mencari hubungan, persamaan, atau perbedaan untuk ditarik kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan yang ada.

Dalam penelitian ini setelah data hasil tes tertulis dan wawancara didapatkan, maka dapat ditarik kesimpulan mengenai kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi teorema pythagoras ditinjau dari gaya belajar.

H. Teknik Keabsahan Data

Pengujian keabsahan data dalam penelitian kualitatif menggunakan empat kriteria sebagaimana yang dikemukakan oleh (Sugiyono, 2019:488), yaitu: validitas internal (*credibility*), validitas eksternal (*transferability*), reliabilitas (*dependability*), dan objektivitas (*confirmability*).

Data penelitian merupakan sesuatu yang sangat penting, karena tanpa data maka penelitian tidak dapat dilakukan. Teknik pengujian keabsahan data dalam penelitian ini akan menggunakan triangulasi. Menurut (Sugiyono, 2020) triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Triangulasi dibedakan menjadi 3 yaitu triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan triangulasi waktu (Sugiyono, 2019:494).

Triangulasi sumber dilakukan dengan cara mencari data dari sumber yang beragam yang masih terkait satu sama lain. Triangulasi teknik dilakukan menggunakan beragam teknik untuk mengungkap data yang dilakukan kepada sumber data. Sedangkan triangulasi waktu dilakukan dengan cara mengumpulkan data pada waktu yang berbeda. Triangulasi yang akan digunakan dalam penelitian yaitu triangulasi teknik. Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilaksanakan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda, (Sugiyono, 2019:495). Dalam penelitian ini data dikumpulkan dalam berbagai bentuk, seperti hasil tes tertulis dan wawancara. Oleh karena itu, data yang diperoleh dari hasil tes tertulis kemudian diverifikasi melalui wawancara.

Dalam penelitian ini digunakan teknik triangulasi dengan tujuan untuk menyederhanakan topik, mempersingkat waktu dan hasil yang diperoleh dari pengujian kesulitan belajar siswa pada saat menyelesaikan masalah dan wawancara yang memenuhi kriteria pencari.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Persiapan Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian perlu dikaukan persiapan agar hasil yang dicapai baik dan maksimal, persiapan yang dilakukan sebelum penelitian antara lain:

a. Koordinasi dan Perijinan Penelitian

Peneliti melakukan koordinasi dan perijinan kepada pihak sekolah SMP Negeri 1 Karangawen. Peneliti terlebih dahulu melakukan koordinasi untuk mengetahui diijinkan atau tidak untuk melaksanakan observasi di sekolah tersebut.

b. Melakukan Observasi Awal

Langkah ini dilakukan untuk menanyakan pada guru mata pelajaran matematika mengenai materi teorema pythagoras di kelas VIII A yang diajarkan di sekolah SMP Negeri 1 Karangawen.

c. Diskusi dengan Guru Mata Pelajarana Matematika

Setelah mendapatkan izin bahwa akan melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Karangawen, kemudian peneliti melakukan diskusi bersama guru mata pelajaran matematika mengenai rencana jadwal akan dilakukan penelitian.

d. Penyusunan Angket, Soal, Wawancara

Setelah melakukan diskusi bersama guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Karangawen maka peneliti menyusun angket gaya belajar siswa, soal tes mengenai materi teorema pythagoras dan menyusun pedoman wawancara untuk mengetahui gambaran kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal teorema pythagoras.

Angket gaya belajar, soal tes kesulitan belajar dan pedoman wawancara yang dibuat oleh peneliti kemudian didiskusikan kembali pada guru mata pelajaran matematika untuk meminta persetujuan layak

atau tidaknya angket gaya belajar, soal tes kesulitan belajar dan pedoman wawancara yang akan diberikan kepada siswa.

2. Proses Penelitian

a. Kegiatan Tes Angket Gaya Belajar

Kegiatan tes angket gaya belajar dilakukan pada tanggal 6 Mei 2024 dengan waktu 45 menit dan tes diikuti oleh 25 siswa kelas VIII A. Tes ini diberikan dalam bentuk angket gaya belajar yang di buat peneliti meliputi gaya belajar auditori dan visual.

b. Tes Kesulitan Belajar Siswa

Setelah dilakukan tes gaya belajar terpilih subjek dengan jumlah 4 siswa. Yaitu 2 siswa yang memiliki gaya belajar auditori dan 2 siswa yang memiliki gaya belajar visual. Subjek dipilih berdasarkan nilai angket belajar tertinggi. Kemudian 4 siswa tersebut melakukan tes kesulitan belajar pada tanggal 8 Mei 2024.

c. Kegiatan wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan pada tanggal 8 Mei 2024, wawancara dilakukan oleh 3 siswa secara bergantian. Wawancara ini tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS.

3. Penentuan Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah beberapa siswa SMP Negeri 1 Karangawen kelas VIII A. Subjek penelitian ini dipilih berdasarkan hasil tes angket gaya belajar siswa dan hasil tes kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan masalah yang telah dilaksanakan sebelumnya. Tes gaya belajar dilaksanakan pada tanggal 8 Mei 2024 dengan waktu 45 menit dan diikuti oleh 25 siswa kelas VIII A.

Tabel 4. 1 Hasil Angket Gaya Belajar

No.	Nama	Skor		Gaya Belajar
		AUDITORI	VISUAL	
1	Afra Nur Mafaza	40	39	Auditori
2	Aninda Keisya Regina Putri	35	42	Visual

No.	Nama	Skor		Gaya Belajar
		AUDITORI	VISUAL	
3	Aviana Adhawa Afselia Putri	30	29	Auditori
4	Dyah Ayu Assyifa	33	23	Auditori
5	Eveline Najma Tama	30	36	Visual
6	Friska Nur M	33	31	Auditori
7	Gia Saputra	25	31	Visual
8	Hafidz Aditki S.	26	37	Visual
9	Iza Rahmatika	28	20	Auditori
10	Izzati Puspita Mavia Alwaka	27	31	Visual
11	Jihan Salsabila	27	26	Auditori
12	Kevin Ega V	29	45	Visual
13	Meliyana Candra Dewi	21	31	Visual
14	Muhammad Aldi Nur H	20	19	Auditori
15	Muhammad Rizal Armadhani	28	30	Visual
16	Nabila Aura Lestari	29	33	Visual
17	Najwa R. H	29	23	Auditori
18	Nia Vebby Yana	32	37	Visual
19	Nanang Bagus S	18	27	Visual
20	Putri Noviana Mayasari	24	31	Visual
21	Revi Agustina	25	29	Visual
22	Rinarra Anisa R.	22	23	Visual
23	Risqi Vilya K.	32	30	Auditori
24	Yuniar Arin Dwi Puspita	25	27	Visual
25	Zahra Latifa Sari	22	28	Visual
Jumlah Auditori				9
Jumlah Visual				16

Kemudian dipilih 4 siswa yaitu 2 siswa yang memiliki gaya belajar auditori dan 2 siswa yang memiliki gaya belajar visual. Dengan cara melihat skor analisis tertinggi pada masing-masing gaya belajar siswa.

Tabel 4. 2 Daftar Siswa yang Terpilih

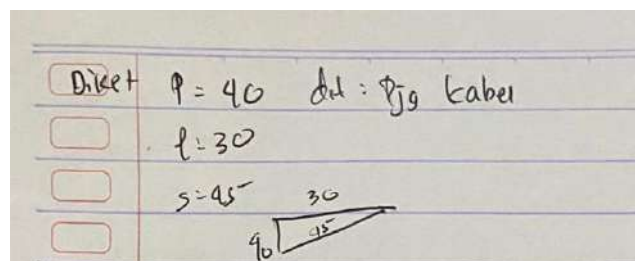
No.	Nama	Kode	Gaya Belajar
1.	Najwa R.H	S-A1	Auditori
2.	Friska Nur M.	S-A2	Auditori
3.	Muhamad Rizal Armadani	S-V1	Visual
4.	Eveline Najma Tama	S-V2	Visual

4. Analisis Data

Data Penelitian ini berupa data yang diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara dari 4 siswa yang telah terpilih sebagai subjek penelitian. Data tersebut akan dijabarkan berdasarkan indikator kesulitan belajar yaitu kesulitan pada tahap memahami konsep, menggunakan konsep dan kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal. Adapun hasil kemampuan penyelesaian masalah dari masing-masing subjek sebagai berikut :

a) Hasil pengerjaan Tes Tertulis Subjek S-A1 nomor 1

1) Memahami Konsep



Gambar 4. 1 Subjek S-A1 Memahami Konsep

Pada gambar 4.1 tahap memahami konsep, subjek S-A1 menyatakan arti istilah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya yaitu subjek mengetahui sisi miring dan sisi lainnya secara tepat dalam teorema pythagoras dan dapat menyusun rencana yaitu menggambar segitiga siku-siku untuk mengetahui cara menghitung teorema pythagoras. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-A1 dapat memahami konsep yaitu menyatakan arti istilah dan menyimpulkan informasi.

2) Menggunakan Konsep

1) Jawab: tidak

$$95^2 = 50^2 + 30^2$$

$$2.025$$

$$2.000$$

$$1600 + 900$$

$$= 2.500$$

Gambar 4. 2 Subjek S-A1 Menggunakan Konsep

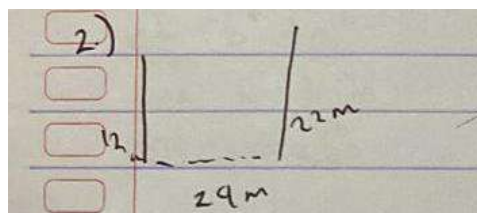
Pada gambar 4.2 tahap menggunakan konsep, subjek S-A1 tidak dapat menggunakan konsep diantaranya dapat mengitung suatu perhitungan, akan tetapi tidak diselesaikan dan tidak tepat. S-A1 tidak dapat menempatkan apa yang diketahui kedalam rumus teorema pythagoras. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-A1 kesulitan menggunakan konsep yaitu belum mampu menemukan hasil suatu perhitungan dan tidak tepat.

3) Penyelesaian Masalah Verbal

Pada tahap penyelesaian masalah verbal, subjek S-A1 tidak dapat menyelesaikan masalah verbal yaitu subjek S-A1 tidak mampu memahami konsep, tidak mampu menggunakan konsep oleh karena itu subjek tidak mampu menerjemahkan bahasa verbal ke matematika dan tidak mampu menyelesaikan masalah dalam soal cerita materi teorema pythagoras. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-A1 kesulitan menyelesaikan masalah verbal diantaranya tidak mampu menyelesaikan masalah dalam soal cerita teorema pythagoras.

b) Hasil pengerjaan Tes tertulis Subjek S-A1 nomor 2

1) Memahami Konsep



Gambar 4. 3 Subjek S-A1 Memahami Konsep

Pada gambar 4.3 tahap memahami konsep, Subjek S-A1 tidak dapat memahami konsep pada soal nomor 2 diantaranya tidak mampu dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal. Subjek tidak menuliskan panjang kawat penghubung antara kedua tiang. Siswa hanya mampu dalam menggambar konsep yang telah diketahui akan tetapi tidak tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek S-A1 kesulitan memahami konsep diantaranya tidak mampu dalam menyatakan arti istilah dan menyimpulkan informasi.

2) Menggunakan Konsep

Handwritten mathematical work on lined paper showing calculations for a right-angled triangle. The student has written:

$$2A = 22 + 12$$

$$576 = 489 + 144$$

$$576 = 628$$

Below the calculations is a diagram of a right-angled triangle with legs of 250 and 25, and a hypotenuse of 52 labeled "Panjang".

Gambar 4. 4 Subjek S-A1 Menggunakan Konsep

Pada gambar 4.4 tahap menggunakan konsep, subjek S-A1 sudah menuliskan model matematika dan sudah menghitung hasil suatu perhitungan. Akan tetapi tidak tepat siswa tidak menganalisis terlebih dahulu. Siswa tidak menentukan jarak kedua tiang dan siswa tidak menggunakan konsep teorema pythagoras yang dimana kuadrat pada sisi miring pada segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat dari sisi-sisi yang lain. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek S-A1 kesulitan menggunakan konsep diantaranya tidak mampu dalam menemukan hasil suatu perhitungan.

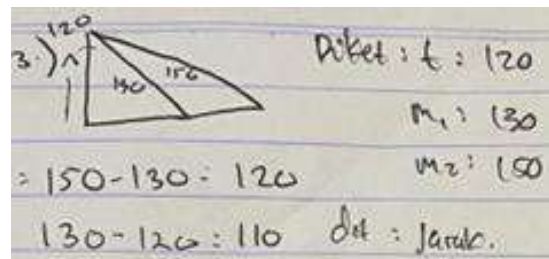
3) Penyelesaian Masalah Verbal

Pada tahap penyelesaian masalah verbal, subjek S-A1 tidak menuliskan penyelesaian. S-A1 tidak menerjemahkan bahasa verbal ke matematika serta tidak mampu dalam menyelesaikan masalah dalam soal HOTS teorema pythagoras. Sehingga subjek S-A1

kesulitan menyelesaikan masalah verbal diantaranya tidak mampu menyelesaikan masalah dalam soal.

c) Hasil Pengerjaan Tes Tertulis Subjek S-A1 nomor 3

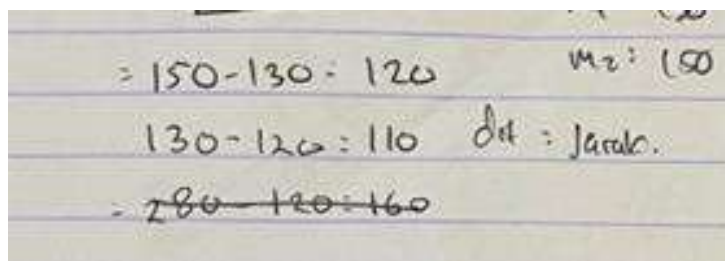
1) Memahami Konsep



Gambar 4. 5 Subjek S-A1 Memahami Konsep

Pada gambar 4.5 tahap memahami masalah, subjek S-A1 dapat memahami konsep diantaranya dapat menyatakan arti istilah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya mengenai sisi miring, dan sisi yang lainnya secara lengkap dan tepat dan dapat menyusun rencana yaitu menggambar segitiga siku-siku untuk mengetahui cara menghitung teorema pythagoras. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-A1 tidak kesulitan dalam memahami konsep yaitu mampu menyatakan arti istilah dan menyimpulkan informasi.

2) Menggunakan Konsep



Gambar 4. 6 Subjek S-A1 Menggunakan Konsep

Pada gambar 4.6 tahap menggunakan konsep, subjek S-A1 sudah menuliskan model matematika dan sudah menghitung hasil suatu perhitungan. Akan tetapi siswa tidak menganalisis terlebih dahulu yaitu siswa tidak menggunakan konsep teorema pythagoras dimana ada kuadrat dari sisi miring dan sisi-sisi yang lain. Siswa

langsung menuliskan dari yang diketahui tanpa menerapkan rumusnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek S-A1 kesulitan menggunakan konsep yaitu tidak mampu menemukan hasil suatu perhitungan.

3) Penyelesaian Masalah Verbal

Pada tahap penyelesaian masalah verbal, subjek S-A1 tidak menuliskan kesimpulan, tidak menerjemahkan bahasa verbal ke matematika serta tidak mampu dalam menyelesaikan masalah dalam soal cerita teorema pythagoras. Sehingga subjek S-A1 kesulitan menyelesaikan masalah verbal yaitu tidak mampu menyelesaikan masalah dalam soal.

Tabel 4. 3 Ringkasan Kesulitan Belajar S-A1

Soal	Soal 1	Soal 2	Soal 3
Indikator			
Kesulitan memahami konsep	√	–	√
Kesulitan dalam menggunakan konsep	–	–	–
Kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal	–	–	–

Keterangan :

“ – ” = Tidak Memenuhi

“√” = Memenuhi

d) Hasil Wawancara Subjek S-A1

Berikut Adalah hasil Wawancara Subjek S-A1

Peneliti : Apakah kamu mempunyai kesulitan dalam menyelesaikan soal? Kesulitan apa saja?

S-A1 : Saya merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal, salah satunya lupa rumus Teorema Pythagoras dan

tidak tahu rumus mana yang harus dituliskan. Jadi saya menuliskan yang saya ketahui.

Peneliti : Coba ingat kembali bagaimana rumus teorema pythagoras

S-A1 : Yang saya tahu itu jika mencari sisi miring dijumlahkan, jika mencari sisi yang lainnya yaitu sisi miring di kurang dengan sisi yang lain.

Peneliti : Apakah kamu mengetahui inti dari permasalahan yang ada pada soal? Jika ya, Jelaskan!

S-A1 : Kurang memahami, inti dari permasalahan tersebut adalah menyelesaikan soal materi teorema pythagoras. Nomor satu disuruh menentukan panjang kabel yang sudah tersedia yang akan dipasang lampu di lapangan bola basket dari sudut lapangan bola basket ke sudut lapangan membentuk garis miring. Dan yang nomor dua suruh menentukan jarak dari panjang kawat penghubung ke tiang. Dan yang nomor tiga jarak kedua mobil dengan gedung? Dan saya menghitung langsung tetapi tidak menemukan hasilnya.

Peneliti : Apa saja langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S-A1 : Pertama saya memahami soal, kemudian mengingat permasalahan soal untuk dapat menentukan rumus yang akan digunakan, lalu menggambar segitiga yang mungkin dari apa yang diketahui. Dan kemudian menghitung

Peneliti : Bagaimana proses kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?

S-A1 : Memahami soal tersebut, menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal, kemudian

melaksanakan dan menjawab soal dengan melihat yang saya ketahui dalam soal, lalu menghitungnya.

Peneliti : Kesimpulan apa yang kamu peroleh dalam soal tersebut?

S-A1 : Yang saya harus tahu adalah soal tersebut tentang apa baru kemudian bisa saya selesaikan. Tetapi saya ragu atas jawaban saya karena saya tidak begitu paham.

Peneliti : Bagaimana kamu tahu bahwa kamu masih ragu dengan jawabanmu? Coba kamu tunjukkan kembali caranya! (menunjukkan kembali lembar jawabannya).

S-A1 : Nomor satu diketahui disoal bahwa panjang lapangan = 40m, lebarnya = 30m dan panjang kabel diagonal lapangan yang tersedia = 45m. lalu ditanyakan panjang kabel yang dibutuhkan. Kemudian saya menuliskan, karena yang di tanyakan diagonal lapangan atau termasuk sisi miring maka yang saya ketahui $40^2 + 30^2 = 45^2$ jadi $1600 + 900 = 2.500$.

Peneliti : Kenapa kamu menuliskan $40^2 + 30^2 = 45^2$?

S-A1 : Karena itu sisi miring ditambah, dan sisi miringnya kan 45. Begitu kak yang saya pahami

Peneliti : Baik dek. Terimakasih lalu untuk yang nomor 2 dan 3 bagaimana dek? Coba dijelaskan kembali

S-A1 : Untuk yang nomor dua diketahui bahwa 2 tiang tingginya 12m dan 22 m. Kemudian jaraknya 24 m. dan saya langsung menghitung $22^2 + 12^2 = 24^2$ jadi $484 + 144 = 576$, kemudian hasilnya 56. Dan yang nomor 3 jarak pandang rudi dengan mobil pertama 130m, jarak pandang rudi dengan mobil kedua 150m dan tinggi gedung 120m. lalu tinggal saya kurangkan saja kak $150-130 = 120$, dan bingung sampek disini saya tidak selesiaka.

Peneliti : Tapi masih adakah waktu untuk memeriksa jawabanmu kembali?

S-A1 : Masih ada kak. Tetapi saya tidak mengecek kembali.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek S-A1 dapat disimpulkan menurut (Ula, 2018) bahwa gaya belajar auditori adalah gaya belajar di mana seseorang lebih banyak mengandalkan indera pendengarannya untuk menangkap informasi. Sebaliknya, mereka akan kesulitan mengingat atau memahami informasi jika hanya melihat atau membacanya saja. Sehingga siswa dengan gaya belajar ini kesulitan memahami materi tertulis, kesulitan dalam mengekspresikan ide secara tertulis, kesulitan dalam memahami materi yang rumit, terlalu banyak bergantung pada pendengaran.

e) Triangulasi Metode

Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik adalah mengecek data hasil tes kesulitan belajar dengan hasil wawancara yang diperoleh dalam penelitian. Triangulasi Teknik Subjek Gaya belajar auditori dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4. 4 Triangulasi Tertulis dan Wawancara S-A1

No	Indikator Kesulitan Belajar	Pengumpulan Data		Analisis Siswa
		Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	
1.	Kesulitan pada tahap memahami konsep	S-A1 secara keseluruhan mampu dalam memahami konsep dengan baik dan benar	S-A1 secara keseluruhan dapat menjelaskan dengan baik apa yang	Berdasarkan indikator memahami konsep. Terlihat dari hasil tes dan

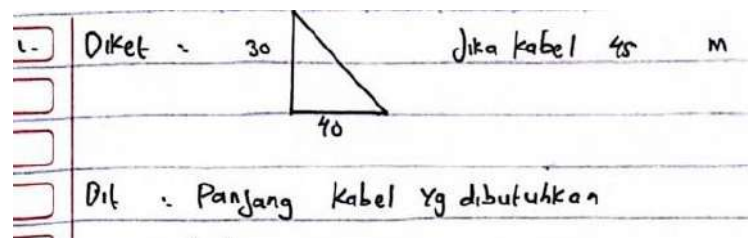
No	Indikator Kesulitan Belajar	Pengumpulan Data		Analisis Siswa
		Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	
		yaitu dapat menuliskan sisi-sisi yang diketahui dan ditanyakan dalam terorema phytagoras.	diketahui dan ditanyakan dalam soal teorema phytagoras secara tepat	wawancara subjek S-A1 tidak kesulitan memahami konsep
2.	Kesulitan dalam menggunakan konsep	Subjek S-A1 secara keseluruhan kurang mampu dalam menggunakan konsep. Subjek S-A1 tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya kedalam rumus dengan benar	Pada wawancara S-A1 dapat menjelaskan rumus yang digunakan untuk menjawab soal	Berdasarkan indikator menggunakan konsep. Terlihat bahwa subjek S-A1 kesulitan memahami konsep
3.	Kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal	S-A1 tidak dapat menyelesaikan masalah verbal. S-A1 tidak dapat menuliskan kesimpulan dari jawaban yang	Pada wawancara S-A1 tidak dapat menyelesaikan soal, dengan demikian tidak dapat.	Berdasarkan indikator menyelesaikan masalah verbal. S-A1 kesulitan dalam

No	Indikator Kesulitan Belajar	Pengumpulan Data		Analisis Siswa
		Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	
		sudah diselesaikan	menjelaskan hasil kesimpulan dari soal	penyelesaian masalah verbal karena tidak menuliskan kesimpulan

Kesimpulan

Pada tes tertulis dan wawancara, siswa dengan gaya belajar auditori dalam indikator kesulitan belajar yaitu kesulitan pada tahap memahami konsep, menggunakan konsep dan penyelesaian masalah verbal. Subjek S-A1 secara keseluruhan kesulitan dalam dua indikator yaitu menggunakan konsep dan penyelesaian masalah verbal.

- f) Hasil Pengerjaan Tes Tertulis Subjek S-A2 nomor 1
1) Memahami Konsep



Gambar 4. 7 Subjek S-A2 Memahami Konsep

Pada tahap memahami konsep, subjek S-A2 menyatakan arti istilah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara lengkap dan tepat yaitu mengetahui diagonal lapangan sebagai sisi miring dan panjang serta lebar lapangan sebagai sisi yang lain dalam teorema pythagoras serta siswa dan dapat menyusun rencana yaitu menggambar segitiga siku-siku untuk mengetahui cara menghitung teorema pythagoras. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-A2 dapat memahami konsep yaitu menyatakan arti istilah dan menyimpulkan informasi.

2) Menggunakan Konsep

$$\begin{aligned}
 & \text{Jwb.} \\
 & a^2 = b^2 + c^2 \\
 & a^2 = 30^2 + 40^2 \\
 & a^2 = 900 + 1.600 \\
 & a^2 = 2.500 \\
 & a = \sqrt{2500} \\
 & a = 50 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 8 Subjek S-A2 Menggunakan Konsep

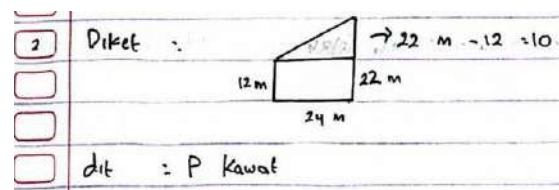
Pada menggunakan konsep, subjek S-A2 sudah menuliskan model matematika, siswa menggunakan rumus teorema pythagoras dengan tepat dan sudah menghitung hasil suatu perhitungan dengan teliti. Sebelumnya siswa juga menganalisis soal yaitu mencari terlebih dahulu diagonal lapangan, panjang lampu dan apa yang dimaksud dalam soal dapat tertuliskan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek S-A2 tidak kesulitan dalam menggunakan konsep yaitu mampu dalam menemukan hasil suatu perhitungan dan teliti

3) Penyelesaian Masalah Verbal

Pada penyelesaian masalah verbal, subjek S-A2 tidak menuliskan kesimpulan yaitu dari apa yang didapatkan hasil tidak diberi penjelasan secara lengkap, tidak menerjemahkan bahasa verbal ke matematika serta tidak mampu dalam menyelesaikan masalah dalam soal HOTS materi teorema pythagoras. Sehingga subjek S-A2 kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal yaitu tidak mampu menyelesaikan masalah dalam soal.

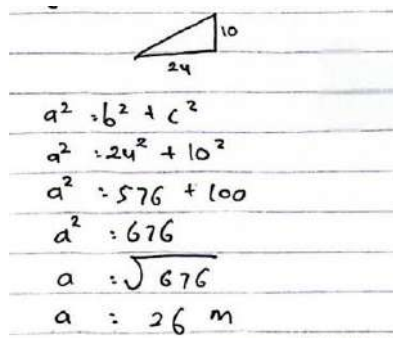
g) Hasil Pengerjaan Tes Tertulis Subjek S-A2 nomor 2

1) Memahami Konsep

**Gambar 4. 9 Subjek S-A2 Memahami Konsep**

Pada gambar 4.9 tahap memahami konsep, subjek S-A1 menyatakan arti istilah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara lengkap dan tepat dengan menggambar segitiga siku-siku untuk mengetahui cara menghitung teorema pythagoras yaitu mengetahui sisi miring dan sisi-sisi lainnya. Siswa juga memahami konsep untuk mengetahui cara mencari sisi lainnya dengan mengurangi tinggi tiang pertama dan kedua. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-A1 dapat memahami konsep yaitu menyatakan arti istilah dan menyimpulkan informasi.

2) Menggunakan Konsep



$$\begin{aligned}
 a^2 &= b^2 + c^2 \\
 a^2 &= 24^2 + 10^2 \\
 a^2 &= 576 + 100 \\
 a^2 &= 676 \\
 a &= \sqrt{676} \\
 a &= 26 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 10 Subjek S-A2 Menggunakan Konsep

Pada gambar 4.10 menggunakan konsep, subjek S-A2 sudah menuliskan model matematika dan sudah menghitung hasil suatu perhitungan dengan tepat dan teliti. Siswa dapat menggunakan rumus pythagoras dengan menempatkan sisi hepotenusa dan sisi lainnya dengan tepat sehingga menemukan hasil. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa subjek S-A2 tidak kesulitan dalam menggunakan konsep yaitu mampu dalam menemukan hasil suatu perhitungan dan teliti

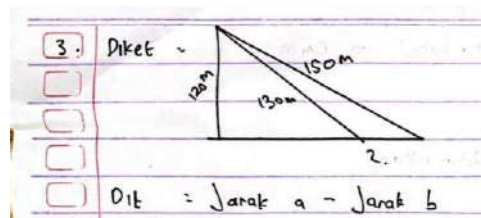
3) Penyelesaian Masalah Verbal

Pada penyelesaian masalah verbal, subjek S-A2 tidak menuliskan kesimpulan, tidak menerjemahkan bahasa verbal ke matematika serta tidak mampu dalam menyelesaikan masalah dalam soal teorema pythagoras. Sehingga subjek S-A2 kesulitan dalam

penyelesaian masalah verbal yaitu tidak mampu menyelesaikan masalah dalam soal.

h) Hasil Pengerjaan Tes Tertulis Subjek S-A2 nomor 3

1) Memahami Konsep



Gambar 4. 11 Subjek S-A2 Memahami Konsep

Pada gambar 4.11 tahap memahami konsep, subjek S-A2 menyatakan arti istilah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara lengkap dan tepat dan dapat menyusun rencana yaitu menggambar segitiga siku-siku dan menuliskan apa yang diketahui dalam soal secara tepat di tulis kedalam segitiga tersebut untuk mengetahui cara menghitung teorema pythagoras. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-A2 dapat memahami konsep yaitu menyatakan arti istilah dan menyimpulkan informasi.

2) Menggunakan Konsep

<input type="checkbox"/>	Jwb	M_b
<input type="checkbox"/>	$d^2 = 130^2 - 120^2$	$d^2 = 150^2 - 120^2$
<input type="checkbox"/>	$d^2 = 16900 - 14400$	$d^2 = 22500 - 14400$
<input type="checkbox"/>	$d^2 = 2500$	$d^2 = 8100$
<input type="checkbox"/>	$d = \sqrt{2500}$	$d = \sqrt{8100}$
<input type="checkbox"/>	$d = 50 \text{ m.}$	$d = 90$
<input type="checkbox"/>	Jarak = $90 - 50 = 40 \text{ m}$	

Gambar 4. 12 Subjek S-A2 Menggunakan Konsep

Pada menggunakan konsep, subjek S-A2 sudah menuliskan model matematika dan sudah menghitung hasil suatu perhitungan dengan tepat dan teliti. Siswa juga menganalisis soal yaitu mengetahui ada dua segitiga yang terbentuk, maka untuk mengetahui jarak subjek S-A2 menggunakan cara dengan mengurangi antara segitiga satu dengan segitiga yang lain. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek S-A2 tidak kesulitan dalam

menggunakan konsep yaitu mampu dalam menemukan hasil suatu perhitungan dan teliti

3) Penyelesaian Masalah Verbal

Pada penyelesaian masalah verbal, subjek S-A2 tidak menuliskan kesimpulan, tidak menerjemahkan bahasa verbal ke matematika serta tidak mampu dalam menyelesaikan masalah dalam soal cerita teorema pythagoras. Sehingga subjek S-A2 kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal yaitu tidak mampu menyelesaikan masalah dalam soal.

Tabel 4. 5 Ringkasan Kesulitan Belajar S-A2

Indikator	Soal	Soal 1	Soal 2	Soal 3
Kesulitan memahami konsep		√	√	√
Kesulitan dalam menggunakan konsep		√	√	√
Kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal		–	–	–

i) Hasil Wawancara Subjek S-A2

Berikut Adalah hasil Wawancara Subjek S-A2

Peneliti : Apakah kamu memahami soal yang diberikan?
Informasi apa saja yang kamu dapatkan dalam soal?

S-A2 : Iya kak, saya sedikit paham. Saya lumayan sulit menyelesaikan soalnya.

Peneliti : Kira-kira yang sulit bagian mana dek??

S-A2 : Merasa kesulitan salah satunya lupa rumus Teorema Phytagoras

Peneliti : Coba ingat kembali bagaimana rumus teorema phytagoras

- S-A2 : Yang saya ingat $sisi\ miring^2 = sisi\ yang\ satu^2 + sisi\ yang\ lain^2$
- Peneliti : Iya dek. Itu sudah tepat sekali,
- S-A2 : Iya kak
- Peneliti : Lalu apa saja langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- S-A2 : Pertama saya memahami soal, lalu menggambar segitiga agar lebih jelas mana yang diketahui. Dan kemudian menghitung
- Peneliti : Bagaimana proses kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
- S-A2 : Memahami soal tersebut, menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal, kemudian menulis yang saya ketahui dalam soal, lalu menghitungnya.
- Peneliti : Apa kesimpulan atau solusi yang kamu peroleh dalam soal tersebut?
- S-A2 : Tentang teorema pythagoras.
- Peneliti : Bagaimana kamu tahu bahwa kamu masih bingung dengan jawabanmu? Coba kamu tunjukkan kembali caranya! (menunjukkan kembali lembar jawabannya).
- S-A2 : Nomor satu diketahui disoal bahwa panjang lapangan = 40m, lebarnya = 30m dan panjang kabel diagonal lapangan yang tersedia = 45m. Kemudian di hitung saja.
- Peneliti : Lalu Kesimpulan diatas bagaimana dek?
- S-A2 : Sepertinya hasilnya 50 m
- Peneliti : Baik dek. Terimakasih lalu untuk yang nomor dua dan tiga bagaimana dek? Coba dijelaskan kembali!
- S-A2 : Untuk yang nomor dua gambar tiang dan panjang kawatnya. Kemudia tulis bahwa dua tiang tingginya

12m dan 22m. jarak antar tiang 24m. Langkah pertama dikurangi kak untuk tahu tinggi tiangnya agar menjadi segitiga siku-siku. Dan cara mengerjakannya saya sebenarnya kurang paham kak (hanya membaca hasil dibuku dan tidak paham yang dikerjakkannya dibuku)

Peneliti : Oke Terima kasih dek. Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?

S-A2 : Saya tidak mengecek kembali kak

j) Triangulasi Metode

Tabel 4. 6 Triangulasi Tertulis dan Wawancara S-A2

No	Indikator Kesulitan Belajar	Pengumpulan Data		Analisis Siswa
		Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	
1.	Kesulitan pada tahap memahami konsep	S-A2 secara keseluruhan mampu dalam memahami konsep dengan baik dan benar. S-A2 dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu sisi-sisi pada segitiga siku-siku dalam teorema phytagoras dengan benar.	Pada wawancara S-A2 secara keseluruhan dapat menjelaskan dengan baik apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal secara tepat	Berdasarkan indikator memahami konsep. Terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek S-A2 tidak kesulitan memahami konsep

No	Indikator Kesulitan Belajar	Pengumpulan Data		Analisis Siswa
		Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	
2.	Kesulitan dalam menggunakan konsep	Subjek S-A2 secara keseluruhan mampu dalam menggunakan konsep. Subjek S-A2 dapat menuliskan yang diketahui pada rumus dengan tepat.	Pada wawancara S-A2 tidak dapat menjelaskan kembali rumus yang digunakan untuk menjawab soal di lembar jawab.	Berdasarkan indikator menggunakan konsep. Terlihat bahwa subjek S-A2 kesulitan memahami konsep
3.	Kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal	S-A2 tidak dapat menyelesaikan masalah verbal. S-A2 tidak dapat menuliskan kesimpulan dari jawaban yang sudah diselesaikan	Pada wawancara S-A2 tidak dapat menjelaskan kembali proses mengerjakan soal.	Berdasarkan indikator menyelesaikan masalah verbal. S-A2 kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal karena tidak menuliskan kesimpulan.

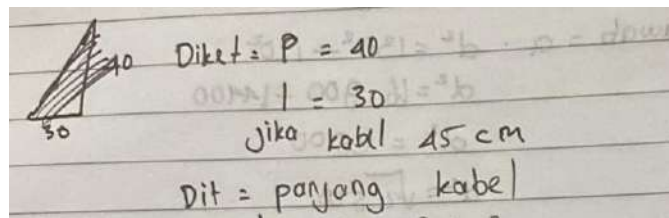
Kesimpulan

Pada tes tertulis dan wawancara, siswa dengan gaya belajar auditori dalam indikator kesulitan belajar yaitu kesulitan pada tahap memahami konsep, menggunakan konsep dan penyelesaian masalah verbal. Subjek

S-A2 secara keseluruhan kesulitan dalam dua indikator yaitu menggunakan konsep dan penyelesaian masalah verbal.

k) Hasil Pengerjaan Tes Tertulis Subjek S-V1 nomor 1

1) Memahami Konsep



Gambar 4. 13 Subjek S-V1 Memahami Konsep

Pada gambar 4.13 tahap memahami konsep, subjek S-V1 mampu menyatakan arti istilah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara lengkap dan tepat yaitu subjek S-V1 dengan menggunakan teorema pythagoras mampu menuliskan dari panjang dan lebar serta diagonal suatu lapangan(sisi miring) yang akan dipasang lampu kemudian dari itu akan digunakan untuk menemukan hasil dari teorema pythagoras serta subjek S-V1 dapat menyusun rencana yaitu menggambar segitiga siku-siku untuk mengetahui cara menghitung teorema pythagoras. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-V1 tidak kesulitan memahami konsep yaitu mampu menyatakan arti istilah dan menyimpulkan informasi.

2) Menggunakan Konsep

Dit = panjang kabel
 Jawab = $a^2 = b^2 + c^2$
 $a^2 = 30^2 + 40^2$
 $a^2 = 900 + 1600$
 $a^2 = 2.500$
 $a = \sqrt{2500}$

Gambar 4. 14 Subjek S-V1 Menggunakan Konsep

Pada gambar 4.14 tahap menggunakan konsep, subjek S-V1 memasukkan nilai yang diketahui dengan benar menggunakan rumus teorema pythagoras bahwa kuadrat dari sisi miring dicari

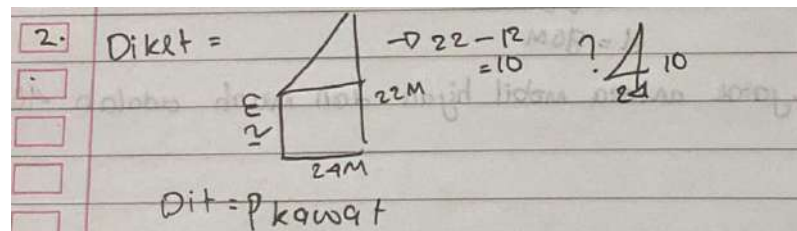
dengan menjumlahkan kuadrat dari sisi yang lainnya. Subjek dapat menghitung suatu perhitungan teorema pythagoras dengan benar dan tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek SV1 tidak kesulitan menggunakan konsep yaitu mampu menemukan suatu perhitungan.

3) Penyelesaian Masalah Verbal

Pada penyelesaian masalah verbal, subjek S-V1 tidak menuliskan kesimpulan, tidak menerjemahkan bahasa verbal ke matematika yaitu tidak mampu menuliskan kembali apa yang telah didapat dari hasil perhitungan teorema pythagoras, apakah kabel tersebut cukup atau tidak. Sehingga subjek S-V1 kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal yaitu tidak mampu menyelesaikan masalah dalam soal.

l) Hasil Pengerjaan Subjek S-V1 nomor 2

1) Memahami Konsep



Gambar 4. 15 Subjek S-V1 Memahami Konsep

Pada gambar 4.15 tahap ini, subjek S-V1 menyatakan arti istilah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara lengkap dan tepat serta dapat menyusun rencana yaitu menggambar segitiga siku-siku untuk mengetahui cara menghitung teorema pythagoras dalam untuk menemukan panjang kawat penghubung untuk kedua tiang yaitu subjek mampu menganalisis sisi yang lain dengan mengurangi panjang tiang yang satu dengan panjang tiang yang lain. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-V1 tidak kesulitan memahami konsep yaitu mampu menyatakan arti istilah dan menyimpulkan informasi.

2) Menggunakan Konsep

Handwritten work on lined paper showing the solution for the hypotenuse a of a right-angled triangle with legs $b=24$ and $c=10$. The student uses the Pythagorean theorem $a^2 = b^2 + c^2$ and calculates $a = 26$ meters.

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &= \triangle 10 \\ & \quad 24 \\ a^2 &= b^2 + c^2 \\ a^2 &= 24^2 + 10^2 \\ a^2 &= 576 + 100 \\ a^2 &= 676 \\ a &= \sqrt{676} \\ a &= 26 \text{ m} \end{aligned}$$

Gambar 4. 16 Subjek S-V1 Menggunakan Konsep

Pada gambar 4.16 tahap menggunakan konsep, subjek S-V1 sudah menuliskan model matematika dan sudah menghitung hasil suatu perhitungan teorema pythagoras dimana yang ditanya adalah sisi miring dicari dengan akar dari penjumlahan kuadrat sisi yang lain maka sesuai gambar subjek dapat menuliskan rumusnya dengan tepat dan teliti. Siswa menganalisis soal terlebih dahulusesuai dengan kriteria soal HOTS yang harus dianalisis terlebih dahulu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek S-V1 tidak kesulitan menggunakan konsep yaitu mampu dalam menemukan hasil suatu perhitungan dan teliti

3) Penyelesaian Masalah Verbal

Handwritten conclusion in Indonesian: "jadi penghubung kawat antara ujung ke dua adalah 26m"

Gambar 4. 17 Subjek S-V1 Penyelesaian Masalah Verbal

Pada gambar 4.17 tahap ini, Subjek S-V1 sudah menuliskan kesimpulan yaitu dapat menerjemahkan bahasa verbal ke matematika dan mampu menyelesaikan masalah dalam soal cerita dengan tepat. Subjek mampu menuliskan kembali panjang kedua ujung penghubung kawat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek S-V1 tidak kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal yaitu dapat menyelesaikan masalah dalam soal cerita teorema pythagoras.

m) Hasil Pengerjaan Tes Tertulis Subjek S-V1 nomor 3

1) Memahami Konsep

No.:
3. Diket = $b = 120\text{ M}$
 $ma = 130\text{ M}$
 $mb = 150$
Dit = selisih $ma - mb$

Gambar 4. 18 Subjek S-V1 Memahami Konsep

Pada tahap ini, subjek S-V1 menyatakan arti istilah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara lengkap dan tepat yaitu menuliskan sisi-sisi pada segitiga akan tetapi tidak dapat menyusun rencana yaitu menggambar segitiga siku-siku untuk mengetahui cara menghitung dan menemukan teorema pythagoras. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-V1 kesulitan dalam memahami konsep yaitu tidak mampu menyatakan arti istilah dan menyimpulkan informasi.

2) Menggunakan Konsep

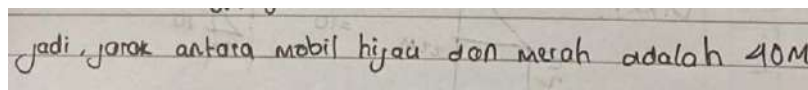
Jawab = a. $d^2 = 130^2 - 120^2$
 $d^2 = 16.900 - 14400$
 $d^2 = 2500$
 $d = \sqrt{2500}$
 $d = 50$
b. $d^2 = 150^2 - 120^2$
 $d^2 = 22.500 - 14.400$
 $d^2 = \sqrt{8.100}$
 $d = 90\text{ M}$

Gambar 4. 19 Subjek S-V1 Menggunakan Konsep

Pada menggunakan konsep, subjek S-V1 sudah menuliskan model matematika dan sudah menghitung hasil suatu perhitungan dengan tepat dan teliti. Siswa juga sudah menganalisis soal terlebih dahulu bahwa ada dua segitiga disoal tersebut sehingga siswa dalam

mengetahui jarak mobil yaitu dengan menghitung teorema pythagoras pada semua segitiga siku-siku yang terbentuk lalu di kurangi dengan begitu dapat menemukan hasil. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek S-V1 tidak kesulitan dalam menggunakan konsep yaitu mampu dalam menemukan hasil suatu perhitungan dan teliti.

3) Penyelesaian Masalah Verbal.



jadi, jarak antara mobil hijau dan merah adalah 40M

Gambar 4. 20 Subjek S-V1 Penyelesaian Masalah Verbal

Pada gambar 4.20 tahap ini, Subjek S-V1 sudah menuliskan kesimpulan yaitu dapat menerjemahkan bahasa verbal ke matematika yaitu menuliskan hasil dari suatu perhitungan teorema pythagoras dengan tepat dan mampu menyelesaikan masalah dalam soal cerita dengan tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek S-V1 tidak kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal yaitu mampu menyelesaikan masalah dari soal cerita.

Tabel 4. 7 Ringkasan Kesulitan Belajar S-V1

Soal	Soal 1	Soal 2	Soal 3
Indikator			
Kesulitan memahami konsep	√	√	—
Kesulitan dalam menggunakan konsep	√	√	√
Kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal	—	√	√

Keterangan :

“ — ” = Tidak Memenuhi

“√” = Memenuhi

n) Hasil Wawancara

Berikut Adalah hasil Wawancara Subjek S-A1

- Peneliti : Apa saja langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- S-V1 : Yang pertama yaitu memahami soal terlebih dahulu, mengingat permasalahan soal untuk memastikan rumus yang akan digunakan, lalu menggambar segitiga siku-siku. Memberi a,b,c pada segitiga siku-siku, masukkan nilai dua sisi yang diketahui dalam persamaan, kuadratkan, lalu gunakan teorema pythagoras untuk menemukan sisi-sisi segitiga siku-siku yang sesungguhnya. Seperti yang diketahui $(sisi\ miring)^2 = sisi\ depan^2 + sisi\ samping^2$
- Peneliti : Bagaimana proses kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
- S-V1 : Memahami soal tersebut, menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal, kemudian melaksanakan dan menjawab soal dengan melihat yang diketahui dalam soal, langkah terakhir yaitu mengecek kembali semua langkah yang dikerjakan.
- Peneliti : Apakah kamu pernah memeriksa kembali jawaban yang kamu peroleh selesai mengerjakan soal?
- S-V1 : Kadang-kadang saya memeriksa kembali jika waktunya masih ada.
- Peneliti : Apa kesimpulan atau solusi yang kamu peroleh dalam soal tersebut?
- S-V1 : Saya dapat menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan rumus teorema pythagoras
- Peneliti : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?
- S-V1 : Saya sudah yakin karena saya sudah menggunakan rumus dengan benar dan mengecek kembali jawabannya.

Peneliti : Bagaimana kamu tahu bahwa kamu sudah yakin dengan jawabanmu? Coba kamu tunjukkan kembali caranya! (menunjukkan kembali lembar jawabannya).

S-V1 : Nomor satu diketahui disoal bahwa panjang lapangan basket = 40 m, lebar lapangan = 30 m dan panjang kabel diagonal lapangan yang tersedia = 45 m. Ditanyakan panjang kabel yang dibutuhkan. Kemudian saya menuliskan, karena yang di tanyakan diagonal lapangan maka misalkan

$$a^2 = B^2 + C^2$$

$$a^2 = 40^2 + 30^2$$

$$a = \sqrt{1600 + 900} =$$

$$\text{Jadi } a \text{ sama dengan } \sqrt{2500} = 50 \text{ m}$$

Peneliti : Lalu Kesimpulan diatas bagaimana dek?

S-V1 : Hasilnya 50 m kabelnya

Peneliti : Baik dek. Terimakasih lalu untuk yang nomor dua dan nomor tiga bagaimana dek? Coba dijelaskan kembali

S-V1 : Untuk yang nomor 2 gambar tiang dan panjang kawatnya. Kemudian diketahui bahwa dua tiang tingginya 12m dan 22 m. jarak antar tiang 24m. Langkah pertama saya gambar dulu untuk memudahkan memahami lalu setelah paham dikurangi kak untuk tahu tinggi tiangnya agar menjadi segitiga siku-siku.

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$a^2 = 24^2 + 10^2$$

$$a^2 = 576 + 100 = 676$$

$$a = \sqrt{676} = 26 \text{ m}$$

Untuk yang nomor 5 seperti ini menghitung jarak mobil dengan pucak gedung

Jarak mobil a

$$d^2 = \sqrt{130^2 - 120^2}$$

$$d^2 = \sqrt{16900 - 14400}$$

$$d^2 = \sqrt{2500}$$

$$d = 50$$

Jarak mobil b

$$d^2 = \sqrt{150^2 - 120^2}$$

$$d^2 = \sqrt{22500 - 14400}$$

$$d^2 = \sqrt{8100}$$

$$d = 90 \text{ Hasilnya tinggal dikurangi saja kak jadi}$$

40m

Peneliti : Oke Terima kasih dek. Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?

S-V1 : Tidak Kak

o) Triangulasi Metode

Tabel 4. 8 Triangulasi Tertulis dan Wawancara S-V1

No	Indikator Kesulitan Belajar	Pengumpulan Data		Analisis Siswa
		Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	
1.	Kesulitan pada tahap memahami konsep	S-V1 secara keseluruhan mampu dalam memahami konsep dengan baik dan benar. S-V1 dapat	Pada wawancara S-V1 secara keseluruhan dapat menjelaskan dengan baik apa yang diketahui	Berdasarkan indikator memahami konsep. Terlihat dari hasil tes dan wawancara.

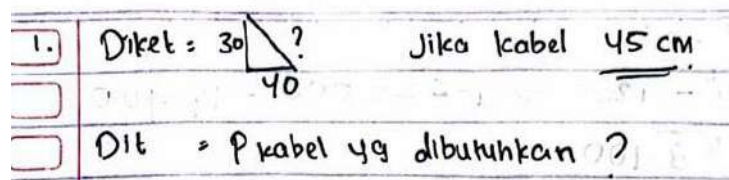
No.	Indikator Kesulitan Belajar	Pengumpulan Data		Analisis Siswa
		Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	
		menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.	dan ditanyakan dalam soal secara tepat	subjek S-V1 tidak kesulitan memahami konsep
2.	Kesulitan dalam menggunakan konsep	Subjek S-V1 secara keseluruhan mampu dalam menggunakan konsep. Subjek S-V1 dapat menuliskan yang diketahui dan ditanya ke dalam rumus teorema phytagoras dengan tepat	Pada wawancara S-V1 dapat menjelaskan rumus yang digunakan dengan memasukkan nilai-nilai yang diketahui dan dapat menjawab soal.	Berdasarkan indikator menggunakan konsep. Terlihat bahwa subjek S-V1 tidak kesulitan dalam menggunakan konsep
3.	Kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal	S-V1 secara keseluruhan dapat menyelesaikan masalah verbal. S-V1 dapat menuliskan kesimpulan dari soal	Pada wawancara S-V1 dapat menjelaskan kembali proses mengerjakan soal dan menarik kesimpulan	Berdasarkan indikator menyelesaikan masalah verbal. S-V1 tidak kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal

Kesimpulan

Pada tes dan wawancara, siswa dengan gaya belajar visual dalam indikator kesulitan belajar yaitu kesulitan pada tahap memahami konsep, menggunakan konsep dan penyelesaian masalah verbal. Subjek S-V1 secara keseluruhan memenuhi semua indikator.

p) Hasil Pengerjaan Tes Tertulis Subjek S-V2 nomor 1

1) Memahami Konsep



Gambar 4. 21 Subjek S-V2 Memahami Konsep

Pada gambar 4.21 tahap memahami konsep, subjek S-V2 menyatakan arti istilah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara lengkap dan tepat serta dapat menyusun rencana yaitu menggambar segitiga siku-siku untuk mengetahui cara menghitung teorema pythagoras. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-V2 tidak kesulitan memahami konsep yaitu mampu menyatakan arti istilah dan menyimpulkan informasi.

2) Menggunakan Konsep

Handwritten student work for using the concept. It shows the same right-angled triangle as in Gambar 4.21, followed by the Pythagorean theorem formula and calculations: "Jwb = 30", "40", " $a^2 = b^2 + c^2$ ", " $a^2 = 30^2 + 40^2$ ", " $a^2 = 900 + 1600$ ", " $a = \sqrt{2500}$ ", and " $a = 50 \text{ cm}$ ".

Gambar 4. 22 Subjek S-V2 Menggunakan Konsep

Pada gambar 4.22 tahap menggunakan konsep, subjek S-V2 sudah menuliskan model matematika dan sudah menghitung hasil suatu perhitungan dengan tepat dan teliti. Siswa juga sudah menganalisis soal terlebih dahulu sesuai dengan kriteria soal HOTS. Siswa mengetahui maksud soal yaitu mencari panjang kabel yang

ditanyakan dan panjang lapangan serta lebar lapangan sebagai sisi yang lain untuk dapat dihitung menggunakan teorema pythagoras. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek S-V2 tidak kesulitan dalam menggunakan konsep yaitu mampu dalam menemukan hasil suatu perhitungan dan teliti

3) Penyelesaian Masalah Verbal

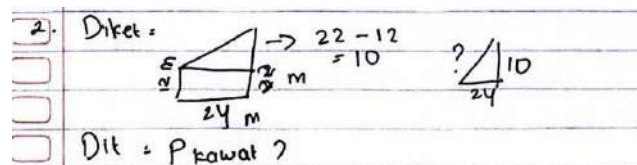
Jadi kabel yg dibutuhkan 70 cm . dan jika kabel 45 cm tdk cukup mencapai titik pemasangan lampu.

Gambar 4. 23 Subjek S-V2 Penyelesaian Masalah verbal

Pada gambar 4.23 tahap ini, Subjek S-V2 sudah menuliskan kesimpulan yaitu dapat menerjemahkan bahasa verbal ke matematika dengan menulis kembali apa yang telah didapat dari hasil perhitungan dan pertanyaan dari apakah kabel tersebut cukup untuk memasang lampu di lapangan sudah terjawab bahwa kabel tersebut tidak cukup panjang. Oleh karena itu subjek mampu menyelesaikan masalah dalam soal cerita. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek S-V2 tidak kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal yaitu dapat menyelesaikan masalah dalam soal cerita.

q) Hasil Pengerjaan Tes Tertulis Subjek S-V2 nomor 2

1) Memahami Konsep

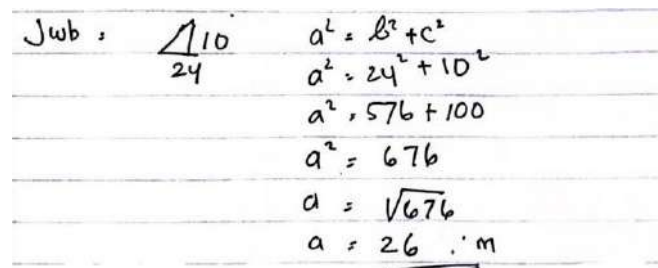


Gambar 4. 24 Subjek S-V2 Memahami Konsep

Pada gambar 4.24 tahap memahami konsep, subjek S-V2 menyatakan arti istilah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara lengkap dan tepat serta dapat menyusun rencana yaitu dengan menggambar kedua tiang dan mencari sisi yang lain digunakan untuk menghitung teorema pythagoras.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-V2 tidak kesulitan memahami konsep yaitu mampu menyatakan arti istilah dan menyimpulkan informasi.

2) Menggunakan Konsep



Jwb : $\triangle 10$
 24

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$a^2 = 24^2 + 10^2$$

$$a^2 = 576 + 100$$

$$a^2 = 676$$

$$a = \sqrt{676}$$

$$a = \underline{26} \text{ m}$$

Gambar 4. 25 Subjek S-V2 Menggunakan Konsep

Pada gambar 4.25 menggunakan konsep, subjek S-V2 sudah menuliskan model matematika dan sudah menghitung hasil suatu perhitungan dengan tepat dan teliti. Siswa juga sudah menganalisis soal terlebih dahulu sesuai dengan kriteria soal HOTS yaitu memasukkan nilai yang sudah diketahui dan ditanya di rumus bahwa panjang kawat penghubung pada kedua tiang dapat dicari dengan kuadrat sisi miring(yang ditanyakan) sama dengan jumlah kuadrat pada kedua sisi yang lain pada teorema pythagoras untuk menemukan hasil. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek S-V2 tidak kesulitan dalam menggunakan konsep yaitu mampu dalam menemukan hasil suatu perhitungan dan teliti.

3) Penyelesaian Masalah Verbal

Jadi Panjang kawat penghubung kedua tiang adalah 26 m.

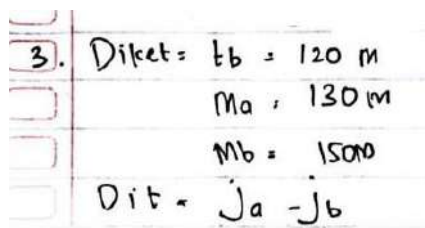
Gambar 4. 26 Subjek S-V2 Penyelesaian Masalah Verbal

Pada gambar 4.26 penyelesaian masalah verbal, subjek S-V2 menuliskan kesimpulan, dan menerjemahkan bahasa verbal ke matematika serta mampu dalam menyelesaikan masalah dalam soal cerita yaitu mengetahui hasil suatu perhitungan panjang kawat penghubungnya pada kedua tiang adalah 26m. Sehingga subjek S-

V2 tidak kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal yaitu mampu menyelesaikan masalah dalam soal.

r) Hasil Pengerjaan Tes Tertulis Subjek S-V2 nomor 3

1) Memahami Konsep

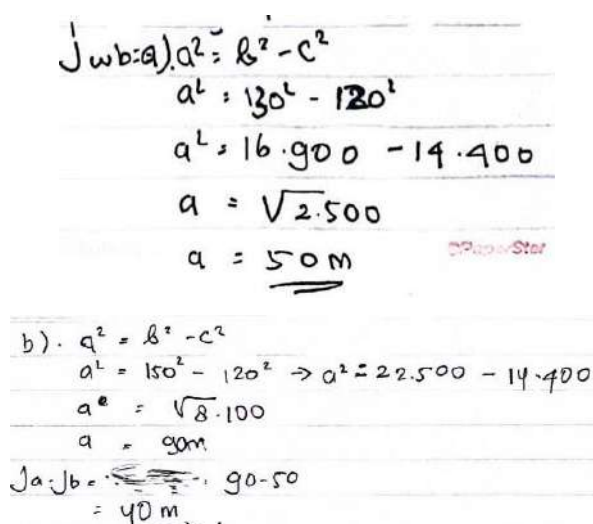


3. Diket: $t_b = 120 \text{ m}$
 $M_a = 130 \text{ m}$
 $M_b = 150 \text{ m}$
 Dit: $J_a - J_b$

Gambar 4. 27 Subjek S-V2 Memahami Konsep

Pada gambar 4.27 tahap memahami konsep, subjek S-V2 menyatakan arti istilah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara lengkap dan tepat yaitu tinggi gedung = 120m, jarak mobil terhadap gedung masing-masing 130m dan 150m karena gambar sudah ada di soal siswa tidak menyusun rencana yaitu menggambar segitiga siku-siku untuk mengetahui cara menghitung teorema pythagoras. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa S-V2 tidak kesulitan memahami konsep yaitu mampu menyatakan arti istilah dan menyimpulkan informasi.

2) Menggunakan Konsep



Jwb: a). $a^2 = b^2 - c^2$
 $a^2 = 130^2 - 120^2$
 $a^2 = 16.900 - 14.400$
 $a = \sqrt{2.500}$
 $a = \underline{50 \text{ m}}$

b). $a^2 = b^2 - c^2$
 $a^2 = 150^2 - 120^2 \rightarrow a^2 = 22.500 - 14.400$
 $a^2 = \sqrt{8.100}$
 $a = 90 \text{ m}$
 $J_a - J_b = 90 - 50$
 $= \underline{40 \text{ m}}$

Gambar 4. 28 Subjek S-V2 Menggunakan Konsep

Pada gambar 4.28 menggunakan konsep, subjek S-V2 sudah menuliskan model matematika dan sudah menghitung hasil suatu perhitungan dengan tepat dan teliti. Siswa juga sudah menganalisis soal terlebih dahulu sesuai dengan kriteria soal HOTS yaitu siswa mengetahui bahwa untuk mencari jarak antara kedua mobil tersebut terhadap gedung terbentuklah dua segitiga dari masing-masing jarak mobil terhadap gedung menggunakan teorema Pythagoras dan hasil dari jarak antara mobil hijau dengan merah dapat diketahui dengan selisih jarak mobil hijau dengan gedung dan mobil merah dengan gedung. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek S-V2 tidak kesulitan dalam menggunakan konsep yaitu mampu dalam menemukan hasil suatu perhitungan dan teliti.

3) Penyelesaian Masalah Verbal

Pada penyelesaian masalah verbal, subjek S-V2 tidak menuliskan kesimpulan, tidak menerjemahkan bahasa verbal ke matematika serta tidak mampu dalam menyelesaikan masalah dalam soal cerita yaitu tidak menjelaskan kembali secara lengkap hasil perhitungan bahwa jarak antara kedua mobil dengan gedung dapat diketahui. Sehingga subjek S-V2 kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal yaitu tidak mampu menyelesaikan masalah dalam soal.

Tabel 4. 9 Ringkasan Kesulitan Belajar S-V2

Soal	Soal 1	Soal 2	Soal 3
Indikator			
Kesulitan memahami konsep	√	√	√
Kesulitan dalam menggunakan konsep	√	√	√
Kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal	√	√	—

s) Hasil Wawancara Subjek S-V2

Berikut ini hasil wawancara dengan Subjek S-V2

- Peneliti : Apa saja langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- S-V2 : Pertama saya memahami soal, lalu menggambar segitiga agar lebih jelas mana yang diketahui. Dan kemudian dihitung
- Peneliti : Setelah kamu mendapatkan semua data yang dibutuhkan, langkah apa yang kamu lakukan?
- S-V2 : Memahami soal dulu kak, dan biasanya saya kalau mau mengerjakan soal cerita matematika saya menggambar dulu, agar memudahkan dalam mengerjakan mengerjakan soal yang diberikan.
- Peneliti : Setelah mendapatkan rumus atau strategi yang akan digunakan, dapatkan menyelesaikan soal yang diberikan sehingga menemukan hasil?
- S-V2 : Saya mendapatkan rumus, memahami lalu kemudian dihitung saja.
- Peneliti : Bagaimana proses kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
- S-V2 : Memahami soal tersebut, menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal, kemudian menulis yang saya ketahui dalam soal, lalu menghitungnya
- Peneliti : Apa kesimpulan atau solusi yang kamu peroleh dalam soal tersebut?
- S-V2 : Tentang teorema pythagoras.
- Peneliti : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?
- S-V2 : Saya yakin kak
- Peneliti : Bagaimana kamu yakin dengan jawabanmu? Coba kamu tunjukkan kembali caranya! (menunjukkan kembali lembar jawabannya).

S-V2 : Nomor satu diketahui disoal bahwa panjang lapangan = 40m, lebarnya = 30m dan panjang kabel diagonal lapangan yang tersedia = 45m. lalu ditanyakan panjang kabel yang dibutuhkan. Kemudian saya menuliskan, karena yang di tanyakan diagonal lapangan atau termasuk sisi miring maka yang saya ketahui $40^2 + 30^2 = a^2$ jadi $\sqrt{1600 + 900} = a$. jadi sama dengan $\sqrt{2500} = 50 m$

Peneliti : Lalu Kesimpulan diatas bagaimana dek?

S-V2 : Panjang kabelnya harusnya 50 m yang tersedia 45 m. jadi kabelnya kurang kak.

Peneliti : Baik dek. Terimakasih lalu untuk yang nomor dua dan tiga bagaimana dek? Coba dijelaskan kembali

S-V2 : Untuk yang nomor dua gambar tiang dan panjang kawatnya. Kemudia tulis bahwa dua tiang tingginya 12m dan 22 m. jarak antar tiang 24m. Langkah pertama dikurangi untuk tahu tinggi tiangnya agar menjadi segitiga siku-siku. Kemudian dimisalkan $a^2 = b^2 + c^2$

$$a^2 = 24^2 + 10^2$$

$$a^2 = 576 + 100 = 676$$

$$a = \sqrt{676} = 26 m$$

Nomor tiga diketahui tinggi gedung 120 m, jarak mobil a 130m dan jarak mobil b 150m ditanya selisih jarak mobil a dan b

Jarak a

$$a^2 = \sqrt{130^2 - 120^2}$$

$$a^2 = \sqrt{16900 - 14400}$$

$$a^2 = \sqrt{2500}$$

$$a = 50$$

Jarak b

$$a^2 = \sqrt{150^2 - 120^2}$$

$$a^2 = \sqrt{22500 - 14400}$$

$$a^2 = \sqrt{8100}$$

$$a = 90,$$

hasil akhir 40 m, dikurangi hasil perhitungan

Peneliti : Oke Terima kasih dek. Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?

S-V2 : Terkadang kak, jika masih ada waktu.

Berdasarkan hasil wawancara dikatakan bahwa Siswa dengan gaya belajar visual tidak mengalami kesulitan belajar konsep hal ini sejalan dengan pernyataan menurut (Soebagyo dkk, 2022) menekankan bahwa siswa dengan gaya belajar visual mempunyai ketajaman yang tinggi dalam menerima informasi, serta siswa lebih cepat dan mudah memahami informasi yang diperoleh.

t) Triangulasi Metode

Tabel 4. 10 Triangulasi Tertulis dan Wawancara S-V2

No	Indikator Kesulitan Belajar	Pengumpulan Data		Analisis Siswa
		Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	
1.	Kesulitan pada tahap memahami konsep	S-V2 secara keseluruhan mampu dalam memahami konsep dengan baik dan benar. S-V2 dapat menuliskan apa yang diketahui	Pada wawancara S-V2 secara keseluruhan dapat menjelaskan dengan baik apa yang diketahui dan	Berdasarkan indikator memahami konsep. Terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek S-V2 tidak kesulitan

No.	Indikator Kesulitan Belajar	Pengumpulan Data		Analisis Siswa
		Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	
		dan apa yang ditanyakan yaitu sisi-sisi pada soal teorema phytagoras dengan tepat	ditanyakan dalam soal HOTS teorema phytagoras secara tepat.	Pada tahap memahami konsep
2.	Kesulitan dalam menggunakan konsep	Subjek S-V2 secara keseluruhan mampu dalam menggunakan konsep. Subjek S-V2 dapat menuliskan yang diketahui dan ditanya ke dalam rumus teorema phytagoras dengan tepat dan benar	Pada wawancara S-V2 dapat menjelaskan kembali hasil dari perhitungan yang digunakan dalam lembar jawab sehingga dapat menjawab soal.	Berdasarkan indikator menggunakan konsep. Terlihat bahwa subjek S-V2 tidak kesulitan dalam menggunakan konsep
3.	Kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal	S-V2 secara keseluruhan dapat menyelesaikan masalah verbal. S-V2 dapat	Pada wawancara S-V2 dapat menjelaskan kembali proses	Berdasarkan indikator menyelesaikan masalah verbal. S-V2 tidak kesulitan dalam

No.	Indikator Kesulitan Belajar	Pengumpulan Data		Analisis Siswa
		Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	
		menuliskan kesimpulan dari jawaban yang sudah diselesaikan	mengerjakan soal dan menarik kesimpulan	penyelesaian masalah verbal karena menuliskan kesimpulan dan tidak melakukan pemeriksaan kembali.

Kesimpulan

Pada tes tertulis dan wawancara, siswa dengan gaya belajar visual dalam indikator kesulitan belajar yaitu kesulitan pada tahap memahami konsep, menggunakan konsep dan penyelesaian masalah verbal. Subjek S-V2 secara keseluruhan memenuhi semua indikator.

B. Pembahasan

Pembahasan penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran dan hasil yang diperoleh pada saat melaksanakan penelitian kesulitan belajar siswa dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS materi teorema pythagoras. Setelah melakukan analisis data menggunakan triangulasi teknik dengan membandingkan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara yang telah dilaksanakan maka rumusan masalah penelitian dapat terjawab.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti mempersiapkan instrumen berupa angket gaya belajar, tes kesulitan belajar, dan pedoman wawancara. Setelah peneliti merancang semua instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian kemudian dilakukan validasi oleh ahli dan dinyatakan layak digunakan dilapangan. Setelah dinyatakan layak peneliti melakukan pengambilan data.

Pengambilan data dilakukan melalui beberapa tahapan penelitian. Tahapan yang pertama dengan menentukan subjek penelitian. Penentuan subjek

penelitian dilaksanakan dengan peneliti memberikan angket gaya belajar. Subjek awal penelitian ada 25 siswa. Kemudian dari hasil angket gaya belajar, diambil 4 siswa dengan kategori 2 siswa dengan gaya belajar auditori, dan 2 siswa dengan gaya belajar visual.

Setelah diperoleh di subjek penelitian, peneliti melakukan tes kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal HOTS. Soal tes tersebut memuat tentang materi teorema pythagoras. Subjek yang telah mengikuti tes kesulitan belajar siswa kemudian diwawancara untuk mendapatkan informasi yang lebih lanjut mengenai kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal HOTS.

1. Kesulitan Belajar Siswa Dengan Gaya Belajar Auditori

Dari analisis yang telah dilakukan oleh Subjek S-A1 dan S-A2 dapat memenuhi 1 dari 3 indikator kesulitan belajar siswa yaitu memahami konsep, menggunakan konsep, dan penyelesaian masalah verbal. Dari ketiga indikator kesulitan belajar, kedua subjek dengan gaya belajar auditori masih kurang mampu dalam menguasai dan memenuhi indikator menggunakan konsep dan penyelesaian masalah verbal hal ini sejalan dengan pernyataan menurut (Ula, 2018) bahwa gaya belajar auditori adalah gaya belajar di mana seseorang lebih banyak mengandalkan indera pendengarannya untuk menangkap informasi. Sebaliknya, mereka akan kesulitan mengingat atau memahami informasi jika hanya melihat atau membacanya saja. Sehingga siswa dengan gaya belajar ini kesulitan memahami materi tertulis, kesulitan dalam mengekspresikan ide secara tertulis, kesulitan dalam memahami materi yang rumit, terlalu banyak bergantung pada pendengaran.

Hal ini dibuktikan pada indikator pertama yaitu memahami konsep siswa dapat menyatakan arti istilah dan menyimpulkan informasi, sehingga kedua subjek dengan gaya belajar auditori mampu memenuhi indikator. Hal ini dapat dilihat dimana subjek S-A1 dan S-A2 dapat mengetahui permasalahan dan menuliskan semua unsur atau data yang diketahui dalam soal dan data yang ditanyakan dalam soal teorema pythagoras berupa kuadrat sisi miring dapat dicari dengan kuadrat jumlah sisi yang lainnya.

Sedangkan hasil wawancara yang diberikan oleh peneliti, subjek S-A1 dan S-A2 dapat menyebutkan secara lisan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dengan benar menggunakan kalimat sendiri.

Pada indikator kedua yaitu menggunakan konsep. Pada indikator ini siswa tidak menemukan hasil, kedua subjek dengan gaya belajar auditori tidak mampu memenuhi indikator. Hal ini dapat dilihat dimana subjek S-A1 tidak dapat mengerjakan dari apa yang diketahui dan ditanyakan dan kurang teliti. Subjek S-A1 tidak dapat menuliskan kembali apa yang telah diketahui dan ditanya kedalam rumus pythagoras. Demikian pula dari hasil wawancara S-A1 juga tidak dapat menjelaskan cara untuk mengerjakan. Sedangkan S-A2 dapat mengerjakan dari apa yang diketahui dan ditanyakan mengenai yang telah diketahui dan ditanya kedalam rumus pythagoras, akan tetapi hasil wawancaranya S-A2 tidak dapat menjelaskan kembali dari apa yang ditulis. Oleh karena itu kedua subjek tidak mampu memenuhi indikator menggunakan konsep. Hal ini sejalan dengan pernyataan bahwa siswa dengan belajar auditori kesulitan memahami materi yang kompleks jika hanya melihat atau membacanya saja. Siswa dengan gaya belajar auditori lebih memfokuskan pada pendengaran daripada penglihatan atau perasaan (De Porter, 2019)

Pada indikator ketiga yaitu penyelesaian masalah verbal, yaitu menyelesaikan soal HOTS materi teorema pythagoras kedua subjek dengan gaya belajar auditori tidak mampu memenuhi indikator. Hal ini dapat dilihat dimana kedua subjek tidak dapat menuliskan bahasa verbal ke matematika dan tidak dapat menyelesaikan permasalahan dalam soal yaitu tidak menyelesaikan soal dengan menggunakan rumus teorema pythagoras dengan tepat. Sedangkan hasil wawancara kedua subjek kesulitan dalam menjelaskan bagaimana menyelesaikan soal teorema pythagoras dengan memahami rumus, sisi hepotenus (miring) dan sisi- sis yang lainnya dibuktikan dengan kedua subjek tidak mampu menjelaskan kembali lembar jawab yang telah dikerjakan.

2. Kesulitan Belajar Siswa Dengan Gaya Belajar Visual

Dari analisis yang telah dilakukan oleh Subjek S-V1 dan S-V2 dapat memenuhi semua indikator kesulitan belajar siswa yaitu memahami konsep, menggunakan konsep, dan penyelesaian masalah verbal. Dari ketiga indikator kesulitan belajar, kedua subjek dengan gaya belajar visual mampu memenuhi semua indikator kesulitan belajar. Siswa dengan gaya belajar visual tidak mengalami kesulitan belajar konsep hal ini sejalan dengan pernyataan menurut (Soebagyo dkk, 2022) menekankan bahwa siswa dengan gaya belajar visual mempunyai ketajaman yang tinggi dalam menerima informasi, serta siswa lebih cepat dan mudah memahami informasi yang diperoleh.

Pada indikaor pertama yaitu memahami konsep siswa dapat menyatakan arti istilah dan menyimpulkan informasi, kedua subjek dengan gaya belajar visual mampu memenuhi indikator. Hal ini dapat dilihat dimana subjek S-V1 dan S-V2 dapat mengetahui permasalahan dan menuliskan semua unsur atau data yang diketahui dalam soal dan data yang di tanyakan dalam soal. Sedangkan hasil wawancara yang diberikan oleh peneliti, subjek S-V1 dan S-V2 mampu menyebutkan secara lisan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dengan benar menggunakan kalimat sendiri yaitu mengetahui sisi miring dan sisi-sisi yang lainnya dengan tepat pada rumus teorema phytagoras.

Kemudian pada indikator kedua yaitu menggunakan konsep. Siswa dengan gaya belajar visual mampu menemukan hasil, kedua subjek dengan gaya belajar visual mampu memenuhi indikator. Hal ini dapat dibuktikan dimana kedua subjek tersebut memahami konsep kemudian dapat meggunakan konsep tersebut untuk menemukan hasil suatu perhitungan dalam soal. Selain itu kedua subjek tersebut dapat mendiskripsikan rencana penyelesaian masalah matematika dari seluruh informasi yang didapatkan dari soal data yang belum diketahui dengan membuat model matematika dengan cara menggunakan rumus phytagoras dengan benar dan tepat. Sedangkan hasil wawancara yang diberikan oleh peneliti, subjek S-V1 dan

S-V2 dapat menyebutkan secara lisan dengan menggunakan rumus Pythagoras untuk menyelesaikan soal secara benar dan tepat. Kedua subjek mengetahui bahwa jika mencari sisi miring yaitu akar dari sisi lainnya kuadrat ditambah sisi kuadrat yang lainnya. Lalu sebaliknya jika mencari sisi yang lain, maka sisi lain sama dengan akar dari sisi miring kuadrat dikurang sisi yang kuadrat yang lain.

Pada indikator ketiga yaitu penyelesaian masalah verbal, diantaranya kedua subjek gaya belajar visual mampu menyelesaikan soal cerita. Sehingga kedua subjek mampu memenuhi indikator. Hal ini dapat dilihat dimana kedua subjek dapat menuliskan bahasa verbal ke matematika, dapat menarik kesimpulan, dan dapat menyelesaikan permasalahan dalam soal. Sedangkan hasil wawancara kedua subjek secara keseluruhan tidak kesulitan dalam menjelaskan secara runtut cara menyelesaikan soal HOTS serta teliti hal ini sejalan dengan pernyataan Bobi De Porter dan Mike Hernacki dalam bukunya *quantum of learning* bahwa siswa dengan gaya belajar visual lebih teliti dan sering memperhatikan detail kecil yang luput dari perhatian orang lain. Setelah itu kedua subjek dapat menarik kesimpulan dari soal yang sudah dikerjakan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Siswa dengan gaya belajar auditori hanya mampu memenuhi 1 dari 3 indikator kesulitan belajar pada soal HOTS materi teorema pythagoras. Siswa dengan gaya belajar auditori kesulitan dalam menggunakan konsep. Ditujukan pada indikator kesulitan belajar, siswa kurang mampu dan tidak dapat menuliskan model matematikanya dengan tepat dan benar. Siswa dengan gaya belajar auditori tidak dapat menempatkan apa yang diketahui dan ditanya ke dalam rumus dengan benar. Dibuktikan dengan lembar jawab dan hasil wawancara dimana siswa dengan gaya belajar auditori masih tidak dapat menjelaskan secara runtut.
2. Siswa dengan gaya belajar visual secara keseluruhan dapat memenuhi semua indikator kesulitan belajar pada soal HOTS materi teorema pythagoras yaitu memahami konsep, menggunakan konsep dan menyelesaikan masalah verbal dibuktikan dengan lembar jawab dan hasil wawancara subjek dengan gaya belajar visual mampu dalam mengaplikasikan apa yang diketahui dan ditanya kedalam rumus pythagoras. Sehingga siswa mampu memahami konsep dengan demikian dapat menyelesaikan soal dengan tepat dan benar. Pada pembahasan dan hasil yang telah diteliti siswa dengan gaya belajar visual hanya kurang mampu dalam menarik kesimpulan setelah menyelesaikan soal dan menemukan hasil hanya di beberapa soal, akan tetapi secara keseluruhan siswa dengan gaya belajar visual tidak kesulitan dalam menyelesaikan soal hal ini dibuktikan pada hasil tes dan wawancara.

B. Saran

Berdasarkan simpulan diatas dapat diberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan motivasi untuk meningkatkan prestasi belajar siswa sesuai dengan masing-masing gaya belajar yang dimiliki oleh siswa agar mengurangi kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal HOTS.

2. Bagi Guru

Hasil Penelitian ini mengungkapkan bagaimana kesulitan belajar siswa untuk mengetahui prestasi siswa yang kurang mampu dalam menyelesaikan soal HOTS. Oleh karena itu diharapkan guru dapat merancang metode belajar sesuai dengan masing-masing gaya belajar agar siswa dapat berperan aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar. Selain itu, guru juga diharapkan memberikan latihan soal dalam bentuk soal cerita dan HOTS agar siswa dapat meningkatkan kemampuan dalam memahami soal HOTS untuk mencapai prestasi belajar yang maksimal.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian selanjutnya lebih mengembangkan instrumen dan menganalisis siswa dengan gaya belajar untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam kesulitan memahami soal HOTS.

4. Bagi Pembaca

Bagi pembaca diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan mengenai tingkat kesulitan belajar siswa yang diharapkan mampu mengetahui prestasi belajar siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan gaya belajar dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Krathwohl, & Krulik (2021): "Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Menurut Teori Anderson dan Krathwohl Pada Peserta Didik Kelas XI Bilingual Class System MAN 2 Kudus Pada Pokok Bahasan Program Linier"
- Aulia, Y. P., & Sutriyono. (2018). *Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Aljabar Bentuk Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa SMP Kelas VIII SMP N 1 Salatiga.*
- Bobbi Deporter dan Mike Hernacki. 2019. *Quantum Learning*. Bandung : PT . Mizan Pustaka
- Darmawan, I., Kharismawati, A., Hendriana, H., & Purwasih, R. (2018). Analisis Kesalahan Siswa SMP Berdasarkan Newman dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 71. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i1.4912>
- Dwi Listiana, A., & Sutriyono, S. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan. *Pendekar : Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(1), 60. <https://doi.org/10.31764/pendekar.v1i1.280>
- Dwi Permata, I. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Statistika SMP. *Http://Journal.Ummat.Ac.Id/Index.Php/Fkip*, 1(9), 69–79. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/fkip>
- Fajria, N., Sari, S. M., & Manurung, F. (2023). *No Title. Iconesth*, 1–7.
- Fauzia, D. P., Badarudin, B., & Supriatna, S. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Melalui Model Inkuiri

- Terbimbing. *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 4(2), 57.
<https://doi.org/10.31602/muallimuna.v4i2.1860>
- Hardani, dkk (2020) *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: CV.Pustaka Ilmu Grup.
- I. Irawati, M. L. Ilhamdi, and N. Nasruddin, “Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA,” [*The Influence of Learning Styles on Science Learning Outcomes*] *J. Pijar Mipa*, vol. 16, no. 1, pp. 44–48, 2021, doi: 10.29303/jpm.v16i1.2202
- J. Soebagyo, K. Umam, Istikharoh, and H. Suhendri, “An Analysis of Students’ Mathematical Problem-Solving Ability at Class VII Social Arithmetic Materials Based on Learning Styles,” *J. Ilm. Pendidik. MIPA*, vol. 12, no. 148, pp. 63–74, 2022, doi: <https://dx.doi.org/10.30998/formatif.v12i1.10099>
- Jannah F, Radiyansyah, dkk (2022). *Pembelajaran HOTS Berbasis Pendekatan Lingkungan Di Sekolah Dasar*. <https://doi.org/10.22578/jpfkip.v11i1.8533>
- Jaleel, S., & Thomas, A. (2019). *Learning Styles Theories and Implications for Teaching Learning*. Horizon Research Publishing, USA.
- Khotimah, N., & Zainudin, M. (2023). *PEMAHAMAN MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA* (Vol. 3).
- M. L. Patintingan and R. Lolotandung, “VAK Student Learning Style Analysis of PGSD UKI Toraja,” *J. Pendidik. Bhs. Ingg.*, vol. 10, no. (1), pp. 95–100, 2021, [Online]. Available: <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/exposure>
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (4th ed). Jakarta : Salemba Medika.
- Pratiwi, L.F. (2021). Analisis Kemampuan Guru Dalam Membuat Soal Tipe Hots (High Order Thinking Skills) Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia*, 1(6), 765-771

- Pudji Astutik, P. (n.d.). *Integrasi Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) dan HOTS dalam Pembelajaran Tematik SD*.
- Rafendi, T. P., Pridana, R. E., & Maula, L. H. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Berbasis Komunikasi dalam Jaringan (Daring) Siswa Kelas IV Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Persada*, III(3), 115–120. Retrieved from <https://jurnal.ummi.ac.id/index.php/persada>
- Rahmahtrisilvia, Rudi Setiawan, Fatmawati, Asep Ahmad Sopandi. *Asesmen Gaya Belajar Anak Gangguan Spektrum Autisme*, 2021
- Rohman, Syaifudin, & Astiswijaya, N. (2021). *Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing Di SMA Negeri 14 Palembang*.
- Rudyanto, H. E., Hadi, F. R., Winanto, A., Novianto, A., Hawa, A. M., Sari, Y., Khoiriyah, I. S. A., & Santika, M. (2019). Open Ended Mathematical Problem Solving: an Analysis of Elementary Students' Creative Thinking Abilities. *Journal of Physics: Conference Series*, 1254(1), 012077. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1254/1/012077>
- S. Wilujeng and E. Sudihartinih, “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa,” [*Middle School Students' Mathematical Critical Thinking Ability in View of Student Learning Styles*], J. Pendidik. Mat. Indones., vol. 6, no. 2, pp. 53–63, 2021, doi: <http://dx.doi.org/10.26737/jpmi.v6i2.2415>
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>
- Septy Nurfadhillah, D. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Membaca (Disleksia) dan Kesulitan Belajar Menulis (Disgrafia) Sswa Kelas I SDN Tanah Tinggi 3 Tangerang. *MASALIQ : Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 2(1).

- Sholihah, & Zulfa F, E. (2019). Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia Melalui Pendidikan Islam. *Al-Hikmah*, 1(1), 31–46. <https://doi.org/10.20885/tarbawi.voll.iss1.art2>
- Shoimatul Ula. (2018). *Buku pintar teori-teori manajemen pendidikan efektif*. Jogjakarta: Penerbit Berlian
- Silitonga, E., & Ina. (2020). Gaya Belajar Siswa di Sekolah Dasar Negeri Cikokol 2 Tangerang. *PENSA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 17–22.
- Sofyan, F. A., Krisna, P., & Astuti, M. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Berbasis HOTS Pada Siswa Kelas IV. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 7(1), 90. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v7i1a9.2020>
- Sriyanti, A., Samdewi, A. R., Mania, S., & Yuliany, N. (2022). Analisis Soal Tipe HOTS pada Buku Ajar Matematika SMK Kelas XI. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan* 4(2), 2385–2394. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2400>
- Sugiyono (2018): *Purposive Sampling: Definisi, Tujuan, dan Syarat*
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet.
- Sugiyono, (2020). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, V. W. (2020). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustakabaru
- Syahidul Shidiq, A., Masykuri, M., & Elfi Susanti H, dan V. (2015). *Analaisis HOTS Menggunakan Instrumen Two-Tier Multiple Choice Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Klarutan Untuk Siswa SMA N 1 Surakarta*
- Utami, A. P. (2019). Kesulitan Belajar: *Gangguan Psikologi pada Siswa dalam 71 Kesulitan Belajar*. ScienceEdu, II(2), 92–96.x
- Utami, Yuliza Putri & Derius Alan Dheri Cahyono, 2020. “Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Proses Pembelajaran Daring,” dalam *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik 1*, no. 1 (2020), hal. 20-26.

- Waryani. *DINAMIKA KINERJA GURU DAN GAYA BELAJAR Konsep dan Implementasi Terhadap Prestasi Belajar*. Penerbit Arab, 2021
- Yusmin, E. (2017). Kesulitan Belajar Siswa pada Pelajaran Matematika (Rangkuman dengan Pendekatan Meta-Ethnography). In *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan* (Vol. 9, Issue 1) <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jvip/article/view/24806>
- Zagoto, M. M., Yarni, N., & Dakhi, O. (2019). Perbedaan Individu Dari Gaya Belajarnya Serta Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(2), 259–265. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v2i2.481>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



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 : 101/AM/FPMIPATI/UPGRIS/TV/2024
Lamp : 1 (satu) berkas
Perihal : Permohonan ijin penelitian

Semarang, 22 April 2024

Kepada
Yth. Kepala SMPN 1 Karangawen
di Tempat

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : BELLA PUTRI AYU FEBRIYANTI
N P M : 20310093
Fak. / Program Studi : FPMIPATI / Pendidikan Matematika

Akan mengadakan penelitian dengan judul :

ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA SMP DENGAN GAYA BELAJAR
AUDITORI DAN VISUAL DALAM MENYELAESAIKAN SOAL HOTS MATERI
TEOREMA PHYTAGORAS

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,
Dekan FPMIPATI UPGRIS,

Dr. Supandi, S.Si, M.Si.
FPMIP 057401245

Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN DEMAK
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 KARANGAWEN
NPSN: 20319344, Jl. Raya 105 Karangawen Rt.2/1 Kec. Karangawen
Kab. Demak 59566 Prov. Jawa Tengah Tlp. 024 76719044
E-mail smpsaturkarangawen@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3 / 252 / 2024

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 1 Karangawen, Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah menerangkan Mahasiswa di bawah ini :

Nama	: BELLA PUTRI AYU FEBRIYANTI
NPM	: 20310093
Fak./Prodi	: FPMIPATI/Pendidikan Matematika
Jenjang Program	: S1
Universitas	: UPGRIS

Bahwa Mahasiswa tersebut benar-benar telah melakukan penelitian dalam rangka penyelesaian penulisan SKRIPSI di SMP Negeri 1 Karangawen Kabupaten Demak pada tanggal 6 dan 8 Mei 2024, dengan Judul: **"ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA SMP dengan GAYA BELAJAR AUDITORI dan VISUAL dalam MENYELESAIKAN SOAL HOTS MATERI TEOREMA PHYTAGORAS"**.

Demikian Surat keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Karangawen, 8 Mei 2024
Kepala Sekolah

Dr. Drs. SOFWAN, M.Pd
NIP. 19650111 199512 1 001

Lampiran 3 Kisi-Kisi Instrumen Angket Gaya Belajar

KISI-KISI ANGKET GAYA BELAJAR

Gaya Belajar	Indikator	No. Butir Pernyataan	Pernyataan angket
Auditori	1. Berinteraksi dengan diri sendiri, seperti banyak berbicara dengan diri sendiri	1 dan 2	1. Ketika belajar kelompok saya fokus dengan diri sendiri 2. Belajar saya akan terganggu apabila ada keributan
	2. Dapat mengulang dan meniru nada atau warna suara seseorang	3 dan 4	3. Saya dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, atau warna suara seseorang 4. Saya dapat mengulang kembali apa yang orang lain katakan
	3. Sulit menulis, tetapi pandai berbicara	5,6 dan 7	5. Merasa kesulitan untuk menulis tetapi lebih pandai berbicara 6. Saya merasa kurang dalam mengerjakan tugas dalam bentuk mengarang atau tertulis 7. Saya lebih paham mendengarkan guru mengajar dari pada menuliskannya
	4. Lancar ketika berbicara	8 dan 9	8. Belajar matematika menyenangkan sekali bagi saya ketika ada kesempatan untuk berdiskusi 9. Ketika mengerjakan tugas secara berkelompok, saya menguasai pembicaraan dalam kelompok
	5. Lebih menyukai musik daripada seni	10,11 dan 12	10. Seni musik lebih saya sukai dari pada seni yang lain

			<p>11. Saya dapat atau pernah memainkan alat musik</p> <p>12. Tanpa musik hidup itu membosankan</p>
	6. Belajar dengan mendengarkan dan mengingat perkataan orang	13, 14, 15, dan 16	<p>13. Saya lebih baik disuruh mendengarkan guru menerangkan daripada disuruh membaca buku sendiri</p> <p>14. Saya senang belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada dilihat</p> <p>15. Saya dapat mengingat dengan baik apabila mengucapkan dengan nada keras dan mengulang-ulang kalimat</p> <p>16. Saya suka dengan tugas menghafal</p>
	7. Mengeja lebih baik daripada menulis.	17 dan 18	<p>17. Saya lebih pandai mengeja dengan daripada menuliskannya</p> <p>18. Saya lebih suka membaca daripada menulis</p>
Visual	1. Cenderung mengamati sikap, gerakan, dan bibir guru yang sedang mengajar	19 dan 20	<p>19. Saya cenderung memperhatikan guru ketika mengajar</p> <p>20. Dalam pembelajaran, saya lebih paham ketika melihat guru menerangkan daripada hanya mendengarkan</p>
	2. Cara bicaranya agak cepat	21 dan 22	21. Saya dapat berbicara dengan cepat

			22. Saya lancar sekali ketika berbicara
3. Lebih mementingkan penampilan presentasi atau berpakaian	23 dan 24	23. Saya suka membaca buku matematika karena tulisannya rapi dan teratur 24. Saya sangat memperhatikan penampilan ketika ingin berbicara didepan umum	
4. Tidak mudah terganggu oleh keributan	25 dan 26	25. Saya dapat duduk dengan tenang di tengah situasi yang ramai 26. Belajar saya tidak terganggu apabila ada keributan	
5. Mengingat apa yang dilihat dibanding yang didengar	27 dan 28	27. Saya menyukai instruksi tertulis, foto dan ilustrasi yang dapat dilihat 28. Saya berusaha mengingat dan memahami sesuatu dengan melihat diagram, tabel, dan peta	
6. Lebih suka membaca daripada dibacakan	29 dan 30	29. Saya lebih suka membaca buku teks matematika sendiri daripada harus mendengarkan penjelasan dari guru atau dari teman 30. Saya lebih suka membaca sendiri daripada dibacakan	
7. Pembaca yang cepat dan tekun	31 dan 32	31. Ketika disuruh guru membaca buku, saya membaca dengan cepat dan tekun	

			32. Saya senang ketika disuruh guru membaca
	8. Sering kali tahu apa yang harus dikatakan, namun tidak pandai dalam memilih kata-kata	33 dan 34	33. Saya tidak pandai merangkai kata-kata ketika ingin mengatakan sesuatu 34. Saya sering kali ingin mengatakan sesuatu didepan kelas tetapi tidak percaya diri
	9. Kadang mempunyai permasalahan dengan ingatan atau mudah lupa	35 dan 36	35. Saya sering meminta bantuan orang lain untuk mengulangi pembicaraan agar dapat mengingatnya 36. Saya mempelajari materi pembelajaran dengan membaca catatan dan membuat ringkasan

Lampiran 4 Instrumen Angket Gaya Belajar

ANGKET GAYA BELAJAR

Nama :

Kelas :

Sekolah

Petunjuk Pengisian:

1. Pada Kuisisioner ini ada 36 Pertanyaan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Angket tidak mempengaruhi nilai dan data anda aman.
3. Berilah tanda (√) pada salah satu jawaban yang paling tepat dengan keadaan anda untuk setiap pernyataan berikut ini!

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1.	Ketika belajar kelompok saya fokus dengan diri sendiri				
2.	Belajar saya akan terganggu apabila ada keributan				
3.	Saya dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, atau warna suara seseorang				
4.	Saya pandai mengulang kembali apa yang orang lain katakan				
5.	Saya merasa kesulitan untuk menulis tetapi lebih pandai berbicara				

6.	Saya merasa kurang dalam mengerjakan tugas dalam bentuk mengarang atau tertulis				
7.	Saya lebih paham mendengarkan guru mengajar dari pada menuliskannya				
8.	Belajar matematika menyenangkan bagi saya ketika ada kesempatan untuk berdiskusi				
9.	Ketika mengerjakan tugas secara berkelompok, saya menguasai pembicaraan dalam kelompok				
10.	Seni musik lebih saya sukai dari pada seni yang lain				
11.	Saya dapat atau pernah memainkan alat musik				
12.	Tanpa musik hidup itu membosankan				
13.	Saya lebih baik disuruh mendengarkan guru menerangkan daripada disuruh membaca buku sendiri				
14.	Saya senang belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada dilihat				
15.	Saya dapat mengingat dengan baik apabila mengucapkan dengan nada keras dan mengulang-ulang kalimat				
16.	Saya suka dengan tugas menghafal				
17.	Saya lebih pandai mengeja daripada menuliskannya				
18.	Saya lebih suka membaca dari pada menulis				
19.	Saya cenderung memperhatikan guru ketika mengajar				
20.	Dalam pembelajaran, saya lebih paham ketika melihat guru menerangkan daripada hanya mendengarkan				
21.	Saya dapat berbicara dengan cepat				

22.	Saya lancar sekali ketika berbicara				
23.	Saya suka membaca buku matematika karena tulisannya rapi dan teratur				
24.	Saya sangat memperhatikan penampilan ketika ingin berbicara didepan umum				
25.	Saya dapat duduk dengan tenang di tengah situasi yang ramai				
26.	Belajar saya tidak terganggu apabila ada keributan				
27.	Saya menyukai instruksi tertulis, foto dan ilustrasi yang dapat dilihat				
28.	Saya berusaha mengingat dan memahami sesuatu dengan melihat diagram, tabel, dan peta				
29.	Saya lebih suka membaca buku teks matematika sendiri daripada harus mendengarkan penjelasan dari guru atau dari teman				
30.	Saya lebih suka membaca sendiri daripada dibacakan				
31.	Ketika disuruh guru membaca buku, saya membaca dengan cepat dan tekun				
32.	Saya senang ketika disuruh guru membaca				
33.	Saya tidak pandai merangkai kata-kata ketika ingin mengatakan sesuatu				
34.	Saya sering kali ingin mengatakan sesuatu didepan kelas tetapi tidak percaya diri				
35.	Saya sering meminta bantuan orang lain untuk mengulangi pembicaraan agar dapat mengingatnya				
36.	Saya mempelajari materi pembelajaran dengan membaca catatan dan membuat ringkasan				

Lampiran 5 Lembar Validasi Angket Gaya Belajar Validator 1

LEMBAR VALIDASI ANGKET GAYA BELAJAR

A. TUJUAN

Tujuan menggunakan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan angket gaya belajar analisis kesulitan belajar siswa dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS Materi Teorema Phytagoras.

B. PETUNJUK

1. Penilaian ini dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:
 - Skor 4 : Sangat Setuju (SS)
 - Skor 3 : Setuju (S)
 - Skor 2 : Kurang Setuju (KS)
 - Skor 1 : Tidak Setuju (TS)
2. Simpulan hasil pengamatan Bapak/Ibu terhadap instrumen angket gaya belajar dengan melingkari salah satu pilihan.
3. Isilah komentar Bapak/Ibu pada akhir lembar validasi ini jika ada.

a.	Indikator	Penilaian			
		SS	S	KS	TS
1.	Format				
2.	Keabsahan		√		
	a. Keterbacaan		√		
	b. Kejelasan petunjuk/arahan		√		
	c. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia		√		
	d. Penggunaan Bahasa yang efektif dan efisien		√		

3.	Isi				
	a. Kesesuaian pernyataan dengan indikator		✓		
	b. Kesesuaian pertanyaan dengan kognisi siswa		✓		

C. KOMENTAR/SARAN

--

D. KESIMPULAN

Instrumen soal ini dinyatakan *):

1. **LD** : Layak diuji dilapangan tanpa revisi
2. LDR : Layak diuji dilapangan dengan revisi
3. TL : Tidak layak diujikan

*) Lingkari salah satu

Demikian lembar validasi ini saya isis dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Semarang, Selasa, 23 April 2024

Validator


 (Irkhan Uhl Albab S. Pd., M.Pd.)
 NIP. 148801447

Lampiran 6 Lembar Validasi Angket Gaya Belajar Validator 2

LEMBAR VALIDASI ANGKET GAYA BELAJAR

A. TUJUAN

Tujuan menggunakan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan angket gaya belajar analisis kesulitan belajar siswa dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS Materi Teorema Pythagoras.

B. PETUNJUK

1. Penilaian ini dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:
 Skor 4 : Sangat Setuju (SS)
 Skor 3 : Setuju (S)
 Skor 2 : Kurang Setuju (KS)
 Skor 1 : Tidak Setuju (TS)
2. Simpulan hasil pengamatan Bapak/Ibu terhadap instrumen angket gaya belajar dengan melingkari salah satu pilihan.
3. Isilah komentar Bapak/Ibu pada akhir lembar validasi ini jika ada.

a.	Indikator	Penilaian			
		SS	S	KS	TS
1.	Format				
2.	Keabsahan				
	a. Keterbacaan		✓		
	b. Kejelasan petunjuk/arahan		✓		
	c. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia		✓		
	d. Penggunaan Bahasa yang efektif dan efisien		✓		

3.	Isi				
	a. Kesesuaian pernyataan dengan indikator		✓		
	b. Kesesuaian pertanyaan dengan kognisi siswa		✓		

C. KOMENTAR/SARAN

Apakah hanya 2 gaya belajar saja?
di kiri kiri hanya gaya belajar auditori dan visual

D. KESIMPULAN

Instrumen soal ini dinyatakan *):

1. LD : Layak diuji dilapangan tanpa revisi
- ② LDR : Layak diuji dilapangan dengan revisi
3. TL : Tidak layak diujikan

*) Lingkari salah satu

Demikian lembar validasi ini saya isis dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Semarang, 18 April 2024

Validator



(Dina Prasetyowati, M.Pd.
NIDN, 0630128402

Lampiran 7 Angket Gaya Belajar Validator 2

KISI KISI

SOAL TES KESULITAN BELAJAR

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VIII / 2
 Materi Pokok : Teorema Pythagoras

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Indikator Kesulitan Belajar	Indikator HOTS	Soal	Bentuk Soal
Peserta didik dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius).	Peserta didik mampu menganalisis diagonal lapangan basket menggunakan teorema pythagoras dengan itu dapat menyelesaikan permasalahan dalam soal	1. Peserta didik dapat memahami konsep dengan menyatakan arti istilah serta mengkaitkan suatu kondisi permasalahan dalam soal yang kemudian dapat menyimpulkan informasi yang diberikan	1. Peserta didik mampu menganalisis informasi yang telah diperoleh. 2. Peserta didik mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan dan mengetahui akibat suatu rumus digunakan. 3. Peserta didik mampu merumuskan pertanyaan-pertanyaan terkait informasi yang diperoleh	1	Uraian
	Peserta didik dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam	2. Peserta didik dapat menggunakan konsep yaitu dengan	4. Peserta didik mampu memberi penilaian	2	Uraian

menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius).	antara kedua ujung tiang tersebut menggunakan rumus teorema pythagoras dengan melihat jarak antara kedua tiang tersebut	menemukan hasil suatu perhitungan dan mampu mengabstraksi pola-pola dalam soal serta dapat mengutarakan konsep yang diketahuinya	suatu gagasan dengan kriteria. 5. Peserta didik mampu membuat hipotesis tentang gagasan yang sudah dinilai. 6. Peserta didik memberikan penerimaan gagasan atau penolakan gagasan dengan pengujian. 7. Peserta didik mampu menggeneralisasi gagasan. 8. Peserta didik mampu merancang cara penyelesaian masalah 9. Peserta didik mampu mengorganisasi bagian-bagian kecil menjadi struktur baru.		
Peserta didik dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius).	Peserta didik dapat menganalisis dengan melihat bahwa terbentuk dua segitiga yang jaraknya bisa di ketahui dengan mengurangkan hasil dari jarak mobil pertama dan kedua dengan gedung menggunakan teorema pythagoras	3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah verbal yaitu mampu menerjemahkan bahasa verbal ke bahasa matematika serta dapat menyelesaikan masalah dalam soal cerita		3	Uraian

Lampiran 8 Indikator Kesulitan Belajar Siswa

No.	Kesulitan Belajar	Indikator
1.	Kesulitan pada tahap memahami konsep	a. Ketidakmampuan dalam menyatakan arti istilah yang mewakili suatu konsep. b. Ketidakmampuan dalam mengingat suatu kondisi yang dapat dikaitkan dengan konsep. c. Ketidakmampuan dalam mengelompokkan objek sebagai contoh suatu konsep. d. Ketidakmampuan dalam menyimpulkan informasi yang diberikan dalam sebuah konsep
2.	Kesulitan dalam menggunakan konsep	a. Ketidakmampuan dalam menemukan hasil suatu perhitungan. b. Kurang teliti dalam melakukan perhitungan. c. Ketidakmampuan dalam mengabstraksi pola-pola dalam soal. d. Ketidakmampuan mengutarakan prinsip atau konsep yang diketahuinya.
3.	Kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal	a. Ketidakmampuan dalam menerjemahkan bahasa verbal ke bahasa matematika. b. Ketidakmampuan dalam menyelesaikan masalah dalam soal cerita.

Lampiran 9 Instrumen Tes Kesulitan Belajar Siswa

SOAL TES KESULITAN BELAJAR

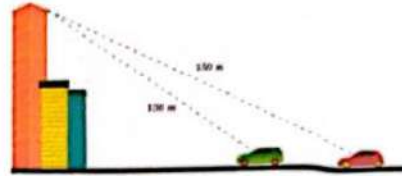
Nama :
Kelas :
Nomor Absen :
Sekolah :
Materi Pokok : Teorema Pythagoras
Waktu : 60 menit

Petunjuk Umum :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan
 2. Jawaban dikerjakan dilembar jawab yang sudah disediakan
 3. Sebelum mengerjakan soal, tuliskan terlebih dahulu nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban
 4. Bacalah dengan cermat soal yang diberikan
 5. Kerjakan setiap soal secara teliti dan jelas
 6. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan
-

1. Sebuah lapangan bola basket memiliki bentuk persegi panjang dengan panjang 40 meter dan lebar 30 meter. Diagonal lapangan digunakan untuk memasang tiang lampu baru. Namun, saat pemasangan, ditemukan bahwa kabel yang tersedia hanya cukup untuk mencapai titik yang jaraknya 45 meter dari sudut lapangan. Apakah kabel tersebut cukup panjang untuk mencapai titik pemasangan lampu?

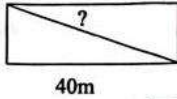
2. Dua tiang berdampingan berjarak 24 m. Tinggi tiang masing-masing adalah 12m dan 22 m. Berapakah panjang kawat penghubung antara ujung kedua tiang tersebut?
3. Rudi mengamati dua mobil yaitu mobil hijau dan mobil merah dari sebuah gedung yang tingginya 120 m, jika jarak pandang Rudi dengan mobil hijau dan merah berturut-turut adalah 130 m dan 150 m. Berapakah jarak antara mobil hijau dan mobil merah terhadap puncak gedung?




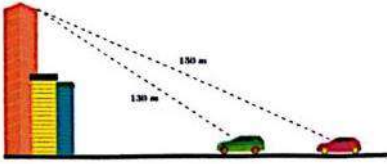
Lampiran 10 Kunci Jawaban Instrumen Tes Kesulitan Belajar

KUNCI JAWABAN

INSTRUMEN TES SOAL DAN PEDOMAN PENSKORAN

No.	Indikator Kesulitan Belajar		Kunci Jawaban
1.	Kesulitan pada tahap memahami konsep	Mampu menyatakan arti istilah dan mampu mengingat suatu kondisi yang dapat dikaitkan dengan konsep	Diketahui: Lapangan bola basket memiliki panjang 40m dan lebar 30m Ditanya : Apakah kabel tersebut cukup panjang untuk memasang tiang lampu pada diagonal lapangan dengan kabel yang tersedia untuk memasang adalah 45m
		Mampu menyimpulkan informasi dalam sebuah konsep	Menggambar lapangan bola basket untuk menghitung diagonal lapangan
	Kesulitan dalam menggunakan konsep	Mampu menemukan hasil suatu perhitungan dan teliti	Jawab 30m  40m Diagonal lapangan = $\sqrt{40^2 + 30^2}$ = $\sqrt{1600 + 900}$ = $\sqrt{2500}$ Diagonal lapangan = 50m
Kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal	Mampu menerjemahkan bahasa verbal ke matematika dan mampu menyelesaikan masalah dalam soal cerita	Sesuai dengan penyelesaian diatas bahwa panjang diagonal lapangan adalah 50 m. Jadi jika kabel yang tersedia 45 m tidaklah cukup untuk memasang lampu pada diagonal lapangan.	

2.	Kesulitan pada tahap memahami konsep	Mampu menyatakan arti istilah dan mampu mengingat suatu kondisi yang dapat dikaitkan dengan konsep	Diketahui : Jarak antara dua tiang 24 m Tinggi tiang masing-masing 12 m dan 22 m Ditanya : Panjang kawat penghubung antara ujung kedua tiang?
		Mampu menyimpulkan informasi dalam sebuah konsep	Menggambar tinggi tiang pertama dan kedua dan akan terlihat bagaimana cara menentukan panjang kawat penghubung antara ujung kedua tiang dengan jarak yang sudah diketahui antara kedua tiang tersebut
	Kesulitan dalam menggunakan konsep	Mampu menemukan hasil suatu perhitungan dan teliti	Jawab : Panjang kawat?  Tinggi tiang 22 m- 12 m = 10 m Jaraknya 24 m Panjang kawatnya adalah $(\sqrt{24^2 + \sqrt{10^2}}) = \sqrt{576 + 100} = \sqrt{676} = 26 \text{ m}$
	Kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal	Mampu menerjemahkan bahasa verbal ke matematika dan mampu menyelesaikan masalah dalam soal cerita	Sesuai dengan penjelasan diatas maka panjang kawat antara kedua tiang tersebut dapat diketahui dengan menggunakan rumus phytagoras.

3.	Kesulitan pada tahap memahami konsep	Mampu menyatakan arti istilah dan mampu mengingat suatu kondisi yang dapat dikaitkan dengan konsep	Diketahui : Tinggi gedung 120 m Jarak pandang rudi dengan mobil hijau dan mobil merah terhadap puncak gedung masing-masing 130 m dan 150 m Ditanya : Jarak mobil hijau dan mobil merah terhadap puncak gedung?
		Mampu menyimpulkan informasi dalam sebuah konsep	Menggambar jarak mobil hijau dan mobil merah terhadap puncak gedung dan menghitung jarak kedua mobil tersebut terhadap gedung.
	Kesulitan dalam menggunakan konsep	Mampu menemukan hasil suatu perhitungan dan teliti	Jawab  Jarak mobil hijau ke puncak gedung $= \sqrt{130^2 - 120^2}$ $= \sqrt{16900 - 14400}$ $= \sqrt{2500}$ $= 50$ Jarak mobil merah dengan gedung $= \sqrt{150^2 - 120^2}$ $= \sqrt{22500 - 14400}$ $= \sqrt{8100}$ $= 90$ Jadi jarak kedua mobil ke puncak mobil adalah

			<p>= jarak mobil merah ke gedung – jarak mobil hijau ke gedung</p> <p>= 90 m – 50 m</p> <p>= 40 m</p>
	<p>Kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal</p>	<p>Mampu menerjemahkan bahasa verbal ke matematika dan mampu menyelesaikan masalah dalam soal cerita</p>	<p>Dengan penyelesaian diatas dengan menggunakan teorema pythagoras maka jarak antara mobil hijau dengan mobil merah terhadap gedung masing-masing dapat diketahui.</p>

Lampiran 11 Lembar Validasi Instrumen Tes Kesulitan Belajar Validator 1

LEMBAR VALIDASI

TES KESULITAN BELAJAR SISWA

A. TUJUAN

Tujuan menggunakan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kesulitan belajar siswa dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS materi teorema pythagoras.

B. PETUNJUK

1. Penilaian ini dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Setuju (SS)

Skor 3 : Setuju (S)

Skor 2 : Kurang Setuju (KS)

Skor 1 : Tidak Setuju (TS)

2. Simpulan hasil pengamatan Bapak/Ibu terhadap instrumen angket gaya belajar dengan melingkari satu pilihan.
3. Isilah komentar Bapak/Ibu pada akhir lembar validasi ini jika ada.

No.	Kriteria	Penilaian			
		SS	S	KS	TS
Segi Materi					
1.	Soal sesuai dengan CP yang dicapai		√		
2.	Soal sesuai dengan indikator yang diukur		√		
3.	Soal sesuai dengan indikator kesulitan belajar		√		

4.	Isi materi dalam soal yang ditanyakan sesuai dengan jenjang sekolah atau tingkat kelas		✓		
Segi Bahasa					
5.	Menggunakan bahasa yang baik dan enar sesuai EYD		✓		
6.	Menggunakan bahasa yang komunikatif		✓		
7.	Menggunakan kalimat yang jelas dan mudah dipahami		✓		
8.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian		✓		
Segi Kontruksi					
9.	Pokok soal dirumuskan dengan jelas		U		
10.	Adanya petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal		✓		
11.	Gambar/ grafik / table / diagram yang digunakan pada soal disajikan dengan jelas		✓		

12.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban soal		✓		
13.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai		✓		
14.	Kemungkinan soal dapat diselesaikan		✓		

C. KOMENTAR / SARAN

- soal no 1 perlu dikoreksi / dihapus.
- soal no 3 revisi kembali perlu diperbaiki.

D. KESIMPULAN

Instrumen soal ini dinyatakan *):

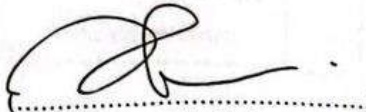
1. LD : Layak diuji dilapangan tanpa revisi
2. LDR / Layak diuji dilapangan dengan revisi
3. TL : Tidak layak diujikan

*) Lingkari salah satu

Demikian lembar validasi ini saya isis dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Semarang, Selasa, 23 April 2024

Validator,


Irkham ul Albab, M. Pd
NIP. 148801447

Lampiran 12 Lembar Validasi Instrumen Tes Kesulitan Belajar Validator 2

LEMBAR VALIDASI TES KESULITAN BELAJAR SISWA

A. TUJUAN

Tujuan menggunakan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kesulitan belajar siswa dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS materi teorema pythagoras.

B. PETUNJUK

1. Penilaian ini dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:
 Skor 4 : Sangat Setuju (SS)
 Skor 3 : Setuju (S)
 Skor 2 : Kurang Setuju (KS)
 Skor 1 : Tidak Setuju (TS)
2. Simpulan hasil pengamatan Bapak/Ibu terhadap instrumen angket gaya belajar dengan melingkari salah satu pilihan.
3. Isilah komentar Bapak/Ibu pada akhir lembar validasi ini jika ada.

No.	Kriteria	Penilaian			
		SS	S	KS	TS
Segi Materi					
1.	Soal sesuai dengan CP yang dicapai		√		
2.	Soal sesuai dengan indikator yang diukur		√	✍	
3.	Soal sesuai dengan indikator kesulitan belajar			√	

4.	Isi materi dalam soal yang ditanyakan sesuai dengan jenjang sekolah atau tingkat kelas		✓		
Segi Bahasa					
5.	Menggunakan bahasa yang baik dan enar sesuai EYD		✓		
6.	Menggunakan bahasa yang komunikatif		✓		
7.	Menggunakan kalimat yang jelas dan mudah dipahami		✓		
8.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian		✓		
Segi Kontruksi					
9.	Pokok soal dirumuskan dengan jelas		✓		
10.	Adanya petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal		✓		
11.	Gambar/ grafik / table / diagram yang digunakan pada soal disajikan dengan jelas		✓		

12.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban soal		✓		
13.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai		✓		
14.	Kemungkinan soal dapat diselesaikan		✓		

C. KOMENTAR / SARAN

Soal yang disajikan kurang sesuai dengan indikator kesulitan belajar, soal yang disajikan masih soal rutin yang biasa dikerjakan

D. KESIMPULAN

Instrumen soal ini dinyatakan *):

1. LD : Layak diuji dilapangan tanpa revisi
2. LDR : Layak diuji dilapangan dengan revisi
3. TL : Tidak layak diujikan

*) Lingkari salah satu

Demikian lembar validasi ini saya isis dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Semarang, 18 April 2024

Validator,



(Dina Praretyowati, M.Pd.)
NIDN. 0630128402

Lampiran 13 Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Memperoleh deskripsi kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan indikator memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh dengan melakukan wawancara hasil tes kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal HOTS.

B. METODE WAWANCARA

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara klinis terstruktur, dengan ketentuan:

1. Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan hasil tes menyelesaikan soal HOTS
2. Pertanyaan yang diajukan tidak harus sama, namun pokok masalah sama.
3. Apabila siswa mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, siswa akan diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan inti permasalahan

C. PETUNJUK

Siswa diminta menyelesaikan soal-soal yang diberikan dalam waktu yang dicantumkan, sesuai waktu yang disepakati, sejumlah siswa diwawancara berkaitan soal pengerjaan dengan pertanyaan sebagai berikut

Kesulitan Siswa	Pertanyaan
Kesulitan Memahami Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu memahami soal yang diberikan? Informasi apa saja yang kamu dapatkan dalam soal? 2. Apakah kamu mempunyai kesulitan dalam menyelesaikan soal? Kesulitan apa saja? 3. Apakah kamu mengetahui inti dari permasalahan yang ada pada soal? Jika ya, Jelaskan!
Kesulitan dalam membuat rencana penyelesaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa saja langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut? 2. Apakah semua data yang kamu butuhkan untuk menyelesaikan soal sudah diperoleh? 3. Dari semua data yang kamu peroleh apakah ada yang berkaitan?
Kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah kamu mendapatkan semua data yang dibutuhkan, langkah apa yang kamu lakukan? 2. Setelah mendapatkan rumus atau strategi yang akan digunakan, dapatkan menyelesaikan soal yang diberikan sehingga menemukan hasil? 3. Bagaimana proses kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
Kesulitan dalam memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu pernah memeriksa kembali jawaban yang kamu peroleh selesai mengerjakan soal? 2. Apa kesimpulan atau solusi yang kamu peroleh dalam soal tersebut? 3. Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu? 4. Bagaimana kamu tahu bahwa jawaban kamu sudah benar? Coba kamu tunjukkan kembali caranya!

Lampiran 14 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 1

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan menggunakan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kesulitan belajar siswa dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS materi teorema pythagoras.

B. PETUNJUK

- Penilaian ini dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:
Skor 4 : Sangat Setuju (SS)
Skor 3 : Setuju (S)
Skor 2 : Kurang Setuju (KS)
Skor 1 : Tidak Setuju (TS)
- Simpulan hasil pengamatan Bapak/Ibu terhadap instrumen angket gaya belajar dengan melingkari salah satu pilihan.
- Isilah komentar Bapak/Ibu pada akhir lembar validasi ini jika ada.

No.	Indikator	Penilaian			
		SS	S	KS	TS
1.	Isi lembar pedoman wawancara				
	1. Indikator pertanyaan dirumuskan dengan jelas		✓		
	2. Tujuan pertanyaan dirumuskan dengan jelas		✓		
	3. Indikator pertanyaan menggambarkan perspektif responden		✓		
2.	Bahasa dan tulisan				
	1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah		✓		

	<p>Bahasa Indonesia yang baku</p> <p>2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif</p> <p>3. Tulisan mengikuti aturan EYD</p> <p>4. Bahasa mudah dipahami</p> <p>5. Bahasa tidak menyinggung responden</p>	✓	✓		
3.	<p>Kesulitan siswa :</p> <p>1. Kesulitan memahami masalah</p> <p>2. Kesulitan dalam menerjemahkan masalah kedalam model matematika</p> <p>3. Kesulitan dalam menentukan strategi</p> <p>4. Kesulitan dalam melakukan prosedur matematika yang benar</p>		✓	✓	
4.	<p>Mannfaat lembar pedoman</p> <p>1. Dapat digunakan sebagai instrumen penelitian</p> <p>2. Dapat digunakan untuk menilai penelitian</p>		✓	✓	

C. KOMENTAR / SARAN

D. KESIMPULAN

Instrumen soal ini dinyatakan *):

1. LD : Layak diuji dilapangan tanpa revisi
2. LDR : Layak diuji dilapangan dengan revisi
3. TL : Tidak layak diujikan

*) Lingkari salah satu

Demikian lembar validasi ini saya isis dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Semarang, Selasa, 23 April 2024

Validator,



(Irkham Ulil Albab, S.Pd, M.Pd)
NIP. 14880447

Lampiran 15 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 2

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan menggunakan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes kesulitan belajar siswa dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS materi teorema pythagoras.

B. PETUNJUK

- Penilaian ini dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:
Skor 4 : Sangat Setuju (SS)
Skor 3 : Setuju (S)
Skor 2 : Kurang Setuju (KS)
Skor 1 : Tidak Setuju (TS)
- Simpulan hasil pengamatan Bapak/Ibu terhadap instrumen angket gaya belajar dengan **melingkari** salah satu pilihan.
- Isilah komentar Bapak/Ibu pada akhir lembar validasi ini jika ada.

No.	Indikator	Penilaian			
		SS	S	KS	TS
1.	Isi lembar pedoman wawancara				
	1. Indikator pertanyaan dirumuskan dengan jelas		√		
	2. Tujuan pertanyaan dirumuskan dengan jelas		√		
	3. Indikator pertanyaan menggambarkan perspektif responden		√		
2.	Bahasa dan tulisan				
	1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah		√		

	<p>Bahasa Indonesia yang baku</p> <p>2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif</p> <p>3. Tulisan mengikuti aturan EYD</p> <p>4. Bahasa mudah dipahami</p> <p>5. Bahasa tidak menyinggung responden</p>		<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>		
3.	<p>Kesulitan siswa :</p> <p>1. Kesulitan memahami masalah</p> <p>2. Kesulitan dalam menerjemahkan masalah kedalam model matematika</p> <p>3. Kesulitan dalam menentukan strategi</p> <p>4. Kesulitan dalam melakukan prosedur matematika yang benar</p>		<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>		
4.	<p>Mannfaat lembar pedoman</p> <p>1. Dapat digunakan sebagai instrumen penelitian</p> <p>2. Dapat digunakan untuk menilai penelitian</p>		<p>✓</p> <p>✓</p>		

C. KOMENTAR / SARAN

Pertanyaan bisa berkembang sesuai dengan tujuan wawancara

D. KESIMPULAN

Instrumen soal ini dinyatakan *):

1. LD : Layak diuji dilapangan tanpa revisi
2. LDR : Layak diuji dilapangan dengan revisi
3. TL : Tidak layak diujikan

*) Lingkari salah satu

Demikian lembar validasi ini saya isis dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Semarang, 18 April 2024

Validator,



(Dina Prasetiyawati, M.Pd.)

NIDN.0630128402

Lampiran 16 Hasil Angket Gaya Belajar Subjek S-A1

ANGKET GAYA BELAJAR

Nama : Najwa RH
 Kelas : 8A
 Sekolah : SMP N 1 Karangawen

Petunjuk Pengisian:

1. Pada Kuisisioner ini ada 36 Pertanyaan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Angket tidak mempengaruhi nilai dan data anda aman.
3. Berilah tanda (√) pada salah satu jawaban yang paling tepat dengan keadaan anda untuk setiap pernyataan berikut ini!

Keterangan:

SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 KS : Kurang Setuju
 TS : Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1.	Ketika belajar kelompok saya fokus berbicara sendiri			✓	
2.	Belajar saya akan terganggu apabila ada keributan		✓		
3.	Saya dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, atau warna suara seseorang			✓	
4.	Saya pandai mengulang kembali apa yang orang lain katakan		✓		
5.	Saya merasa kesulitan untuk menulis tetapi lebih hebat berbicara			✓	

6.	Saya merasa kurang dalam mengerjakan tugas dalam bentuk mengarang atau tertulis		✓		
7.	Saya lebih paham mendengarkan guru mengajar dari pada menuliskannya			✓	
8.	Belajar matematika menyenangkan bagi saya ketika ada kesempatan untuk berdiskusi		✓		
9.	Ketika mengerjakan tugas secara berkelompok, saya menguasai pembicaraan dalam kelompok			✓	
10.	Seni musik lebih saya sukai dari pada seni yang lain	✓			
11.	Saya dapat atau pernah memainkan alat musik			✓	
12.	Tanpa musik hidup itu membosankan	✓			
13.	Saya lebih baik disuruh mendengarkan guru menerangkan daripada disuruh membaca buku sendiri				✓
14.	Saya senang belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada dilihat		✓		
15.	Saya dapat mengingat dengan baik apabila mengucapkan dengan nada keras dan mengulang-ulang kalimat		✓		
16.	Saya suka dengan tugas menghafal			✓	
17.	Saya lebih pandai mengeja daripada menuliskannya			✓	
18.	Saya lebih suka membaca dari pada menulis	✓			
19.	Saya cenderung memperhatikan guru ketika mengajar			✓	
20.	Dalam pembelajaran, saya lebih paham ketika melihat guru menerangkan daripada hanya mendengarkan			✓	
21.	Saya dapat berbicara dengan cepat		✓		

22.	Saya lancar sekali ketika berbicara			✓	
23.	Saya suka membaca buku matematika karena tulisannya rapi dan teratur				✓
24.	Saya sangat memperhatikan penampilan ketika ingin berbicara didepan umum			✓	
25.	Saya dapat duduk dengan tenang di tengah situasi yang ramai		✓		
26.	Belajar saya tidak terganggu apabila ada keributan				✓
27.	Saya menyukai instruksi tertulis, foto dan ilustrasi yang dapat dilihat		✓		
28.	Saya berusaha mengingat dan memahami sesuatu dengan melihat diagram, tabel, dan peta		✓		
29.	Saya lebih suka membaca buku teks matematika sendiri daripada harus mendengarkan penjelasan dari guru atau dari teman			✓	
30.	Saya lebih suka membaca sendiri daripada dibacakan	✓			
31.	Ketika disuruh guru membaca buku, saya membaca dengan cepat dan tekun			✓	
32.	Saya senang ketika disuruh guru membaca				✓
33.	Saya tidak pandai merangkai kata-kata ketika ingin mengatakan sesuatu			✓	
34.	Saya sering kali ingin mengatakan sesuatu didepan kelas tetapi tidak percaya diri		✓	✓	
35.	Saya sering meminta bantuan orang lain untuk mengulangi pembicaraan agar dapat mengingatnya		✓		
36.	Saya mempelajari materi pembelajaran dengan membaca catatan dan membuat ringkasan			✓	

Lampiran 17 Hasil Angket Gaya Belajar Subjek S-A2

ANGKET GAYA BELAJAR

Nama : FRIKA Nur M.
 Kelas : VIII (A)
 Sekolah : SMPN 1 KARANGAWEN

Petunjuk Pengisian:

1. Pada Kuisisioner ini ada 36 Pertanyaan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Angket tidak mempengaruhi nilai dan data anda aman.
3. Berilah tanda (✓) pada salah satu jawaban yang paling tepat dengan keadaan anda untuk setiap pernyataan berikut ini!

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1.	Ketika belajar kelompok saya fokus berbicara sendiri			✓	
2.	Belajar saya akan terganggu apabila ada keributan		✓		
3.	Saya dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, atau warna suara seseorang		✓		
4.	Saya pandai mengulang kembali apa yang orang lain katakan			✓	
5.	Saya merasa kesulitan untuk menulis tetapi lebih hebat berbicara			✓	✗

6.	Saya merasa kurang dalam mengerjakan tugas dalam bentuk mengarang atau tertulis		✓	✓	
7.	Saya lebih paham mendengarkan guru mengajar dari pada menuliskannya			✓	
8.	Belajar matematika menyenangkan bagi saya ketika ada kesempatan untuk berdiskusi	✓			
9.	Ketika mengerjakan tugas secara berkelompok, saya menguasai pembicaraan dalam kelompok			✓	o
10.	Seni musik lebih saya sukai dari pada seni yang lain	✓			
11.	Saya dapat atau pernah memainkan alat musik	✓			
12.	Tanpa musik hidup itu membosankan	✓			
13.	Saya lebih baik disuruh mendengarkan guru menerangkan daripada disuruh membaca buku sendiri	✓			
14.	Saya senang belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada dilihat	✓			
15.	Saya dapat mengingat dengan baik apabila mengucapkan dengan nada keras dan mengulang-ulang kalimat				✓
16.	Saya suka dengan tugas menghafal				✓
17.	Saya lebih pandai mengeja daripada menuliskannya			✓	
18.	Saya lebih suka membaca dari pada menulis	✓			
19.	Saya cenderung memperhatikan guru ketika mengajar		✓		
20.	Dalam pembelajaran, saya lebih paham ketika melihat guru menerangkan daripada hanya mendengarkan	✓			
21.	Saya dapat berbicara dengan cepat			✓	

22.	Saya lancar sekali ketika berbicara				✓
23.	Saya suka membaca buku matematika karena tulisannya rapi dan teratur			✓	
24.	Saya sangat memperhatikan penampilan ketika ingin berbicara didepan umum			✓	
25.	Saya dapat duduk dengan tenang di tengah situasi yang ramai			✓	
26.	Belajar saya tidak terganggu apabila ada keributan			✓	
27.	Saya menyukai instruksi tertulis, foto dan ilustrasi yang dapat dilihat	✓			
28.	Saya berusaha mengingat dan memahami sesuatu dengan melihat diagram, tabel, dan peta	✓			
29.	Saya lebih suka membaca buku teks matematika sendiri daripada harus mendengarkan penjelasan dari guru atau dari teman			✓	
30.	Saya lebih suka membaca sendiri daripada dibacakan	✓			
31.	Ketika disuruh guru membaca buku, saya membaca dengan cepat dan tekun			✓	
32.	Saya senang ketika disuruh guru membaca				✓
33.	Saya tidak pandai merangkai kata-kata ketika ingin mengatakan sesuatu	✓			
34.	Saya sering kali ingin mengatakan sesuatu didepan kelas tetapi tidak percaya diri	✓			
35.	Saya sering meminta bantuan orang lain untuk mengulangi pembicaraan agar dapat mengingatnya	✓			
36.	Saya mempelajari materi pembelajaran dengan membaca catatan dan membuat ringkasan			✓	

Lampiran 18 Hasil Angket Gaya Belajar Subjek S-V1

Nama : Muhamad Rizal
Amadani

Kelas : BA

NO : 19

ANGKET GAYA BELAJAR

Nama : M. Rizal Amadani

Kelas : BA

Sekolah SMP N 1 Karangawen

Petunjuk Pengisian:

1. Pada Kuisioner ini ada 36 Pertanyaan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Angket tidak mempengaruhi nilai dan data anda aman.
3. Berilah tanda (√) pada salah satu jawaban yang paling tepat dengan keadaan anda untuk setiap pernyataan berikut ini!

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1.	Ketika belajar kelompok saya fokus berbicara sendiri				✓
2.	Belajar saya akan terganggu apabila ada keributan		✓		
3.	Saya dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, atau warna suara seseorang			✓	
4.	Saya pandai mengulang kembali apa yang orang lain katakan				✓
5.	Saya merasa kesulitan untuk menulis tetapi lebih hebat berbicara			✓	

6.	Saya merasa kurang dalam mengerjakan tugas dalam bentuk mengarang atau tertulis			✓	
7.	Saya lebih paham mendengarkan guru mengajar dari pada menuliskannya	✓			
8.	Belajar matematika menyenangkan bagi saya ketika ada kesempatan untuk berdiskusi		✓		
9.	Ketika mengerjakan tugas secara berkelompok, saya menguasai pembicaraan dalam kelompok		✓		
10.	Seni musik lebih saya sukai dari pada seni yang lain		✓		
11.	Saya dapat atau pernah memainkan alat musik		✓		
12.	Tanpa musik hidup itu membosankan	✓			
13.	Saya lebih baik disuruh mendengarkan guru menerangkan daripada disuruh membaca buku sendiri	✓			
14.	Saya senang belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada dilihat		✓		
15.	Saya dapat mengingat dengan baik apabila mengucapkan dengan nada keras dan mengulang-ulang kalimat			✓	
16.	Saya suka dengan tugas menghafal				✓
17.	Saya lebih pandai mengeja daripada menuliskannya			✓	
18.	Saya lebih suka membaca dari pada menulis		✓		
19.	Saya cenderung memperhatikan guru ketika mengajar			✓	
20.	Dalam pembelajaran, saya lebih paham ketika melihat guru menerangkan daripada hanya mendengarkan	✓			
21.	Saya dapat berbicara dengan cepat			✓	

22.	Saya lancar sekali ketika berbicara		✓		
23.	Saya suka membaca buku matematika karena tulisannya rapi dan teratur			✓	
24.	Saya sangat memperhatikan penampilan ketika ingin berbicara didepan umum		✓		
25.	Saya dapat duduk dengan tenang di tengah situasi yang ramai		✓		
26.	Belajar saya tidak terganggu apabila ada keributan			✓	
27.	Saya menyukai instruksi tertulis, foto dan ilustrasi yang dapat dilihat		✓		
28.	Saya berusaha mengingat dan memahami sesuatu dengan melihat diagram, tabel, dan peta		✓		
29.	Saya lebih suka membaca buku teks matematika sendiri daripada harus mendengarkan penjelasan dari guru atau dari teman			✓	
30.	Saya lebih suka membaca sendiri daripada dibacakan				✓
31.	Ketika disuruh guru membaca buku, saya membaca dengan cepat dan tekun		✓		
32.	Saya senang ketika disuruh guru membaca			✓	
33.	Saya tidak pandai merangkai kata-kata ketika ingin mengatakan sesuatu	✓			
34.	Saya sering kali ingin mengatakan sesuatu didepan kelas tetapi tidak percaya diri				✓
35.	Saya sering meminta bantuan orang lain untuk mengulangi pembicaraan agar dapat mengingatnya	✓			
36.	Saya mempelajari materi pembelajaran dengan membaca catatan dan membuat ringkasan	✓			

Lampiran 19 Hasil Angket Gaya Belajar Subjek S-V2

ANGKET GAYA BELAJAR

Nama : Eveline Najma Tama
 Kelas : 8A
 Sekolah : SMP Negeri 1 Karangawen

Petunjuk Pengisian:

1. Pada Kuisioner ini ada 36 Pertanyaan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Angket tidak mempengaruhi nilai dan data anda aman.
3. Berilah tanda (√) pada salah satu jawaban yang paling tepat dengan keadaan anda untuk sctiap pernyataan berikut ini!

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1.	Ketika belajar kelompok saya fokus berbicara sendiri				√
2.	Belajar saya akan terganggu apabila ada keributan		√		
3.	Saya dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, atau warna suara seseorang		√		
4.	Saya pandai mengulang kembali apa yang orang lain katakan		√		
5.	Saya merasa kesulitan untuk menulis tetapi lebih hebat berbicara			√	

6.	Saya merasa kurang dalam mengerjakan tugas dalam bentuk mengarang atau tertulis			✓	
7.	Saya lebih paham mendengarkan guru mengajar dari pada menuliskannya	✓			
8.	Belajar matematika menyenangkan bagi saya ketika ada kesempatan untuk berdiskusi	✓			
9.	Ketika mengerjakan tugas secara berkelompok, saya menguasai pembicaraan dalam kelompok	✓			
10.	Seni musik lebih saya sukai dari pada seni yang lain			✓	
11.	Saya dapat atau pernah memainkan alat musik		✓		
12.	Tanpa musik hidup itu membosankan		✓		
13.	Saya lebih baik disuruh mendengarkan guru menerangkan daripada disuruh membaca buku sendiri			✓	
14.	Saya senang belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada dilihat			✓	
15.	Saya dapat mengingat dengan baik apabila mengucapkan dengan nada keras dan mengulang-ulang kalimat				✓
16.	Saya suka dengan tugas menghafal		✓		
17.	Saya lebih pandai mengeja daripada menuliskannya		✓		
18.	Saya lebih suka membaca dari pada menulis		✓		
19.	Saya cenderung memperhatikan guru ketika mengajar	✓			
20.	Dalam pembelajaran, saya lebih paham ketika melihat guru menerangkan daripada hanya mendengarkan		✓		
21.	Saya dapat berbicara dengan cepat		✓		

22.	Saya lancar sekali ketika berbicara		✓		
23.	Saya suka membaca buku matematika karena tulisannya rapi dan teratur		✓		
24.	Saya sangat memperhatikan penampilan ketika ingin berbicara didepan umum		✓		
25.	Saya dapat duduk dengan tenang di tengah situasi yang ramai		✓		
26.	Belajar saya tidak terganggu apabila ada keributan			✓	
27.	Saya menyukai instruksi tertulis, foto dan ilustrasi yang dapat dilihat	✓			
28.	Saya berusaha mengingat dan memahami sesuatu dengan melihat diagram, tabel, dan peta		✓		
29.	Saya lebih suka membaca buku teks matematika sendiri daripada harus mendengarkan penjelasan dari guru atau dari teman			✓	
30.	Saya lebih suka membaca sendiri daripada dibacakan	✓			
31.	Ketika disuruh guru membaca buku, saya membaca dengan cepat dan tekun	✓			
32.	Saya senang ketika disuruh guru membaca	✓			
33.	Saya tidak pandai merangkai kata-kata ketika ingin mengatakan sesuatu			✓	
34.	Saya sering kali ingin mengatakan sesuatu didepan kelas tetapi tidak percaya diri			✓	
35.	Saya sering meminta bantuan orang lain untuk mengulangi pembicaraan agar dapat mengingatnya				✓
36.	Saya mempelajari materi pembelajaran dengan membaca catatan dan membuat ringkasan	✓			

Lampiran 20 Daftar Nama Siswa Kelas VIII A

No.	Nama Siswa
1.	Aditya Sutra Atmaja
2.	Afta Nur Mafaza
3.	Ananda Eko Pratama
4.	Anindia Keisya Regina Putri
5.	Aviana Adhwa Afselia Putri
6.	Dyah Ayu Assyifa
7.	Ela Saputra
8.	Eveline Najma Tama
9.	Friska Nur Maulida
10.	Hafidz Aditki Saputra
11.	Iza Rahmatika
12.	Izzati Puspita Mavia Alwaka
13.	Jihan Salsabillah
14.	Kevin Ega Pratama
15.	Khoirur Rajab
16.	Meliyana Candra Dewi
17.	Muhammad Aldi Nur H
18.	Muhammad Dida Ardiansyah
18.	Muhammad Rizal Armadhani
19.	Nabila Aura Lestari
20.	Najwa Rahma Hidayati

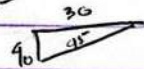
No.	Nama Siswa
21.	Nanang Bagus Sulistyو
22.	Nia Vebby Yana
23.	Putri Noviana Mayasari
24.	Revi Agustina
25.	Rinarra Anisa Rachmawati
26.	Rizky Bagus Prasetyo
27.	Risqi Ullya Kurniawan
28.	Yuniar Arin Dwi Puspita
29.	Zahra Latifa Sari

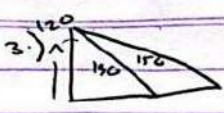
Lampiran 21 Lembar Jawab Subjek S-A1

Nomas Najwa R.H
 kis = 8A

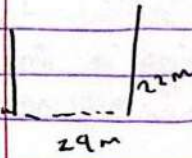
No. _____
 Date: _____

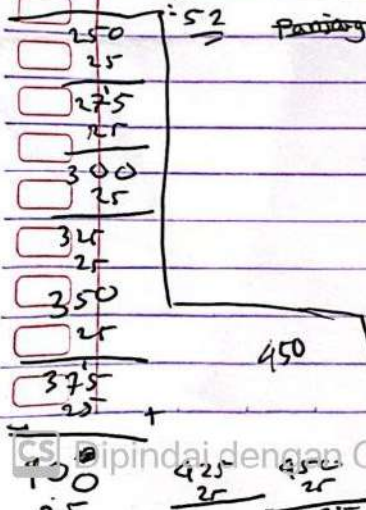
Diket: $\rho = 40$ dit: Jg kabel
 $l = 30$
 $s = 45^\circ$



3.)  Diket: $t = 120$
 $m_1 = 130$
 $m_2 = 150$
 $= 150 - 130 = 120$
 $130 - 120 = 10$ dit: Jarak.
 $= 280 - 120 = 160$

1) Jawab: tidak
 $45^\circ = 30^\circ + 40^\circ + 30^\circ$
 $2.025 = 1600 + 900$
 $= 2.500$

2) 
 $29^2 = 22^2 + 12^2$
 $576 = 484 + 144$
 $576 = 628$

3)  52 panjang

425 450
 25 25

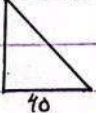
VISION

Lampiran 22 Lembar Jawab Subjek S-A2

NAMA : FRISKA NUR M
 No : 10
 Kls : VIII (A)

No. _____
 Date. _____

1. Diket : 30 Jika kabel 45 m



Dit : Panjang Kabel yg dibutuhkan

Jwb :

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$a^2 = 30^2 + 40^2$$

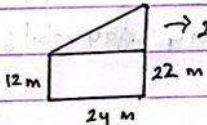
$$a^2 = 900 + 1.600$$

$$a^2 = 2.500$$

$$a = \sqrt{2500}$$

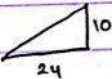
$$a = 50 \text{ m}$$

2. Diket : 12 m, 24 m, 22 m



dit : P kawat

Jwb :



$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$a^2 = 24^2 + 10^2$$

$$a^2 = 576 + 100$$

$$a^2 = 676$$

$$a = \sqrt{676}$$

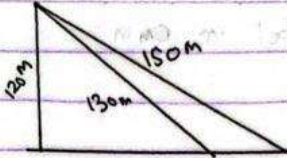
$$a = 26 \text{ m}$$

Dipindai dengan CamScanner

©PaperStar

No. _____
Date. _____

3. Diket



Dit : Jarak a - Jarak b

Jwb

Ma $d^2 = 130^2 - 120^2$ } Mb $d^2 = 150^2 - 120^2$
 $d^2 = 16900 - 14400$ } $d^2 = 22500 - 14400$
 $d^2 = 2500$ } $d^2 = 8100$
 $d = \sqrt{2500}$ } $d = \sqrt{8100}$
 $d = 50 \text{ m.}$ } $d = 90 \text{ m.}$

Jarak : $90 - 50 = 40 \text{ m}$

CS Dipindai dengan CamScanner

PaperStar

No.:

Date:

$$3. \text{ Diket} = tb = 120 \text{ M}$$

$$Ma = 130 \text{ M}$$

$$Mb = 150$$

Dit = selisih $Ma - Mb$

$$\text{Jawab} = a \cdot d^2 = 130^2 - 120^2$$

$$d^2 = 16.900 - 14400$$

$$d^2 = 2500$$

$$d = \sqrt{2500} = 50$$

$$d = 50$$

$$b. \ d^2 = 150^2 - 120^2$$

$$d^2 = 22.500 - 14.400$$

$$d^2 = 8.100$$

$$d = \sqrt{8.100} = 90$$

Jadi, jarak antara mobil hijau dan merah adalah 40M

Lampiran 24 Lembar Jawab Subjek S-V2


Nama, Eveline Najma Tamo

No : 09

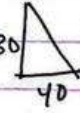
Kls : 8A

No. _____

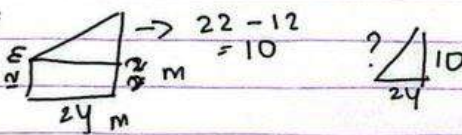
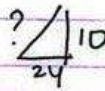
Date. _____

1. Diket: 30 ? Jika kabel 45 cm


Dit = P kabel yg dibutuhkan?

Jwb: 30 ? $a^2 = b^2 + c^2$
 $a^2 = 30^2 + 40^2$
 $a^2 = 900 + 1600$
 $a = \sqrt{2500}$
 $a = 50$ cm

Jadi kabel yg dibutuhkan 50 cm. dan jika kabel 45 cm tdk cukup mencapai titik pemasangan lampu.

2. Diket:  24 m $22 - 12 = 10$ ?

Dit = P kawat?

Jwb:  $a^2 = b^2 + c^2$
 $a^2 = 24^2 + 10^2$
 $a^2 = 576 + 100$
 $a^2 = 676$
 $a = \sqrt{676}$
 $a = 26$ m

Jadi Panjang kawat penghubung 26 m.

No. _____
Date. _____

b). $a^2 = b^2 - c^2$

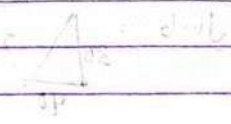
$a^2 = 150^2 - 120^2 \rightarrow a^2 = 22.500 - 14.400$

$a^2 = \sqrt{8.100}$

$a = 90m$

$J_a - J_b = 90 - 50$

$= 40m$



$a^2 + b^2 = c^2$

$a^2 + 10^2 = 10^2$

$a^2 + 100 = 100$

$a^2 = 0$

$a = 0$

$10^2 + 10^2 = 10^2$

$100 + 100 = 100$

$200 = 100$

$100 = 0$

$10 = 0$

$a^2 + b^2 = c^2$

$a^2 + 150^2 = 150^2$

$a^2 + 22.500 = 22.500$

$a^2 = 0$

$a = 0$

Lampiran 25 Traskrip Wawancara Subjek S-A1

- Peneliti : Apakah kamu memahami soal yang diberikan? Informasi apa saja yang kamu dapatkan dalam soal?
- S-A1 : Maaf kak, saya tidak begitu paham. Saya tidak dapat menyelesaikan semua soal yang diberikan tentang materi ini.
- Peneliti : Apakah kamu mempunyai kesulitan dalam menyelesaikan soal? Kesulitan apa saja?
- S-A1 : Saya merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal, salah satunya lupa rumus Teorema Pythagoras dan tidak tahu rumus mana yang harus dituliskan. Jadi saya menuliskan yang saya ketahui.
- Peneliti : Coba ingat kembali bagaimana rumus teorema pythagoras
- S-A1 : Yang saya tahu itu jika mencari sisi miring dijumlahkan, jika mencari sisi yang lainya yaitu sisi miring di kurang dengan sisi yang lain.
- Peneliti : Apakah kamu mengetahui inti dari permasalahan yang ada pada soal? Jika ya, Jelaskan!
- S-A1 : Kurang memahami, inti dari permasalahan tersebut adalah menyelesaikan soal materi teorema pythagoras. Nomor satu disuruh menentukan panjang kabel yang sudah tersedia yang akan dipasang lampu di lapangan bola basket dari sudut lapangan bola basket ke sudut lapangan membentuk garis miring. Dan yang nomor dua suruh menentukan jarak dari panjang kawat penghubung ke tiang. Dan yang nomor tiga jarak kedua mobil dengan gedung? Dan saya menghitung langsung tetapi tidak menemukan hasilnya.

- Peneliti : Apa saja langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- S-A1 : Pertama saya memahami soal, kemudian mengingat permasalahan soal untuk dapat menentukan rumus yang akan digunakan, lalu menggambar segitiga yang mungkin dari apa yang diketahui. Dan kemudian menghitung
- Peneliti : Apakah semua data yang kamu butuhkan untuk menyelesaikan soal sudah diperoleh?
- S-A1 : Ya, semua data yang saya butuhkan sudah diperoleh.
- Peneliti : Dari semua data yang kamu peroleh apakah ada yang berkaitan?
- S-A1 : Ya, Semua data yang saya perlukan berkaitan dengan materi yang sudah saya dapat disekolah dan ada dalam kehidupan sehari-hari
- Peneliti : Setelah kamu mendapatkan semua data yang dibutuhkan, langkah apa yang kamu lakukan?
- S-A1 : Meningat rumus, lalu mengerjakan soal yang diberikan.
- Peneliti : Setelah mendapatkan rumus atau strategi yang akan digunakan, dapatkan menyelesaikan soal yang diberikan sehingga menemukan hasil?
- S-A1 : Saya mendapatkan rumas, akan tetapi sulit memahami soal yang diberikan untuk diselesaikan
- Peneliti : Bagaimana proses kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
- S-A1 : Memahami soal tersebut, menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal, kemudian melaksanakan dan menjawab soal dengan melihat yang saya ketahui dalam soal, lalu menghitungnya.

- Peneliti : Apakah kamu pernah memeriksa kembali jawaban yang kamu peroleh selesai mengerjakan soal?
- S-A1 : Tidak pernah kak
- Peneliti : Apa kesimpulan atau solusi yang kamu peroleh dalam soal tersebut?
- S-A1 : Yang saya harus tahu adalah soal tersebut tentang apa baru kemudian bisa saya selesaikan. Tetapi saya kurang yakin atas jawaban saya karena saya tidak begitu paham.
- Peneliti : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?
- S-A1 : Saya tidak begitu yakin karena saya masih ragu dalam menggunakan rumus pythagoras dengan benar walaupun saya sudah mengecek kembali. Karena menurut saya soalnya seperti berbeda.
- Peneliti : Bagaimana kamu tahu bahwa kamu masih ragu dengan jawabanmu? Coba kamu tunjukkan kembali caranya! (menunjukkan kembali lembar jawabannya).
- S-A1 : Nomor satu diketahui disoal bahwa panjang lapangan = 40m, lebarnya = 30m dan panjang kabel diagonal lapangan yang tersedia = 45m. lalu ditanyakan panjang kabel yang dibutuhkan. Kemudian saya menuliskan, karena yang di tanyakan diagonal lapangan atau termasuk sisi miring maka yang saya ketahui $40^2 + 30^2 = 45^2$ jadi $1600 + 900 = 2.500$.
- Peneliti : Kenapa kamu menuliskan $40^2 + 30^2 = 45^2$?
- S-A1 : Karena itu sisi miring ditambah, dan sisi miringnya kan 45. Begitu kak yang saya pahami
- Peneliti : Baik dek. Terimakasih lalu untuk yang nomor 2 dan 3 bagaimana dek? Coba dijelaskan kembali
- S-A1 : Untuk yang nomor dua diketahui bahwa 2 tiang tingginya 12m dan 22 m. Kemudian jaraknya 24 m.

dan saya langsung menghitung $22^2 + 12^2 = 24^2$ jadi $484 + 144 = 576$, kemudian hasilnya 56. Dan yang nomor 3 jarak pandang rudi dengan mobil pertama 130m, jarak pandang rudi dengan mobil kedua 150m dan tinggi gedung 120m. lalu tinggal saya kurangkan saja kak $150-130 = 120$, dan bingung sampek disini saya tidak selesaiaka.

Peneliti : Tapi masih adakah waktu untuk memeriksa jawabanmu kembali?

S-A1 : Masih ada kak. Tetapi saya tidak mengecek kembali.

Lampiran 26 Traskrip Wawancara Subjek S-A2

- Peneliti : Apakah kamu memahami soal yang diberikan?
Informasi apa saja yang kamu dapatkan dalam soal?
- S-A2 : Iya kak, saya sedikit paham. Saya lumayan sulit menyelesaikan soalnya.
- Peneliti : Kira-kira yang sulit bagian mana dek??
- S-A2 : Merasa kesulitan salah satunya lupa rumus Teorema Phytagoras
- Peneliti : Coba ingat kembali bagaimana rumus teorema phytagoras
- S-A2 : Yang saya ingat $sisi\ miring^2 = sisi\ yang\ satu^2 + sisi\ yang\ lain^2$
- Peneliti : Iya dek. Itu sudah tepat sekali,
- S-A2 : Iya kak
- Peneliti : Lalu apa saja langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- S-A2 : Pertama saya memahami soal, lalu menggambar segitiga agar lebih jelas mana yang diketahui. Dan kemudian menghitung
- Peneliti : Apakah semua data yang kamu butuhkan untuk menyelesaikan soal sudah diperoleh?
- S-A2 : Semua data yang saya butuhkan sudah diperoleh.
- Peneliti : Dari semua data yang kamu peroleh apakah ada yang berkaitan?
- S-A2 : Semua data yang saya perlukan berkaitan dengan materi yang sudah saya dapat disekolah dan ada dalam kehidupan sehari-hari

- Peneliti : Setelah kamu mendapatkan semua data yang dibutuhkan, langkah apa yang kamu lakukan?
- S-A2 : Meningat rumus, lalu mengerjakan soal yang diberikan.
- Peneliti : Setelah mendapatkan rumus atau strategi yang akan digunakan, dapatkan menyelesaikan soal yang diberikan sehingga menemukan hasil?
- S-A2 : Saya mendapatkan rumus, memahami lalu kemudian dihitung saja.
- Peneliti : Bagaimana proses kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
- S-A2 : Memahami soal tersebut, menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal, kemudian menulis yang saya ketahui dalam soal, lalu menghitungnya.
- Peneliti : Apakah kamu pernah memeriksa kembali jawaban yang kamu peroleh selesai mengerjakan soal?
- S-A2 : Tidak pernah kak, pernah mungkin hanya sekilas saja kak.
- Peneliti : Apa kesimpulan atau solusi yang kamu peroleh dalam soal tersebut?
- S-A2 : Tentang teorema pythagoras.
- Peneliti : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?
- S-A2 : Saya tidak begitu yakin karena saya bingung sedikit. Tetapi tidak terlalu susah bagi saya.
- Peneliti : Bagaimana kamu tahu bahwa kamu masih bingung dengan jawabanmu? Coba kamu tunjukkan kembali caranya! (menunjukkan kembali lembar jawabannya).
- S-A2 : Nomor satu diketahui disoal bahwa panjang lapangan = 40m, lebarnya = 30m dan panjang kabel

diagonal lapangan yang tersedia = 45m. Kemudian di hitung saja.

- Peneliti : Lalu Kesimpulan diatas bagaimana dek?
- S-A2 : Sepertinya hasilnya 50 m
- Peneliti : Baik dek. Terimakasih lalu untuk yang nomor dua dan tiga bagaimana dek? Coba dijelaskan kembali!
- S-A2 : Untuk yang nomor dua gambar tiang dan panjang kawatnya. Kemudia tulis bahwa dua tiang tingginya 12m dan 22m. jarak antar tiang 24m. Langkah pertama dikurangi kak untuk tahu tinggi tiangnya agar menjadi segitiga siku-siku. Dan cara mengerjakkanya saya sebenarnya kurang paham kak (hanya membaca hasil dibuku dan tidak paham yang dikerjakkkan dibuku)
- Peneliti : Oke Terima kasih dek. Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?
- S-A2 : Saya tidak mengecek kembali kak

Lampiran 27 Traskrip Wawancara Subjek S-V1

- Peneliti : Apakah kamu memahami soal yang diberikan? Informasi apa saja yang kamu dapatkan dalam soal?
- S-V1 : Ya, saya cukup paham. Saya dapat menyelesaikan soal dari nomor 1 sampai nomor 3 tentang teorema pythagoras.
- Peneliti : Apakah kamu mempunyai kesulitan dalam menyelesaikan soal? Kesulitan apa saja?
- S-V1 : Saya memiliki beberapa kesulitan dalam menyelesaikan soal, salah satunya lupa rumus Teorema Pythagoras dan saya mencoba mengingat kembali rumusnya.
- Peneliti : Apakah kamu mengetahui inti dari permasalahan yang ada pada soal? Jika ya, Jelaskan!
- S-V1 : Ya, inti dari permasalahan tersebut adalah bagaimana menyelesaikan soal teorema pythagoras dalam kehidupan sehari-hari.
- Peneliti : Apa saja langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- S-V1 : Yang pertama yaitu memahami soal terlebih dahulu, mengingat permasalahan soal untuk memastikan rumus yang akan digunakan, lalu menggambar segitiga siku-siku. Memberi a,b,c pada segitiga siku-siku, masukkan nilai dua sisi yang diketahui dalam persamaan, kuadratkan, lalu gunakan teorema pythagoras untuk menemukan sisi-sisi segitiga siku-siku yang sesungguhnya. Seperti yang diketahui $(sisi\ miring)^2 = sisi\ depan^2 + sisi\ samping^2$

- Peneliti : Apakah semua data yang kamu butuhkan untuk menyelesaikan soal sudah diperoleh?
- S-V1 : Ya, semua data yang saya butuhkan sudah diperoleh.
- Peneliti : Dari semua data yang kamu peroleh apakah ada yang berkaitan?
- S-V1 : Ya, dari data tersebut biasa terjadi pada kehidupan sehari-hari. Data yang saya peroleh berkaitan dengan pernyataan yang ada.
- Peneliti : Setelah kamu mendapatkan semua data yang dibutuhkan, langkah apa yang kamu lakukan?
- S-V1 : Mencari rumus, lalu mengerjakan soal yang diberikan.
- Peneliti : Setelah mendapatkan rumus atau strategi yang akan digunakan, dapatkan menyelesaikan soal yang diberikan sehingga menemukan hasil?
- S-V1 : Ya
- Peneliti : Bagaimana proses kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
- S-V1 : Memahami soal tersebut, menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal, kemudian melaksanakan dan menjawab soal dengan melihat yang diketahui dalam soal, langkah terakhir yaitu mengecek kembali semua langkah yang dikerjakan.
- Peneliti : Apakah kamu pernah memeriksa kembali jawaban yang kamu peroleh selesai mengerjakan soal?
- S-V1 : Kadang-kadang saya memeriksa kembali jika waktunya masih ada.
- Peneliti : Apa kesimpulan atau solusi yang kamu peroleh dalam soal tersebut?
- S-V1 : Saya dapat menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan rumus teorema pythagoras

- Peneliti : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?
- S-V1 : Saya sudah yakin karena saya sudah menggunakan rumus dengan benar dan mengecek kembali jawabannya.
- Peneliti : Bagaimana kamu tahu bahwa kamu sudah yakin dengan jawabanmu? Coba kamu tunjukkan kembali caranya! (menunjukkan kembali lembar jawabannya).
- S-V1 : Nomor satu diketahui disoal bahwa panjang lapangan basket = 40 m, lebar lapangan = 30 m dan panjang kabel diagonal lapangan yang tersedia = 45 m. Ditanyakan panjang kabel yang dibutuhkan. Kemudian saya menuliskan, karena yang di tanyakan diagonal lapangan maka misalkan
- $$a^2 = B^2 + C^2$$
- $$a^2 = 40^2 + 30^2$$
- $$a = \sqrt{1600 + 900} =$$
- Jadi a sama dengan $\sqrt{2500} = 50 \text{ m}$
- Peneliti : Lalu Kesimpulan diatas bagaimana dek?
- S-V1 : Hasilnya 50 m kabelnya
- Peneliti : Baik dek. Terimakasih lalu untuk yang nomor dua dan nomor tiga bagaimana dek? Coba dijelaskan kembali
- S-V1 : Untuk yang nomor 2 gambar tiang dan panjang kawatnya. Kemudia diketahui bahwa dua tiang tingginya 12m dan 22 m. jarak antar tiang 24m. Langkah pertama saya gambar dulu untuk memudahkan memahami lalu setelah paham dikurangi kak untuk tahu tinggi tiangnya agar menjadi segitiga siku-siku.

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$a^2 = 24^2 + 10^2$$

$$a^2 = 576 + 100 = 676$$

$$a = \sqrt{676} = 26 \text{ m}$$

Untuk yang nomor 5 seperti ini menghitung jarak mobil dengan puncak gedung

Jarak mobil a

$$d^2 = \sqrt{130^2 - 120^2}$$

$$d^2 = \sqrt{16900 - 14400}$$

$$d^2 = \sqrt{2500}$$

$$d = 50$$

Jarak mobil b

$$d^2 = \sqrt{150^2 - 120^2}$$

$$d^2 = \sqrt{22500 - 14400}$$

$$d^2 = \sqrt{8100}$$

$$d = 90 \text{ Hasilnya tinggal dikurangi saja kak jadi}$$

$$40\text{m}$$

Peneliti : Oke Terima kasih dek. Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?

S-V1 : Tidak Kak

Lampiran 28 Traskrip Wawancara Subjek S-V2

- Peneliti : Apakah kamu memahami soal yang diberikan?
Informasi apa saja yang kamu dapatkan dalam soal?
- S-V2 : Iya kak, saya paham
- Peneliti : Apakah ada kesulitan dari soal yang diberikan?
- S-V2 : Sepertinya tidak kak, mungkin hanya kurang teliti dan lama dalam memahaminya
- Peneliti : Mengapa kamu lama dalam memahaminya?
- S-V2 : Karena materi soalnya tentang teorema pythagoras tetapi agak berbeda dengan soal biasanya.
- Peneliti : Lalu apa saja langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- S-V2 : Pertama saya memahami soal, lalu menggambar segitiga agar lebih jelas mana yang diketahui. Dan kemudian dihitung
- Peneliti : Apakah semua data yang kamu butuhkan untuk menyelesaikan soal sudah diperoleh?
- S-V2 : Semua data yang dibutuhkan sudah diperoleh.
- Peneliti : Dari semua data yang kamu peroleh apakah ada yang berkaitan?
- S-V2 : Iya berkaitan, data yang saya perlukan berkaitan dengan materi yang sudah saya dapat disekolah dan ada dalam kehidupan sehari-hari
- Peneliti : Setelah kamu mendapatkan semua data yang dibutuhkan, langkah apa yang kamu lakukan?
- S-V2 : Memahami soal dulu kak, dan biasanya saya kalau mau mengerjakan soal cerita matematika saya menggambar dulu, agar memudahkan dalam mengerjakan mengerjakan soal yang diberikan.

- Peneliti : Setelah mendapatkan rumus atau strategi yang akan digunakan, dapatkan menyelesaikan soal yang diberikan sehingga menemukan hasil?
- S-V2 : Saya mendapatkan rumus, memahami lalu kemudian dihitung saja.
- Peneliti : Bagaimana proses kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
- S-V2 : Memahami soal tersebut, menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal, kemudian menulis yang saya ketahui dalam soal, lalu menghitungnya
- Peneliti : Apakah kamu pernah memeriksa kembali jawaban yang kamu peroleh selesai mengerjakan soal?
- S-V2 : Terkadang saya memeriksanya, ketika masih ada waktu ada.
- Peneliti : Apa kesimpulan atau solusi yang kamu peroleh dalam soal tersebut?
- S-V2 : Tentang teorema pythagoras.
- Peneliti : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?
- S-V2 : Saya yakin kak
- Peneliti : Bagaimana kamu yakin dengan jawabanmu? Coba kamu tunjukkan kembali caranya! (menunjukkan kembali lembar jawabannya).
- S-V2 : Nomor satu diketahui disoal bahwa panjang lapangan = 40m, lebarnya = 30m dan panjang kabel diagonal lapangan yang tersedia = 45m. lalu ditanyakan panjang kabel yang dibutuhkan. Kemudian saya menuliskan, karena yang di tanyakan diagonal lapangan atau termasuk sisi miring maka yang saya ketahui $40^2 + 30^2 = a^2$ jadi

$$\sqrt{1600 + 900} = a. \text{ jadi sama dengan } \sqrt{2500} = 50 \text{ m}$$

Peneliti : Lalu Kesimpulan diatas bagaimana dek?

S-V2 : Panjang kabelnya harusnya 50 m yang tersedia 45 m. jadi kabelnya kurang kak.

Peneliti : Baik dek. Terimakasih lalu untuk yang nomor dua dan tiga bagaimana dek? Coba dijelaskan kembali

S-V2 : Untuk yang nomor dua gambar tiang dan panjang kawatnya. Kemudia tulis bahwa dua tiang tingginya 12m dan 22 m. jarak antar tiang 24m. Langkah pertama dikurangi untuk tahu tinggi tiangnya agar menjadi segitiga siku-siku. Kemudian dimisalkan

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$a^2 = 24^2 + 10^2$$

$$a^2 = 576 + 100 = 676$$

$$a = \sqrt{676} = 26 \text{ m}$$

Nomor tiga diketahui tinggi gedung 120 m, jarak mobil a 130m dan jarak mobil b 150m ditanya selisih jarak mobil a dan b

Jarak a

$$a^2 = \sqrt{130^2 - 120^2}$$

$$a^2 = \sqrt{16900 - 14400}$$

$$a^2 = \sqrt{2500}$$

$$a = 50$$

Jarak b

$$a^2 = \sqrt{150^2 - 120^2}$$

$$a^2 = \sqrt{22500 - 14400}$$

$$a^2 = \sqrt{8100}$$

$$a = 90,$$

- hasil akhir 40 m,dikurangi hasil perhitungan
- Peneliti : Oke Terima kasih dek. Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?
- S-V2 : Terkadang kak, jika masih ada waktu.

Lampiran 29 Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 1



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI INFORMASI
 Kampus : Jl. Dr. Cipto Sidodadi Timur 24 Semarang Indonesia
 Telp: 024 8316377 Email : upgrissmg@gmail.com Homepage : www.upgris.co.id

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Bella Putri Ayu Febriyanti
 NPM : 20310093
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Belajar Siswa SMP dengan Gaya Belajar Auditori dan Visual dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Teorema Pythagoras

Dosen Pembimbing I : Dr. Widya Kusumaningsih, M.Pd.

Dosen Pembimbing II : Dhian Endahwuri, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf
1.	Selasa/27-10-23	ACC Judul	
2.	Pabu/01-11-23	Revisi Proposal	
3.	Senin/29-11-24	Revisi Proposal	
4.	Jum'at/1-03-24	Revisi Proposal	
5.	Senin/13-03-24	ACC Proposal dan Instrumen.	
6.	Pabu/03-04-24	Revisi Bab 1-3	
7.	Jum'at/05-04-24	Revisi Bab 1-3	
8.	Senin/06-05-24	ACC Bab 1-3	
9.	Senin/13-05-24	Revisi Bab 4 dan 5	
10.	Kam/16-05-24	Revisi Bab 4 dan 5	
11.	Senin/20-05-24	Revisi Bab 4 dan 5	
12.	Pabu/15-06-24	Revisi Bab 4 dan 5	
13.	Senin/10-06-24	ACC Bab 1-5, Buat artikel, siapkan kelengkapan, daftar isi	

Dosen Pembimbing I,

Dr. Widya Kusumaningsih, M.Pd
 NIDN. 0625068102

Mahasiswa

Bella Putri Ayu F.
 NPM 20310093

Lampiran 30 Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 2



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI INFORMASI
 Kampus : Jl. Dr. Cipto Sidodadi Timur 24 Semarang Indonesia
 Telp: 024 8316377 Email : upgrisimg@gmail.com Homepage : www.upgris.co.id

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Bella Putri Ayu Febriyanti
 NPM : 20310093
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Belajar Siswa SMP dengan Gaya Belajar Auditori dan Visual dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Teorema Phytagoras

Dosen Pembimbing I : Dr. Widya Kusumaningsih, M.Pd.

Dosen Pembimbing II : Dhian Endahwuri, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf
1.	Selasa/31-10-23	Pengajuan judul	
2.	Rabu/01-11-23	ACC judul	
3.	Kamis/18-01-24	Revisi proposal	
4.	Rabu/24-01-24	Revisi proposal	
5.	Kamis/01-02-24	ACC proposal dan Buat instrumen	
6.	Selara/13-02-24	Revisi instrumen	
7.	Senin/26-02-24	Revisi instrumen	
8.	Rabu/20-03-24	ACC proposal dan ACC instrumen.	
9.	Senin/06-05-24	Bab 1-3 (revisi)	
10.	Jumat/10-05-24	Revisi Bab 1-3	
11.	Kamis/23-05-24	ACC bab 1-3	
12.	Senin/27-05-24	Revisi bab 4-5	
13.	Rabu/05-06-24	Revisi bab 4-5	
14.	Kamis/20-06-24	ACC Bab 1-5, artikel, daftar isi.	

Dosen Pembimbing II,

Dhian Endahwuri, M.Pd

NIDN. 0615078701

Mahasiswa

Bella Putri Ayu F.

NPM 20310093

Lampiran 31 Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Gambar 5.1 Menyebar Angket Gaya Belajar



Gambar 5.2 Tes Kesulitan Belajar Siswa



Gambar 5.3 Wawancara Terhadap Subjek S-A1



Gambar 5.4 Wawancara Terhadap Subjek S-A2



Gambar 5.5 Wawancara Terhadap Subjek S-V1



Gambar 5.6 Wawancara Terhadap Subjek S-V2