



**KEEFEKTIFAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
BERBANTU MEDIA GEOBOARD TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA DALAM MATERI BANGUN DATAR KELAS IV
SD NEGERI 03 KARANGNGASEM**

SKRIPSI

OLEH

DEVY ANGGRAINI

NPM 15120415

PROGAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

2022



**KEEFEKTIFAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
BERBANTU MEDIA GEOBOARD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
DALAM MATERI BANGUN DATAR KELAS IV SD NEGERI 03
KARANGNGASEM**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas PGRI Semarang untuk Memenuhi Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**OLEH
DEVY ANGGRAINI
NPM 15120415**

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

2022

SKRIPSI

KEEFEKTIFAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTU
MEDIA GEOBOARD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM
MATERI BANGUN DATAR KELAS IV SD NEGERI 3 KARANGNGASEM

Disusun dan diajukan oleh

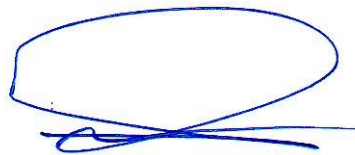
DEVY ANGGRAINI

NPM 15120415

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilanjutkan
di hadapan Dewan Penguji

Semarang, 11 Agustus 2022

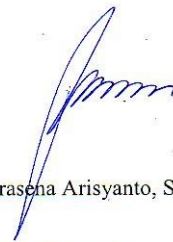
Pembimbing I,



Sukanto, S.Pd, M.Pd

NPP 987701131

Pembimbing II,



Prasena Arisyanto, S.Pd, M.Pd

NPP 179101526

SKRIPSI

KEEFEKTIFAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING(PBL)
BERBANTU MEDIA GEOBOARD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
DALAM MATERI BANGUN DATAR KELAS IV
SD NEGERI 03 KARANGASEM

yang disusun dan diajukan oleh

DEVY ANGGRAINI

NPM 15120415

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 19 Agustus 2022

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

Ketua



Siti Fitriana, S.Pd., M.Pd., Kons.

NPP. 088201204

Sekretaris



Sukamto, S.Pd., M.Pd

NPP. 987701131

Penguji I

Sukamto, S.Pd., M.Pd

NPP. 987701131

Penguji II

Prasena Arisyanto, S.Pd., M.Pd

NPP. 179101526

Penguji III

Ervina Eka Subekti, S.Si., M.Pd

NPP. 098601235

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

1. Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. (dalam QS Ar Rad 11)
2. Tetaplah semangat untuk bekerja keras dengan hati yang penuh rasa keyakinan semua akan indah pada waktunya.

Persembahan

Kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. Ayah Ibuku tercinta (Sunaryo dan Soepriyati) yang telah memberi dukungan dan doa.
2. Almamater tercinta Universitas PGRI Semarang

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Devy Anggraini

NPM : 15120415

Progdi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa skripsi yang saya buat ini benar – benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, 11 Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan



Devy Anggraini

NPM 15120415

ABSTRAK

DEVY ANGGRAINI, NPM 15120415. “Keefektifan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantu Media Geoboard Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Bangun Datar Kelas IV SD Negeri 03 Karangasem”. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas PGRI Semarang. Pembimbing 1: Sukamto, S.Pd., M.Pd. Pembimbing 2: Prasena Arisyanto, S.Pd., M.Pd. 2022.

Latar belakang pada penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar matematika pada siswa kelas IV SD Negeri 03 Karangasem. Terdapat beberapa masalah seperti, pembelajaran yang masih terpusat kepada guru, model pembelajaran yang digunakan kurang inovatif, kurangnya penggunaan media pembelajaran, siswa yang cepat bosan dan sering bermain sendiri serta siswa kurang tertarik untuk belajar matematika. Hasil belajar siswa menunjukkan sebagian besar siswa belum mencapai KKM. Siswa kurang memahami soal cerita pada mata pelajaran Matematika.

Desain penelitian menggunakan *pre-eksperimental design* dengan *design one group pretest – posttest*. Dengan sampel 34 siswa kelas IV SD Negeri 03 Karangasem. Dengan menggunakan *non probability* sampling berbentuk sampling jenuh. Teknik pengumpulan data penelitian melalui, wawancara, tes dan dokumentasi

Hasil penelitian Menunjukkan Bahwa rata – rata hasil pretest belajar siswa sebesar 22,5 sedangkan rata – rata posttest 78,8 dan hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan Paired Sampel T-Test, diperoleh diperoleh $t_{hitung} = 59,58$ dan $t_{tabel} 2,03452$. Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu, $59,58 > 2,03452$, jadi H_0 ditolak dan H_a , maka diterimasehingga model pembelajaran PBL berbantu Media Geoboard efektif terhadap hasil belajar matematika dalam materi bangun datar kelas IV SDN 03 Karangasem.

Saran penelitian ini adalah proses belajar mengajar dengan menerapkan model pembelajaran PBL berbantu media geoboard dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi bangun datar, guru dapat menerapkan model pembelajaran PBL dan media geoboard untuk variasi pembelajaran.

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT dengan rahmat dan ridhonya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini dengan lancar, skripsi yang berjudul “Keefektifan Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Geoboard Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Bangun Datar Kelas IV SD Negeri 03 Karangasem” ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan.

Penyusun skripsi ini tidak lepas dari hambatan dan rintangan serta kesulitan – kesulita. Namun berkat bimbingan, bantuan, dan saran dari berbagai pihak, khususnya pembimbing, segala hambatan dan rintangan tersebut dapat teratasi dengan baik. Oleh karena itu dalam kesempatan ini dengan tulus hati penulis sampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Sri Suciati, M.Hum. Rektor Universitas PGRI Semarang yang telah memberi kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas PGRI Semarang.
2. Siti Fitriana, S.Pd., M.Pd., Kons. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberi izin peneliti untuk melaksanakan penelitian
3. Sukamto, S.Pd, M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar sekaligus Pembimbing 1 yang telah membimbing dan menyetujui skripsi Penulis dengan penuh ketekunan dan kecermatan.
4. Prasena Arisyanto, S.Pd, M.Pd. Selaku pembimbing II yang telah membimbing penulis dengan penuh dedikasi yang tinggi

5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberi bekal ilmu kepada penulis selama belajar di Universitas PGRI Semarang.
6. Sudarto, S.Pd.SD Kepala Sekolah SD Negeri 03 Karangasem yang telah mengizinkan penulis melaksanakan penelitian di instansi yang dipimpinnya.
7. Keluarga saya, Bapak Sunaryo, Ibu Soepriyati, Adik pertama saya Arya Rakasiwi, Adik kedua saya Wardaya Priya Murti, dan Paman saya Sutriana yang telah memberi dukungan dan mendoakan yang terbaik bagi saya.
8. Sahabat seperjuanku Naurah dan Devi yang selalu ada didekat saya.

Akhir penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pendidik, khususnya pendidik di dunia pendidikan menengah.

Semarang, 11 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Hasil Belajar	9
B. Model Pembelajaran	10
C. Model Pembelajaran roblem Based Learning (PBL)	13
D. Media Pembelajaran	17
E. Media Pembelajaran Geoboard	20
F. Pembelajaran Matematika	21
G. Bangun Datar	23
H. Kerangka Berpikir	26
I. Hipotesis Penelitian	29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
A. Tempat dan Waktu Penelitian	30
B. Variabel Penelitian	30
C. Metode dan Desain Penelitian	31
D. Prosedur Penelitian	32
E. Populasi, Sample dan Teknik Analisis Data.....	33
F. Teknik Pengumpulan Data	34
G. Teknik Analisis Data	42
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 49
A. Deskripsi Data	49
1. Deskripsi Data Pretest-Posttest.....	49
a. Hasil Pretest.....	50
b. Hasil Posttest	52
2. Peningkatan Data	55
3. Deskripsi Peningkatan Aktivitas Siswa.....	56
B. Uji Prasyarat Analisis	57
1. Uji Normalitas Awal.....	57
2. Uji Normalitas Akhir	58
C. Uji Hipotesis.....	58
D. Uji N Gain	59
E. Uji Ketuntasan.....	60
F. Pembahasan	61
 BAB V SIMPULAN, SARAN DAN KETERBATASAN PENELITIAN.....	 66
A. Simpulan	66
B. Saran	66
C. Keterbatasan Penelitian.....	67
 DAFTAR PUSTAKA	 68
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah – Langkah Model Based Learning	15
Tabel 3.1 Rekapitulasi Validitas Instrumen	38
Tabel 3.2 Kriteria Validitas Instrumen.....	38
Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas Instrumen.....	39
Tabel 3.4 Rekapitulasi Instrumen	40
Tabel 3.5 Rekapitulasi Taraf Kesukaran	41
Tabel 3.6 Kriteria Daya Pembeda Instrumen.....	42
Tabel 3.7 Rekapitulasi Daya Pembeda Instrumen	43
Tabel 3.8 Kategori Gain Ternormalisasi	46
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Nilai Pretest	51
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi Nilai Posttest.....	53
Tabel 4.3 Peningkatan Pretest dan Posttest.....	55
Tabel 4.4 Peningkatan Aktivitas Siswa.....	56
Tabel 4.5 Uji Normalitas Awal	57
Tabel 4.6 Uji Normalitas Akhir	58
Tabel 4.7 Hasil Uji T.....	59
Tabel 4.8 Uji N Gain.....	60
Tabel 4.9 Uji Ketuntasan Klasikal	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bangun Persegi.....	24
Gambar 2.2 Bangun Persegi Panjang.....	24
Gambar 2.3 Bangun Segitiga	26
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir	28
Gambar 3.1 One Group Pretest-Posttest	32
Gambar 4.1 Bagan Distribusi Nilai Pretest	52
Gambar 4.2 Bagan Distribusi Nilai Posttest	54
Gambar 4.3 Bagan Rekapitulasi Hasil Pretest-Posttest	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Pedoman Wawancara	70
Lampiran 2 : Hasil Wawancara	74
Lampiran 3 : Daftar Nilai Harian Siswa	76
Lampiran 4 : Daftar Nama Kelas Penelitian	78
Lampiran 5 : Daftar nama kelas Uji Coba	80
Lampiran 6: Kisi – Kisi Soal Uji Coba	82
Lampiran 7 : Soal Uji Coba	84
Lampiran 8 : Kunci jawaban Soal Uji Coba	87
Lampiran 9 : Rubrik Penilaian soal uji Coba	94
Lampiran 10 : Daftar Nilai Hasil Uji Coba.....	97
Lampiran 11 : Perhitungan Uji Validitas, Reliabilitas, Taraf Kesukaran	99
Lampiran 12 : Perhitungan Daya Pembeda.....	101
Lampiran 13 : Rekapitulasi Uji Validitas, Reliabilitas, Taraf kesukaran, Daya Pembeda	103
Lampiran 14 : Hitungan Manual Uji Validitas	105
Lampiran 15 : Hitungan Manual Reliabilitas.....	106
Lampiran 16 : Hitungan Manual Taraf Kesukaran.....	107
Lampiran 17 : Hitungan Manual Daya Pembeda.....	108
Lampiran 18 : Bahan Ajar.....	109
Lampiran 19 : Silabus	112
Lampiran 20 : Kisi – Kisi Soal Penelitian.....	115
Lampiran 21 : RPP Pertemuan Pertama.....	117
Lampiran 22. RPP Pertemuan Kedua.....	124
Lampiran 23 : Instrumen Soal Penelitian.....	131

Lampiran 24 : Kunci Jawaban Soal Penelitian	132
Lampiran 25 : Rubrik Soal Penelitian.....	136
Lampiran 26 : Daftar Nilai Pretest	138
Lampiran 27 : Daftar Nilai Posttest	140
Lampiran 28 : Lembar Jawab Preteat.....	142
Lampiran 29 : Lembar Jawab Posttest	144
Lampiran 30 : Uji Normalitas Awal.....	146
Lampiran 31 : Uji Normalitas Akhir.....	148
Lampiran 32 : Perhitungan Uji T	150
Lampiran 33 : Perhitungan Uji N Gain	152
Lampiran 34 : Uji Ketuntasan	154
Lampiran 35 : Perhitungan Manual Uji Normalitas Awal	156
Lampiran 36 : Perhitungan manual Uji Normalitas Akhir.....	159
Lampiran 37 : Perhitungan Manual Uji T	162
Lampiran 38 : Perhitungan Manual Uji N Gain.....	164
Lampiran 39 : Nilai Keaktifvan Siswa.....	165
Lampiran 40 : lembar Observasi Keaktifan Siswa.....	166
Lampiran 41 : Pengajuan Judul Skripsi	170
Lampiran 42 : Izin Melaksanakan Penelitian.....	171
Lampiran 43 : Telah Melaksanakan Penelitian	172
Lampiran 44 : Dokumentasi.....	173

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di abad 21 terdapat banyak permasalahan terutama permasalahan dunia pendidikan di Indonesia sekarang ini sangat tinggi, mengingat kurangnya kesadaran dalam menuntut pendidikan mengakibatkan kualitas dalam individu menjadi rendah. Kualitas pendidikan yang kurang baik ini menghambat keberhasilan individu. Agar tercipta individu yang lebih berkualitas adalah meningkatkan taraf kesadaran dan pendidikan yang lebih baik dan jelas. Melalui terselenggarakannya pendidikan yang bermutu dengan diimbangi teknologi saat ini maka kualitas individu akan lebih meningkat.

Berdasarkan Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional di jelaskan bahwa

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Dalam usaha sadar dan terencana untuk pendidikan maka diperlukan tenaga pendidik yang berkualitas. Banyak tuntutan menjadi seorang pendidik yang tidak hanya sekedar mengajar maka diperlukannya guru yang profesional untuk mencapai tujuan pendidikan. Pendidik yang profesional

dapat berpengaruh terhadap kualitas pada peserta didik. Tugas seorang pendidik bukan hanya mengajar, membimbing dan menciptakan pendidikan yang mampu membangkitkan semangat siswanya untuk belajar. Guru harus menciptakan suasana belajar mengajar yang kondusif untuk peserta didik serta mempertimbangkan suatu media dan strategi yang tepat bagi siswa sehingga pembelajaran berlangsung efektif. Dalam hal ini guru menjadi sosok penentu pada tercapainya tujuan pendidikan. Diharapkan dalam pengelolaan pembelajaran guru dapat mengembangkan setiap potensi yang dimiliki peserta didik. Pembelajaran terdiri dari beberapa mata pelajaran salah satunya adalah matematika.

Matematika dapat membentuk peserta didik untuk berpikir cermat, logis, kritis, dan kreatif. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Susanto 2013 : 184).

Susanto (2013 :188) menyatakan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengontruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasa yang baik terhadap materi matematika.

Dengan ini dapat dikatakan bahwa matematika dipandang penting untuk diajarkan kepada siswa karena matematika dapat menumbuhkan kemampuan dalam pemecahan masalah sehari – hari dan mata pelajaran yang harus dikuasai sebagai syarat untuk melanjutkan kejenjang pendidikan berikutnya. Namun fakta dilapangan matematika dianggap pelajaran paling tidak disukai siswa karena banyak menggunakan perhitungan didalamnya.

Berdasarkan wawancara dengan wali kelas IV SD negeri 03 Karangasem yaitu Ibu Devi Endah Prastiwi, S.Pd, pembelajaran matematika di kelas IV masih dengan diajarkan secara konvensional dimana pembelajaran yang masih terpusat kepada guru, belum menggunakan model pembelajaran bervariasi serta kurangnya dalam penggunaan media pembelajaran, siswa gampang bosan dan sering ramai sendiri. Sehingga saat pembelajaran siswa kurang tertarik untuk mempelajari matematika dan kesulitan dalam pelajaran. Siswa lebih tertarik untuk ramai dan bermain sendiri yang mengakibatkan hasil belajar siswa di ulangan harian masih belum dapat mencapai KKM 70. Dalam pengajaran matematika harus berdasarkan peristiwa sehari-hari siswa maka diperlukan model pembelajaran yang cocok agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menggunakan permasalahan nyata sebagai fokus utama dan sebagai sarana bagi siswa untuk mengembangkan ketrampilan dalam menyelesaikan masalah, berpikir kritis dan kreatif serta membangun pengetahuan baru

melalui penyelesaian yang bersifat terbuka (open ended) kemendikbut (2018:7).

Menurut hosnan (2014 : 302) terdapat 5 langkah model pembelajaran *Peoblem Based Learning* (PBL) yaitu 1) mengorientasikan peserta didik terhadap masalah, 2) mengorganisasi peserta untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, 4) mengemukakan dan menyajikan hasil karya 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Dalam hai ini *Problem Based Learning* PBL menyajikan sebuah masalah dan dapat dipecahkan secara individu maupun kelompok kecil serta guru menjadi fasilitator bagi para siswa. Sebagai upaya dalam meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan model PBL dalam penerapannya dapat mendorong siswa untuk berpikir tingkat tinggi dan menyusun pengetahuan yang ada dipikirannya menjadi sebuah solusi yang tepat. Penerapan model PBL dalam proses pembelajaran siswa dapat belajar dengan kelompok kecil serta berkonstrasi dalam belajar sehingga siswa dapat berpikir kritis dan mengembangkan kreativitas mereka untuk memecahkan sebuah masalah yang sedang dihadapi. Dalam hal ini siswa dapat belajar komunikasi dengan baik, representasi, dan penalaran. Dalam mempermudah siswa untuk memahami materi diperlukan media pembelajaran.

Pemilihan media harus yang cocok dan inovatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang. Media Geoboard dapat digunakan dalam materi bangun ruang karena dapat menjelaskan konsep dari

bangun ruang dan mempermudah siswa dalam pemahaman keliling dan luas bangun datar.

Dengan menggunakan model pembelajaran PBL dan Media geoboard diharapkan pembelajaran berjalan dengan efektif dan meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan paparan latar belakang diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian terhadap Model *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran matematika dengan judul “**Keefektifan Model Problem Based Learning (PBL) berbantu Media Geoboard Terhadap Hasil belajar Siswa dalam Materi Bangun Datar Kelas IV SD Negeri 03 Karangasem**”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang peneliti mengidentifikasi beberapa masalah, yaitu:

1. Pembelajaran masih berpusat pada guru,
2. Guru belum menggunakan model pembelajaran yang inovatif,
3. Siswa lebih cenderung bermain sendiri dari pada mendengarkan penjelasan guru,
4. Hasil belajar siswa belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

C. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan semakin jelas dan tidak melenceng dari pembahasan, diperlukan adanya pembatasan masalah antara lain:

1. Penelitian ini menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media Geoboard.

2. Penelitian ini dilakukan pada pembelajaran Matematika materi keliling dan luas bangun datar.
3. Penelitian ini berfokus pada hasil belajar kognitif siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka rumasalah yang ditemukan yaitu:

1. Apakah penerapan model pembelajaran PBL berbantu media geoboard efektif terhadap hasil belajar siswa kelas IV dalam materi keliling dan luas bangun datar kelas IV SD Negeri 3 Karangasem Grobogan?
2. Apakah hasil belajar Matematika siswa kelas IV SD Negeri 03 Karangasem Grobogan pada materi keliling dan luas bangun datar meningkat setelah menggunakan model pembelajaran PBL berbantu media geoboard?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian pada rumusan masalah, penelitian yang dilakukan memiliki tujuan antara lain:

1. Untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran PBL berbantu media geoboard efektif terhadap hasil belajar siswa dalam materi keliling dan luas bangun datar kelas IV SD Negeri 3 Karangasem.
2. Untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 3 Karangasem Grobogan pada materi keliling dan luas bangun datar meningkat setelah menggunakan model pembelajaran PBL berbantu media geoboard.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis
 - a. Meningkatkan informasi mengenai penerapan *model Problem Based Learning* (PBL), penggunaan model geoboard.
 - b. Hasil penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* berbantu media geoboard terhadap hasil belajar dalam materi bangun datar kelas IV.
2. Manfaat Praktis
 - a. Manfaat bagi siswa
 - 1) Memberikan pengalaman baru dan meningkatkan semangat siswa dalam belajar
 - 2) Meningkatkan minat belajar dan keaktifan dalam pembelajaran matematika
 - b. Manfaat bagi guru
 - 1) Memberikan informasi kepada guru tentang penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media Geoboard untuk meningkatkan hasil belajar siswa
 - 2) Mendorong adanya inovasi dan kreativitas guru dalam proses belajar mengajar
 - 3) Meningkatkan pengetahuan guru tentang menciptakan KBM yang kondusif dan menyenangkan bagi siswa agar lebih meningkatkan hasil belajar siswa.

c. Manfaat Bagi Sekolah

- 1) Untuk meningkatkan mutu sekolah.
- 2) Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah tersebut terutama matematika.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Susanto (2016:5) hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada siswa meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Susanto juga mengartikan hasil belajar sebagai tingkat kemampuan siswa setelah melakukan kegiatan belajar. Menurut Lindgren (dalam Suprijono 2013:7) hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian dan sikap.

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan hasil belajar merupakan hasil perubahan seluruh aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik meningkat setelah melaksanakan kegiatan belajar. perubahan dapat di lihat dari siswa yang awalnya belum bisa membaca setelah melaksanakan kegiatan belajar siswa dapat membaca.

2. Faktor – faktor yang memengaruhi hasil belajar

Menurut Slameto (2013:54) faktor – faktor yang mempengaruhi dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu:

a. Faktor Internal

Faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Dibagi menjadi tiga faktor yaitu: jasmaniah, psikologi, dan kelelahan.

b. Faktor eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang mempengaruhi hasil belajar dari luar individu yaitu, keluarga, sekolah, dan masyarakat.

B. Model Pembelajaran

1. Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Joyce & Weil (dalam Rusman 2010:133) model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan – bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Sedangkan menurut Ngalimun (2016:24) Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model– model pengajaran dirancang untuk tujuan – tujuan tertentu pengajaran konsep-konsep informasi, cara-cara berpikir, studi nilai-nilai sosial, dan sebagainya dengan meminta siswa untuk terlibat aktif bdalam tugas-tugas kognitif dan soal tertentu (Miftahul H 2014:73).

2. Ciri – Ciri Model Pembelajaran

Menurut Rusman (2010:136) Model pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar para ahli tertentu.
- b. Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu,
- c. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas,

- d. Memiliki bagian – bagian model yang dinamakan, urutan langkah-langkah (syntax), adanya prinsip prinsip reaksi, sistem sosial, dan sistem pendukung.
- e. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran membuat persiapan mengajar dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya.

Sedangkan menurut Kardi dan Nur (dalam Ngalimun dkk 2016:7-8) model pembelajaran mempunyai ciri khusus yang membedakan dengan strategi, metode atau prosedur. Ciri-ciri tersebut ialah:

- a. Rasional teoritik, logis yang disusun oleh Para pencipta atau pengembangnya.
- b. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana peserta didik belajar (tujuan pembelajaran yang akan dipakai)
- c. Tingkah laku pembelajaran yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil, dan lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

3. Komponen Model Pembelajaran

Dalam model pembelajaran mencakup beberapa komponen. Berikut merupakan komponen model pembelajaran menurut Ngalimun (2016:26):

- a. Deskriptif lingkungan belajar.
- b. Pendekatan, metode, tehnik dan strategi.
- c. Manfaat pembelajaran.

- d. Materi pembelajaran
- e. Media
- f. Desain pembelajaran

4. Cara Memilih Model Pembelajaran

Terdapat banyak model dalam implementasi pembelajaran. Menurut Kardi dan yuliaratiningsish (2002 dalam Ngalimun 2016 : 26-27) sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran kontekstual (CTL)
- b. Model pembelajaran berdasarkan masalah
- c. Model pembelajaran konstruktifisme
- d. Model dengan pendekatan lingkungan
- e. Model pengejaran langsung
- f. Model pembelajaran terpadu, dan
- g. Model pembelajaran interaktif.

4) Cara Memilih Model Pembelajaran

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa harus memilih model pembelajaran yang cocok dan sesuai untuk mata pelajaran tersebut.

Untuk memilih model pembelajaran harus mempertimbangkan antara lain

- a. Materi pelajaran
- b. Jam pelajaran
- c. Tingkat perkembangan kognitif siswa
- d. Lingkungan belajar

- e. Fasilitas penunjang yang tersedia (Ngalimun 2016:27)

C. Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

1. Pengertian model *Problem Based Learning* (PBL)

Pembelajaran berbasis masalah atau dapat disebut *Problem based learning* menurut Ibrahim dan Nur (dalam Rusman 2010:241) Pembelajaran Berbasis masalah merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk didalamnya belajar bagaimana belajar. Lebih rinci dari Ibrahim dan Nur menurut Moffit (dalam Depdiknas, 2002:12) pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran.

Menurut Ward; Stepien dkk (dalam Ngalimun 2016:117) PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap – tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki ketrampilan untuk memecahkan masalah.

Model PBL dapat digunakan oleh guru untuk menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Dari masalah yang disajikan siswa akan

lebih tertantang dan termotivasi untuk memecahkan permasalahan tersebut. Dari sini PBL dapat mendorong niat belajar siswa lebih tinggi. Model PBL juga dapat mengembangkan ketrampilan seseorang dimana dalam proses KBM menggunakan PBL siswa akan berpikir lebih tinggi, kreatif, dan kritis untuk menyelesaikan masalah masalah agar hasil belajar siswa dapat meningkat.

2. Karakteristik *Problem Based Learning* (PBL)

Terdapat Karakteristik *Problem Based Learning* menurut Ngalimun dkk (2016:118)

- a. Belajar dimulai dengan suatu masalah
- b. Memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa/ mahasiswa
- c. Mengorganisasikan pelajaran diseperti masalah, bukan diseperti disiplin ilmu
- d. Memberikan tanggung jawab yang besar kepada belajar untuk membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri
- e. Menggunakan kelompok kecil, dan
- f. Menuntut pembelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk produk maupun kinerja.

Dalam pelaksanaan model pembelajaran terdapat strategi pembelajaran dengan PBL mengharapkan siswanya untuk terlibat dalam proses penelitian yang mengharuskan untuk mengidentifikasi

permasalahan, mengumpulkan data, dan menggunakan data tersebut untuk pemecahan masalah (Panen 2001 dalam Rusmono 2012:74)

3. Tujuan model *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Hosnan (2014:299) tujuan utama dari model PBL adalah pengembangan berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah, sekaligus mengembangkan kemampuan peserta didik secara aktif membangun pengetahuannya sendiri. PBL dimaksudkan untuk mengembangkan kemandirian belajar dan ketrampilan sosial peserta didik berkolaborasi untuk mengidentifikasi informasi, strategi, dan sumber belajar yang relevan dalam pemecahan masalah.

4. Langkah – langkah / sintaks model *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Arends (dalam Ngalimun 2016:124) merinci langkah – langkah pelaksanaan PBL sebagai berikut:

Tabel 2.1

Langkah-langkah pembelajaran Problem Based Learning

Fase	Aktivitas guru
Fase 1 Megorientasikan siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, logistik yang diperlukan, memotivasi siswa terlibat aktif pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
Fase 2	Membantu siswa membatasi dan mengorganisasi tugas belajar yang

Mengorganisasi siswa untuk belajar	berhubungan dengan masalah yang dihadapi
Fase 3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen dan mencari untuk penjelasan dan pemecahan
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa untuk merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti, laporan, video, model dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk merefleksi terhadap penyelidikan dan proses yang digunakan selama berlangsungnya pemecahan masalah

D. Media Pembelajaran

Media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, Fotografis, atau elektronik untuk menangkap memproses dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (Azhar Arsyad dkk 2011:3) sedangkan menurut Gagne dan Briggs 1975 (dalam Azhar Arshad dkk 2011:4) secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, slide (gambar bingkai), foto, grafik, televisi dan komputer.

Dari berbagai batasan yang sudah diberikan terdapat kesimpulan yaitu apapun batasannya media bertujuan untuk menyalurkan informasi dan membuat perhatian penerima semakin besar terhadap apa yang akan dibahas sehingga membuat penerima informasi membuka pemikiran, perasaan, dan minat untuk menerima sebuah materi lebih besar.

1. Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Terdapat ciri-ciri pada sebuah media seperti menurut Gerlach dan Ely 1971 (dalam Azhar Arsyad dkk 2011:12) :

a. Ciri Fiksatif

Cara ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek

b. Ciri Maipulatif

Transformatif suatu kejadian atau objek dimungkinkan kerana media memiliki ciri manipulatif. Kejadian yang memakan waktu berhari – hari dapat disajikan siswa dalam waktu dua atau tiga menit dengan teknik pengambilan gambar time-lapse recording.

c. Ciri Distributif

Memungkinkan suatu obyek atau suatu kejadian ditransportasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama dengan kejadian itu.

2. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi Media Pembelajaran menurut Arief S dkk (2010:17) sebagai berikut :

- a) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata – kata tertulis atau lisan belaka)
- b) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan indera serti misalnya,
 - 1) Obyek yang terlalu besar bisa diganti dengan realita, gambar, film, atau model;
 - 2) Obyek yang kecil dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film, atau gambar;
 - 3) Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high-speed photography*;

- 4) Kejadian atau peristiwa yang terjadi dimasa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto maupun secara verbal;
 - 5) Objek yang terlalu kompleks (misalnya mesin-mesing) dapat disajikan dengan model, diagram, dan lain – lain, dan
 - 6) Konsep yang terlalu luas (gunung berapi, gempa bumi, iklim, dan lain – lain) dapat divisualkan dalam bentuk film, film bingkai, gambar dan lain-lain.
- c) Penggunaan media pendidika secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik. Dalam hal ini media pendidikan berguna untuk ;
- 1) Menimbulkan kegairahan belajar;
 - 2) Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan;
 - 3) Memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya
- d) Dengan sifat yang unik pada tiap siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk semua siswa, maka guru banyak mengalami kesulitan bilamana semuanya itu harus diatasi sendiri. Hal ini akan lebih sulit bila latar belakang lingkungan guru dengan siswa juga berbeda. Masalah ini dapat

diatasi dengan media endidikan, yaitu dengan kemampuannya dalam :

- 1) Memberikan perangsang yang sama
- 2) Mempersamakan pengalaman
- 3) Menimbulkan presepsi yang sama.

E. Media Pembelajaran Geobaord

Menurut Mahitoh dan Habudin 2018 : 53 papan berpaku atau yang dikenal juga dengan geoboard dari papan berbentuk persegi panjang atau bujur sangkar. Papan berpaku atau papan geometri adalah alat peraga yang berupa papan yang telah digambar seperti kertas berpetak yang diberi paku pada setiap potongan garis (Mashuri 2019 : 25). Menurut Sundayana 2016 (dalam Latrijanah 2017:88) geoboard adalah alat bantu dalam mengerjakan konsep geometri, seperti konsep bangun datar, konsep keliling bangun datar, dan menghitung serta menentukan luas sebuah bangun datar. Penggunaan media geoboard memudahkan pemahaman terhadap materi yang dipelajari (Wahyuddin 2021:502).

Menurut Wahyuddin 2021:501 menerangkan bahwa geoboard dapat dikatakan sebuah permainan yang menyenangkan dan penuh tantangan, dimana siswa aktif terlibat dalam menuangkan kreativitasnya secara konkret dalam aspek imajinasi penemuan geometri. Dengan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan merangsang untuk menumbuhkan rasa ingin tahu tentang matematika (Wahyuddin 2021:502).

Media geoboard berbentuk persegi. Media geoboard dari papan triplek atau papan *sterofoam* yang sudah digambar kotak - kotak kecil. Pada setiap sudut kotak – kotak tersebut terdapat paku. Untuk membentuk bangun datar diperlukan pita dan dikaitkan pada paku.

Cara penggunaan media geoboard sebagai berikut:

1. Letakkan media geoboard di tempat yang dapat di lihat para siswa secara jelas dengan cara di gantung ataupun disandarkan pada benda tertentu
2. Guru menjelaskan cara penggunaan media papan geoboard.
3. Guru mengenalkan jenis bentuk bangun datar.
4. Siswa mempraktekan membuat bangun datar menggunakan media geoboard
5. Melalui sistem tanya jawab guru menjelaskan penggunaan media geoboard untuk membantu menghitung keliling dan luas bangun persegi, persegi panjang dan segitiga.

F. Pembelajaran Matematika

1. Pengertian matematika

Menurut Susanto (2013:183) matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Belajar matematika merupakan suatu syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan kejenjang berikutnya. Menurut Marti (2010 dalam Sundayana 2015:2) menyatakan bahwa, matematika dianggap memiliki tingkat kesulitan yang tinggi,

namun setiap orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah sehari – hari.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa matematika memberikan siswa pengalaman untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari – hari sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang matematika yang sudah dipelajari dan dapat digunakan untuk melanjutkan pendidikan ketahap selanjutnya.

2. Tujuan pembelajaran matematika

Nurharini dan Priyanto (2016:3) mengungkapkan tujuan pembelajaran matematika, yaitu:

- a. Memahami konsep dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Melakukan operasi matematika untuk penyederhanaan, dan analisis komponen yang ada.
- c. Melakukan penalaran otomatis yang meliputi membuat generalisasi berdasarkan pola, fakta, fenomena, atau data yang ada, membuat dugaan dan memverifikasinya.
- d. Memecahkan masalah dan mengomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Menunmbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

G. Bangun Datar

Segi banyak tak beraturan merupakan Garis-garis yang berhubungan pada segi banyak itu membentuk sisi. Segi banyak terdapat dua macam yaitu

1. Segi banyak tak beraturan

Ciri ciri segi banyak tak beraturan

- a. Sisinya tak sama panjang
- b. Sudutnya tak sama besar

2. Segi banyak beraturan

- a. Sisinya sama panjang
- b. Sudutnya sama besar

Dengan demikian, pemahaman tentang segi banyak akan mempermudah mempelajari bangun datar. Setiap bangun datar memiliki keliling dan luas. Keliling merupakan suatu ukuran panjang garis tepi (sisi) yang mengelilingi bangun datar. Sedangkan luas merupakan besar daerah yang dibatasi oleh garis tepi (sisi) bangun tersebut.

Berikut ini macam – macam bangun datar :

1. Bangun persegi

Persegi merupakan bangun datar yang mempunyai sisi sama panjang, memiliki 4 sudut yang sama besar dan semua sudutnya adalah sudut siku – siku.



Gambar 2.1 Bangun Persegi

Rumus keliling dan luas persegi adalah

$$\begin{aligned}\text{Keliling} &= \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} \\ &= 4 \times \text{sisi}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas} &= \text{sisi} \times \text{sisi} \\ &= s^2\end{aligned}$$

2. Bangun persegi panjang

Persegi panjang merupakan bangun datar yang dibentuk dari dua pasang rusuk masing – masing sama panjang serta sejajar dengan pasangannya.

Memiliki 4 sudut yang semuanya merupakan sudut siku – siku. Rumus untuk menghitung keliling dan luas persegi panjang, yaitu



Gambar 2.2 Bangun Persegi Panjang

$$\begin{aligned}\text{Keliling} &= \text{panjang} + \text{lebar} + \text{panjang} + \text{lebar} \\ &= (2 \times \text{panjang}) + (2 \times \text{lebar}) \\ &= 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})\end{aligned}$$

$$= 2 \times (p \times l)$$

Luas = panjang \times lebar

$$= p \times l$$

3. Segitiga

Segitiga adalah salah satu bangun datar yang dibatasi oleh 3 buah sisi. Setiap titik hubung antar sisi membentuk sudut. Sehingga pada segitiga terdapat 3 sudut. Adapun untuk jumlah sudut segitiga adalah 180 derajat.

Macam – macam segitiga berdasarkan panjang sisinya

- a. Segitiga sama sisi, Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya panjangnya sama. Pada segitiga ini, ketiga sudutnya juga sama yaitu 60 derajat.
- b. Segitiga sama kaki, Segitiga sama kaki adalah segitiga yang memiliki dua sisi sama panjang. Karena memiliki dua sisi sama panjang, maka segitiga sama kaki juga memiliki 2 sudut yang sama besar.
- c. Segitiga sembarang, Segitiga sembarang adalah segitiga yang ketiga sisinya tidak sama panjang atau berbeda.

Untuk lebih mudahnya memahami ketiga segitiga di atas bisa disimak gambar di bawah ini.



Gambar 2.3 Bangun Segitiga

Rumus untuk menentukan keliling dan luas segitiga sebagai berikut

$$\text{Keliling} = \text{sisi 1} + \text{sisi 2} + \text{sisi 3}$$

$$\text{Luas} = \frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$$

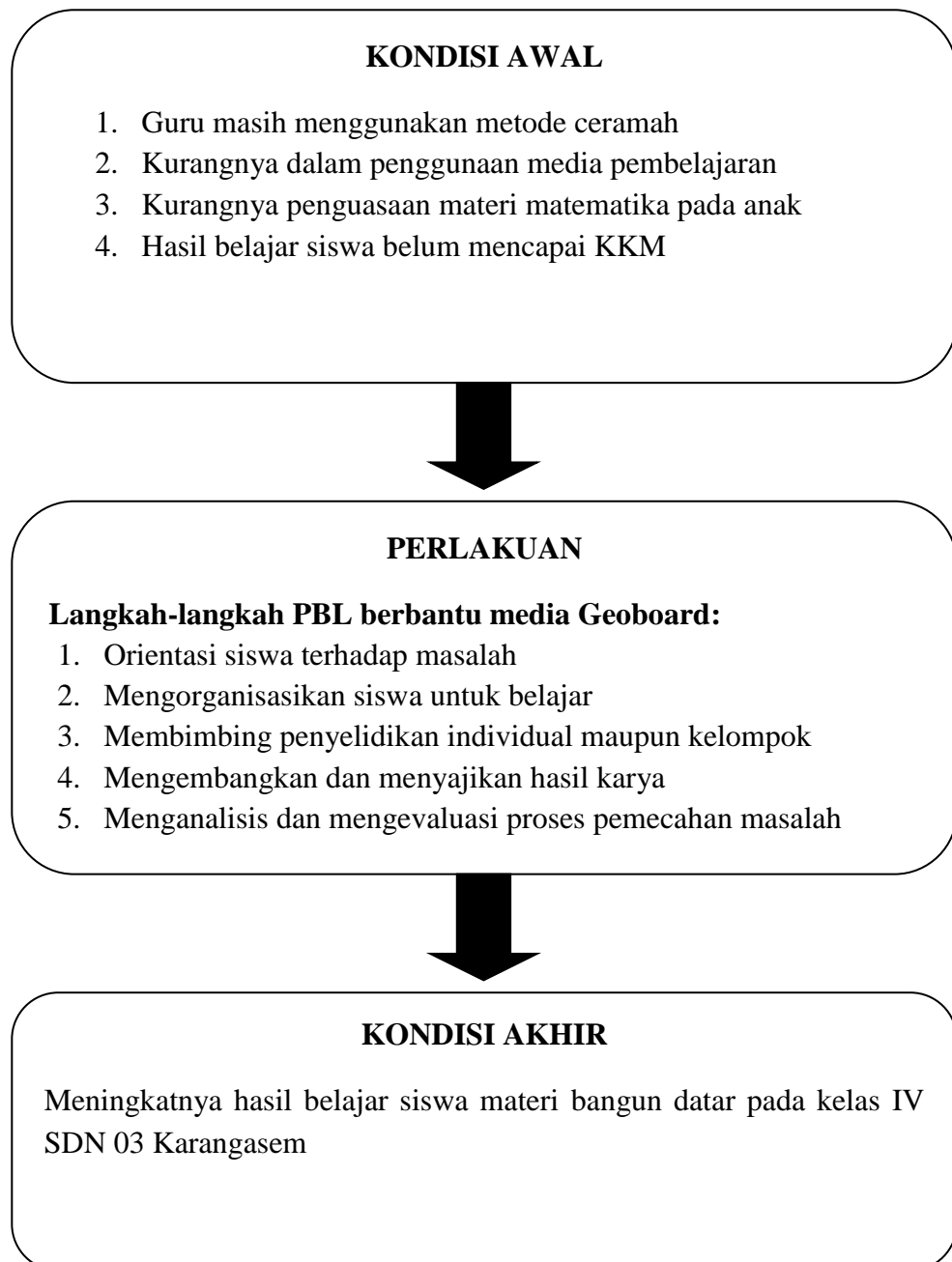
H. Kerangka Berpikir

Penerapan pembelajaran di kelas IV SD Negeri 3 Karangasem Kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan terutama mata pelajaran matematika penyampaian materi secara konvensional dan masih berpusat pada guru. Sehingga siswa menjadi pasif dalam pembelajaran. Siswa menjadi bosan saat pelajaran dan cenderung ramai dan bermain sendiri tanpa memperhatikan guru yang sedang mengajar. Mengakibatkan nilai yang diperoleh siswa kurang mencapai KKM. Guru harus mampu untuk mengaktifkan proses kegiatan belajar mengajar dengan menarik dan menyenangkan. Untuk itu guru harus menggunakan model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan minat siswa dalam belajar matematika adalah dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL) yang mengajak siswa untuk menyelesaikan masalah yang ada

disekitar lingkungan dan meningkatkan siswa dalam berkomunikasi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain model pembelajaran diperlukan media yang membantu proses pembelajaran yaitu dengan media geoboard. Media geoboard dipergunakan untuk mempermudah siswa dalam pengenalan bangun datar, menentukan keliling dan luas bangun datar. Pembelajaran yang berlangsung akan menarik dan menyenangkan dan dapat siswa.

Diharapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Probel Based Larning* (PBL) berbantu media Geoboard dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 03 Karangasem.

Berdasarkan rumusan masalah tersebut kerangka berpikir dapat dijabarkan sebagai berikut:



Gambar 2.4 Kerangka Berpikir

I. Hipotesis Penelitian

Dari penjelasan diatas maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media geoboard efektif terhadap hasil belajar siswa dalam materi bangun datar kelas IV SD Negeri 03 Karangasem.

BAB III

METODOLOGI PEELITIAN

A. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 03 Karangasem yang beralamat desa Karangasem, kecamatan Wirosari, kabupaten Grobogan, provinsi Jawa Tengah

2. Waktu

Waktu pelaksanaan penelitan pada semester genap tahun pelajaran 2021/2022

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga di peroleh informasi dari hal tersebut, kemudian di tarik kesimulannya (Sugiono 2015:38). Penelitian ini terdapat dua variabel yaitu, variabel bebas (*Independen*) dan variabel terikat (*Dependen*).

1. Variabel bebas (*Independen*).

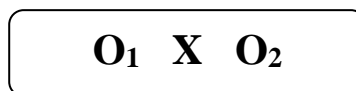
Menurut Sugiono (2015:39) variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab pengaruhnya atau timbulnya variabel dependen (*terikat*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Problem Based learning* (PBL).

2. Variabel terikat (*Dependen*).

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiono 2015:39). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dalam materi bangun datar

C. Metode dan Desain Penelitian

Metode dalam penelitian adalah metode eksperimen yang termasuk dalam kuantitatif. Metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono 2015:72). Desain eksperimen dalam penelitian ini menggunakan *pre-eksperimental* karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random (Sugiyono 2015:74). *pre-eksperimental* terdapat beberapa bentuk yaitu *One-Shot Study*, *One-Group pretest-Posttest Desain* dan *Intact-Group Comparisin*. Peneliti memilih *One-Group Pretest-Posttest Desain*. Kelompok dipilih secara random, untuk mengetahui keadaan awal sebelum diberi perlakuan kelompok eksperimen diberi pretest, selanjutnya diberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen. Hasil posttest di olah dan dianalisis agar dapat mengetahui efektif atau tidaknya *model Problem Based Learning* (PBL) berbantu media geoboard terhadap hasil belajar materi bangun ruang kelas IV SD Negeri 03 Karangasem. Rancangan *one-group pretest-posttest design* menurut Sugiyono 2015:



Gambar 3.1 One Group Pretest – Posttest Desagn

Keterangan:

R: *Randomassignment*(pemilihan kelompok)

X: Perlakuan yang diberikan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

O₁ : Pretest.

O₂: Posttest

D. Prosedur penelitian

Menurut Suwanto dan Slamet (2007) tentang rancangan penelitian Pretest-Posttest Control *One Group Design*, dapat disusun prosedur oprasional penelitian, yaitu perencanaan, perlakuan, dan analisis data.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan penelitian sebagai berikut:

- a. Menentukan sekolah yang akan dijadikan penelitian
- b. Menentukan jadwal penelitian
- c. Menentukan populasi dan sampel
- d. Menyiapkan materi pembelajaran
- e. Menyiapkan instrumen penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap persiapan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan pre-test pada kelas eksperimen untuk mengukur ketrampilan awal berpikir kreatif siswa
 - b. Memberikan perlakuan (treatment) yaitu menerapkan problem based learning berbantu media geoboard untuk meningkatkan hasil belajar
 - c. Memberikan posttest pada kelas eksperimen untuk mengukur hasil belajar siswa
3. Tahap Akhir
 - a. Mengolah data hasil penelitian pada kelas eksperimen
 - b. Menganalisis data hasil penelitian
 - c. Menarik kesimpulan dari data hasil penelitian

E. Populasi, sample dan tehnik sampling

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek / subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2015:80). Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 03 Karangasem.

2. Sample penelitian

Sampel adalah bagian bagian dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono 2015: 81). Pada populasi kelas IV SDN 03 Karangasem maka peneliti mengambil seluruh populasi untuk menjadi sampel penelitian.

3. Teknik sampling penelitian

Teknik sampling pada penelitian ini adalah sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sample bila semua anggota populasi digunakan sebagai sample (Sugiyono 2015:85).

F. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara untuk mengumpulkan berbagai informasi – informasi yang dibutuhkan untuk penelitian yang akan dilaksanakan dengan berbagai cara. Teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Teknik pengumpulan data

a. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2013:193). Pada penelitian ini tes soal untuk tes sama dan diberikan sebanyak 2 kali yaitu yang pertama diberikan sebelum ada perlakuan (pretest) dan yang terakhir sesudah ada perlakuan (posttest)

b. Wawancara

Menurut Sukmadinata (2016:220) observasi merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Wawancara dilaksanakan sebelum penelitian dimulai.

c. Observasi

Hadi (Sugiyono, 2015: 145) mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologi dan psikologi. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika dikelas IV SD Negeri 03 Karangasem

d. Dokumentasi

Sukmadinata (2016: 221) mengungkapkan dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dokumen-dokumen yang ada baik dtertulis, gambar, maupun elektronik.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono 2015:102). Instrumen yang digunakan sebelumnya harus teruji validitas dan reabilitasnya terlebih dahulu. Instrumen yang akan digunakan peneliti sebagai berikut:

a. Instrumen Tes

Peneliti akan melaksanakan sebuah tes sebanyak 2 kali terdiri dari pretest dan posttest. Soal yang digunakan dalam test tersebut akan sama.

b. Instrumen Wawancara

Wawancara dilaksanakan di SD Negeri 03 Karangasem kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan. Narasumbernya adalah guru kelas IV Ibu Devi Endah Prastiwi S.Pd. Wawancara dilaksanakan untuk menggali informasi kondisi awal siswa dan guru kelas dalam proses belajar mengajar guna untuk menemukan permasalahan yang terdapat pada proses kegiatan belajar.

c. Instrumen Dokumentasi

Instrumen dokumentasi berupa foto yang digunakan untuk mendapatkan bukti nama siswa, nilai ulangan harian siswa, serta dokumentasi saat pembelajaran sedang berlangsung.

d. Instrumen Observasi

Hadi (Sugiyono, 2015:145) mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologi dan psikologi. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika dalam penerapan model *Problem Based Learning*.

Intrumen yang sudah dibuat sebelum diuji pada subyek penelitian terlebih dahulu harus diuji validitas dan reabilitasnya. Uji validitas sebagai berikut:

1) Uji Validitas

Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliabel (Sugiyono, 2015: 122). Arikunto (2010:213) mengungkapkan untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus korelasi *product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Rumus Validitas Instrumen

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara x dan y

N = banyaknya subyek uji coba

$\sum X$ = jumlah skor tiap butir

$\sum Y$ = jumlah skor total

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor

Hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} *product moment* dengan $\alpha = 5\%$. Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan valid. Jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan tidak valid.

Tabel 3.1. Kriteria Validitas Instrumen

Besarnya Nilai r	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Tabel 3.2 Rekapitulasi Validitas Instrumen

Nomor Soal	Validitas
1,3,4,5,6,8,9,11,13,14	Valid
2, 7, 10, 12, 15	Tidak valid

2) Uji Reliabilitas

Arikunto (2013:122) menjelaskan bahwa untuk menilai soal berbentuk uraian tidak sama dengan soal berbentuk ganda. Untuk menghitung reliabilitas soal uraian, dapat menggunakan rumus *Alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left| \frac{n}{n-1} \right| \left| 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right|$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

n = banyaknya butir dalam instrumen atau banyaknya soal

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap soal

σ_t^2 = varians skor total (variansi total)

Dimana variansi dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

s_t^2 = varians total

$\sum Y$ = jumlah skor total

k = banyaknya butir

Hasil perhitungan r_i kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} *product moment*. Jika $r_i > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen dinyatakan reliabel. Jika $r_i \leq r_{\text{tabel}}$ maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas Instrumen

Besarnya Nilai r	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Berdasarkan 15 soal yang telah diuji cobakan di kelas V SDN 03 Karangasem, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.4 Rekapitulasi Reabilitas Instrumen

Nomor Soal	Reabilitas
1,3,4,5,6,8,9,11,13,14	Reliabel

3) Uji Taraf Kesukaran

Arikunto (2013: 223) menjelaskan bahwa soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Untuk menghitung taraf kesukaran peneliti menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor maksimum tiap butir soal}}$$

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah skor siswa}}{\text{Banyaknya siswa}}$$

Menurut ketentuan yang sering diikuti taraf kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar

Soal dengan P 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang

Soal dengan P 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah

Berdasarkan 15 soal yang telah diuji cobakan di kelas V SDN 03 Karangasem, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.5 Rekapitulasi Taraf Kesukaran

Nomor Soal	Taraf kesukaran
	Mudah
1,3,4,5,6,8,9,13,14	Sedang
11	Sukar

4) Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2012:228) daya pembeda adalah “kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai yang pandai dengan siswa yang kurang pandai.”

Untuk mengetahui daya pembeda pada soal dapat menggunakan rumus berikut.

$$D = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan:

DP = daya pembeda

SA = jumlah skor kelompok atas

SB = jumlah skor kelompok bawah

IA = skor maksimal tiap butir soal

Kelompok atas dan kelompok bawah diambil masing masing 27% dari jumlah siswa.

Tabel 3.6 Kriteria Daya pembeda Instrumen

Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Berdasarkan 15 soal yang telah diuji cobakan di kelas V SDN 03 Karangasem, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.7 Rekapitulasi daya Pembeda

Nomor Soal	Daya pembeda
	Jelek
3,4,5,6,8,9,11,13,14	Cukup
1	Baik
	Sangat Baik

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menurut Sugiyono (2013: 207) merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau data lain terkumpul.

1. Analisis Data Awal

a. Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan peneliti yaitu uji *liliefors* dengan uji hipotesis sebagai berikut:

H_0 : sampel berasal dari data yang berdistribusi normal

H_a : sampel berasal dari data yang bertistribusi tidak normal

Untuk menguji H_0 , menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Dengan \bar{x} dan s merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel.

2) Untuk tiap bilangan baku menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang dengan rumus:

$$F(z_i) = P(z \leq z_i)$$

3) Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka:

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- 4) Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian hitung harga mutlaknya.
- 5) Mengambil harga terbesar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Harga ini disebut L_0
- 6) Tarik kesimpulan
 Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya data berdistribusi normal. Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal.

2. Analisis Data Akhir

a. Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan peneliti yaitu uji *liliefors* dengan uji hipotesis sebagai berikut:

H_0 : sampel berasal dari data yang berdistribusi normal

H_a : sampel berasal dari data yang bertistribusi tidak normal

Untuk menguji H_0 , menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Dengan \bar{x} dan s merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel.

- 2) Untuk tiap bilangan baku menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang dengan rumus:

$$F(z_i) = P(z \leq z_i)$$

- 3) Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka:

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknyaz}_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- 4) Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian hitung harga mutlaknya.
 5) Mengambil harga terbesar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Harga ini disebut L_0
 6) Tarik kesimpulan

Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya data berdistribusi normal. Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Secara statistik hipotesis diartikan sebagai pernyataan mengenai keadaan populasi (parameter) yang akan diuji kebenarannya berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian (Sugiyono, 2013: 224). Untuk menguji hipotesis peneliti menggunakan Uji T dengan rumus *separated varian*, yaitu sebagai berikut:

$$t = \frac{\frac{\sum D}{n}}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Dengan

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left(\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n} \right)}$$

Keterangan:

t = perbedaan rata-rata hasil belajar

D = selisih rata – rata nilai

s = simpangan bak

n = jumlah siswa dalam kelas

Hasil perhitungan uji t tersebut dibandingkan dengan t_{tabel} taraf signifikan 5%. Kriteria pengujiannya adalah H_0 ditolak dan H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ sedangkan H_0 diterima dan H_a ditolak jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$.

c. Uji N Gain

Skor gain ternormalisasi atau disebut n gain adalah perbandingan skor gain aktual dengan skor gain maksimum (Hake dalam Kesumawati, 2017:161). Rumus untuk perhitungan n gain yaitu:

$$N \text{ Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 3.8 Kategori Gain Ternormalisasi

Indeks Kesukaran	Interperestasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g \leq 0,3$	Rendah
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g > 0,70$	Tinggi

d. Ketuntasan Hasil Belajar

Perhitungan ketuntasan belajar siswa merupakan salah satu yang digunakan untuk mengetahui keefektifan model Problem Based Learning (PBL) berbantu media geoboard dalam materi bangun datar kelas IV SD Negeri 03 Karangasem. Perhitungan ketuntasan belajar terdiri dari ketuntasan belajar individual dan klasikal.

a) Ketuntasan Belajar Individu

Ketuntasan belajar individu pada hasil belajar siswa materi bangun datar di kelas IV SD Negeri 03 Karangasem dinyatakan sudah tercapai apabila telah mendapat nilai minimal 70. Berikut ini rumus perhitungan ketuntasan individu:

$$\text{Ketuntasan Individu} = \frac{\text{Skor Yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

(Djamarah, 2008 dalam suseno, Wawan, dkk 2017)

b) Ketuntasan Belajar Klasikal

Menurut Suseno, Wawan, dkk (2017:1300) apabila jumlah siswa tuntas sama atau lebih dari 80% berarti secara klasikal pembelajaran dinyatakan tuntas. Berikut ini rumus untuk ketuntasan klasikal:

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{Jumlahsiswayangtuntas}}{\text{Jumlahsiswa}} \times 100\%$$

(Djamarah, 2008 dalam suseno, Wawan, dkk 2017)

3. Hipotesis Statistik

Berdasarkan hipotesis teori, dapat disimpulkan beberapa hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

H_0 : $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka pembelajaran PBL berbantu Media Geoboard tidak efektif terhadap belajar matematika siswa kelas IV SDN 03 Karangasem materi Bangun Datar

H_a : $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka model pembelajaran PBL berbantu Media Geoboard efektif terhadap hasil belajar matematika kelas IV SDN 03 Karangasem materi Bangun Datar.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi data

1. Dekripsi Data Pretest dan Posttest

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 03 Karangasem desa Karangasem, kecamatan Wirosari, kabupaten Grobogan, provinsi Jawa Tengah. Subyek penelitian adalah siswa kelas IV yang berjumlah 34 siswa. Penelitian ini menggunakan judul “Kefektifan Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Geoboard Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Bangun Datar Kelas IV SDN 03 Karangasem. Tujuan penelitian untuk mengetahui keefektifan model *Problem Based Learning* berbantu media geoboard terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 15 dan 16 Juni 2022. Desain penelitian menggunakan pre eksperimental jenis *One Group Pretest – Posttest*. Sehingga diperoleh hasil belajar siswa dari pretest yang belum diberi perlakuan pembelajaran dengan model PBL berbantu media geoboard dan hasil belajar posttest yang sudah diberi perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model PBL berbantu media geoboard. Batas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) pada pelajaran matematika kelas IV di SDN 03 Karangasem adalah 70. Berikut akan disajikan data hasil pretest dan posttest:

a. Hasil Pretest

$$\text{Jumlah siswa (n)} = 34$$

$$\text{Banyak kelas (k)} = 1 + (3,3) \log n$$

$$= 1 + (3,3) \log n$$

$$= 1 + (3,3) \log 34$$

$$= 1 + (3,3) 1,53$$

$$= 1 + 5,05$$

$$= 6,05 \text{ diambil } 6$$

$$\text{Rentang} = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}$$

$$= 56 - 0$$

$$= 56$$

$$\text{Panjang kelas interval} = \frac{\text{rentang}}{\text{banyaknya kelas}}$$

$$= \frac{56}{5}$$

$$= 9,33, \text{ diambil } 9$$

Dari perhitungan banyak kelas, rentang dan panjang interval di peroleh banyak kelas 6,05 dibulatkan menjadi 6, rentang 56 dan panjang kelas interval 9,33 dibulatkan menjadi 10. Jadi peneliti dapat membuat daftar distribusi hasil belajar pretest siswa kelas IV SDN 03

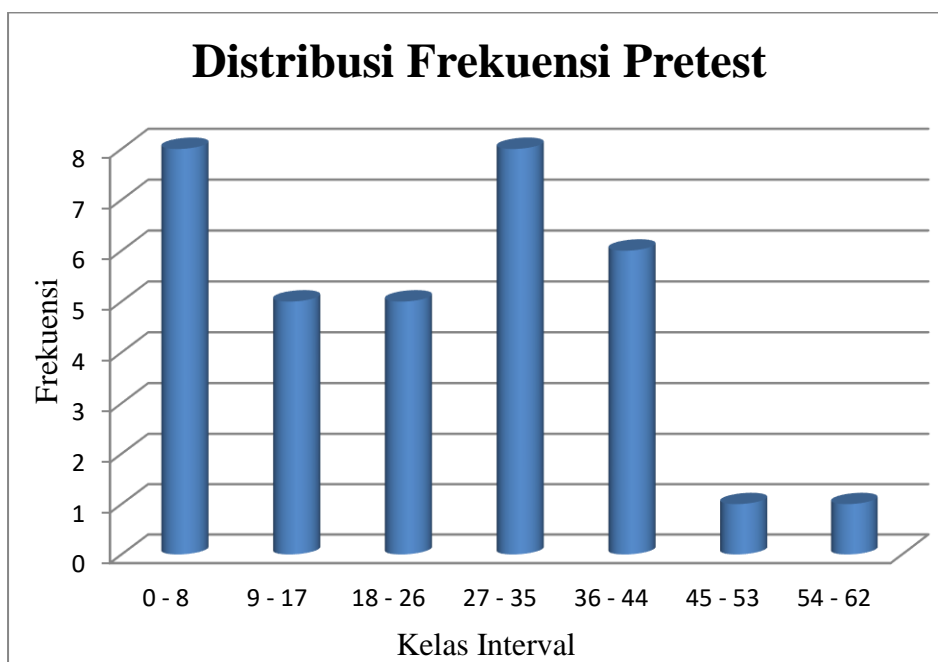
Karangasem dengan banyak kelas 6 dan panjang kelas interval 9 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Nilai Pretest

Kelas Interval	Frekuensi	Presentase (%)
0 – 8	8	24 %
9 – 17	5	15 %
18 -26	5	15 %
27 – 35	8	24 %
36 – 44	6	18 %
45 – 53	1	3 %
54 – 62	1	3 %
Jumlah	34	100 %

Berdasarkan Tabel hasil belajar pretest materi bangun datar kelas IV SDN 03 Karangasem diperoleh frekuensi dan persentase dengan interval 0 – 8 sebanyak 8 orang (24%), interval 9 – 17 sebanyak 5 orang (15%), interval 18 – 26 sebanyak 5 orang (15%), interval 27 – 35 sebanyak 8 orang (24%), interval 36- 44 sebanyak 6 orang (18%), interval 45 – 53 sebanyak 1 orang (3%) dan interval 54 –

62 sebanyak 1 orang (3%). Pada Tabel frekuensi tersebut dapat disajikan dalam grafi sebagai berikut :



Gambar 4.1 Bagan Distribusi Nilai Pretest

Dari Grafik 4.1 distribusi nilai pretest kelas IV SDN 03 Karangasem terdapat jumlah kelas yaitu 6 dan panjang kelas yaitu 9. Hasil frekuensi terbanyak adalah 8 siswa pada kelas interval 0 -8 dan 27 – 35. Nilai tertinggi dari pretest adalah 56 sedangkan nilai terendah adalah 0.

b. Hasil Posttest

Jumlah siswa (n) = 34

Banyak kelas (k) = $1 + (3,3) \log n$

$$= 1 + (3,3) \log n$$

$$\begin{aligned}
 &= 1 + (3,3) \log 34 \\
 &= 1 + (3,3) 1,53 \\
 &= 1 + 5,05 \\
 &= 6,05 \text{ dibulatkan menjadi } 6
 \end{aligned}$$

Rentang = nilai tertinggi – nilai terendah

$$\begin{aligned}
 &= 100 - 60 \\
 &= 40
 \end{aligned}$$

$$\text{Panjang kelas interval} = \frac{\text{rentang}}{\text{banyaknya klas}}$$

$$= \frac{40}{6}$$

$$= 6,66 \text{ diambil } 6$$

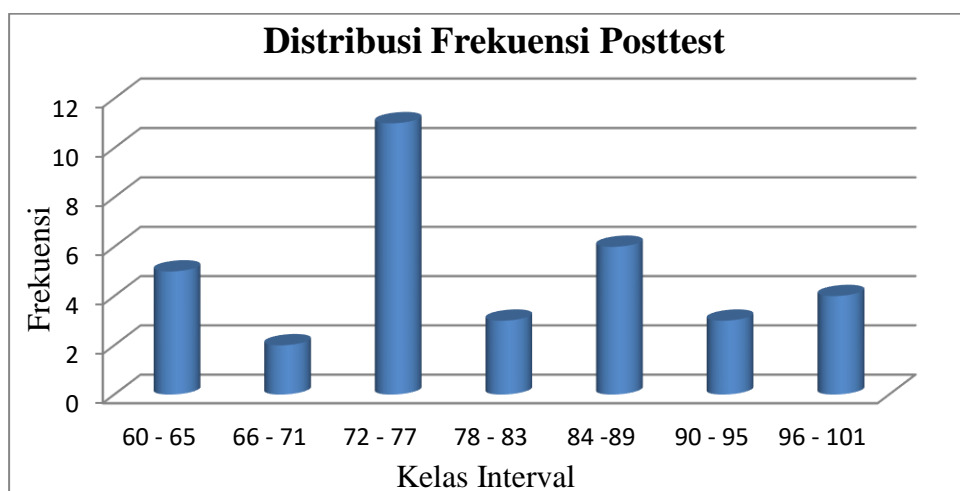
Dari perhitungan banyak kelas, rentang dan panjang interval di peroleh banyak kelas 6,05 diambil 6, rentang 40 dan panjang kelas interval 6,66 diambil 6. Jadi peneliti dapat membuat daftar distribusi hasil belajar pretest siswa kelas IV SDN 03 Karagasem dengan banyak kelas 6 dan panjang kelas interval 6 sebagai berikut :

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Nilai Posttest

Kelas Interval	Frekuensi	Presentase (%)
60 – 65	5	15 %
66 – 71	2	6 %
72 – 77	11	32 %

78 – 83	3	9 %
84 – 89	6	18 %
90 – 95	3	9 %
96 – 101	4	12 %
Jumlah	34	100 %

Berdasarkan Tabel hasil belajar pretest materi bangun datar kelas IV SDN 03 Karangasem diperoleh frekuensidan dan persentase dengan kelas interval 60 – 65 sebanyak 5 (15%), 66 – 71 sebanyak 2 (6%), 72 – 77 sebanyak 11 (32%), 78 – 83 sebanyak 3 (9%), 84 -89 sebanyak 6 (18%), 90 – 95 sebanyak 3 (9%) dan 96 – 101 sebanyak 4 (12%). Pada Tabel frekuensi tersebut dapat disajikan dalam grafi sebagai berikut :



Gambar 4.2 Bagan Distribusi Nilai Posttes

Dari Grafik 4.2 distribusi nilai pretest kelas IV SDN 03 Karangasem terdapat jumlah kelas yaitu 6 dan panjang kelas interval yaitu 6. Hasil frekuensi terbanyak adalah 11 siswa pada kelas interval 72 – 77. Nilai tertinggi pada posttest yaitu 100 sedangkan nilai terendah adalah 60.

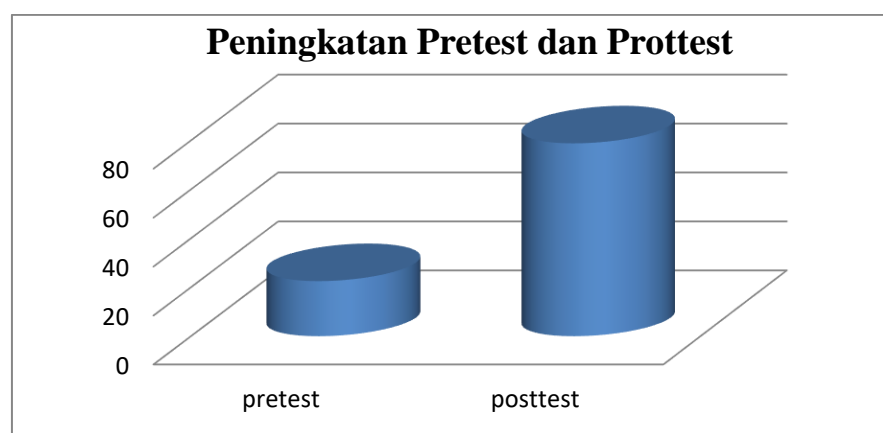
2. Deskripsi Peningkatan Data

Berdasarkan hasil nilai Pretest dan Posttest terdapat peningkatan hasil rata – rata siswa. Berikut ini rekapitulasi nilai pretest dan posttest kelas IV SDN 03 Karangasem.

Tabel 4.3 Peningkatan Pretest dan Posttest

Keterangan	Rata - Rata	Peningkatan
Pretest	22,5	56,3
Posttest	78,8	
Jumlah	101,3	

Untuk lebih jelasnya berikut ini grafik peningkatan pretest prottest:



Gambar 4.3 Bagan Rekapitulasi Hasil Pretest dan Potttest

Berdasarkan Grafik 4.3 dapat di peroleh pretest dengan rata – rata 22,5 sedangkan posttest dengan rata – rata 78,8. Terdapat selisih diantara rata – rata pretest dan rata – rata posttest yaitu 56,3 maka terdapat peningkatan hasil belajar siswa hasil belajar siswa materi bangun datar pada kelas IV SDN 03 Karangasem.

3. Deskripsi Peningkatan Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil observasi peningkatan aktivitas siswa secara klasikal diperoleh terdapat peningkatan aktivitas siswa. Berikut ini disajikan data yang menunjukkan terdapat peningkatan aktivitas siswa:

Tabel 4.4

Peningkatan Aktivitas siswa

	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Skor	78,6	88,6
Nilai	83,6	
Kriteria	Baik	

Berdasarkan Tabel 4.4 terdapat dua kali pertemuan dan diperoleh peningkatan aktivitas siswa dengan nilai 83,5 dengan kategori Baik. Hasil aktivitas siswa pada pertemuan pertama yaitu 78,5 dan pertemuan kedua yaitu 88,5 dengan rata – rata 83,5 dan masuk dalam kriteria Baik.

B. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melaksanakan uji hipotesis penelitian terlebih dahulu dilaksanakan uji normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Peneliti sudah mendapatkan data awal dan akhir dari hasil belajar siswa materi bangun datar kelas IV SDN 03 Karangasem.

1. Uji normalitas data awal

Penelitian ini menggunakan Uji Liliefors untuk menguji data awal pada taraf signifikan 5%. Hipotesis dalam penelitian sebagai berikut :

H_0 : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_a : sampel berasal dari populasi tidak normal

Dengan kriteria pengujian :

Jika $L_0 < L_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $L_0 > L_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Berdasarkan uji Liliefors diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.5 Uji Normalitas Awal

N	L_0	L_{tabel}	Kesimpulan
34	0,114	0,1519	Berdistribusi Normal

Berdasarkan pada Tabel 4.5 diperoleh L_0 sebesar 0,114, L_{tabel} sebesar 0,1519, dengan $\alpha = 5\%$ dan $N = 34$. Karena $L_0 < L_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima berarti populasi berdistribusi normal.

2. Uji normalitas data akhir

Penelitian ini menggunakan Uji Liliefors untuk menguji data akhir pada taraf signifikan 5%. Hipotesis dalam penelitian sebagai berikut :

H_0 : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_a : sampel berasal dari populasi tidak normal

Dengan kriteria pengujian :

Jika $L_0 < L_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $L_0 > L_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Berdasarkan uji Liliefors diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.6 Uji Normalitas Akhir

N	L_0	L_{tabel}	Kesimpulan
34	0,129	0,1519	Berdistribusi Normal

Berdasarkan pada Tabel 4.6 diperoleh L_0 sebesar 0,129, L_{tabel} sebesar 0,1519, dengan $\alpha = 5\%$ dan $N = 34$. Karena $L_0 < L_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima berarti populasi berdistribusi normal.

C. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilaksanakan menggunakan uji-t berpasangan untuk mengetahui perbedaan 2 rata – rata yang berasal dari hasil belajar siswa yang sama kelas IV SDN 03 Karangasem.

H_0 : $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka model pembelajaran PBL berbantu Media Geoboard tidak efektif terdapat belajar matematika siswa kelas IV SDN 03 Karangasem materi Bangun Datar

H_a : $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka model pembelajaran PBL berbantu Media Geoboard efektif terhadap hasil belajar matematika kelas IV SDN 03 Karangasem materi Bangun Datar

Berikut ini hasil perhitungan uji-t berpasangan hasil belajar siswa kelas IV SDN 03 Karangasem.

Tabel 4.7 Hasil Uji-t

Data	Mean	t_{hitung}	t_{tabel} ($\alpha = 5\%$, $dk = n-2$)
Pretest	22,5	59,58	2,03452
Posttest	78,8		

Berdasarkan Tabel 4.7 diketahui mean pretest adalah 22,5 dan mean posttest adalah 78,8 dengan $n = 34$ diperoleh $t_{hitung} = 59,58$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $df = n - 1 = 33$ diperoleh $t_{tabel} 2,03452$. Jadi $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterimasehingga model pembelajaran PBL berbantu Media Geoboard efektif terhadap hasil belajar matematika dalam materi bangun datar kelas IV SDN 03 Karangasem.

D. Uji N Gain

Uji N Gain bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada Pretest dan Posttest materi bangun datar pada siswa kelas IV SDN 03 Karangasem. Berdasarkan perhitungan Uji N gain yang telah dilaksanakan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.8 Uji N Gain

Jumlah Siswa	Kriteria
17	Sedang
17	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4.8 terdapat 17 siswa memiliki kriteria sedang dan 17 siswa memiliki kriteria tinggi.

E. Uji Ketuntasan

1. Uji ketuntasan Individu

Penelitian dilaksanakan ada siswa kelas IV SDN 03 Karangasem. Berdasarkan perhitungan uji ketuntasan individu yang telah dilaksanakan oleh peneliti dari nilai pretest 34 siswa tidak tuntas dan posttest terdapat 28 siswa tuntas dan 6 siswa tidak tuntas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa yang lebih banyak tuntas pada posttest yang sudah diberikan pembelajaran dengan PBL berbantu media geoboard dibanding dengan pretest yang belum di berikan pembelajaran PBL berbantu media geoboard.

2. Uji Ketuntasan Belajar Klasikal

Berdasarkan hasil perhitungan peneliti diperoleh hasil ketuntasan belajar klasikal sebagai berikut:

Tabel 4.9 Uji Ketuntasan Klasikal

	Pretest	Posttest
Jumlah siswa	34	34
Siswa tuntas	0	28
Siswa tidak tuntas	34	6
KBK	0%	82%
Keterangan	Tidak tuntas	Tuntas

Berdasarkan hasil Tabel 4.9 pada uji ketuntasan belajar klasikal dari pretest diperoleh hasil siswa yang tidak tuntas 34 siswa maka di perlukan model PBL berbantu media geoboard untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 03 Karangasem. Pada posttest diperoleh 28 siswa tuntas dan 6 siswa tidak tuntas dan pembelajaran dengan model PBL berbantu media geoboard materi bangun datar di kelas IV dinyatakan tuntas karena ketuntasan belajar klasikal $\geq 80\%$ yaitu $82\% \geq 80\%$. Sehingga pembelajaran dengan model PBL berbantu media geoboard efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 03 Karangasem.

F. Pembahasan

Penelitian dilaksanakan di SDN 03 Karangasem pada semester genap tahun 2022. Subyek dalam penelitian adalah siswa kelas IV SDN 03 Karangasem.

Desain penelitian adalah Pre Eksperimental dengan jenis *One Group Pretest-Posttest Desain*.

Sebelum melaksanakan pengambilan data peneliti melaksanakan uji coba soal kepada siswa kelas V dengan soal esai 15 soal. Setelah mendapatkan hasil uji coba soal peneliti melaksanakan uji validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas dari 15 soal hanya 10 soal yang valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,396) sedangkan reliabilitas sebesar 0,70 termasuk dalam kriteria tinggi.

Pada tahap pengambilan data peneliti memberikan soal pretest kepada siswa kelas IV untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model PBL berbantu media geoboard dalam materi bangun datar. Kegiatan pembelajaran berlangsung 2 kali pertemuan. Penambian data posttest dilaksanakan pada tahap terakhir pertemuan kedua.

Setelah pengambilan data diperlukan uji prasyarat yaitu uji normalitas data. Dilaksanakan uji normalitas untuk mengetahui sampel berdistribusi normal atau tidak. Hasil dari perhitungan uji normalitas dari pretest yaitu L_0 sebesar 0,114, L_{tabel} sebesar 0,1519. Karena $L_0 < L_{tabel}$ $0,114 < 0,1519$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima berarti populasi berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas dari posttest yaitu diperoleh L_0 sebesar 0,129, L_{tabel} sebesar 0,1519. Karena $L_0 < L_{tabel}$ $0,129 < 0,1519$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima berarti populasi berdistribusi normal. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dari pretest dan posttest siswa kelas IV SDN 03 Karangasem berdistribusi normal.

Setelah dilaksanakan uji normalitas selanjutnya dilaksanakan uji hipotesis atau uji-t. Hasil dari uji-t diperoleh $t_{hitung} = 59,58$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $df = n - 1 = 33$ diperoleh $t_{tabel} 2,03452$. Jadi $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterimasehingga model pembelajaran PBL berbantu Media geoboard efektif terhadap hasil belajar matematika dalam materi bangun datar kelas IV SDN 03 Karangasem..

Hasil belajar siswa terjadi peningkatan dari pretest ke posttest. Peningkatan ini bisa dilihat dari rata – rata nilai pretest < dari rata – rata nilai posttest. Rata – rata dari pretest adalah 22,5 sedangkan rata – rata dari posttest adalah 78,8. Peningkatan pretest ke posttest sebesar 56,3. Maka terjadi peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa dalam materi bangun datar kelas IV SDN 03 Karangasem. Model Problem Based Learning berbantu media geoboard sangat cocok digunakan dalam pelajaran bangun datar terbukti dengan menerapkan pembelajaran dengan model PBL berbantu media geoboard terjadi peningkatan hasil belajar dengan hasil posttest lebih besar dari hasil pretest.

Dalam mata pelajaran matematika kelas IV SDN 03 Karangasem mempunyai batas KKM 70. Pada uji ketuntasan pada hasil pretest belum ada nilai siswa yang melampaui batas KKM. Sedangkan pada hasil belajar siswa dari posttest terdapat 28 siswa yang tuntas dan 6 siswa yang tidak tuntas dan KBK sebanyak 82%. Pada hasil posttest kelas IV tuntas karena $KBK \geq 80\%$ yaitu $82\% \geq 80\%$. Hal ini menunjukkan efektifnya model PBL berbantu media geoboard terhadap hasil belajar siswa dalam materi bangun datar.

Penilaian peningkatan aktivitas siswa dilaksanakan dengan mengobservasi tingkat keaktifan siswa. Terdapat 2 hasil observasi karena pertemuan pelajaran matematika dilaksanakan 2 kali. Berdasarkan langkah – langkah model PBL. Pada fase 1 siswa mampu menerima teman satu kelompoknya, fase 2 dengan bimbingan dari guru terjadi kenaikan keaktifan siswa mampu memberi tanggapan dari hasil pembelajaran materi bangun datar. Fase 3 terjadi kenaikan keaktifan dengan guru sebagai fasilitator siswa didorong untuk menyelesaikan masalah dengan berdiskusi dengan teman satu kelompok, Fase 4 keaktifan siswa meningkat dalam menyajikan informasi hasil diskusi materi bangun datar dan fase 5 nilai keaktifan siswa menunjukkan siswa mampu merefleksi pembelajaran materi bangun datar dengan sangat baik.

Berdasarkan terdapat dua kali pertemuan dan diperoleh peningkatan aktivitas siswa dengan nilai 83,6 dengan kategori Baik. Hasil aktivitas siswa pada pertemuan pertama yaitu 78,5 dan pertemuan kedua yaitu 88,6 dengan rata – rata 83,6 dan masuk dalam kriteria Baik.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model yang menggunakan permasalahan nyata dan siswa dapat mengembangkan ketrampilan memecahkan masalah melalui penyelesaian masalah tersebut. Pada proses pembelajaran siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dikarenakan dorongan untuk menyelesaikan masalah sehari – hari yang telah disajikan guru. Dalam pembelajaran model PBL siswa dibagi kedalam kelompok kecil yang mendorong siswa untuk lebih aktif dalam berdiskusi dan

dapat meningkatkan hasil belajar. Dengan berkomunikasi dan berdiskusi tentang masalah nyata dari materi yang disajikan pembelajaran akan lebih menari dan menyenangkan sehingga siswa akan lebih mudah untuk memahami isi materi.

Dalam proses pembelajaran di SDN 03 Karangasem terdapat beberapa kendala yaitu terdapat beberapa siswa yang kurang memperhatikan pembelajaran. Dan saat sudah dibagi kedalam kelompok kecil dan berdiskusi tentang masalah yang telah disajikan para siswa dapat lebih fokus untuk menyelesaikan masalah dan dengan bantuan media geoboard yang menarik mampu mendorong minat siswa untuk berdiskusi menyelesaikan masalah dengan kelompoknya.

BAB V

SIMPULAN, SARAN DAN KETERBATASAN PENELITIAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan model pembelajaran PBL berbantu media geoboard efektif terhadap hasil belajar siswa dalam materi keliling dan luas bangun datar kelas IV SD Negeri 3 Karangasem.
2. Hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 3 Karangasem Grobogan pada materi keliling dan luas bangun datar meningkat setelah menggunakan model pembelajaran PBL berbantu media Geoboard.

Dibuktikan dengan analisis uji-t diperoleh $t_{hitung} = 59,58$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $df = n - 1 = 33$ diperoleh $t_{tabel} 2,03452$. Jadi $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterimasehingga model pembelajaran PBL berbantu Media Geoboard efektif terhadap hasil belajar matematika dalam materi bangun datar kelas IV SDN 03 Karangasem. Dengan rata - rata pretest adalah 22,5 dan rata - rata posttest meningkat menjadi 78,8 terdapat peningkatan rata – rata hasil belajar sebesar 56,3.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penelitian memberikan saran model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media geoboard dapat digunakan dalam pembelajaran yang menarik dan meningkatkan hasil belajar matematika khususnya pada materi bangun datar.

C. Keterbatasa Penelitian

Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan terdapat keterbatasan penelitian yaitu:

1. Penelitian ini terbatas pada model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media Geoboard terhadap hasil belajar siswa dalam materi bangun datar kelas IV SDN 03 Karangasem
2. Penelitian ini hanya terbatas pada mata pelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar.
3. Penelitian hanya terbatas pada SDN 03 Karangasem di kelas IV. Apabila penelitian ini diterapkan disekolah lain maka hasil penelitiannya akan berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- .Arikunto, S. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Hermawan, Andri. 2019. "*Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar dilihat Dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V.*" Skripsi(Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Semarang) accessed Juni 2, 2022
- Huda, M. 2018. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hosnan, M.2014."*Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*".Jakarta:Ghalia Indonesia
- Kemendikbut. 2018. "*Senang Belajar Matematika Buku Guru*". Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lastrijanah,T prasetyo, A Mawardani. 2017. Pengaruh Media Pembelajaran Geoboard Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Didaktika Tauhidi*, Volume 4 (2), 87-100. accessed 22 Agustus 2022
- Mashuri, S. 2019. *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : Deeppublish.
- Mashitoh, dan Habudin. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Papan Berpaku Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Luas bangun Datar. *Jurnal Kependidikan Dasar*, volume 5 (01), 49-60. accessed 19 Agust 2022.
- Munjarokah,Siti.2022."*Keefektifan Penggunaan Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Materi FPB Dan KPK Siswa Kelas Iv SD Negeri Bogotanjung 02 Pati*" skripsi (fakultas Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Semarang).accessed Juni 2, 2022
- Ngalimun. 2016. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Nurharani,Dewi.Sulis.Priyanto. 2016."*Mari Belajar Matematika 4 Pendidikan Matematika Untuk Kelas IV SD/MI*.Surakarta: CV Usaha Mkmur.

- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta Rajawali: Rajawali Pres
- Sadiman, Arif S. dkk. 2010. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Slameto.2013. *Belajar Dan Faktor - Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Susanto, A.2016."*Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*".Jakarta:Kencana.
- Suseno, Wawan, dkk. 2017. Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa kelas VIII Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua VariabelDengan Pembelajaran Kooperatif TGT. *Journal Pendidikan*, volume 2, 1298-1307. accessed 8 Agust 2022.
- Suprijono.Agus. 2013. "*Cooperative Learning*". Yogyakarta Pustaka Belajar
- Suwarto dan Slamet.Y. 2007. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kualitatif*. Surakarta: UNS Pers
- Wahyuddin. 2021. Penerapan Model ELPSA dengan Bantuan Alat Peraga Geoboard untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Paedagogy:Jurnal Peneliti dan Pengembangan Pendiidkan*, Volume 8 (4), 497 -505. accessed 20 Agust 2022

LAMPIRAN

*Lampiran 1: Pedoman Wawancara***PEDOMAN WAWANCARA WALI KELAS IV**

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Sudah berpalama Ibu mengajar di kelas IV?	
2	Selama mengajar di kelas IV apakah Terdapat mata pelajaran yang siswa kurang kuasai?	
3	Apakah dalam kegiatan pembelajaran matematika sudah dikaitkan dengan kehidupan sehari – hari?	
4	Untuk pembelajaran matematika Ibu memakai metode pembelajaran apa?	

5	Apakah metode pembelajaran yang ibu pakai berhasil?	
6	Model pembelajaran apa yang ibu gunakan dalam pembelajaran matematika?	
7	Pada saat kegiatan pembelajaran apakah Ibu menggunakan media pembelajaran?	
8	Bagaimana respon siswa saat Ibu menggunakan media pembelajaran tersebut?	
9	Menurut ibu saat pembelajaran matematika terdapat kendala apa saja?	

10	Untuk KKM matematika sendiri berapa?	
----	--------------------------------------	--

Lampiran 2 : Hasil Wawancara

HASIL WAWANCARA WALI KELAS IV

Narasumber : Devi Endah Pratiwi, S.Pd

Wali kelas : IV (empat)

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Sudah berpalam Ibu mengajar di kelas IV?	Untuk mengajar kelas IV saya sudah 1,5 tahun.
2	Selama mengajar di kelas IV apakah Terdapat mata pelajaran yang siswa kurang kuasai?	Saat belajar Terdapat beberapa mata pelajaran yang siswa belum kuasai yaitu matematika dan bahasa Jawa.
3	Apakah dalam kegiatan pembelajaran matematika sudah dikaitkan dengan kehidupan sehari - hari?	Pelajaran matematika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari Saat mengerjakan soal cerita saja.
4	Untuk pembelajaran matematika Ibu memakai metode pembelajaran apa?	metode yang saya pakai adalah metode ceramah.
5	Apakah metode pembelajaran yang ibu pakai berhasil?	ya berhasil, tapi berhasil di beberapa siswa saja. Masih banyak siswa yang belum dapat memahami materi matematika.
6	Model pembelajaran apa yang ibu gunakan dalam	model snow ball

	pembelajaran matematika?	
7	Pada saat kegiatan pembelajaran apakah Ibu menggunakan media pembelajaran?	media pembelajaran yang saya pakai hanya papan tulis dengan cara menggambar. Dapat menggambar bangun datar dan mencari benda datar disekitar
8	Bagaimana respon siswa saat Ibu menggunakan media pembelajaran tersebut?	Respon siswa sangat pasif untuk pembelajaran matematika, siswa lebih senang untuk ramai sendiri tidak memperhatikan pelajaran.
9	Menurut ibu saat pembelajaran matematika terdapat kendala apa saja?	Ya siswa kelas IV sangat ramai senang bermain sendiri, pasif dalam pembelajaran, dan kurang hafal perkalian.
10	Untuk KKM matematika sendiri berapa?	KKM matematika kelas IV adalah 70. dan masih banyak siswa mendapat nilai kurang dari KKM.

Grobogan, Juni 2022
Mengetahui,
Wali Kelas IV SDN 3 Karangasem

Junj
Dewi Endah Praetwi, S.Pd

*Lampiran 3 : Daftar Nilai Harian Siswa***DAFTAR NILAI HARIAN KELAS IV**

NO	NAMA	NILAI
1	Afika Putri Naila	80
2	Agil Syafiq Ainun R	96
3	Ahmad Abdul K	76
4	Ainurrizqi Adi Nugroho	80
5	Aprilia Siviani	60
6	Arwin Andika	92
7	Aura Dhiyatul Utami	72
8	Bagus Aditya	90
9	Chandra Marceliyanto	80
10	Cantika Ayu Niratmaya	60
11	Chika Acha Aisyafa	72
12	Dyah Ayu Safitri	76
13	Dhimah Edi Saputro	84
14	Eka Kurniasari	64
15	Fahim Mitfah. U	72
16	Faiza Novalia	92
17	Haidar Ayyaasy .S	76
18	Ilyas Muzakki. A	88
19	Muhammad bayu. P	68

20	Muhammad Hsain. M	64
21	Muhammad Yusran. A	76
22	Rava Ramadhan. A	68
23	Rivka Cinta Nur. S	72
24	Romadhon Alif Saputra	100
25	Selvy Zuliana Husna	84
26	Rafi Ramadhani	84
27	Tomi Seputra	88
28	Renin Andya catur	76
29	Riana Sofianti	84
30	Sofia Putri Baskoro	72
31	Vadil Ahmad	72
32	Vania Rinjani R	100
33	Yanuar Prastyo	100
34	Zainal Abidin	64

*Lampiran 4 : Daftar Nama Kelas Penelitian***DAFTAR NAMA KELAS PENELITIAN KELAS IV**

NO	NAMA	KETERANGAN
1	Afika Putri Naila	Perempuan
2	Agil Syafiq Ainun R	Laki – laki
3	Ahmad Abdul K	Laki – laki
4	Ainurrizqi Adi Nugroho	Laki – laki
5	Aprilia Siviani	Perempuan
6	Arwin Andika	Laki – laki
7	Aura Dhiyatul Utami	Perempuan
8	Bagus Aditya	Laki – laki
9	Chandra Marcelliyanto	Laki – laki
10	Cantika Ayu Niratmaya	Perempuan
11	Chika Acha Aisyafa	Perempuan
12	Dyah Ayu Safitri	Perempuan
13	Dhimah Edi Saputro	Laki – laki
14	Eka Kurniasari	Perempuan
15	Fahim Mitfah. U	Laki – laki
16	Faiza Novalia	Perempuan
17	Haidar Ayyaasy .S	Laki – laki
18	Ilyas Muzakki. A	Laki – laki
19	Muhammad bayu. P	Laki – laki

20	Muhammad Hsain. M	Laki – laki
21	Muhammad Yusran. A	Laki – laki
22	Rava Ramadhan. A	Laki – laki
23	Rivka Cinta Nur. S	Perempuan
24	Romadhon Alif Saputra	Laki – laki
25	Selvy Zuliana Husna	Perempuan
26	Rafi Ramadhani	Perempuan
27	Tomi Seputra	Laki – laki
28	Renin Andya catur	Perempuan
29	Riana Sofianti	Perempuan
30	Sofia Putri Baskoro	Perempuan
31	Vadil Ahmad	Laki – laki
32	Vania Rinjani R	Perempuan
33	Yanuar Prastyo	Laki – laki
34	Zainal Abidin	Laki – laki

*Lampiran 5: Daftar Nama Kelas Uji Coba***DAFTAR NAMA KELAS UJI COBA**

NO	NAMA	KETERANGAN
1	Febby Gandawi	Laki – laki
2	AbillizaroBima Aditya	Laki – laki
3	Ahmad Susanto	Laki – laki
4	Alvian Egi RamaDhani	Laki – laki
5	Alvino Sbastian	Laki – laki
6	Aliffano Ledyan S	Laki – laki
7	Andika Rizki Febrian	Laki – laki
8	Ariska Risma Wati	Perempuan
9	Budi Utomo	Laki – laki
10	Calista Aliva Aurora	Perempuan
11	Destina Sanjaya putri	Perempuan
12	Ekstian Dwi Wijaksana	Laki – laki
13	Fania Risma Putri	Perempuan
14	Findy Geisya Stifani	Perempuan
15	Fitria Adiratna W	Perempuan
16	Galang Muhammad P	Laki – laki
17	G. Lutfiani Putri	Perempuan
18	Habib Mustofa	Laki – laki
19	Ivan Maulana Iskhaq	Laki – laki

20	Keisya Alfrida. S	Perempuan
21	Keisya Ramadahani	Perempuan
22	Kurniawan Yoga Saputra	Laki – laki
23	Muhammad Basyar Alfitrah	Laki – laki
24	Mulya Dista Nuri Alexya	Perempuan
25	Rahmad Yoga Utama Puta	Laki – laki

Lampiran 6: Kisi – kisi Soal UjiCoba

KISI-KISI SOAL

Nama Sekolah : SDN 03 Karangasem

Kelas/Semester : IV/II

Mata Pelajaran : Matematika

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Ranah	Nomor soal
1.	3.2 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar.	3.2.1 Menentukan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.	Keliling dan luas bangun datar	C2	1,7,10
		4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga		C3	4,8,9,11,13

2.	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.	3.2.2 Menentukan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.		C2	2,3,12
		4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua		C3	5,6,14,15

Lampiran7: Soal Uji Coba

SOAL UJI COBA BUTIR SOAL

**KEEFEKTIFAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
BERBANTU MEDIA GEOBOARD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
DALAM MATERI BANGUN DATAR**

Nama Sekolah : SDN 3 Karangasem

Kelas : V

Mata Pelajaran: Matematika

Jawablah soal-soal dibawah ini dengan benar!

1. Doni berlari mengelilingi lapangan berbentuk seperti bangun persegi panjang dengan 1 kali keliling. terdapat panjang lapangan 10 m dan lebar lapangan 5 m berapakah meter untuk Doni mengelilingi lapangan?
2. Terdapat cermin besar di dinding yang mempunyai ukuran panjang 3 meter dan lebar 1 meter. Berapakah luas cermin tersebut?
3. Ayah memasang keramik berbentuk segitiga.dengan tinggi 10 cm alas 20. Hitunglah luas keramik segitiga tersebut
4. Ditaman hijau yang berbentuk segitiga sama sisi akan dipasang pagar dengan harga Rp. 200.000,00 / meter. Dengan sisi 30 m berapa jumlah biaya pembuatan pagar taman?
5. Sebidang tanah berbentuk berukuran panjang 55 meter dan lebar 10 meter. Jika per m² harganya Rp. 200.000,00 berapakah harga tanah tersebut?
6. Terdapat taman berbentuk persegi dengan luas 225m² berapakah sisi taman tersebut?
7. Safa berenang dikolam segitiga dengan sisi pertama: 30 meter dan sisi kedua: 20 meter dan sisi ketiga: 25 meter maka berapakah keliling kolam segitiga tersebut?

8. Lyla sedang berenang mengelilingi kolam renang yang berbentuk persegi yang memiliki keliling 100 meter. Maka tiap sisi kolam yang di lewati lyla berapa meter?
9. Ayah menanam pohon mangga ditepi kebun berbentuk persegi dengan jarak 3 meter. Dengan ukuran sisi kebun 45 meter. Harga tiap pohon mangga adalah Rp.10.000,00 berapakah jumlah harga pohon mangga yang ditanam ayah?
10. Rina berlari ditepi taman yang berbentuk persegi dengan sisi 5 meter maka berapakah keliling taman tersebut?
11. Kebun pak Somad berbentuk persegi panjang dengan panjang 45 meter dan lebar 10 meter. Disekeliling kebun ditanami pohon pisang berjarak 2 meter. Berapa banyak pohon pisang yang ada di kebun pak Somad?
12. Sany sedang melukis di kanvas persegi panjang yang mempunyai panjang 30 cm dan lebar 20 cm. Berapakah luas kanvas tersebut?
13. Pak Yanto sedang menanam bunga di pinggir taman yang berbentuk segitiga sama sisi. Jika keliling taman 18m maka berapakah tiap sisi taman tersebut?
14. Ibu mempunyai foto yang cantik. Foto ibu berbentuk persegi dengan luas 64 cm^2 maka berapakah tiap sisi foto ibu?
15. Ayah mengecat tembok rumah yang berbentuk persegi dengan sisi 6 meter. Jika ayah menggunakan 1 kaleng cat untuk 3 m^2 berapa cat yang di butuhkan ayah untuk mengecat seluruh tembok?

-SELAMAT MENGERJAKAN-

Lampiran 8: kunci jawaban Soal Uji Coba

KUNCI JAWABAN

No.	Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui</p> <p>Lapangan berbentuk persegi panjang</p> <p>Panjang 10 m, lebar 5m, berlari mengelilingi 1 kali</p> <p>Ditanya berapa meter 1 kali mengelilingi lapangan?</p> <p>Dijawab</p> <p>keliling persegi panjang</p> $= 2 \times (p+l)$ $= 2 \times (10+5)$ $= 30 \text{ meter}$ <p>Jadi untuk mengelilingi lapangan 1 kali adalah 30 meter</p>	5
2.	<p>Diketahui</p> <p>Cermin persegi panjang</p> <p>P= 3m, l= 1m</p> <p>Ditanya ber apa luas cermin tersebut?</p> <p>Dijawab</p> <p>Luas persegi panjang = $p \times l$</p> $= 3 \times 1$ $= 3 \text{ m}^2$ <p>Jadi luas cermin adalah 3 m^2</p>	5
3	<p>Diketahui</p> <p>Keramik segitiga</p> <p>Alas 20 cm, tinggi 10 cm</p>	5

	<p>Ditanya hitunglah luas segitiga!</p> <p>Dijawab Luas segitiga $= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{2} \times 20 \times 10$ $= 100 \text{ cm}^2$ Jadi luas keramik segitiga adalah 100 cm^2</p>	
4	<p>Diketahui taman segitiga $t = 5$, $a = 30$. Rp. 300.000,00</p> <p>Ditanya Berapa harga tanah tersebut?</p> <p>Dijawab Luas segitiga $= \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 30 \times 5$ $= \frac{150}{2}$ $= 75$ Harga tanah = luas \times harga tanah / meter $= 75 \times 300.000$ $= 22.500.000$ Jadi harga tanah Rp. 22.500.000,00</p>	5
5	<p>Diketahui Tanah berbentuk persegi panjang $P = 55\text{m}$ $l = 10\text{m}$ Haga tanah / meter Rp. 200.000,00</p> <p>Ditanya</p>	5

	<p>Berapa harga tanah tersebut?</p> <p>Luas</p> $= p \times l$ $= 55 \times 10$ $= 550 \text{ m}^2$ <p>Harga tanah</p> $= \text{luas tanah} \times \text{haga tanah/ meter}$ $= 550 \times 200.000$ $= 110.000.000$ <p>Jadi harga tanah adalah Rp. 110.000.000,00</p>	
6	<p>Diketahui</p> <p>Terdapat taman berbrntuk persegi dengan luas 225 m^2</p> <p>Ditanya</p> <p>Berapa sisi panjang taman tersebut?</p> <p>Dijawab</p> $\text{Luas} = S^2$ $S^2 = \text{luas persegi}$ $S = \sqrt{\text{luas persegi}}$ $S = \sqrt{225}$ $S = 15 \text{ m}$ <p>Jadi sisi panjang taman adalah 15 m</p>	5
7	<p>Diketahui kolam renang berbentuk segitiga</p> <p>Dengan sisi 30m, 20m dan 25m</p> <p>Ditanya</p> <p>Berapa keliling kolam renang tersebut?</p> <p>Keliling segitiga</p> $= \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi}$ $= 30 + 20 + 25$	5

	<p>=75 m</p> <p>Jadi keliling kolam segitiga adalah 75 meter</p>	
8	<p>Diketahui</p> <p>kolam renang berbentuk persegi memiliki keliling 100 meter</p> <p>Ditanya</p> <p>Berapa meter tiap sisi kolam?</p> <p>Dijawab</p> <p>Keliling persegi = $4 \times S$</p> <p>$100 = 4 \times S$</p> <p>$S = 100 : 4$</p> <p>$S = 25$ meter</p> <p>Jadi tiap sisi kolam mempunyai panjang 25 meter</p>	5
9	<p>Diketahui</p> <p>Kebun persegi</p> <p>Ditanam pohon mangga ditepi kebun dengan jarak 3 meter</p> <p>Sisi kebun 45 meter, harga 1 pohon mangga Rp. 10.000,00</p> <p>Ditanya</p> <p>Berapa jumlah harga pohon mangga yg ditanam di tepi kebun?</p> <p>Di jawab:</p> <p>Keliling persegi = $4 \times S$</p> <p>= 4×45 meter</p> <p>= 180 meter</p> <p>Banyak pohon mangga = keliling : jarak</p>	5

	<p>pohon $= 180 : 3$ $= 60$ pohon</p> <p>Jumlah harga semua pohon mangga = banyak pohon \times harga pohon $= 60 \times 10.000$ $= 600.000$</p> <p>Jadi jumlah harga pohon mangga adalah Rp. 600.000,00</p>	
10	<p>Diketahui</p> <p>lari mengelilingi lapangan berbentuk persegi, sisi 5 meter</p> <p>Ditanya berapa keliling taman tersebut?</p> <p>Di jawab</p> <p>Keliling persegi $= 4 \times S$ $= 4 \times 5$ $= 20$ meter</p> <p>Jadi keliling taman tersebut adalah 20 meter</p>	5
11	<p>Diketahui</p> <p>Kebun Pak somad berbentuk persegi panjang Panjang 45 meter, lebar 10m</p> <p>Ditanami pohon pisang didekeliling kebun dengan jarak 2 meter</p> <p>Ditanya berapa banyak pohon pisang yang ditanam pak Somad?</p> <p>Dijawab</p> <p>Keliling $= 2(p+l)$</p>	5

	<p>Keliling = $2(45+10)$</p> <p>Keliling = 110 meter</p> <p>Banyak ohon pisang = keliling : jarak tanam pohon</p> <p>= $110 : 2$</p> <p>= 55</p> <p>Jadi banyak pohon yang ada di kebun Pak Somad adalah 55 pohon</p>	
12	<p>Diketahui</p> <p>Kanvas persegi panjang</p> <p>P 30 cm, l 20 cm</p> <p>Ditanya</p> <p>Berapa luas kanvas tersebut?</p> <p>Di jawab</p> <p>Luas</p> <p>= $p \times l$</p> <p>= 30×20</p> <p>= 600 cm^2</p> <p>Jadi luas kanvas persegi adalah 600 cm^2</p>	5
13	<p>Diketahui</p> <p>Pak yanto menanam bunga di taman berbentuk segitiga sama sisi</p> <p>Keliling 18 m</p> <p>Ditanya berapa sisi segitiga?</p> <p>Dijawab</p>	5

	<p>Keliling segitiga = $3 \times S$</p> <p>$18 = 3 \times S$</p> <p>$S = 18 : 3$</p> <p>$S = 6$</p> <p>Jadi sisi taman segitiga adalah 6 meter</p>	
14	<p>Diketahui</p> <p>Foto berbentuk persegi</p> <p>Dengan luas 64 cm^2</p> <p>Ditanya</p> <p>Berapa tiap sisi foto tersebut?</p> <p>Dijawab</p> <p>Luas persegi = S^2</p> <p>$S^2 = \text{luas persegi}$</p> <p>$S = \sqrt{\text{luas persegi}}$</p> <p>$S = \sqrt{64}$</p> <p>$S = 8 \text{ cm}$</p> <p>Jadi sisi foto 8 cm.</p>	5
15	<p>Diketahui</p> <p>Tembok berbentuk persegi</p> <p>Sisi 6m</p> <p>1 kaleng cat / 3 m^2</p> <p>Ditanya</p> <p>Berapa kaleng untuk cat tembok?</p> <p>Dijawab</p> <p>Luas = S^2</p> <p>= 6^2</p> <p>= 36 m^2</p>	5

	<p>Cat yang dibutuhkan luas : 3 m^2 $= 36 : 3$ $= 12$ Jadi membutuhkan 12 kaleng cat tembok</p>	
--	--	--

Lampiran 9: Rubrik Penilaian Soal Uji Coba

RUBRIK

Skor	Kunci Jawaban
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang diketahui dari soal dengan benar 2. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang ditanyakan dari soal dengan benar 3. Siswa merumuskan masalah matematis / menyusun model matematis dengan benar 4. Siswa menggunakan strategi penyelesaian soal dengan benar 5. Siswa memberikan kesimpulan jawaban dalam menyelesaikan soal dengan benar
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang diketahui dari soal dengan benar 2. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang ditanyakan dari soal dengan benar 3. Siswa merumuskan masalah matematis / menyusun model matematis dengan benar 4. Siswa menggunakan strategi penyelesaian soal dengan benar 5. Siswa tidak memberikan kesimpulan jawaban dalam menyelesaikan soal dengan benar
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang diketahui dari soal dengan benar 2. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang ditanyakan dari soal dengan benar 3. Siswa merumuskan masalah matematis / menyusun

	<p>model matematis dengan benar</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa menggunakan strategi penyelesaian soal dengan kurang tepat 5. Siswa tidak memberikan kesimpulan jawaban dalam menyelesaikan soal dengan benar
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang diketahui dari soal dengan benar 2. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang ditanyakan dari soal dengan benar 3. Siswa tidak merumuskan masalah matematis / menyusun model matematis 4. Siswa tidak menggunakan strategi penyelesaian soal 5. Siswa tidak memberikan kesimpulan jawaban dalam menyelesaikan soal dengan benar
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui dari soal atau hanya menuliskan apa yang ditanyakan dari soal dengan benar 2. Siswa tidak merumuskan masalah matematis / menyusun model matematis 3. Siswa tidak menggunakan strategi penyelesaian soal 4. Siswa tidak memberikan kesimpulan jawaban dalam menyelesaikan soal dengan benar
0	Siswa tidak menuliskan semua kriteria jawaban

Penskoran**Skor maksimal tiap butir soal 5****Skor maksimal 75**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

*Lampiran 10: Daftar Nilai Hasil Uji Coba***NILAI HASIL UJI COBA BUTIR SOAL**

NO	NAMA	NILAI	KETERANGAN
1	Febby Gandawi	88	Tuntas
2	AbillizaroBima Aditya	63	Tidak Tuntas
3	Ahmad Susanto	65	Tidak Tuntas
4	Alvian Egi RamaDhani	71	Tuntas
5	Alvino Sbastian	47	Tidak Tuntas
6	Aliffano Ledyan S	71	Tuntas
7	Andika Rizki Febrian	52	Tidak Tuntas
8	Ariska Risma Wati	51	Tidak Tuntas
9	Budi Utomo	55	Tidak Tuntas
10	Calista Aliva Aurora	65	Tidak Tuntas
11	Destina Sanjaya putri	61	Tidak Tuntas
12	Ekstian Dwi Wijaksana	75	Tuntas
13	Fania Risma Putri	63	Tidak Tuntas
14	Findy Geisya Stifani	55	Tidak Tuntas
15	Fitria Adiratna W	57	Tidak Tuntas
16	Galang Muhammad P	47	Tidak Tuntas
17	G. Lutfiani Putri	60	Tidak Tuntas
18	Habib Mustofa	57	Tidak Tuntas
19	Ivan Maulana Iskhaq	63	Tidak Tuntas

20	Keisya Alfrida. S	64	Tidak Tuntas
21	Keisya Ramadahani	75	Tuntas
22	Kurniawan Yoga Saputra	63	Tidak Tuntas
23	Muhammad Basyar Alfitrah	53	Tidak Tuntas
24	Mulya Dista Nuri Alexya	44	Tidak Tuntas
25	Rahmad Yoga Utama Puta	43	Tidak Tuntas

Lampiran 11: Perhitngan Validitas, Reliabilitas, Taraf Kesukaran

HASIL PERHITUNGAN ANALISIS VALIDITAS, RELIABILITAS, TARAF KESUKARAN

No	Kode	Skor Tiap Butir Soal															Skor total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Uc-01	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	3	4	5	4	3	66
2	Uc-02	2	5	3	3	3	3	3	4	3	5	2	3	3	3	2	47
3	Uc-03	5	5	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	4	1	2	49
4	Uc-04	3	5	5	4	5	3	4	3	2	5	2	2	3	4	3	53
5	Uc-05	1	5	3	1	4	1	3	2	2	4	2	1	2	3	1	35
6	Uc-06	5	5	5	1	4	4	3	3	2	5	2	4	4	5	1	53
7	Uc-07	2	5	3	2	3	3	2	2	1	5	1	3	4	2	1	39
8	Uc-08	1	3	1	1	2	3	4	3	1	5	1	5	3	3	2	38
9	Uc-09	5	5	2	1	3	2	3	3	1	5	0	3	2	4	2	41
10	Uc-10	2	5	5	1	5	4	2	5	1	5	2	3	3	5	1	49
11	Uc-11	4	5	3	2	2	4	1	3	3	4	2	4	3	5	1	46
12	Uc-12	5	5	4	2	4	5	3	3	3	5	3	3	5	5	1	56
13	Uc-13	5	3	4	1	5	4	4	3	3	5	0	2	2	5	1	47
14	Uc-14	4	5	3	1	2	1	5	5	1	5	2	2	1	3	1	41
15	Uc-15	2	5	4	2	3	3	4	5	1	5	0	3	1	3	2	43
16	Uc-16	1	3	2	1	2	3	5	3	1	5	1	2	2	2	2	35
17	Uc-17	1	5	5	2	2	1	4	2	4	5	1	5	4	3	1	45
18	Uc-18	5	5	3	3	1	4	3	3	1	5	1	4	2	2	1	43

19	Uc-19	3	5	4	1	5	5	3	3	2	5	1	5	3	1	1	47
20	Uc-20	5	4	2	2	5	2	4	5	2	4	1	3	3	4	2	48
21	Uc-21	5	5	3	2	5	4	5	5	2	5	1	2	4	5	3	56
22	Uc-22	3	5	3	2	3	3	3	4	2	5	2	4	3	4	1	47
23	Uc-23	1	5	5	1	3	4	2	3	2	5	2	2	2	2	1	40
24	Uc-24	2	5	1	1	2	3	1	3	1	3	1	3	3	1	3	33
25	Uc-25	1	5	1	2	3	3	2	1	1	5	0	1	2	4	1	32
validitas	r hitung	0,653	0,216	0,634	0,592	0,535	0,520	0,363	0,518	0,558	0,321	0,531	0,293	0,655	0,484	0,270	
	r tabel	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	
		Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	
Reliabilitas	Varians	2,777		1,710	1,110	1,477	1,333		1,240	0,827		0,840		1,160	1,810		
	Jumlah Varians		14,283														
	Varian Total		47,6067														
	r ₁₁		0,778														
	Reliabilitas		Tinggi														
	Mean	3,12		3,28	1,88	3,32	3,2		3,36	1,92		1,44		2,92	3,32		
	TK	0,624		0,656	0,376	0,664	0,64		0,672	0,384		0,288		0,584	0,664		
	Kriteria	Sedang		Sedang	Sedang	Sedang	Sedang		Sedang	Sedang		Sukar		Sedang	Sedang		

Lampiran 12: Perhitungan Daya Pembeda

DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL UJI COBA

No	Kode	Butir Soal										Skor
		1	3	4	5	6	8	9	11	13	14	
1	Uc-01	5	5	5	4	5	5	3	3	5	4	44
12	Uc-12	5	4	2	4	5	3	3	3	5	5	39
21	Uc-21	5	3	2	5	4	5	2	1	4	5	36
6	Uc-06	5	5	1	4	4	3	2	2	4	5	35
4	Uc-04	3	5	4	5	3	3	2	2	3	4	34
3	Uc-03	5	3	3	3	3	3	3	3	4	1	31
10	Uc-10	2	5	1	5	4	5	1	2	3	5	33
	Mean	4,286	4,286	2,571	4,286	4,000	3,857	2,286	2,286	4,000	4,143	
No	Kode	Butir Soal										Skor
		1	3	4	5	6	8	9	11	13	14	
23	Uc-23	1	5	1	3	4	3	2	2	2	2	25
7	Uc-07	2	3	2	3	3	2	1	1	4	2	23
8	Uc-08	1	1	1	2	3	3	1	1	3	3	19
5	Uc-05	1	3	1	4	1	2	2	2	2	3	21
16	Uc-16	1	2	1	2	3	3	1	1	2	2	18

24	Uc-24	2	1	2	3	3	1	1	0	2	4	19
25	Uc-25	1	1	1	2	3	3	1	1	3	1	17
	Mean	1,286	2,286	1,286	2,714	2,857	2,429	1,286	1,143	2,571	2,429	
	DP	0,600	0,400	0,257	0,314	0,229	0,286	0,200	0,229	0,286	0,343	
	Kriteria	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Jelek	Cukup	Cukup	Cukup	

*Lampiran 14: Hitungan Manual Uji Validitas***PERHITUNGAN MANUAL VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA**

Contoh perhitungan butir soal nomor 1

$$\sum X = 78$$

$$\sum Y = 1129$$

$$\sum X^2 = 310$$

$$\sum Y^2 = 52.517$$

$$(\sum X)^2 = 6.084$$

$$(\sum Y)^2 = 1.274.641$$

$$\sum XY = 3731$$

$$N = 25$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{(25 \cdot 3731) - (78)(1129)}{\sqrt{(25 \cdot 310 - 6084)(25 \cdot 52517 - 1.274.641)}}$$

$$r_{xy} = \frac{93.275 - 88.062}{\sqrt{1.666.38284}}$$

$$r_{xy} = \frac{5.213}{\sqrt{63.781.144}}$$

$$r_{xy} = \frac{5.213}{7.986,3097}$$

$$r_{xy} = 0,6527 = 0,653$$

Hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} *product moment* dengan $\alpha = 5\%$ maka $r_{\text{tabel}} = 0,396$. Jika $r_{xy} \geq r_{\text{tabel}}$ maka instrumen dinyatakan valid. Karena hasil dari perhitungan $r_{xy} \geq r_{\text{tabel}}$ $0,653 \geq 0,396$ maka soal nomor 1 valid.

*Lampiran 15: Hitungan Manual Reliabilitas***PERHITUNGAN MANUAL RELIABILITAS BUTIR SOAL UJI COBA**

$$N = 25$$

$$n = 10$$

$$\sum \sigma_i^2 = 14,283$$

$$\sigma_t^2 = 14,607$$

Rumus:

$$r_{11} = \left| \frac{n}{n-1} \right| \left| 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right|$$

$$r_{11} = \left| \frac{10}{10-1} \right| \left| 1 - \frac{14,283}{14,607} \right|$$

$$r_{11} = \left| \frac{10}{9} \right| |1 - 0,3000|$$

$$r_{11} = (1,11) (0,7000)$$

$$r_{11} = 0,778 \text{ (Tinggi)}$$

Besarnya Nilai r	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel diatas maka $r_{11} = 0,778$ termasuk kategori tinggi dan soal dinyatakan reliabel.

*Lampiran 16: Hitungan Manual Taraf Kesukaran***PERHITUNGAN MANUAL TARAF KESUKARAN BUTIR SOAL UJI****COBA**

Contoh soal no 1

Mean = 3,12

Skor Maksimal= 5

$$P = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor maksimum tiap butir soal}}$$

$$P = \frac{3,12}{5}$$

$$P = 0,642$$

Menurut ketentuan yang sering diikuti taraf kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar

Soal dengan P 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang

Soal dengan P 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah

Berdasarkan klasifikasi taraf kesukaran diatas maka taraf kesukaran butir soal no 1 adalah sedang.

*Lampiran 17: Perhitungan manual Daya Pembeda***PERHITUNGAN MANUAL DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL UJI COBA**

Contoh butir soal no 1

Diketahui:

$$SA = 4,286$$

$$SB = 1,286$$

$$IA = 5$$

Rumus :

$$D = \frac{SA-SB}{IA}$$

$$D = \frac{4,286-1,286}{5}$$

$$D = \frac{3}{5}$$

$$D = 0,600$$

Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Berdasarkan kriteria pada tabel tersebut maka $DP = 0,600$ termasuk dalam kriteria baik.

*Lampiran 18: Bahan Ajar***BAHAN AJAR**

Segi banyak terdapat dua macam yaitu

3. Segi banyak tak beraturan

Ciri ciri segi banyak tak beraturan

c. Sisinya tak sama panjang

d. Sudutnya tak sama besar

4. Segi banyak beraturan

c. Sisinya sama panjang

d. Sudutnya sama besar

Dengan demikian, pemahaman tentang segi banyak akan mempermudah mempelajari bangun datar. Setiap bangun datar memiliki keliling dan luas.

Keliling merupakan suatu ukuran panjang garis tepi (sisi) yang mengelilingi bangun datar. Sedangkan luas merupakan besar daerah yang dibatasi oleh garis tepi (sisi) bangun tersebut.

Berikut ini macam – macam bangun datar :

4. Bangun persegi

Persegi merupakan bangun datar yang mempunyai sisi sama panjang, memiliki 4 sudut yang sama besar dan semua sudutnya adalah sudut siku – siku.



Rumus keliling dan luas persegi adalah

$$\text{Keliling} = \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi}$$

$$= 4 \times \text{sisi}$$

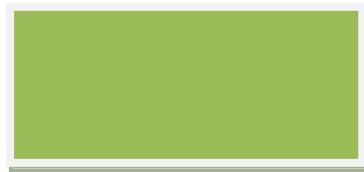
$$\text{Luas} = \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$= s^2$$

5. Bangun persegi panjang

Persegi panjang merupakan bangun datar yang dibentuk dari dua pasang rusuk masing – masing sama panjang serta sejajar dengan pasangannya.

Memiliki 4 sudut yang semuanya merupakan sudut siku – siku. Rumus untuk menghitung keliling dan luas persegi panjang, yaitu:



$$\text{Keliling} = \text{panjang} + \text{lebar} + \text{panjang} + \text{lebar}$$

$$= (2 \times \text{panjang}) + (2 \times \text{lebar})$$

$$= 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$$

$$= 2 \times (p \times l)$$

$$\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$= p \times l$$

6. Segitiga

Segitiga adalah salah satu bangun datar yang dibatasi oleh 3 buah sisi. Setiap titik hubung antar sisi membentuk sudut. Sehingga pada segitiga terdapat 3 sudut. Adapun untuk jumlah sudut segitiga adalah 180 derajat.

Macam – macam segitiga berdasarkan panjang sisinya

- d. Segitiga sama sisi, Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya panjangnya sama. Pada segitiga ini, ketiga sudutnya juga sama yaitu 60 derajat.
- e. Segitiga sama kaki, Segitiga sama kaki adalah segitiga yang memiliki dua sisi sama panjang. Karena memiliki dua sisi sama panjang, maka segitiga sama kaki juga memiliki 2 sudut yang sama besar.
- f. Segitiga sembarang, Segitiga sembarang adalah segitiga yang ketiga sisinya tidak sama panjang atau berbeda.

Untuk lebih mudahnya memahami ketiga segitiga di atas bisa disimak gambar di bawah ini.



Segitiga sama sisi



Segitiga siku - siku



Segitiga sama kaki

$$\text{Keliling} = \text{sisi 1} + \text{sisi 2} + \text{sisi 3}$$

$$\text{Luas} = \frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$$

Lampiran 19: Silabus

SILABUS

TAHUN PELAJARAN 2021-2022

Nama Sekolah : SDN 3 Karangasem

Kelas / Semester : IV / II

Mata Pelajaran : Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Penilaian	Sumber Belajar	Alokasi Waktu	Kegiatan Pembelajaran
3. 2 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi	3.2.1 Menentukan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga. 3.2.2 Menentukan luas	o Keliling dan Luas Bangun Datar	Tertulis	• Buku Senang Belajar Matematika Kelas IV	2X35 menit	• Guru memberikan soal <i>pretest</i> • Guru menjelaskan faktor dan kelipatan bilangan.

<p>panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar.</p> <p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar</p>	<p>daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.</p> <p>4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga</p> <p>4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi,</p>					<ul style="list-style-type: none"> • Berdiskusi kelompok. • Guru mendampingi siswa menyelesaikan soal cerita mengenai keliling dan luas bangun datar
---	---	--	--	--	--	--

pangkat dua.	persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua					
--------------	---	--	--	--	--	--

Lampiran 20: kisi – kisi Soal Penelitian

KISI – KISI SOAL PENELITIAN

Nama Sekolah : SDN 3 Karangasem

Kelas/Semester : IV/II

Mata Pelajaran : Matematika

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Ranah	Nomor soal
1.	3.2 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar.	3.2.1 Menentukan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.	Keliling dan luas bangun datar	C2	1
		4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi, persegi		C3	11

		panjang, dan segitiga			
2.	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.	3.2.2 Menentukan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.		C2	3
		4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua		C3	5,6

*Lampiran 21: RPP Pertemuan Pertama***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SD N 3 Karangasem

Kelas : IV

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 70 menit

Pertemuan ke- : 1

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan aktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR

3. 2 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar.
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.

C. INDIKATOR

- 3.2.1 Menentukan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.
- 4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan media Geoboard siswa mampu menentukan Keliling persegi, persegi panjang dan segitiga
2. Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Menghitung keliling bangun datar

F. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Model pembelajaran : *Problem Based Learning*

Pendekatan : Saintifik

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN	DESKRIPSI	ALOKASI WAKTU
<p>Pendahuluan</p> <p>Apersepsi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab salam dari guru. 2. Siswa bersamaguru sebelum memulai pembelajaran berdoa terlebih dahulu 3. Siswa merespon guru saat guru mendata kehadiran siswa 4. Guru memberikan apresepsi dengan mengingatkan materi yang akan dipelajari 	<p>5 menit</p>
<p>Orientasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memotivasi dengan mengajak “Tepuk Good Job” bersama – sama 6. Siswa memperhatikan guru yang menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, yaitu <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga 7. siswa dibagi menjadi 7 kelompok 	
<p>Inti</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta untuk mengerjakan soal 	<p>60menit</p>

	<p>yang diberikan terlebih dahulu dengan waktu 5-10 menit.</p> <ol style="list-style-type: none">2. Siswa mendengarkan guru yang menjelaskan materi3. Siswa bersama guru menggunakan media Geobord untuk mengetahui bentuk dari bangun datar4. Siswa mendengarkan guru menentukan keliling bangun datar5. Siswa diminta menemukan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan keliling bangun datar.6. Siswa berpendapat tentang masalah mengenai keliling di kehidupan sehari – hari.7. Siswa memperhatikan guru dalam menentukan keliling bangun datar.8. Siswa ikut berperan menentukan keliling bangun datr menggunakan media geoboard9. Siswa melakukan tanya jawab dengan guru.10. Siswa dengan kelompok masing – masing diminta mendiskusikan materi yang berkaitan dalam masalah sehari – hari	
--	--	--

	<p>dantelah dipersiapkan didiskusikan dalam kelompok</p> <p>11. Guru meminta perwakilan tiap kelompok untuk mengomunikasikan hasil jawabannya</p> <p>12. Siswa dan guru menanggapi hasil pekerjaan siswa dengan memberikan konsep yang diberikan</p> <p>13. Siswa yang aktif mendapat reward dari guru</p>	
PENUTUP	<p>1. Guru memberi penguatan dan menyimpulkan materi yang dtelah di pelajari hari ini</p> <p>2. Doa penutup dipimpin oleh guru.</p>	5 menit

H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Teknik Penilaian
 - a. Penilaian pengetahuan : test tertulis
 - b. Penilaian sikap : disiplin, peduli, santun, tanggung jawab.
2. Bentuk Penilaian
 - a. Tes : Tertulis
 - b. Non tes : Unjuk Kerja
3. Instrumen Penilaian
 - a. Penilaian Pengetahuan

I. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

Media pembelajaran : Geoboard dan papan tulis

Sumber belajar :

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.2018.*Senang Belajar Matematika Kurikulum 2013 Buku Guru SD/MI KelasIV*.KementrianPendidikandanKebudayaan.

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.2018.*Senang Belajar Matematika Kurikulum 2013 BukuSiswa SD/MI KelasIV*.KementrianPendidikandanKebudayaan.

*Lampiran 22: RPP Pertemuan Kedua***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SD N 3 Karangasem

Kelas : IV

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 70 menit

Pertemuan ke- : 2

A. KOMPETENSI INTI

5. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
6. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
7. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
8. Menyajikan pengetahuan aktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR

3. 2 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar.
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.

C. INDIKATOR

- 3.2.2 Menentukan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.
- 4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan media Geoboard siswa mampu menentukan luas persegi, persegi panjang dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.
2. Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi, persegi panjang dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Menghitung luas bangun datar

F. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Model pembelajaran : *Problem Based Learning*

Pendekatan : Saintifik

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN	DESKRIPSI	ALOKASI WAKTU
<p>Pendahuluan</p> <p>Apersepsi</p>	<p>8. Siswa menjawab salam dari guru.</p> <p>9. Siswa bersamaguru sebelum memulai pembelajaran berdoa terlebih dahulu</p> <p>10. Siswa merespon guru saat guru mendata kehadiran siswa</p> <p>11. Guru memberikan apresepasi dengan mengingatkan materi yang akan dipelajari</p>	<p>5 menit</p>
<p>Orientasi</p>	<p>12. Guru memotivasi dengan mengajak “Tepuk Good Job” bersama – sama</p> <p>13. Siswa memperhatikan guru yang menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, yaitu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan luas bangun datar. - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar melibatkan pangkat 2 dan akar pangkat 2 <p>14. Siswa dibagi menjadi 7 kelompok</p>	

Inti	<p>14. Siswa dibagi menjadi 7 kelompok.</p> <p>15. Siswa mendengarkan guru yang menjelaskan materi</p> <p>16. Siswa bersama guru menggunakan media Geobord untuk mengetahui bentuk dari bangun datar</p> <p>17. Siswa mendengarkan guru menentukan luas bangun datar</p> <p>18. Siswa diminta menemukan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan luas bangun datar.</p> <p>19. Siswa berpendapat tentang masalah mengenai luas di kehidupan sehari – hari.</p> <p>20. Siswa memperhatikan guru dalam menentukan luas bangun datar menggunakan media Geobord</p> <p>21. Siswa ikut berperan menentukan luas bangun datar menggunakan media geobord</p> <p>22. Siswa melakukan tanya jawab dengan guru.</p> <p>23. Siswa bersama kelompoknya siap untuk berdiskusi</p>	60menit
-------------	---	----------------

	<p>24. Siswa diminta mendiskusikan materi yang berkaitan dalam masalah sehari – hari dan telah dipersiapkan didiskusikan dalam kelompok</p> <p>25. Guru meminta perwakilan tiap kelompok untuk mengomunikasikan hasil jawabannya</p> <p>26. Siswa dan guru menanggapi hasil pekerjaan siswa dengan memberikan konsep yang diberikan</p> <p>27. Siswa yang aktif mendapat reward dari guru</p>	
PENUTUP	<p>3. Guru memberi penguatan dan menyimpulkan materi yang dtelah di pelajari hari ini</p> <p>4. Doa penutup dipimpin oleh guru.</p>	5 menit

H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

4. Teknik Penilaian

c. Penilaian pengetahuan : test tertulis

d. Penilaian sikap : disiplin, peduli, santun, tanggung jawab.

5. Bentuk Penilaian

c. Tes : Tertulis

I. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

Media pembelajaran : Geoboard dan papan tulis

Sumber belajar :

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.2018.*Senang Belajar Matematika Kurikulum 2013 Buku Guru SD/MI KelasIV*.KementrianPendidikandanKebudayaan.

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.2018.*Senang Belajar Matematika Kurikulum 2013 BukuSiswa SD/MI KelasIV*.KementrianPendidikandanKebudayaan.

*Lampiran 23: Instrumen Soal Penelitian***SOAL PENELITIAN**

NAMA	
KELAS	
NO ABSEN	

Nama Sekolah : SDN 3 Karangasem

Kelas : IV

Mata Pelajaran: Matematika

Jawablah soal-soal dibawah ini dengan benar!

1. Doni berlari mengelilingi lapangan berbentuk seperti bangun persegi panjang dengan 1 kali keliling. terdapat panjang lapangan 10 m dan lebar lapangan 5 m berapakah meter untuk Doni mengelilingi lapangan?
2. Ayah memasang keramik berbentuk segitiga.dengan tinggi 10 cm alas 20. Hitunglah luas keramik segitiga tersebut
3. Sebidang tanah berbentuk berukuran panjang 55 meter dan lebar 10 meter. Jika per m² harganya Rp. 200.000,00 berapakah harga tanah tersebut?
4. Terdapat taman berbentuk persegi dengan luas 225m² berapakah sisi taman tersebut?
5. Kebun pak Somad berbentuk persegi panjang dengan panjang 45 meter dan lebar 10 meter. Disekeliling kebun ditanami pohon pisang berjarak 2 meter. Berapa banyak pohon pisang yang ada di kebun pak Somad?

-SELAMAT MENGERJAKAN-

Lampiran 24: Kunci Jawaban Soal Penelitian

KUNCI JAWABAN SOAL PENELITIAN

No.	Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui</p> <p>Lapangan berbentuk persegi panjang</p> <p>Panjang 10 m, lebar 5m, berlari mengelilingi 1 kali</p> <p>Ditanya berapa meter 1 kali mengelilingi lapangan?</p> <p>Dijawab</p> <p>keliling persegi panjang</p> $= 2 \times (p+l)$ $= 2 \times (10+5)$ $= 30 \text{ meter}$ <p>Jadi untuk mengelilingi lapangan 1 kali adalah 30 meter</p>	5
2.	<p>Diketahui</p> <p>Keramik segitiga</p> <p>Alas 20 cm, tinggi 10 cm</p> <p>Ditanya</p> <p>hitunglah luas segitiga!</p> <p>Dijawab</p>	5

	<p>Luas segitiga</p> $= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{2} \times 20 \times 10$ $= 100 \text{ cm}^2$ <p>Jadi luas keramik segitiga adalah 100 cm^2</p>	
3	<p>Diketahui</p> <p>Tanah berbentuk persegi panjang</p> <p>$P = 55\text{m}$ $l = 10\text{m}$</p> <p>Haga tanah / meter Rp. 200.000,00</p> <p>Ditanya</p> <p>Berapa harga tanah tersebut?</p> <p>Luas</p> $= p \times l$ $= 55 \times 10$ $= 550 \text{ m}^2$ <p>Harga tanah</p> $= \text{luas tanah} \times \text{haga tanah/ meter}$ $= 550 \times 200.000$ $= 110.000.000$ <p>Jadi harga tanah adalah Rp. 110.000.000,00</p>	5
4	<p>Diketahui</p> <p>Tanah berbentuk persegi panjang</p>	5

	<p>P= 55m l= 10m</p> <p>Haga tanah / meter Rp. 200.000,00</p> <p>Ditanya</p> <p>Berapa harga tanah tersebut?</p> <p>Luas</p> <p>= $p \times l$</p> <p>= 55×10</p> <p>= 550 m^2</p> <p>Harga tanah</p> <p>= luas tanah \times harga tanah/ meter</p> <p>= 550×200.000</p> <p>= 110.000.000</p> <p>Jadi harga tanah adalah Rp. 110.000.000,00</p>	
5	<p>Diketahui</p> <p>Kebun Pak somad berbentuk persegi panjang</p> <p>Panjang 45 meter, lebar 10m</p> <p>Ditanami pohon pisang didekeliling kebun dengan jarak 2 meter</p> <p>Ditanya berapa banyak pohon pisang yang ditanam pak Somad?</p> <p>Dijawab</p> <p>Keliling = $2(p+l)$</p>	5

	<p>Keliling = $2(45+10)$</p> <p>Keliling = 110 meter</p> <p>Banyak ohon pisang = keliling : jarak tanam pohon</p> <p>= $110 : 2$</p> <p>= 55</p> <p>Jadi banyak pohon yang ada di kebun Pak Somad adalah 55 pohon</p>	
--	---	--

Lampiran 25: Rubrik Soal Penelitian

RUBRIK PENILAIAN SOAL PENELITIAN

Skor	Kunci Jawaban
5	<p>6. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang diketahui dari soal dengan benar</p> <p>7. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang ditanyakan dari soal dengan benar</p> <p>8. Siswa merumuskan masalah matematis / menyusun model matematis dengan benar</p> <p>9. Siswa menggunakan strategi penyelesaian soal dengan benar</p> <p>10. Siswa memberikan kesimpulan jawaban dalam menyelesaikan soal dengan benar</p>
4	<p>6. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang diketahui dari soal dengan benar</p> <p>7. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang ditanyakan dari soal dengan benar</p> <p>8. Siswa merumuskan masalah matematis / menyusun model matematis dengan benar</p> <p>9. Siswa menggunakan strategi penyelesaian soal dengan benar</p> <p>10. Siswa tidak memberikan kesimpulan jawaban dalam menyelesaikan soal dengan benar</p>
3	<p>6. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang diketahui dari soal dengan benar</p> <p>7. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang ditanyakan dari soal dengan benar</p> <p>8. Siswa merumuskan masalah matematis / menyusun model matematis dengan benar</p>

	<p>9. Siswa menggunakan strategi penyelesaian soal dengan kurang tepat</p> <p>10. Siswa tidak memberikan kesimpulan jawaban dalam menyelesaikan soal dengan benar</p>
2	<p>6. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang diketahui dari soal dengan benar</p> <p>7. Siswa menuliskan identifikasi unsur yang ditanyakan dari soal dengan benar</p> <p>8. Siswa tidak merumuskan masalah matematis / menyusun model matematis</p> <p>9. Siswa tidak menggunakan strategi penyelesaian soal</p> <p>10. Siswa tidak memberikan kesimpulan jawaban dalam menyelesaikan soal dengan benar</p>
1	<p>5. Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui dari soal atau hanya menuliskan apa yang ditanyakan dari soal dengan benar</p> <p>6. Siswa tidak merumuskan masalah matematis / menyusun model matematis</p> <p>7. Siswa tidak menggunakan strategi penyelesaian soal</p> <p>8. Siswa tidak memberikan kesimpulan jawaban dalam menyelesaikan soal dengan benar</p>
0	Siswa tidak menuliskan semua kriteria jawaban

Penskoran

Skor maksimal tiap butir soal 5

Skor maksimal 25

Nilai = Skor yang diperoleh \times 4

*Lampiran 26: Daftar Nilai Pretest***DAFTAR NILAI PRETEST SISWA KELAS IV**

NO	NAMA	NILAI	KETERANGAN
1	Afika Putri Naila	28	TIDAK TUNTAS
2	Agil Syafiq Ainun R	40	TIDAK TUNTAS
3	Ahmad Abdul K	24	TIDAK TUNTAS
4	Ainurrizqi Adi Nugroho	28	TIDAK TUNTAS
5	Aprilia Siviani	0	TIDAK TUNTAS
6	Arwin Andika	36	TIDAK TUNTAS
7	Aura Dhiyatul Utami	14	TIDAK TUNTAS
8	Bagus Aditya	36	TIDAK TUNTAS
9	Chandra Marceliyanto	28	TIDAK TUNTAS
10	Cantika Ayu Niratmaya	0	TIDAK TUNTAS
11	Chika Acha Aisyafa	14	TIDAK TUNTAS
12	Dyah Ayu Safitri	24	TIDAK TUNTAS
13	Dhimah Edi Saputro	32	TIDAK TUNTAS
14	Eka Kurniasari	0	TIDAK TUNTAS
15	Fahim Mitfah. U	14	TIDAK TUNTAS
16	Faiza Novalia	40	TIDAK TUNTAS
17	Haidar Ayyaasy .S	20	TIDAK TUNTAS
18	Ilyas Muzakki. A	36	TIDAK TUNTAS
19	Muhammad bayu. P	0	TIDAK TUNTAS

20	Muhammad Hsain. M	0	TIDAK TUNTAS
21	Muhammad Yusran. A	24	TIDAK TUNTAS
22	Rava Ramadhan. A	4	TIDAK TUNTAS
23	Rivka Cinta Nur. S	12	TIDAK TUNTAS
24	Romadhon Alif Saputra	52	TIDAK TUNTAS
25	Selvy Zuliana Husna	28	TIDAK TUNTAS
26	Rafi Ramadhani	32	TIDAK TUNTAS
27	Tomi Seputra	32	TIDAK TUNTAS
28	Renin Andya catur	20	TIDAK TUNTAS
29	Riana Sofianti	32	TIDAK TUNTAS
30	Sofia Putri Baskoro	12	TIDAK TUNTAS
31	Vadil Ahmad	4	TIDAK TUNTAS
32	Vania Rinjani R	44	TIDAK TUNTAS
33	Yanuar Prastyo	56	TIDAK TUNTAS
34	Zainal Abidin	0	TIDAK TUNTAS

*Lampiran 27: Daftar Nilai Posttest***DAFTAR NILAI POSTTEST SISWA KELAS IV**

NO	NAMA	NILAI	KETERANGAN
1	Afika Putri Naila	80	TUNTAS
2	Agil Syafiq Ainun R	96	TUNTAS
3	Ahmad Abdul K	76	TUNTAS
4	Ainurrizqi Adi Nugroho	80	TUNTAS
5	Aprilia Siviani	60	TIDAK TUNTAS
6	Arwin Andika	92	TUNTAS
7	Aura Dhiyatul Utami	72	TUNTAS
8	Bagus Aditya	90	TUNTAS
9	Chandra Marcelliyanto	80	TUNTAS
10	Cantika Ayu Niratmaya	60	TIDAK TUNTAS
11	Chika Acha Aisyafa	72	TUNTAS
12	Dyah Ayu Safitri	76	TUNTAS
13	Dhimah Edi Saputro	84	TUNTAS
14	Eka Kurniasari	64	TUNTAS
15	Fahim Mitfah. U	72	TUNTAS
16	Faiza Novalia	92	TUNTAS
17	Haidar Ayyaasy .S	76	TUNTAS
18	Ilyas Muzakki. A	88	TUNTAS
19	Muhammad bayu. P	68	TIDAK TUNTAS

20	Muhammad Hsain. M	64	TIDAK TUNTAS
21	Muhammad Yusran. A	76	TUNTAS
22	Rava Ramadhan. A	68	TIDAK TUNTAS
23	Rivka Cinta Nur. S	72	TUNTAS
24	Romadhon Alif Saputra	100	TUNTAS
25	Selvy Zuliana Husna	84	TUNTAS
26	Rafi Ramadhani	84	TUNTAS
27	Tomi Seputra	88	TUNTAS
28	Renin Andya catur	76	TUNTAS
29	Riana Sofianti	84	TUNTAS
30	Sofia Putri Baskoro	72	TUNTAS
31	Vadil Ahmad	72	TUNTAS
32	Vania Rinjani R	100	TUNTAS
33	Yanuar Prastyo	100	TUNTAS
34	Zainal Abidin	64	TIDAK TUNTAS

Lampiran 28: Lembar Jawab Pretest

12

NAMA	Ripka Cinta Nur Sima
KELAS	4
NO ABSEN	23

Nama Sekolah : SDN 3 Karangasem

Kelas/Semester : IV/II

Mata Pelajaran : Matematika

Jawablah soal-soal dibawah ini dengan benar!

1. Doni berlari mengelilingi lapangan berbentuk seperti bangun persegi panjang dengan 1 kali keliling. terdapat panjang lapangan 10 m dan lebar lapangan 5 m berapakah meter untuk Doni mengelilingi lapangan?
2. Ayah memasang keramik berbentuk segitiga dengan tinggi 10 cm alas 20. Hitunglah luas keramik segitiga tersebut
3. Sebidang tanah berbentuk berukuran panjang 55 meter dan lebar 10 meter. Jika per m² harganya Rp. 200.000,00 berapakah harga tanah tersebut?
4. Terdapat taman berbentuk persegi dengan luas 225m² berapakah sisi taman tersebut?
5. Kebun pak Somad berbentuk persegi panjang dengan panjang 45 meter dan lebar 10 meter. Disekeliling kebun ditanami pohon pisang berjarak 2 meter. Berapa banyak pohon pisang yang ada di kebun pak Somad?

1. $K \square = 2 \times (P + L)$
 $2 \times (10 + 5) = 30$

2. $L \Delta = \frac{1}{2} \times a \times t = 60$

3. $L \square =$
 $= 15 \times 15$
 $L \square = 11.000.000$

-SELAMAT MENGERJAKAN-

NAMA	RAVI RAMADHANI
KELAS	IV
NO ABSEN	26

32

Nama Sekolah : SDN 3 Karangasem

Kelas/Semester : IV/II

Mata Pelajaran : Matematika

Jawablah soal-soal dibawah ini dengan benar!

1. Doni berlari mengelilingi lapangan berbentuk seperti bangun persegi panjang dengan 1 kali keliling. terdapat panjang lapangan 10 m dan lebar lapangan 5 m berapakah meter untuk Doni mengelilingi lapangan?
2. Ayah memasang keramik berbentuk segitiga dengan tinggi 10 cm alas 20. Hitunglah luas keramik segitiga tersebut
3. Sebidang tanah berbentuk berukuran panjang 55 meter dan lebar 10 meter. Jika per m² harganya Rp. 200.000,00 berapakah harga tanah tersebut?
4. Terdapat taman berbentuk persegi dengan luas 225m² berapakah sisi taman tersebut?
5. Kebun pak Somad berbentuk persegi panjang dengan panjang 45 meter dan lebar 10 meter. Disekeliling kebun ditanami pohon pisang berjarak 2 meter. Berapa banyak pohon pisang yang ada di kebun pak Somad?

Jawaban:

1. Berapa meter doni mengelilingi lapangan?

$$K_{\square} = 2 \times (p + l) \\ = 2 \times (10 + 5) \\ = 30$$

2. luas keramik Δ

$$L_{\Delta} = \frac{1}{2} \times a \times t = 60$$

3. harga tanah spt?

bangun persegi - SELAMAT MENGERJAKAN -

$$p = 55 \text{ m} \\ l = 10 \text{ m} \\ L_{\square} = p \times l \\ = 55 \times 10 \\ = 550$$

harga tanah / m² = 200.000 harga tanah = 200.000 x 550 = 110.000.000
berapa harga tanah

Lampiran 29: Lembar Jawab Posttest

1. Diketahui
 10 panti persegi \square |
 $p = 10 \text{ m}$
 Ditanya = kelapangan |
 Jawab = $k = 2 \times (p + l)$ |
 $k \square = 2 \times (p + l)$ |
 $= 2 \times (10 + 5)$ |
 $= 2 \times 15 = 30$ |
 Jadi $k \square = 30 \text{ m}$ |

2. Diketahui
 keramik berbentuk Δ , $t = 10,7 = 20$ |
 luas keramik Δ |
 Jawab $LA = \frac{1}{2} \times a \times t$ |
 $= \frac{1}{2} \times 20 \times 10$ |
 $= 100 \text{ cm}$ |
 Jadi luas keramik 100 cm^2

3. Diketahui
 tanah \square |
 $p = 55 \text{ m}, l = 10$ |
 \square 10 harga tanah |
 $55 \text{ m}^2 = \text{RP. } 200.000,00$ |
 Ditanya harga tanah |
 Jawab = $L \square = p \times l$ |
 $= 55 \times 10$ |
 $= 550$ |
 $200.000 \times 550 = 110.000.000$ |
 Jadi harga tanah $110.000.000$ |

4. Diketahui
 taman berbentuk persegi |
 $L = 225 \text{ m}^2$ |
 Ditanya Berapa sisi taman |
 Jawab = $L \square = s^2$ |
 $s^2 = L \square$ |
 $s = \sqrt{L \square}$ |
 $= \sqrt{225} = 15$ |
 Jadi s persegi taman 15 |

(80)

2018-19

Jawab

1. diketahui lapangan persegi \square
 $a = 10$: 2
 Ditanya: kelapangan
 jawab: $L = 2 \times (a + 1)$
 $2 \times 10 + 19$
 $2 \times 15 = 30$
 Dan keliling lapangan 3-11
 di jawab
 $L = \frac{1}{2} \times a \times l$
 $= \frac{1}{2} \times 15 \times 30$
 $= \frac{1}{2} \times 15 \times 50$
 $= \frac{1}{2} \times 200$
 $= 100$
 Ditanya luas segi tiga : 100

2. di ketahui keramik segi tiga:
 $T = 10$
 $A = 20$
 $L = \frac{1}{2} \times a \times l$
 $= \frac{1}{2} \times 15 \times 30$
 $= \frac{1}{2} \times 15 \times 50$
 $= \frac{1}{2} \times 200$
 $= 100$
 Ditanya luas segi tiga : 100

3. Di ketahui lahan \square
 $P = 55$ m $l = 10$
 \square harga lahan = PR 200.000
 Ditanya harga lahan:
 jawab: $L = P \times l$
 $= 55 \times 10$
 $= 550$
 harga lahan : $200.000 \times L$
 $= 200.000 \times 550 = 110.000.000$
 Jadi harga lahan : 110.000.000

4. Di ketahui taman berbentuk persegi
 $L = 225 \text{ m}^2$
 Ditanya Berapa sisi taman
 jawab: $L \square = s^2$
 $s^2 = L \square$
 $s = \sqrt{L \square}$
 $s = \sqrt{225}$
 $= 15$
 Jadi sisi taman

5. Panjang kebun = 45 m
 lebar = 10 m

5. Jarak pohon = 2 m
 Ditanya : berapa pohon pisang
 jawab : $K \square = 2(45 + 10)$
 $= 2 \times 55$ Jadi banyak pisang : 55 pohon
 $= 110$
 banyak pisang = $K \square : 2$
 $= 110 : 2 = 55$

100

Lampiran 30: Uji Normalitas Awal

UJI NORMALITAS AWAL

No	Kode	X_i	X_i^2	$x_i - \bar{X}$	Z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	E-05	0	0	-22,53	-1,42	0,0774	0,0294	0,0480
2	E-10	0	0	-22,53	-1,42	0,0774	0,0588	0,0186
3	E-14	0	0	-22,53	-1,42	0,0774	0,0882	0,0108
4	E-19	0	0	-22,53	-1,42	0,0774	0,1176	0,0402
5	E-20	0	0	-22,53	-1,42	0,0774	0,1471	0,0697
6	E-34	0	0	-22,53	-1,42	0,0774	0,1765	0,0991
7	E-22	4	16	-18,53	-1,17	0,1210	0,2059	0,0849
8	E-31	4	16	-18,53	-1,17	0,1210	0,2353	0,1143
9	E-23	12	144	-10,53	-0,66	0,2530	0,2647	0,0117
10	E-30	12	144	-10,53	-0,66	0,2530	0,2941	0,0411
11	E-07	14	196	-8,53	-0,54	0,2951	0,3235	0,0285
12	E-11	14	196	-8,53	-0,54	0,2951	0,3529	0,0579
13	E-15	14	196	-8,53	-0,54	0,2951	0,3824	0,0873
14	E-17	20	400	-2,53	-0,16	0,4365	0,4118	0,0248
15	E-28	20	400	-2,53	-0,16	0,4365	0,4412	0,0046
16	E-03	24	576	1,47	0,09	0,5370	0,4706	0,0664
17	E-12	24	576	1,47	0,09	0,5370	0,5000	0,0370

18	E-21	24	576	1,47	0,09	0,5370	0,5294	0,0076
19	E-01	28	784	5,47	0,35	0,6351	0,5588	0,0763
20	E-04	28	784	5,47	0,35	0,6351	0,5882	0,0469
21	E-09	28	784	5,47	0,35	0,6351	0,6176	0,0175
22	E-25	28	784	5,47	0,35	0,6351	0,6471	0,0119
23	E-13	32	1024	9,47	0,60	0,7251	0,6765	0,0486
24	E-26	32	1024	9,47	0,60	0,7251	0,7059	0,0192
25	E-27	32	1024	9,47	0,60	0,7251	0,7353	0,0102
26	E-29	32	1024	9,47	0,60	0,7251	0,7647	0,0396
27	E-06	36	1296	13,47	0,85	0,8025	0,7941	0,0084
28	E-08	36	1296	13,47	0,85	0,8025	0,8235	0,0210
29	E-18	36	1296	13,47	0,85	0,8025	0,8529	0,0504
30	E-02	40	1600	17,47	1,10	0,8651	0,8824	0,0173
31	E-16	40	1600	17,47	1,10	0,8651	0,9118	0,0467
32	E-32	44	1936	21,47	1,36	0,9124	0,9412	0,0287
33	E-24	52	2704	29,47	1,86	0,9686	0,9706	0,0020
34	E-33	56	3136	33,47	2,11	0,9827	1,0000	0,0173
Jumlah		766	25532					

\bar{x}	22,52941
S	15,83482
NILAI MAX	0,114
L₀	0,114
L_{tabel}	0,1519

karena $L_0 < L_{\text{tabel}}$, yaitu $0,114 < 0,1519$,
maka H_0 diterima. Jadi sampel berasal dari
populasi yang berdistribusi normal

Lampiran 31: Uji Normalitas Akhir

UJI NORMALITAS AKHIR

No	Kode	X_i	X_i^2	$X_i - \bar{X}$	Z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	E-05	60	3600	-18,88	-1,65	0,0493	0,0294	0,0199
2	E-10	60	3600	-18,88	-1,65	0,0493	0,0588	0,0095
3	E-14	64	4096	-14,88	-1,30	0,0965	0,0882	0,0083
4	E-20	64	4096	-14,88	-1,30	0,0965	0,1176	0,0211
5	E-34	64	4096	-14,88	-1,30	0,0965	0,1471	0,0506
6	E-19	68	4624	-10,88	-0,95	0,1706	0,1765	0,0059
7	E-22	68	4624	-10,88	-0,95	0,1706	0,2059	0,0353
8	E-07	72	5184	-6,88	-0,60	0,2736	0,2353	0,0383
9	E-11	72	5184	-6,88	-0,60	0,2736	0,2647	0,0089
10	E-15	72	5184	-6,88	-0,60	0,2736	0,2941	0,0205
11	E-23	72	5184	-6,88	-0,60	0,2736	0,3235	0,0499
12	E-30	72	5184	-6,88	-0,60	0,2736	0,3529	0,0793
13	E-31	72	5184	-6,88	-0,60	0,2736	0,3824	0,1088
14	E-03	76	5776	-2,88	-0,25	0,4005	0,4118	0,0113
15	E-12	76	5776	-2,88	-0,25	0,4005	0,4412	0,0407
16	E-17	76	5776	-2,88	-0,25	0,4005	0,4706	0,0701
17	E-21	76	5776	-2,88	-0,25	0,4005	0,5000	0,0995

18	E-28	76	5776	-2,88	-0,25	0,4005	0,5294	0,1289
19	E-01	80	6400	1,12	0,10	0,5389	0,5588	0,0199
20	E-04	80	6400	1,12	0,10	0,5389	0,5882	0,0493
21	E-09	80	6400	1,12	0,10	0,5389	0,6176	0,0787
22	E-13	84	7056	5,12	0,45	0,6728	0,6471	0,0257
23	E-25	84	7056	5,12	0,45	0,6728	0,6765	0,0037
24	E-26	84	7056	5,12	0,45	0,6728	0,7059	0,0331
25	E-29	84	7056	5,12	0,45	0,6728	0,7353	0,0625
26	E-18	88	7744	9,12	0,80	0,7874	0,7647	0,0227
27	E-27	88	7744	9,12	0,80	0,7874	0,7941	0,0067
28	E-08	90	8100	11,12	0,97	0,8346	0,8235	0,0110
29	E-06	92	8464	13,12	1,15	0,8744	0,8529	0,0214
30	E-16	92	8464	13,12	1,15	0,8744	0,8824	0,0080
31	E-02	96	9216	17,12	1,50	0,9328	0,9118	0,0211
32	E-24	100	10000	21,12	1,85	0,9676	0,9412	0,0265
33	E-32	100	10000	21,12	1,85	0,9676	0,9706	0,0030
34	E-33	100	10000	21,12	1,85	0,9676	1,0000	0,0324
Jumlah		2682	215876					

\bar{x}	78,8824
S	11,4330
NILAI MAX	0,129
L₀	0,129
L_{tabel}	0,1519

karena $L_0 < L_{\text{tabel}}$, yaitu $0,129 < 0,1519$, maka H_0 diterima. Jadi sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

*Lampiran 32: Perhitungan Uji T***PERHITUNGAN UJI T**

NO	KODE	X₁	X₂	D= X₁ - X₂	D²
1	E - 01	28	80	-52	2704
2	E - 02	40	96	-56	3136
3	E - 03	24	76	-52	2704
4	E - 04	28	80	-52	2704
5	E - 05	0	60	-60	3600
6	E - 06	36	92	-56	3136
7	E - 07	14	72	-58	3364
8	E - 08	36	90	-54	2916
9	E - 09	28	80	-52	2704
10	E - 10	0	60	-60	3600
11	E - 11	14	72	-58	3364
12	E - 12	24	76	-52	2704
13	E - 13	32	84	-52	2704
14	E - 14	0	64	-64	4096
15	E - 15	14	72	-58	3364
16	E - 16	40	92	-52	2704
17	E - 17	20	76	-56	3136
18	E - 18	36	88	-52	2704
19	E - 19	0	68	-68	4624
20	E - 20	0	64	-64	4096
21	E - 21	24	76	-52	2704
22	E - 22	4	68	-64	4096
23	E - 23	12	72	-60	3600
24	E - 24	52	100	-48	2304
25	E - 25	28	84	-56	3136
26	E - 26	32	84	-52	2704
27	E - 27	32	88	-56	3136
28	E - 28	20	76	-56	3136
29	E - 29	32	84	-52	2704
30	E - 30	12	72	-60	3600
31	E - 31	4	72	-68	4624
32	E - 32	44	100	-56	3136
33	E - 33	56	100	-44	1936

34	E - 34	0	64	-64	4096
----	--------	---	----	-----	------

	N	34	dengan $df = n - 1 = 32$. dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh t tabel = 2,03452 dan t hitung 59,58. Sehingga t hitung $>$ t tabel, maka $59,58 > 2,03452$
	ΣD	-1916	
	ΣD^2	108976	
	S	5,5152	
	T	59,58	
			Jadi terdapat Perbedaan hasil belajar pretest dan posttest dengan menggunakan model pembelajaran PBL berbantu media Geoboard

s

Lampiran 33: Perhitungan Uji N Gain

UJI N GAIN

No	kode	Pretest	Posttest	Gain	Kriteria
1	E- 01	28	80	0,72	Tinggi
2	E- 02	40	96	0,93	Tinggi
3	E- 03	24	76	0,68	Sedang
4	E- 04	28	80	0,72	Tinggi
5	E- 05	0	60	0,60	Sedang
6	E- 06	36	92	0,88	Tinggi
7	E- 07	14	72	0,67	Sedang
8	E- 08	36	90	0,84	Tinggi
9	E- 09	28	80	0,72	Tinggi
10	E- 10	0	60	0,60	Sedang
11	E- 11	14	72	0,67	Sedang
12	E- 12	24	76	0,68	Sedang
13	E- 13	32	84	0,76	Tinggi
14	E- 14	0	64	0,64	Sedang
15	E- 15	14	72	0,67	Sedang
16	E- 16	40	92	0,87	Tinggi
17	E- 17	20	76	0,70	Sedang
18	E- 18	36	88	0,81	Tinggi
19	E- 19	0	68	0,68	Sedang

20	E- 20	0	64	0,64	Sedang
21	E- 21	24	76	0,68	Sedang
22	E- 22	4	68	0,67	Sedang
23	E- 23	12	72	0,68	Sedang
24	E- 24	52	100	1,00	Tinggi
25	E- 25	28	84	0,78	Tinggi
26	E- 26	32	84	0,76	Tinggi
27	E- 27	32	88	0,82	Tinggi
28	E- 28	20	76	0,70	Sedang
29	E- 29	32	84	0,76	Tinggi
30	E- 30	12	72	0,68	Sedang
31	E- 31	4	72	0,71	Tinggi
32	E- 32	44	100	1,00	Tinggi
33	E- 33	56	100	1,00	Tinggi
34	E- 34	0	64	0,64	Sedang

*Lampiran 34: Uji Ketuntasan***UJI KETUNTASAN**

No	kode	Pretest	Posttest	Kriteria	
1	1	28	80	Tidak Tuntas	Tuntas
2	2	40	96	Tidak Tuntas	Tuntas
3	3	24	76	Tidak Tuntas	Tuntas
4	4	28	80	Tidak Tuntas	Tuntas
5	5	0	60	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
6	6	36	92	Tidak Tuntas	Tuntas
7	7	14	72	Tidak Tuntas	Tuntas
8	8	36	90	Tidak Tuntas	Tuntas
9	9	28	80	Tidak Tuntas	Tuntas
10	10	0	60	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
11	11	14	72	Tidak Tuntas	Tuntas
12	12	24	76	Tidak Tuntas	Tuntas
13	13	32	84	Tidak Tuntas	Tuntas
14	14	0	64	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
15	15	14	72	Tidak Tuntas	Tuntas
16	16	40	92	Tidak Tuntas	Tuntas
17	17	20	76	Tidak Tuntas	Tuntas
18	18	36	88	Tidak Tuntas	Tuntas
19	19	0	68	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas

20	20	0	64	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
21	21	24	76	Tidak Tuntas	Tuntas
22	22	4	68	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
23	23	12	72	Tidak Tuntas	Tuntas
24	24	52	100	Tidak Tuntas	Tuntas
25	25	28	84	Tidak Tuntas	Tuntas
26	26	32	84	Tidak Tuntas	Tuntas
27	27	32	88	Tidak Tuntas	Tuntas
28	28	20	76	Tidak Tuntas	Tuntas
29	29	32	84	Tidak Tuntas	Tuntas
30	30	12	72	Tidak Tuntas	Tuntas
31	31	4	72	Tidak Tuntas	Tuntas
32	32	44	100	Tidak Tuntas	Tuntas
33	33	56	100	Tidak Tuntas	Tuntas
34	34	0	64	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
	Jumlah	766	2682		
	KBK	0%	82%		

Lampiran 35: Perhitungan Manual Uji Normalitas Awal

PERHITUNGAN MANUAL UJI NORMALITAS AWAL

Langkah – langkah dari uji normalitas awal:

1. Hipotesis

H_0 : sampel berasal dari data yang berdistribusi normal

H_a : sampel berasal dari data yang bertistribusi tidak normal

2. Menentukan Taraf Signifikansi. Taraf signifikansi yang digunakan adalah

$\alpha=5\%$.

3. Mencari nilai – nilai

Berdasarkan tabl sebelumnya diperoleh:

Diketahui:

$$N = 34$$

$$\sum X_i = 766$$

$$\sum X_i^2 = 25.532$$

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{N} = \frac{766}{34} = 22,5294$$

$$\begin{aligned} S^2 &= \sqrt{\frac{N (\sum X_i) - (X_i)^2}{N (N-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{34 (25.532) - (586)}{34(34-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{868.088 - 56.756}{1.122}} \end{aligned}$$

$$= \sqrt{\frac{281.088}{1.122}}$$

$$= \sqrt{250,741532}$$

$$S = 15,83482$$

Karena \bar{x} dan S sudah di temukan maka z , dapat dicari dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{S}$$

Dengan mengambil mengambil contoh E-28

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{S}$$

$$Z_i = \frac{20 - 22,5294}{15,83482}$$

$$Z_i = \frac{-2,52}{15,83}$$

$$Z_i = 0,16$$

4. Untuk mencari Z_{tabel} menggunakan tabel distribusi normal baku, contohnya $i=0,16$, maka diambil 0.1 dan 0,06 .
5. Untuk $Z_i = 0,16$ maka Z_{tabel} adalah 0,3770 pada tabel distribusi normal baku diperoleh $F Z_{28} = 0,4385$
6. Untuk tiap bilangan baku menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang untuk $Z_i = 0,16$ maka Z_{tabel} adalah 0,3770 pada tabel distribusi normal baku diperoleh $F Z_{28} = 0,4385$
7. Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka:

Diambil dari contoh E-28

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

$$S(Z_i) = \frac{15}{34} = 0,4412$$

8. Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian hitung harga mutlaknya.
9. Mengambil harga terbesar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Harga ini disebut L_0 . Dalam perhitungan diperoleh nilai selisih terbesar yaitu 0,114
10. Mencari L_{tabel} dengan rumus

$$L_{\text{tabel}} = \frac{0,886}{\sqrt{n}} = \frac{0,886}{\sqrt{34}} = \frac{0,886}{5,8309} = 0,1519$$

11. Kesimpulan

Karena $L_0 < L_{\text{tabel}}$ yaitu $0,114 < 0,1519$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti uji normalitas awal berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 36: Perhitungan Manual Uji Normalitas Akhir

PERHITUNGAN MANUAL UJI NORMALITAS AKHIR

Langkah – langkah dari uji normalitas akhir:

1. Hipotesis

H_0 : sampel berasal dari data yang berdistribusi normal

H_a : sampel berasal dari data yang bertistribusi tidak normal

2. Menentukan Taraf Signifikansi. Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha=5\%$.

3. Mencari nilai – nilai

Berdasarkan tabl sebelumnya diperoleh:

Diketahui:

$$N = 34$$

$$\sum X_i = 2682$$

$$\sum X_i^2 = 215.876$$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N} = \frac{2682}{34} = 78,8824$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{N(\sum X_i) - (X_i)^2}{N(N-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{34(215.876) - (2682)}{34(34-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{7.339.784 - 7.193.124}{1.122}}$$

$$= \sqrt{\frac{146.660}{1.122}}$$

$$= \sqrt{130,7130}$$

$$S = 11,4330$$

Karena \bar{x} dan S sudah di temukan maka z , dapat dicari dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{S}$$

Dengan mengambil mengambil contoh E-29

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{S}$$

$$Z_i = \frac{84 - 78,8824}{11,4330}$$

$$Z_i = \frac{5,12}{11,4330}$$

$$Z_i = 0,45$$

4. Untuk mencari Z_{tabel} menggunakan tabel distribusi normal baku, contohnya $i=0,45$, maka diambil 0.4 dan 0,05 .
5. Untuk tiap bilangan baku menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang untuk $Z_i = 0,45$ maka Z_{tabel} adalah 0,1736 pada tabel distribusi normal baku diperoleh $F Z_i = 0,6728$
6. Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka:

Diambil dari contoh E-29

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

$$S(Z_i) = \frac{25}{34} = 0,7353$$

7. Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian hitung harga mutlaknya.
8. Mengambil harga terbesar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Harga ini disebut L_0 . Dalam perhitungan diperoleh nilai selisih terbesar yaitu 0,129
9. Mencari L_{tabel} dengan rumus

$$L_{\text{tabel}} = \frac{0,886}{\sqrt{n}} = \frac{0,886}{\sqrt{34}} = \frac{0,886}{5,8309} = 0,1519$$

10. Kesimpulan

Karena $L_0 < L_{\text{tabel}}$ yaitu $0,129 < 0,1519$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti uji normalitas awal berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

*Lampiran 37: Perhitungan Manual Uji T***PERHITUNGAN MANUAL UJI T**

Berdasar data tabel dapat diketahui:

$$N = 34$$

$$D = -1916$$

$$D^2 = 108976$$

Dengan rumus:

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{1}{n-1} \left(\sum D^2 - \frac{(D)^2}{n} \right)} \\ &= \sqrt{\frac{1}{34-1} \left(108976 - \frac{3.671.056}{34} \right)} \\ &= \sqrt{\frac{1}{33} (108.976 - 107.972,235294)} \\ &= \sqrt{\frac{1}{33} (1.003,764706)} \\ &= \sqrt{30,417112303} \\ &= 5,51517110369 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} T &= \frac{\frac{\sum n}{S}}{\sqrt{n}} \\ &= \frac{\frac{-1916}{34}}{\frac{5,51517110369}{\sqrt{34}}} \\ &= \frac{-56,352941176}{\frac{5,51517110369}{5,83095189485}} \end{aligned}$$

$$T = \frac{-56,352941176}{0,9458440411} = 59,579577625 = 59,58$$

Pengujian hipotesis:

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2, \mu_1 > \mu_2$

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

H_a : diterima jika t hitung $> t$ tabel

H_0 : ditolak jika t hitung $\leq t$ tabel

Dengan $df = n - 1$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ untuk uji t diperoleh t tabel 2,03452 dan t hitung = 59,58. Karena t hitung $> t$ tabel yaitu $59,58 > 2.03452$ maka H_a diterima.

*Lampiran 38: Perhitungan Manual Uji N Gain***PERHITUNGAN MANUAL UJI N GAIN**

Sampel perhitungan E-18

$$\begin{aligned}g &= \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{100 - \text{Skor Pretest}} \\ &= \frac{88 - 36}{100 - 36} \\ &= \frac{52}{64} \\ &= 0,8125\end{aligned}$$

Sehingga Kriteria sampel E – 18 berkriteria tinggi

*Lampiran 39: Nilai Keaktifan Siswa***NILAI AKTIVITAS SISWA**

	Pertemuan 1
Pertemuan 1	78,6
Pertemuan 2	88,6
Jumlah	167,2
Rata - rata	83,6
Kriteria Penelian	Baik

Lampiran 40: Lembar Observasi Keaktifan Siswa

78,6

LEMBAR OBSERVASI

Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran

Nama Sekolah : SDN 3 Karangasem

Kelas/Semester : IV/I

Mata Pelajaran : Matematika

Nama Observer : Dey Angraini (Pertemuan 1)

$$\frac{55}{70} \times 100 = 78,6$$

Berikan tanda (√) pada kolom sesuai dengan pengamatan anda terhadap keterlaksanaan model Problem Based Learning yang dilaksanakan oleh guru siswa.

1 = tidak baik, 2 = kurang baik, 3 = cukup, 4 = baik, 5 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Fase 1 (Orientasi siswa pada masalah)					
	1. Siswa tampak antusias dalam mengikuti proses pembelajaran					√
	2. Siswa membentuk kelompok menjadi 7 kelompok			√		
II	Fase 2 (Mengorganisasikan siswa)					
	3. siswa memperhatikan penjelasan materi					√
	4. Siswa menemukan masalah di kehidupan sehari – hari				√	
	5. Siswa menyebutkan pendapat dengan jelas.			√		
	6. Siswa menghargai pendapat orang lain		√			
	7. Siswa memerhatikan materi yang disampaikan oleh guru			√		
III	Fase 3 (Membimbing penyelidikan individu dan kelompok)					
	8. Siswa mengoptimalkan interaksi antara siswa dan guru dengan kerja kelompok				√	

	9. Siswa terlibat langsung dalam kegiatan kelas selama proses pembelajaran				✓	
	10. Sisa bekerja sama dalam memecahkan permasalahan dengan cepat				✓	
IV	Fase 4 (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					
	11. Siswa membacakan hasil temuan kelompok terhadap kelompok lain			✓		
V	Fase 5 (Menganalisis dan mengevaluasi poses pemecahan masalah)					
	12. Siswa menyimpulkan pembelajaran yang diterima					✓
	13. Siswa melaksanakan tes tertulis					✓
	14. Siswa menilai dan memperbaiki pekerjaannya					✓

88,6

LEMBAR OBSERVASI

Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran

Nama Sekolah : SDN 3 Karangasem

Kelas/Semester : IV/I

Mata Pelajaran : Matematika

Nama Observer : Dewy Anggraini (Pertemuan ke 2)

$$\frac{62}{70} \times 100 = 88,57$$

Berikan tanda (√) pada kolom sesuai dengan pengamatan anda terhadap keterlaksanaan model Problem Based Learning yang dilaksanakan oleh guru siswa.

1 = tidak baik, 2 = kurang baik, 3 = cukup, 4 = baik, 5 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Fase 1 (Orientasi siswa pada masalah)					
	1. Siswa tampak antusias dalam mengikuti proses pembelajaran					√
	2. Siswa membentuk kelompok menjadi 7 kelompok				√	
II	Fase 2 (Mengorganisasikan siswa)					
	3. siswa memperhatikan penjelasan materi					√
	4. Siswa menemukan masalah di kehidupan sehari – hari				√	
	5. Siswa menyebutkan pendapat dengan jelas.				√	
	6. Siswa menghargai pendapat orang lain				√	
	7. Siswa memerhatikan materi yang disampaikan oleh guru				√	
III	Fase 3 (Membimbing penyelidikan individu dan kelompok)					
	8. Siswa mengoptimalkan interaksi antara siswa dan guru dengan kerja kelompok				√	

	9. Siswa terlibat langsung dalam kegiatan kelas selama proses pembelajaran				✓	
	10. Sisa bekerja sama dalam memecahkan permasalahan dengan cepat					✓
IV	Fase 4 (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					
	11. Siswa membacakan hasil temuan kelompok terhadap kelompok lain				✓	
V	Fase 5 (Menganalisis dan mengevaluasi poses pemecahan masalah)					
	12. Siswa menyimpulkan pembelajaran yang diterima					✓
	13. Siswa melaksanakan tes tertulis					✓
	14. Siswa menilai dan memperbaiki pekerjaannya					✓

Lampiran 41: Pengajuan Judul Skripsi


UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN (FIP)

Jl. Sidodadi Timur Nomor 24 - Dr. Cipto Semarang - Indonesia
 Telp. (024) 8316377 Faks. 8448217 Email : upgrismg@gmail.com Homepage : www.upgrismg.ac.id

USULAN TEMA DAN PEMBIMBING SKRIPSI

Yth. Ketua Program Studi *)

1. Bimbingan dan Konseling (BK)
2. Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
3. Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PG PAUD)

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dewy Anggraini

NPM : 15120415

Bermaksud mengajukan tema skripsi dengan judul:

Keefektifan Model Problem Based Learning (PBL)
Berbantu Media Geoboard Terhadap Hasil Belajar
Siswa Dalam Materi Bangun Datar Kelas IV
SD Negeri 3 Karangasem

Semarang,
 Yang mengajukan,

Dewy
Dewy Anggraini
 NPM

Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Mengetahui,

Ketua Program Studi,

Sukanto, S.Pd, M.Pd
 NIP/NPP 987701131

Prasena Arsyanto, S.Pd, M.Pd
 NIP/NPP 179101526

Sukanto, S.Pd, M.Pd
 NIP/NPP 987701131

*) Pilih salah satu

Lampiran 42: Izin Melaksanakan Penelitian



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN (FIP)

Jalan Sekeloa Timur No. 24 - Dr. Cipto Semarang - Indonesia
 Telepon (024) 8316377 Faks. 8448217 E-mail: upgrismg@gmail.com Homepage: www.upgrismg.ac.id

Nomor : 0704/IP-AM/FIP/UPGRIS-VII/2022
 Lampiran : 1 (satu) berkas
 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

14 Juni 2022

Yth. Kepala SD Negeri 3 Karangasem Kec. Wirosari
 di Kab. Grobogan

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : Devy Anggraini
 N P M : 15120415
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Akan mengadakan penelitian dengan judul :

**KEEFEKTIFAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTU
 MEDIA GEOBOARD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATERI
 BANGUN DATAR KELAS IV SD NEGERI KARANGASEM**

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

Atas perkenan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

a.n Dekan
 Wakil Dekan I,



Fitri Fita Asri Untari, S.Pd. M.Pd.
 NPP 098401240

Lampiran 43: Telah Melaksanakan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN GROBOGAN
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 KARANGASEM**

Alamat: Dlm. Jang Dip. Karangasem Rt. 04/04 Eka. Wirosari Kab. Grobogan Kode Pos 58192

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor. 424/20/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SUDARTO,S.Pd SD
NIP : 196811011993071002
Pangkat/Gol : Pembina (IV/A)
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SDN 3 Karangasem

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Devy Anggraini
NPM : 15120415
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Program studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Benar-benar telah melaksanakan penelitian di SDN 3 Karangasem Kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan, pada tanggal 15-16 Juni 2022 dengan judul penelitian **“Keefektifan Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Geoboard Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Bangun Datar Kelas IV SD Negeri 3 Karangasem”**.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Karangasem, 12 Juli 2022

Kepala SDN 3 Karangasem



Sudarto, S.Pd.SD

NIP. 196811011993071002

Lampiran 44: Dokumentasi

DOKUMENTASI



