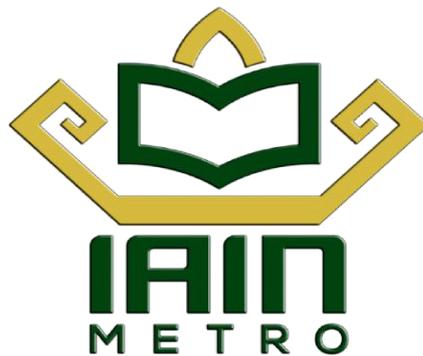


SKRIPSI

**ANALISIS KEMAMPUAN BELAJAR SISWA DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR**

**Disusun Oleh:
RR INDAH SETIA ASIH
NPM. 1901061031**



**Jurusan Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1445 H / 2023 M**

**ANALISIS KEMAMPUAN BELAJAR SISWA DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR**

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Memenuhi Sebagian Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh :
RR INDAH SETIA ASIH
NPM. 1901061031

Pembimbing : Nur Indah Rahmawati, M.Pd.

Jurusan Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1445 H / 2023 M

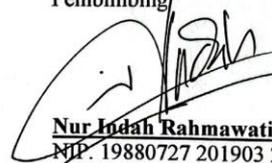
PERSETUJUAN

Judul : ANALISIS KEMAMPUAN BELAJAR SISWA DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR
Nama : RR Indah Setia Asih
NPM : 1901061031
Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Metro.

Metro, 26 Oktober 2023
Pembimbing/



Nur Indah Rahmawati, M.Pd.
NIP. 19880727 201903 2 013



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.ain@metrouniv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor : -
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Pengajuan Sidang Munaqosyah

Kepada Yth.,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro
di Metro

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya, maka skripsi penelitian yang telah disusun oleh:

Nama : RR Indah Setia Asih
NPM : 1901061031
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Tadris Matematika
Yang berjudul : ANALISIS KEMAMPUAN BELAJAR SISWA DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk disidangkan.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui,
Ketua Prodi Tadris Matematika


Endah Wulantina, M.Pd.
NIP. 19911222 201903 2 010

Metro, 26 Oktober 2023
Pembimbing


Nur Indah Rahmawati, M.Pd.
NIP. 19880727 201903 2 013



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id, e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No: B - 6056 / In. 28.1 / D / 09.00.9 / 12 / 2023

Skripsi dengan judul: "Analisis Kemampuan Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar", yang disusun oleh: RR Indah Setia Asih, NPM: 1901061031, Program Studi: Tadris Matematika (TMTK) telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada Hari/Tanggal: Jum'at/01 Desember 2023.

TIM PENGUJI

Ketua/Moderator : Nur Indah Rahmawati, M.Pd

Penguji I : Pika Merliza, M.Pd

Penguji II : Juitaning Mustika, M.Pd

Sekretaris : Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd



Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Zuhairi, M.Pd

NPM: 19020612 198905 1 006

ABSTRAK

ANALISIS KEMAMPUAN BELAJAR SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Oleh :
RR Indah Setia Asih

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan belajar siswa dengan model pembelajaran *problem based learning* dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar berdasarkan tingkatan taksonomi bloom level menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Metro. Kemampuan belajar siswa adalah pengukuran dan penilaian hasil belajar yang telah dilakukan oleh siswa melakukan proses pembelajaran yang kemudian dibuktikan dengan suatu tes. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang dirancang untuk mengetahui kemampuan belajar siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang. Subjek yang dipilih pada penelitian ini berjumlah 3 siswa, teknik pemilihannya menggunakan teknik *purposive sampling*, yang terdiri dari 1 siswa dari kelompok siswa berkemampuan tinggi, 1 siswa dari kelompok siswa berkemampuan sedang, dan 1 siswa dari kelompok siswa berkemampuan rendah. Pengelompokan siswa berdasarkan hasil soal tes maka 3 subjek terpilih kemudian diwawancarai untuk mengetahui kemampuan belajar siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan belajar siswa dalam tahap menganalisis, yaitu ketiga subjek dapat memenuhi indikator dalam tahap menganalisis dengan baik. Sedangkan pada tahap mengevaluasi subjek pada siswa berkemampuan tinggi mampu memenuhi indikator mengevaluasi dengan baik, sedangkan pada subjek siswa berkemampuan sedang dan siswa berkemampuan rendah belum memenuhi indikator mengevaluasi. Hal tersebut disebabkan karena tidak dapat membuat hipotesis dan melakukan pengujian dalam menyelesaikan soal. Sedangkan, pada tahap mencipta, subjek dari siswa berkemampuan tinggi dapat memenuhi indikator mencipta dengan baik, sedangkan untuk subjek berkemampuan sedang dan rendah belum memenuhi indikator mencipta. Karena kedua subjek tidak dapat menciptakan penyelesaian soal.

Kata Kunci : Bangun Ruang Sisi Datar, Kemampuan belajar siswa, *Problem Based Learning*

ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : RR Indah Setia Asih

NPM : 1901061031

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan dan disebutkan dalam daftar pustaka

Metro, 26 Oktober 2023

Yang menyatakan



RR Indah Setia Asih
NPM. 1901061031

MOTTO

Apapun yang menjadi takdirmu akan mencari jalannya untuk menemukanmu

~ Ali bin Abi Thalib ~

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT, atas ridho dan rahmatnya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini guna untuk menyelesaikan gelar sarjana (S1) sholawat serta salam semoga terlimpahkan kepada Nabi kita Muhammad SAW. Dengan segala kerendahan hati, saya persembahkan skripsi ini kepada :

1. Alm. Bpk Tauhid, seseorang yang biasa saya sebut bapak. *Alhamdulillah* kini penulis sudah berada di tahap ini, menyelesaikan skripsi sederhana ini sebagai perwujudan terakhir sebelum engkau benar-benar pergi. Terima kasih sudah mengantarkan saya berada ditempat ini, walaupun pada akhirnya saya harus berjuang tertatih sendiri tanpa kau temani lagi.
2. Ibu RR Sulistiowati Ningrum, seseorang yang mempunyai pintu surga ditelapak kakinya yang telah melahirkan penulis skripsi sederhana ini dengan sabar dan bangga membesarkan putri bungsunya serta telah melangitkan doa-doa baik demi studi penulis. Saya persembahkan skripsi sederhana dan gelar ini untuk ibu.
3. Teruntuk teman-teman seperjuangan saya terkhusus Tadris Matematika angkatan tahun 2019 yang namanya tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih telah memberikan semangat, dukungan dan inspirasi dalam menyelesaikan skripsi sederhana ini.
4. Fotocopy Adzkie simpang kampus yang telah memberi semangat kepada saya dalam menyelesaikan skripsi sederhana ini.
5. Seluruh dosen serta almamater tercinta IAIN Metro

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas taufik, hidayah, dan inayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Analisis Kemampuan Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”. Sholawat beriring salam senantiasa peneliti lantunkan kepada baginda Nabi Besar Muhammad SAW yang telah menjadi suri tauladan bagi semua insan disetiap segi kehidupan, khususnya dalam bidang ilmu pengetahuan.

Peneliti menyadari bahwa sebagai manusia biasa tidak bisa lepas dari kesalahan, kenyataan ini menyadarkan peneliti bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Maka pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof Dr.Hj. Siti Nurjanah, M.Ag. selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Metro.
2. Dr. Zuhairi, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
3. Endah Wulantina, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika
4. Nur Indah Rahmawati, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dalam penyelesaian proposal ini.
5. Bapak dan Ibu dosen yang telah membekali ilmu pengetahuan kepada penulis di Institut Agama Islam Negeri Metro.
6. Bapak Suyono, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 5 Metro yang telah memberikan kesempatan pada peneliti

7. Ibu Muryati,S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 5 Metro yang memberikan kesempatan pada peneliti.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Peneliti menyadari dengan sepenuh hati, skripsi ini masih banyak mengalami kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan guna perbaikan penulisan skripsi ini

Metro, 01 Desember 2023

Peneliti



RR Indah Setia Asih
NPM. 1901061031

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN	iii
NOTA DINAS	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pertanyaan Penelitian	8
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
D. Penelitian Relevan.....	10
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Hakikat Matematika	14
B. Pengertian Kemampuan Belajar	15
C. Teori – teori Belajar	17
D. Taksonomi Bloom	18
E. Problem Based Learning (PBL).....	20
F. Materi Bangun Ruang Sisi Datar	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis dan Sifat Penelitian.....	30
1. Jenis Penelitian	30
2. Sifat Penelitian.....	31

B. Sumber Data	31
1. Sumber Data Primer	32
2. Sumber Data Sekunder	32
C. Teknik Pengumpulan Data	33
1. Tes.....	33
2. Wawancara	33
3. Dokumentasi	34
D. Teknik Penjamin Keabsahan Data	34
E. Teknik Analisis Data	35
1. Reduksi data.....	36
2. Penyajian Data	37
3. Menarik Kesimpulan	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	38
B. Pembahasan	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	74
B. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Data Nilai Siswa Semester II di SMP Negeri 5 Metro	5
Tabel 2.1 Identitas SMP Negeri 5 Metro	39
Tabel 3.1 Penskoran Hasil Tes Siswa	48
Tabel 3.3 Kategori Kemampuan Belajar Siswa	49
Tabel 3.1 Hasil Perhitungan Standar Deviasi (SD).....	50
Tabel 3.2 Subjek Terpilih serta Pengkodean	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bangun Kubus	25
Gambar 2.2 Bangun Balok.....	26
Gambar 2.3 Bangun Prisma	27
Gambar 2.4 Bangun Limas	28
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMP Negeri 5 Metro	45
Gambar 4.1 Kode S.19 Kategori Nilai Tinggi	51
Gambar 4.2 Kode S.5 Kategori Nilai Sedang	54
Gambar 4.3 Kode S.21 Kategori Nilai Rendah.....	57
Gambar 5.1 Kode S19. Kategori Nilai Tinggi	59
Gambar 5.2 Kode S.5 Kategori Nilai Sedang	61
Gambar 5.3 Kode S.21 Kategori Nilai Rendah.....	62
Gambar 6.1 Kode S.19 Kategori Nilai Tinggi	63
Gambar 6.2 Kode S.5 Kategori Nilai Sedang	65
Gambar 6.3 Kode S.21 Kategori Nilai Rendah.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Soal Instrumen Tes	81
Lampiran 2 Pedoman Penskoran.....	84
Lampiran 3 Instrumen Tes	88
Lampiran 4 Kunci Jawaban Soal.....	89
Lampiran 5 Pedoman Wawancara	92
Lampiran 6 Langkah-langkah Pembelajaran	94
Lampiran 7 Data Populasi Penelitian.....	97
Lampiran 8 Data Subjek Penelitian.....	98
Lampiran 9 Transkrip Wawancara	99
Lampiran 10 Transkrip Dokumentasi.....	107
Lampiran 11 Surat Izin Pra-Survey.....	108
Lampiran 12 Surat Balasan Pra-Survey	109
Lampiran 13 Surat Bimbingan Skripsi.....	110
Lampiran 14 Surat Tugas	111
Lampiran 15 Surat Izin Research.....	112
Lampiran 16 Surat Balasan Izin Research	113
Lampiran 17 Kartu Konsultasi Bimbingan Skripsi	114

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu tahap pendewasaan diri dalam memperbaiki tingkah laku dan sikap seseorang melalui berbagai upaya.¹ Pendidikan yang baik yaitu pendidikan yang lebih fokus pada mutu, untuk membangun pendidikan yang bermutu oleh sebab itu seluruh unsur pendidikan yang terlibat dituntut ikut serta dalam membangun pendidikan yang bermutu.² Maka dari itu pendidikan yang tepat sebaiknya menerapkan pola komunikasi yang baik agar siswa mampu membangkitkan literasi belajar matematika serta memotivasi diri sendiri sebagaimana mestinya.

Matematika adalah ilmu yang sangat berkontribusi bagi ilmu-ilmu lainnya, hal tersebut dapat dibuktikan dengan banyaknya ilmu lain yang menggunakan konsep-konsep matematika.³ Mengingat pentingnya peranan matematika, maka matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib yang diselenggarakan oleh lembaga pendidikan.⁴ Hal tersebut selaras dengan capaian belajar matematika, demi mencapai nilai yang maksimal, siswa dituntut untuk berprestasi di dalam pembelajaran, terkhusus pada mata

¹Khairul dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Flip Book Pada Mata Kuliah Teknologi Sepeda Motor Di Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya" Vol.6, No.2 (2019): 53.

²Nur Qalbi Tayibu, Andi Nurul Faizah, "Evektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Metode Penemuan Terbimbing Setting Kooperatif," *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.10, No.1 (2021): 117–28.

³Isrok'atun, "Pembelajaran Matematika Dan Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning," *Sumedang : Upi Sumedang Press*, 2020, 1.

⁴Abdoulaye Fane, Sugito Sugito "Pengaruh Keterlibatan Orang Tua, Perilaku Guru, Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2019, 54.

pelajaran matematika. Pada hakikatnya manusia tidak dapat dipisahkan dengan matematika.

Konsep-konsep pendidikan matematika merupakan pembelajaran yang saling berkaitan sehingga dalam penerapannya, terlihat ketika mempelajari konsep perlu mempelajari konsep sebelumnya, untuk membuat siswa memahami konsep. Apabila siswa tidak memahami suatu konsep maka mereka akan kesulitan untuk menerima konsep selanjutnya, hal ini yang menyebabkan siswa memiliki kemampuan yang rendah dalam menterkaitkan antar konsep dalam matematika.⁵

Kemampuan adalah suatu kecakapan, kesanggupan seseorang dalam mengerjakan sesuatu. Individu dapat dikatakan mempunyai kemampuan atau mampu ketika individu tersebut sanggup dan bisa mengerjakan sesuatu yang harus dikerjakannya.⁶ Kemampuan belajar siswa adalah salah satu yang menentukan keberhasilan pembelajaran matematika. Setiap individu memiliki kemampuan belajar yang berbeda. Ini juga menunjukkan kesiapan siswa dalam menerima materi baru yang disampaikan oleh guru.⁷ Maka dapat disimpulkan kemampuan belajar adalah kapasitas individu untuk melaksanakan berbagai tugas dalam pekerjaan tertentu.

Berkaitan dengan pentingnya kemampuan belajar dalam suatu pembelajaran, guru memerlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu

⁵Maulidyah firdausi, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Ditinjau Dari Gaya Kognitif"(2018): 1.

⁶Isnain Dyah Respati, "Kemampuan Belajar Siswa Tunadaksa Melalui Sistem Belajar Dari Rumah Dalam Pembelajaran Penjas Menurut Perspektif Orang Tua Siswa Di Slb Marsudi Putra 1 Bantul," 2021, 11.

⁷Zuyyina H, Wijaya T, Senjawati E., "Materi Lingkaran" Vol. 4, No. 2 (2018): 79.

meningkatkan rendahnya nilai siswa, salah satunya dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning*. Suatu pendekatan pembelajaran yang cocok diterapkan di kelas akan mampu menjadi salah satu faktor dalam keberhasilan belajar.⁸ Peneliti dapat menyimpulkan bahwa pendekatan *Problem Based Learning* menjadi salah satu faktor penting bagi siswa agar nilai siswa dapat mencapai keberhasilan belajar.

Berdasarkan uraian diatas terdapat pula indikator kemampuan belajar matematika serta siswa dikatakan mampu melakukan kemampuan belajar matematika bila ia mampu menggunakan kemampuan pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Dalam kaitan ini, pada penjelasan teknis peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/c/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang rapat diuraikan bahwa indikator siswa yang memiliki kemampuan dalam belajar matematika adalah : (1) mengajukan dugaan (2) melakukan manipulasi matematika (3) menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi (4) menarik kesimpulan dari pernyataan (5) memeriksa kesahihan suatu argumen (6) menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.⁹

Taksonomi ialah klasifikasi atau pengelompokan benda menurut ciri-ciri tertentu. Taksonomi dalam bidang pendidikan, digunakan untuk

⁸Habibah Sukmini Arief dkk, "Meningkatkan Motivasi Belajar Melalui Pendekatan Problem-Based Learning (Pbl)," *Jurnal Pena Ilmiah* Vol. 1, No. 1 (2016): 143.

⁹ Aulia Nixie Ardiyanti, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Metode Penemuan Terbimbing Pada SD Negeri 104204 Tembung Tahun Pelajaran 2016/2017," 2017, 25–26.

klasifikasi tujuan instruksional. Menurut taksonomi bloom revisi, kemampuan berpikir kognitif dapat diklasifikasikan menjadi enam kategori. Ranah kognitif yang telah direvisi Anderson dan Kratwohl yakni terdiri dari mengingat (*remember*), memahami atau mengerti (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*).¹⁰

Salah satu penelitian relevan Taksonomi Bloom dalam pendidikan diperkenalkan oleh Benjamin S ini resmi dipublikasi pada tahun 1956 M. Pada awalnya taksonomi hanya membuat ranah kognitif saja. Hakikatnya Taksonomi Bloom adalah pengembangan sistem pengelompokan perilaku belajar peserta didik yang terukur, dapat diamati, yang bertujuan untuk membantu perencanaan dan penilaian hasil belajar. Taksonomi Bloom memusatkan perhatiannya pada ranah pengetahuan, sikap dan keterampilan.¹¹

SMP Negeri 5 Metro merupakan salah satu sekolah negeri yang berada di Kecamatan Metro Selatan Kabupaten Kota Metro, siswa di sekolah tersebut sudah menerapkan pembelajaran secara tatap muka dengan peraturan di sekolah yang berlaku. Mereka akan sulit untuk memahami materi tanpa adanya kemampuan yang tepat terutama pada mata pelajaran Matematika. Salah satu mata pelajaran yang sedikit disukai siswa adalah matematika. Namun, tidak juga banyak yang mengalami kesulitan dalam

¹⁰ Dwi Oktaviana, Iwit Prihatin, "Analisis Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perbandingan Berdasarkan Ranah Kognitif Revisi Taksonomi Bloom," *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika* Vol. 8, No. 2 (2018): 82.

¹¹ Suyono dan Hariyanto, "Belajar Dan Pembelajaran: Teori Dan Konsep Belajar," *Bandung: Remaja Rosdakarya*, 2017, 166–67.

memahami materi pada pelajaran tersebut. Seorang guru dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika pasti banyak model yang akan digunakan.

Adapun bukti terkait rendahnya nilai siswa di SMP Negeri 5 Metro yakni dijabarkan didalam tabel sebagai berikut :

Tabel 1.1 Hasil Data Nilai Siswa Semester II di SMP Negeri 5 Metro

Nama	Ulangan Harian	Penilaian Tengah Semester
A	20	30
A.V	40	42
A.A	-	38
A.A	65	40
A.P	20	25
A.F	-	34
A.A	30	42
B.P	40	16
F.A	20	24
F.S	-	14
F.Z	65	40
I.F	50	46
K	40	43
M.A.F	40	56
M.S	40	32
N.S	50	48
P.A	40	48
R.H	40	48
S.P	50	54
V.F	40	52
Y.A	11	25
Z.A	40	8
Nilai rata-rata	39	36,5

Guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 5 Metro setelah melakukan wawancara bahwasanya KKM pada mata pelajaran matematika yakni 75 dan ternyata sudah menerapkan model *Problem Based Learning*. Dalam hal ini peneliti mengambil model tersebut karena model *Problem Based Learning* ialah suatu pendekatan pembelajaran yang cocok diterapkan

di kelas dan akan mampu menjadi salahsatu faktor dalam keberhasilan belajar. Model pembelajaran *Problem Based Learning* telah meningkatkan aktivitas belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar yang telah dicapai setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Keberhasilan dalam belajar dapat tercapai karena dalam diri siswa ada keinginan untuk belajar.¹²

Pendekatan *Problem Based Learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang berbasis pada masalah dengan adanya upaya guru dalam mengaitkan permasalahan yang ada di kehidupan siswa dengan pembelajaran matematika, sehingga siswa akan merasakan kebermanfaatan belajar matematika dan siswa akan memperoleh pengetahuan baru yang lebih nyata. Masalah yang diangkat dalam kegiatan belajar-mengajar ini memiliki berbagai macam jawaban terbuka, hal ini bertujuan agar siswa mampu berpikir secara terbuka terhadap segala permasalahan yang ada, ikut terlibat aktif dalam menyelidiki suatu masalah dalam pembelajaran, dan mampu mengaitkan segala permasalahan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Guru harus mampu mengarahkan siswa pada pemecahan masalah, mampu mengenali siswanya terutama ketika ia memerlukan bantuan dalam suatu kegiatan pembelajaran, sehingga kegiatan pembelajarannya tidak terhambat, dengan kata lain guru berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran ini.¹³

¹² Diana Kholida, "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Sejarah Siswa Dikelas Xi Madrasah Aliyah Negeri 2 Jepara," n.d., 6.

¹³Habibah Sukmini Arief dkk, "Meningkatkan Motivasi Belajar Melalui Pendekatan Problem-Based Learning (Pbl)., 143.

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang dalam prosesnya siswa dihadapkan ke dalam suatu permasalahan nyata yang pernah dialami oleh siswa.¹⁴ *Problem Based Learning* membantu siswa membangun penalaran dan komunikasi agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis, menemukan dan menggunakan sumber-sumber belajar, mengembangkan kemampuan bekerja kooperatif, dan belajar sepanjang hayat.¹⁵

Pelajaran matematika diajarkan dalam beberapa materi. Salah satunya adalah materi Bangun Ruang Sisi Datar yang diajarkan pada kelas VIII. Banyak kesulitan yang dialami siswa ketika mengerjakan soal tersebut. Dalam hal ini tentunya motivasi berperan sangat penting dalam mengerjakan soal ini, soal yang menuntun siswa menganalisis secara kritis. Saat menyelesaikan soal tersebut, tampak seberapa besar kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan soal tersebut.

Adapun keterkaitan *Problem Based Learning* dengan kemampuan belajar oleh masing-masing individu, yakni sudah diterapkan di sekolah. makaberdasarkan pernyataan guru mata pelajaran matematika siswa kelas VIII terbagi menjadi tujuh kelas dengan berdasarkan peringkat nilai dari kelas sebelumnya diantaranya yaitu VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5, VIII.6 dan VIII.7. Dalam penjelasan guru mata pelajaran matematika kelas VIII.1 sampai VIII.3 Bahwasanya kelas VIII.3 merupakan kategori kelas yang

¹⁴Resti Ardianti dkk, "Problem-Based Learning : Apa Dan Bagaimana," : *Journal for Physics Education and Applied Physics* Vol. 3 No. 1 (June 2021): 28.

¹⁵Endang Wahyudiana dkk, "Modul Praktikum IPA Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah," *Buana Pendidikan* Vol. 17 No. 2 (Oktober 2021): 161.

peringkatnya menengah kebawah dimana kemampuan belajar siswa pada kelas ini kurang dalam mencapai keberhasilan belajar, terutama pada mata pelajaran matematika. Akhirnya peneliti tertarik untuk meneliti kemampuan belajar matematika dikelas VIII.3 hal ini yang membuat peneliti melakukan penelitian lebih mendalam untuk mengetahui motivasi belajar matematika dikelas VIII.3. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti mengambil judul “Analisis Kemampuan Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar”.

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka pertanyaan penelitian yang akan digunakan adalah :

“ Bagaimana kemampuan hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *problem based learning* pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.3 di SMP Negeri 5 Metro ? ”

C. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang pemikiran dan pokok-pokok permasalahan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini dapat dirumuskan untuk “Mengetahui kemampuan hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *problem based learning* kelas VIII.3 di SMP Negeri 5 Metro”.

2. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan penelitian dapat bermanfaat baik dari segi teoritis maupun segi praktis, berikut manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini :

a. Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi pemikiran dan menambah wawasan pengetahuan, keilmuan, dalam pembelajaran matematika terutama terhadap kemampuan belajar matematika siswa yang ditinjau dari model *Problem Based Learning*

b. Praktis

(1) Bagi peneliti sebagai syarat menyelesaikan perkuliahan di IAIN Metro, diharapkan mampu menjadi bekal bagi peneliti yang merupakan calon guru pelajaran matematika dan menjadi bahan introspeksi diri dan masukan dalam mengajar. (2) Bagi guru penelitian ini diharapkan dapat digunakan dalam peningkatan kemampuan belajar matematika siswa oleh guru matematika di SMP Negeri 5 Metro, sehingga dengan meningkatnya kemampuan pemahaman ini diharapkan dapat terwujudnya siswa yang berkualitas. (3) Bagi siswa diharapkan mampu memaksimalkan *Problem Based Learning* sebagai alternatif model belajar yang baik dan dapat memanfaatkannya, sehingga kemampuan belajar matematika siswa dapat meningkat. (4) Bagi Lembaga Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat dalam peningkatan kualitas pendidikan dan sebagai sumbangan pengetahuan yang dapat dipergunakan sebagai alternatif bermanfaat

bagi SMP Negeri 5 Metro dalam rangka perbaikan dan peningkatan mutu pendidikan.

D. Penelitian Relevan

Adapun beberapa penelitian yang relevan yang peneliti gunakan

dalam membantu penyusunan proposal ini yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Winda Wulandari dengan Judul “Penerapan Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Make-A Match* untuk Meningkatkan Hasil belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Himpunan di kelas VII SMP Ahmad Yani Makassar” Sesuatu yang bermakna akan mudah untuk diingat, dipahami dan dihargai. Adanya pemberian batasan waktu dalam penyelesaian permasalahan dan penghargaan (reward) dalam pembelajaran *Kooperatif Tipe Make A-Match* menimbulkan suasana persaingan yang sehat di antara para siswa. Suasana persaingan akan memberikan kesempatan para siswa untuk mengukur kemampuan dirinya melalui kemampuan orang lain. Selain itu, belajar dengan bersaing akan menimbulkan upaya belajar yang sungguh – sungguh, sesuai dengan prinsip individu untuk selalu lebih baik dari orang lain.¹⁶ Persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu menganalisa dan meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika Perbedaannya terletak pada lokasi penelitian serta jenis model pembelajaran, penelitian yang digunakan oleh Winda

¹⁶Winda Wulandari, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A-Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Himpunan Dikelas Vii Smp Ahmad Yani MakassaR,” 2013, 16–17.

Wulandari berupa *Kooperatif Tipe Make-A Match*. Sedangkan peneliti menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Risma Meiliza Putri dengan Judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 66 Kota Bengkulu dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray* (TSTS) Tahun Ajaran 2019/2020” peneliti berpendapat bahwa diperlukannya suatu model pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut, model yang mampu meningkatkan motivasi serta mengkondisikan siswa untuk lebih aktif baik individu maupun dalam kelompok, sehingga secara langsung memfokuskan dan meningkatkan hasil belajar siswa, yakni dengan menerapkan model pembelajaran *Kooperatif tipe Two Stay Two Stray* (TSTS) atau dua tinggal dua tamu, yang mana melalui model pembelajaran ini peserta didik tidak hanya aktif menyumbangkan gagasan dalam kelompoknya saja, akan tetapi menyampaikan gagasannya dikelompok lainnya.¹⁷ Persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu menganalisa permasalahan serta meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan perbedaannya terletak pada materi yang digunakan pada penelitian, lokasi penelitian dan model pembelajaran penelitian.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Novita Sari dengan Judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IX SMP Dengan Menggunakan Soal *Programme For International Student*

¹⁷Risma Meiliza Putri, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Sd Negeri 66 Kota Bengkulu Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Tsts) Tahun Ajaran 2019/2020,” 2020, 3–4.

Assesment (PISA) pada konten ruang dan bentuk” Matematika Indonesia mengalami peningkatan kemampuan literatis matematis sejak tahun 2009. Meskipun mengalami peningkatan, Indonesia tetap belum mampu mencapai standar kemampuan literasi matematis internasional. Pada tahun 2009 kemampuan literasi Indonesia mencapai skor 371 dengan standar internasional 500, pada tahun 2012 literasi Indonesia naik 4 point yaitu 375, dan pada tahun 2015 kemampuan literasi Indonesia mengalami peningkatan sebesar 11 point yaitu 386 dengan standar internasional 500. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya kemampuan literasi matematis di Indonesia.¹⁸ Persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu menganalisa permasalahan kemampuan dan hasil belajar matematis siswa, Sedangkan perbedaannya terletak pada materi yang digunakan penelitian dan lokasi penelitian.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Fairuz Idris dengan Judul “Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Berdasarkan Tingkatan Berpikir Taksonomi Bloom pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bungoro” Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat membuat siswa menafsirkan, menganalisis dan memanipulasi informasi terkait matematika. Dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dapat mengolah informasi, hal ini akan berguna saat siswa mengerjakan soal matematika. Dalam proses berpikir terdapat tingkatan

¹⁸Dewi Novita Sari, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Ix Smp Dengan Menggunakan Soal Programme For International Student Assesment (Pisa) Pada Konten Ruang Dan Bentuk,” 2019, 11.

rendah sampai tinggi, hal tersebut dijabarkan pada Taksonomi Bloom.¹⁹ Persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu, menggunakan materi bangun ruang sisi atar, Perbedaannya terletak pada model pembelajaran serta lokasi penelitian.

¹⁹Muhammad Fairuz Idris, "Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Berdasarkan Tingkatan Berpikir Taksonomi Bloom Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bungoro," 2022, 5.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Hakikat Matematika

Matematika berasal dari bahasa latin “*mathemata*” yang memiliki arti sesuatu yang dapat dipelajari. Sedangkan matematika dalam bahasa Belanda disebut “*wiskunde*” berarti ilmu yang pasti. Matematika adalah ilmu yang sangat berkontribusi bagi ilmu-ilmu lainnya. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan banyaknya ilmu lain yang menggunakan konsep-konsep matematika.²⁰ Maka dapat dikatakan bahwa, matematika merupakan ilmu yang mendasari kehidupan manusia dan sangat penting prakteknya dalam kehidupan sehari-hari, hal ini juga yang mendasari terus berkembangnya ilmu matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib untuk dipelajari dari taman kanak-kanak hingga diperguruan tinggi. Matematika diartikan sebagai cara untuk menemukan jawaban dari masalah dengan menggunakan informasi, pengetahuan tentang bentuk, ukuran, dan menghitung. Dalam belajar mengajar baik guru maupun siswa menjadi pelaku utama terlaksananya suatu tujuan dalam pembelajaran. Tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal apabila pembelajaran berjalan dengan efektif dan melibatkan seluruh siswa untuk aktif dan memahami materi ketika pembelajaran dikelas.

²⁰Isrok'atun, “Pembelajaran Matematika Dan Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning,” *Sumedang : Upi Sumedang Press*, 2020, 1.

Pembelajaran matematika secara empiris terbentuk dari pengalaman manusia yang diproses secara analisis dengan penalaran dalam struktur kognitif, sehingga terbentuk konsep-konsep matematika. Konsep matematika diperoleh dari proses berpikir, sehingga logika merupakan dasar dari latihan matematika.²¹ Pembelajaran matematika dapat didefinisikan sebagai upaya kerjasama antara guru dan siswa yang secara bersama memanfaatkan sumber belajar maupun potensi yang ada dan tidak hanya terpaku pada kegiatan guru dan siswa saja, hal ini dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang telah ditentukan.²² Jadi, pembelajaran matematika dapat didefinisikan sebagai serangkaian kegiatan yang telah direncanakan sebelumnya yang bertujuan untuk memperoleh pengalaman belajar matematika.

B. Pengertian Kemampuan Belajar Siswa

Kemampuan pemahaman siswa dalam belajar adalah hal penting untuk tercapainya tujuan dari pembelajaran matematika, artinya siswa yang memiliki pemahaman terhadap materi atau suatu konsep matematika akan terlihat dari bagaimana siswa tersebut menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan matematika. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan belajar siswa merupakan aspek dasar yang mempengaruhi tumbuhnya kemampuan matematis lain. Siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan penalarannya jika ia belum paham dengan materi yang

²¹Nur Rahma, "Hakikat Pendidikan Matematika," *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* Vol.1, No. 2 (2018): 2.

²²Aan Putra and Ines Feltia Milenia, "Systematic Literature Review: Media Komik Dalam Pembelajaran Matematika," *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 3, No. 1 (2021): 39.

dipelajari.²³ Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memeriksa pemahaman siswa sebelum melanjutkan materi karena materi dalam matematika saling terkait antara yang satu dengan materi berikutnya.

Belajar merupakan kegiatan paling pokok dalam proses belajar-mengajar manusia, terutama dalam pencapaian tujuan institusional suatu lembaga pendidikan atau sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa berhasil tidaknya suatu pencapaian tujuan pendidikan bergantung pada bagaimana proses belajar-mengajar yang dialami oleh individu. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu sebagai hasil dari pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan. Belajar bukan hanya sekedar menghafal, melainkan suatu proses mental yang terjadi dalam diri seseorang.²⁴ Belajar matematika bukan hanya berhadapan dengan teori dan konsep saja, melainkan harus melakukan sesuatu, mengetahui dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan pembelajaran matematika. Banyak model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk membantu peserta didik dalam membelajarkan matematika. Salah satu model yang bisa digunakan adalah model *Problem Based Learning*

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan belajar adalah pengukuran dan penilaian hasil belajar yang telah dilakukan oleh siswa melakukan proses pembelajaran yang kemudian dibuktikan dengan suatu tes.

²³Mika Yunisa, "Analisis Kemampuan Belajar Statistika Melalui Reciprocal Teaching Pada Kelas XII.1 Sma Negeri 12 Banda Aceh," 2021, 3–4.

²⁴Rusman, "Model Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru," Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012, 134.

C. Teori-teori Belajar

1. Teori Behavioristik

Teori behavioristik adalah sebuah teori yang dicetuskan oleh Gage, Gagne dan Barliner tentang perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Teori ini lalu berkembang menjadi aliran psikologi belajar yang berpengaruh terhadap arah pengembangan teori dan praktik pendidikan dan pembelajaran yang dikenal sebagai aliran behavioristik. Aliran ini menekankan pada terbentuknya perilaku yang tampak sebagai hasil belajar. Teori behavioristik dengan model hubungan stimulus-responnya, mendudukan orang yang belajar sebagai individu yang pasif. Respon atau perilaku tertentu dengan menggunakan metode pelatihan atau pembiasaan semata. Munculnya perilaku akan semakin kuat bila diberikan penguatan dan akan menghilang bila dikenai hukuman.²⁵

2. Teori Kognitivisme

Teori belajar kognitif mulai berkembang pada abad terakhir sebagai protes terhadap teori perilaku yang telah berkembang sebelumnya. Model kognitif ini memiliki perspektif bahwa para peserta didik memproses informasi dan pelajaran melalui upayanya mengorganisir, menyimpan, dan kemudian menemukan hubungan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang telah ada. Model ini menekankan pada bagaimana informasi di proses.²⁶

²⁵Dr. Gusnarib Wahab, M.Pd, Rosnawati, S.Pd., M.Pd, *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajarannya* (CV. Adanu Abimata, 2021), 21.

²⁶*Ibid.*,25

Berdasarkan Teori Kognitivisme diatas maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa belajar adalah proses mengkontruksi pengetahuan dengan cara mengabstraksi pengalaman sebagai hasil interaksi antara siswa dengan realitas. baik realitas pribadi, alam, maupun realitas sosial.

3. Teori Konruktivisme

Kontruksi berarti bersifat membangun, dalam konteks filasafat pendidikan dapat diartikan Konstruktivisme adalah suatu upaya membangun tata susunan hidup yang berbudaya modern. Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) pembelajaran konstektual yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konsteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong.²⁷

D. Taksonomi Bloom

1. Pengertian Taksonomi Bloom

Kata taksonomi berasal dari bahasa Yunani yang terdiri dari dua kata, yaitu *tassein* yang berarti menggolongkan, dan *nomos* artinya aturan. Jadi, apabila diterjemahkan berdasarkan dua kata tersebut, taksonomi memiliki arti kegiatan yang menggolongkan suatu aturan-aturan. Adapun pengertian taksonomi secara istilah adalah suatu proses menggolongkan tingkatan derajat berpikir yang dapat meningkat dari yang terendah ke tingkat yang lebih tinggi dan memuat keseluruhan potensi daya pikir

²⁷*Ibid.*,29

manusia.²⁸ Menurut Herman Hujodo, taksonomi pendidikan adalah suatu bentuk klasifikasi tingkah laku siswa yang memerlukan hasil yang dikehendaki dari proses belajar.²⁹ Berdasarkan pengertian taksonomi tersebut, maka didapat bahwa pentingnya seorang guru untuk mempelajari mengenai taksonomi pendidikan, agar dapat melihat sejauh mana tingkatan hasil belajar setiap siswa.

Bloom dan Krathwohl telah memberikan banyak inspirasi kepada banyak orang yang melahirkan taksonomi lain. Prinsip-prinsip dasar yang digunakan ada 4 poin, yaitu :³⁰

a. Prinsip Metodologis

Perbedaan-perbedaan yang besar telah mereflesikan kepada cara-cara guru dalam mengajar.

b. Prinsip Psikologi

Taksonomi hendaknya konsisten dengan fenomena kejiwaan yang ada sekarang.

c. Prinsip Logis

Tingkatan-tingkatan tujuan tidak selaras dengan tingkatan-tingkatan nilai.

Berdasarkan prinsip-prinsip tersebut, maka taksonomi disusun menjadi suatu tingkatan yang menunjukkan tingkatan kesulitan.

²⁸ Dominikus Tulasi, "Meruntut Pemahaman Taksonomi Bloom: Suatu Kontemplasi Filosofis," *Jurnal Humaniora* Vol. 1, No. 2 (January 5, 2019): 360.

²⁹ Herman Hudojo, "Pengembangan Kurikulum Pembelajaran Matematika," *Malang: JICA*, 2001, 46.

³⁰ Suharsimi Arikunto, "Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan," *Jakarta: Bumi Aksara* 202, n.d., 129.

E. Problem Based Learning

1. Pengertian *Problem Based Learning*

Pembelajaran berbasis masalah yang dikenal dengan *Problem Based Learning* merupakan suatu pembelajaran yang di desain sedemikian rupa dalam rangka membantu siswa agar mampu menyelesaikan permasalahan untuk menemukan solusi.³¹ model pembelajaran berbasis masalah sebagai pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas.³²

Belajar matematika bukan hanya berhadapan dengan teori dan konsep saja, melainkan harus melakukan sesuatu, mengetahui dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan pembelajaran matematika. Banyak metode pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk membantu peserta didik dalam membelajarkan matematika. Salah satu model yang bisa digunakan adalah model *Problem Based Learning*.

2. Karakteristik *Problem Based Learning*

Berkaitan dengan kemampuan belajar siswa dalam penelitian ini *Problem Based Learning* mempunyai karakteristik sebagai berikut :³³

- a. Permasalahan menjadi starting point dalam belajar.

³¹Ratna Sariningsih, Ratni Purwasih, "Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self Efficacy Mahasiswa Calon Guru," *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika* Vol. 1, No. 1 (March 2017): 168.

³²Suherman, "Evaluasi Pembelajaran Matematika," *UPI Bandung: JICA.*, 2003, 7.

³³Rusman, "Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru," *Jakarta: Raja Grafindo Persada*, 2010.

- b. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur.
- c. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspectives*).
- d. Permasalahan menentang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
- e. Belajar pengarah diri menjadi hal yang utama.
- f. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam *Problem Based Learning*.
- g. Belajar adalah kolaboratif komunikasi dan kooperatif.
- h. Pengembangan keterampilan *inquiry* dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
- i. Keterbukaan proses dalam *Problem Based Learning* meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar.
- j. *Problem Based Learning* melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar.

Karakteristik *Problem Based Learning* ialah pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai topik utamanya. Pembelajaran ini akan meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.

Selama pembelajaran siswa juga melakukan pembelajaran yang kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif.³⁴

Berdasarkan teori diatas dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* dimulai dengan pemberian masalah yang berhubungan dengan dunia nyata. Siswa secara berkelompok mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan, mempelajari dan mencari materi yang terkait dengan permasalahan, dan mempresentasikan hasil diskusi. Sementara itu guru bertindak sebagai fasilitator. Tahapan-tahapan *Problem Based Learning* yang dilaksanakan secara sistematis diharapkan mampu mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dan mencapai tujuan pembelajaran.³⁵

3. Langkah-Langkah *Problem Based Learning*

Dalam penelitian ini maka langkah-langkah *problem based learning* dijabarkan sebagai berikut :³⁶

- a. Orientasi peserta didik kepada masalah. Dalam langkah ini siswa diberi suatu masalah sebagai titik awal untuk menemukan atau memahami suatu konsep.
- b. Mengorganisasikan peserta didik. Langkah ini membiasakan siswa untuk belajar menyelesaikan permasalahan dalam memahami konsep.

³⁴Rusman., “Model Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru.” Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012.

³⁵Basri, “Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Aljabar Siswa Di Kelas VII SMP Negeri 2 Marioriwawo Kabupaten Soppeng.”

³⁶ Kurnandar, “Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP),” Jakarta: Raja Grafindo Persada., 2008, 358.

- c. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok. Dengan langkah ini siswa belajar untuk bekerja sama maupun individu untuk menyelidiki permasalahan dalam rangka memahami konsep.
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya. siswa terlatih untuk mengomunikasikan konsep yang telah ditemukan.
- e. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Langkah ini dapat membiasakan siswa untuk melihat kembali hasil penyelidikan yang telah dilakukan dalam upaya menguatkan pemahaman konsep yang telah diperoleh. Dari langkah-langkah *Problem Based Learning* tersebut, dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Dikarenakan *Problem Based Learning* membiasakan siswa untuk melalui proses-proses pemecahan/penyelesaian masalah agar dapat memahami konsep yang dipelajari

4. Kelebihan dan Kekurangan *Problem Based Learning*

a. Kelebihan *Problem Based Learning*

Adapun kelebihan dalam penelitian yang berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu :³⁷

1. Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
2. Meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa
3. Membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah.

³⁷ Wina Sanjaya, "Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan," Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013, 221.

4. Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuannya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Disamping itu, pemecahan masalah juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.
5. Lebih menyenangkan dan disukai siswa.
6. Mengembangkan kemampuan penalaran matematis peserta didik dan mengembangkan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuannya.
7. Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
8. Mengembangkan minat siswa secara terus-menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

Kelebihan *Problem Based Learning* ialah melatih siswa memiliki keterampilan sosial, diperoleh dari kegiatan diskusi bersama kelompok. Model *Problem Based Learning* dapat melatih siswa untuk menganalisis permasalahan dan menemukan solusinya. Sehingga siswa terlatih untuk memiliki keterampilan berpikir.³⁸

b. Kekurangan *Problem Based Learning*

Berikut kekurangan dalam penelitian yang berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning* :³⁹

³⁸Rasto, Pradana Rego, *Problem Based Learning VS Sains Teknologi Dalam Meningkatkan Intelektual Siswa* (Indramayu: Adanu Abimata, 2021).

³⁹ Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, 2013.

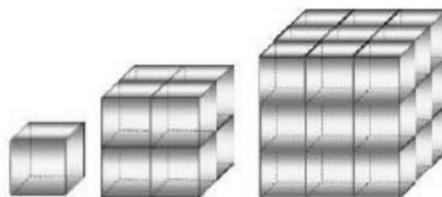
1. Ketika siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
2. Keberhasilan strategi pembelajaran melalui pemecahan masalah membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
3. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

Model *Problem Based Learning* memiliki kelemahan, diantaranya membutuhkan waktu yang lama, serta guru harus terbiasa memberikan siswa suatu masalah sehingga siswa memiliki kepercayaan diri untuk memecahkan suatu permasalahan karena sudah terlatih.⁴⁰

F. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar merupakan salah satu mata pelajaran matematika yang termasuk dalam kategori geometri ruang atau tiga dimensi. Yang termasuk dalam bangun ruang sisi datar adalah kubus, balok, prisma dan limas.

1. Kubus



Gambar 2.1 Bangun Kubus

⁴⁰*Ibid.*, 21–22.

Ada 3 kubus pada gambar di atas. Kubus pertama (2.1a) adalah kubus satuan. Untuk membentuk kubus satuan pada gambar kedua (2.1b), dibutuhkan $2 \times 2 \times 2 = 8$ kubus satuan. Sedangkan untuk membentuk kubus satuan pada gambar ketiga (2.1.c), dibutuhkan $3 \times 3 \times 3 = 27$ kubus satuan.

Berdasarkan pemaparan di atas maka rumus dari volume kubus adalah sebagai berikut :

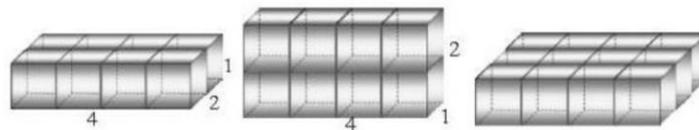
$$V = s \times s \times s$$

Atau

$$V = s^3$$

Keterangan : V = volume kubus
 s = sisi kubus

2. Balok



Gambar 2.2 Bangun Balok

Ada 3 gambar balok di atas. Gambar pertama (2.2 a) adalah kubus satuan. Untuk membentuk balok kedua (2.2.a) dibutuhkan $4 \times 2 \times 1 = 8$ kubus satuan. Untuk membentuk balok ketiga (2.2.b), dibutuhkan $4 \times 1 \times 2 = 8$ kubus satuan. Sedangkan untuk membentuk balok ketiga (2.2.c) dibutuhkan $4 \times 3 \times 1 = 12$ kubus satuan. Dengan demikian, untuk menentukan volume atau isi suatu balok dapat ditentukan dengan mengalikan panjang, lebar dan tinggi rusuk balok.

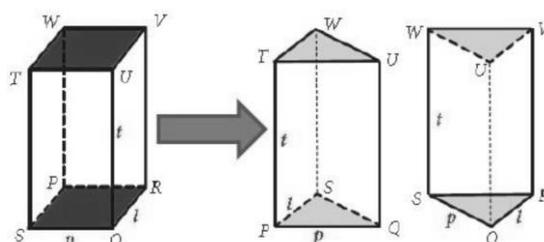
Berdasarkan pemaparan diatas maka rumus dari volume balok adalah sebagai berikut :

$$V = p \times l \times t$$

Keterangan : V = volume balok
 p = panjang sisi
 l = lebar sisi
 t = tinggi sisi

3. Prisma

Balok merupakan prisma yang berbentuk segi empat. Oleh karena itu, kita akan menentukan volume prisma yang diperoleh dengan menurunkan rumus volume balok.



Gambar 2.3 Bangun Prisma

Gambar 2.3 diatas menyatakan bahwa terdapat balok PQRS.TUVW yang kemudian diiris atau dibelah secara vertikal sesuai dengan diagonal bidang alas. Balok dibagi menjadi dua prisma segitiga siku-siku. Prisma siku-siku PQS.TUV dan prisma siku-siku SQR.WUV adalah hasil pembelahan balok. Kedua prisma segitiga memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Dan menghasilkan volume prisma segi empat PQS.TUV sama dengan volume prisma segiempat SQR.WUV. hal ini menghasilkan jumlah volume kedua prisma segitiga sama dengan volume balok PQRS.TUVW atau dengan kata lain volume masing-masing prisma adalah setengah dari volume balok.

Jika volume balok :

$$V = p \cdot l \cdot t$$

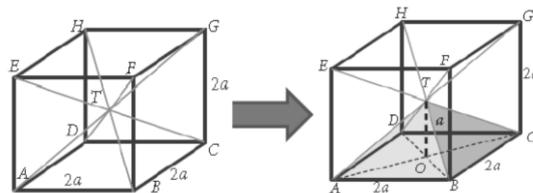
maka volume prisma adalah setengah dari volume balok.

berdasarkan pemaparan diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa rumus dari volume prisma adalah sebagai berikut :

$$V = \frac{1}{2}(p \cdot l \cdot t)$$

Keterangan : V = volume prisma
 p = panjang prisma
 l = lebar prisma
 t = tinggi prisma

4. Limas



Gambar 2.4 Bangun Limas

Perhatikan gambar diatas, limas terbentuk dari perpotongan diagonal ruang kubus yang terbentuk dari 6 buah bangun limas yang berukuran sama. Masing masing limas beralaskan sisi kubus dan tinggi masing-masing limas sama dengan setengah rusuk kubus. Salah satu limas yang berbentuk adalah limas T.ABCD, karena masing-masing limas memiliki ukuran yang sama dengan volume kubus atau dengan kata lain volume limas sama dengan 1/6 volume kubus.

Jika volume kubus $V = s^3$ dan volume limas $\frac{1}{6}$ dari volume kubus.

Berdasarkan pemaparan diatas maka dapat disimpulkan bahwa rumus dari volume prisma adalah sebagai berikut :

$$V = \frac{1}{6}xs^3$$

Keterangan : V = volume limas
 s = sisi limas

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Sifat Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Dalam penelitian kualitatif, tidak ada pilihan lain menjadikan manusia sebagai instrumen penelitian utama. Salah satu faktor utamanya adalah, segala sesuatu belum memiliki bentuk yang pasti.⁴¹ Metode penelitian kualitatif atau biasa disebut penelitian naturalistik yang disebabkan hasil riset, yang dilakukan dalam sebuah kondisi natural dengan memperhatikan hal-hal yang ada di tempat penelitian dengan menggunakan data kualitatif, dan tidak menggunakan suatu acuan matematik statistik serta analisisnya lebih bersifat kualitatif.⁴²

Pada penelitian ini metode kualitatif digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas VIII.3 ditinjau dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Pada penelitian ini pemilihan materi yang akan diteliti menyesuaikan kondisi pada saat penelitian, dengan analisis hasil belajar siswa. Siswa akan diteliti menggunakan model *Problem Based Learning*, sehingga nantinya akan dapat mengetahui kemampuan hasil belajar siswa kelas VIII.3 di SMP Negeri 5 Metro. Selain itu, peneliti dapat berkomunikasi secara langsung dengan siswa

⁴¹Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung : Alfabeta, 2016), 223

⁴²Muh. Fitrah, Lutfiyah, "Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus," *Suka Bumi: CV. Jejak*, 2017.,44.

untuk mengetahui hal hal yang berkaitan dengan kemampuan belajar siswa.

2. Sifat Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan sebuah metode yang menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai apa adanya tanpa memanipulasi dan mengontrol variabel penelitian serta data yang diperoleh sesuai dengan kejadian yang sedang berlangsung.⁴³ Menurut Creswell pendekatan kualitatif sebagai suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metodologi yang menyelidiki suatu fenomena sosial dan masalah manusia.⁴⁴ Pada pendekatan ini, peneliti meneliti kata-kata, laporan terinci dari pandangan responden dan melakukan studi pada situasi yang alami.

Pengambilan jenis penelitian ini disesuaikan dengan pendekatan yang digunakan oleh peneliti, yaitu pendekatan kualitatif. Sehingga data yang muncul hanya akan berupa kata-kata dan gambar. Bukan angka, yang memungkinkan untuk mendapatkan data yang detail sehingga benar-benar mampu menjawab masalah dalam penelitian ini.

B. Sumber Data

Sumber penelitian yang peneliti lakukan terdiri dari dua sumber, yaitu :

⁴³Cut Medika Zellatifanny, "Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi," *Jurnal Media Dan Komunikasi* 1, no. December 2018 (2020): 84.

⁴⁴Creswell, John. W, "Qualitatif Inquiry and Research Design.," *California: Sage Publications, Inc*, 1998., 19.

1. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah sumber data yang secara langsung memberikan data kepada peneliti untuk tujuan penelitian.⁴⁵ Sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.3 SMP Negeri 5 Metro yang berjumlah 22 siswa sebagai subjek penelitian yang akan diberikan tes. Dari hasil tes yang telah dilakukan, selanjutnya peneliti melakukan wawancara kepada 3 subjek atau siswa untuk mengetahui alasan kemampuan belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika, terutama dalam menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Teknik pemilihan subjek dalam penelitian wawancara dilakukan dengan teknik purposive sampling. Teknik purposive sampling adalah teknik penentuan sampel pertimbangan peneliti tentang sampel mana yang paling bermanfaat.⁴⁶ Berdasarkan pertimbangan tersebut untuk menentukan sampel berdasarkan kategori berkemampuan tinggi, sedang dan rendah

2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang tidak langsung diberikan kepada pengumpul data⁴⁷. Sumber data sekunder atau sumber penunjang dalam penelitian ini adalah nilai hasil belajar siswa yang diperoleh melalui guru mata pelajaran, artikel ilmiah yang berkaitan dengan hasil belajar siswa

⁴⁵Ratu Ile Tokan, "Manajemen Penelitian Guru Untuk Pendidikan Bermutu," *Jakarta: PT Grasindo*, 2016, 73.

⁴⁶Babbie, E., "The Practice of Social Research," *Belmont, CA: Wadsworth.*, 2004, 4.

⁴⁷Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D,"., 137.

terhadap mata pelajaran matematika dalam menggunakan model *problem based learning* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

C. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini merupakan penelitian yang memperoleh data di lapangan yang dilakukan di SMP Negeri 5 Metro, dalam rangka untuk menjawab permasalahan yang sedang diteliti. Peneliti menggunakan data sebagai berikut:

1. Tes

Tes merupakan sederetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi dan kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Soal tes pada materi bangun ruang sisi datar terdiri dari 3 soal. Hasil dari tes yaitu berupa jawaban tertulis dari siswa guna mendapatkan data mengenai kemampuan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar berdasarkan model pembelajaran *problem based learning*.

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu kegiatan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab secara lisan yang bertujuan untuk mendapatkan informasi berdasarkan tujuan tertentu. Wawancara secara garis besar dibagi menjadi dua bagian, yaitu :⁴⁸

⁴⁸Djaali, "Metodologi Penelitian Kuantitatif," Jakarta: PT Bumi Aksara, 2020., 64.

a. Wawancara Tak Terstruktur

Wawancara tak terstruktur disebut juga wawancara tak terpimpin dimana pertanyaan-pertanyaan belum tersusun dan diberikan kebebasan untuk menjawab sesuai pendapatnya tanpa terikat oleh ketentuan-ketentuan.

b. Wawancara Terstruktur

Wawancara terstruktur sering disebut dengan wawancara terpimpin dimana pertanyaan-pertanyaan dan kemungkinan jawaban telah dipersiapkan oleh pihak pewawancara.

Dalam penelitian ini, peneliti mewawancarai subjek peneliti dengan menggunakan teknik wawancara tak berstruktur dengan mengajukan pertanyaan secara lisan guna mengetahui alasan rendahnya kemampuan belajar siswa yang berpengaruh terhadap nilai yang dilakukan siswa dibidang mata pelajaran matematika.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati atau mengambil data berupa gambar, tulisan atau karya dari orang lain. Dokumentasi pada penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data berupa foto jawaban yang telah dikerjakan oleh siswa setelah tes dilaksanakan.

D. Teknik Penjamin Keabsahan Data

Data yang dihasilkan setelah penelitian harus diuji keabsahannya. Keabsahan data dilaksanakan agar peneliti mendapatkan data yang valid

sehingga bisa dipertanggung jawabkan secara objektif. Untuk menguji keabsahan data peneliti harus melakukan pengamatan secara rinci dan terus menerus dalam melakukan penelitian, mengamati kejadian-kejadian selama pelaksanaan penelitian dan mengidentifikasi kendala hasil belajar siswa dan mencatat secara sistematis. Kemudian peneliti menggunakan teknik triangulasi dalam penelitian ini. Menurut Pottton teknik triangulasi dibagi menjadi 4 jenis, yaitu triangulasi sumber data, triangulasi metode, triangulasi peneliti, dan triangulasi teori. Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik triangulasi metode. Triangulasi metode merupakan kegiatan menggali dan menganalisis informasi yang dilakukan peneliti terhadap sumber data menggunakan beberapa metode pengambilan data⁴⁹. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik triangulasi metode dan peneliti membandingkan serta mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh dari data hasil tes tertulis dan wawancara.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis dari data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara menjabarkan kedalam unit-unit, mengorganisasikan data kedalam kategori, memilih mana yang penting dan akan dipelajari dan membuat kesimpulan agar mudah dipahami oleh diri

⁴⁹A Barkah dkk, "Analisis Implementasi Metode Pembelajaran Dalam Masa Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Pkn," *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan* Vol. 7, No. 2 (2020): 129.

sendiri maupun orang lain.⁵⁰ Pada penelitian ini, dalam menganalisis data peneliti melakukan aktivitas data dengan cara yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman yaitu :⁵¹

1. Reduksi data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dicari tema dan polanya. Dengan melakukan reduksi data, data yang telah direduksi akan memberikan gambar yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.⁵²Tahap reduksi data dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengumpulkan, mengoreksi dan mengelompokan data keterampilan berpikir siswa pada mata pelajaran matematika yang berdasarkan model *Problem Based Larning*. Kemudian hasil tes yang dikerjakan siswa didokumentasikan dan melakukan wawancara kepada siswa yang memiliki nilai rendah terbanyak berdasarkan model *Problem Based Learning* dengan cara melakukan penskoran terhadap hasil belajar siswa.
- b. Hasil tes siswa berupa data mentah kemudian ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara.
- c. Hasil wawancara dengan siswa kemudian disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan benar kemudian dipindahkan kedalam catatan.

⁵⁰Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D," 244.

⁵¹*Ibid.*, 246.

⁵²*Ibid.*, 247.

2. Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah menampilkan data supaya terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami.⁵³ Bentuk penyajian data dalam penelitian ini yaitu:

- a. Hasil pekerjaan siswa dijadikan sebagai subjek wawancara.
- b. Penyajian hasil wawancara dengan responden.
- c. Menganalisis penyajian data.
- d. Menyimpulkan berupa data temuan

3. Menarik Kesimpulan

Langkah terakhir yang dilakukan adalah menarik kesimpulan. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan dari hasil penyajian data yang telah dibuat dengan melakukan penyelesaian masalah satu dengan masalah yang lain yang berkaitan dengan kemampuan belajar terhadap rendahnya nilai siswa serta hasil kerja siswa dengan hasil wawancara, sehingga dapat ditarik kesimpulan mengenai kemampuan belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika dalam menggunakan model *Problem Based Learning*.

⁵³*Ibid.*, 249

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Profil Berdirinya SMP Negeri 5 Metro

a. Sejarah Berdirinya SMP Negeri 5 Metro

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan bagi masyarakat dan bangsa. Maka pada tanggal 7 Juni 1986 di bangunlah sekolah SMP Negeri 5 Metro yang pada waktu itu masih ikut dengan Kabupaten Lampung Tengah Sebelum adanya Pemekaran Wilayah. SMP Negeri 5 Metro berdiri di atas tanah 16.000 meter persegi, yang pada waktu itu tanah merupakan hasil sumbangan darimasyarakat khususnya Rejomulyo Metro Selatan .

Pada awal penerimaan murid baru, SMP Negeri 5 menerima murid sebanyak 120 murid, karena pada waktu itu hanya ada 3 kelas yang di bangun dan sampai sekarang, SMP Negeri 5 sudah membangun 20 kelas dan mempunyai murid sebanyak 614 murid. Pada saat itu SMP Negeri 5 Metro di Pimpin oleh Ibu Samsimar dari tahun 1986 sampai Tahun 1999 sebagai Kepala Sekolah yang Pertama (1), Tahun berikutnya 1999 sampai Tahun 2000 di pimpin oleh Bapak Hermansyah sebagai Kepala Sekolah yang kedua (2), Tahun berikutnya 2000 sampai Tahun 2004 di Pimpin oleh Ibu Sri Rahayu, S.Pd sebagai Kepala Sekolah yang ketiga (3), Tahun berikutnya 2004 sampai 2006 di Pimpin oleh Bapak Drs. Suwilan sebagai Kepala Sekolah yang keempat (4), Tahun 2006 sampai 2009 di pimpin oleh Bapak Suwarno sebagai Kepala Sekolah

yang ke lima (5), Tahun berikutnya 2009 sampai sekarang di Pimpin oleh Bapak Poniran, S.Pd sebagai Kepala Sekolah yang keenam (6), dan Tahun berikutnya 2012 di Pimpin oleh Suyono, S.Pd sebagai Kepala Sekolah yang ke Tujuh dan hingga sekarang.

SMP Negeri 5 Metro beralamatkan di Jl. Budi Utomo Kelurahan Rejomulyo Kecamatan Metro Selatan Kota Metro yang berjarak 10 km dari Kota Metro. Walaupun jarak antara Pusat Kota jauh SMP Negeri 5 Metro tidak ketinggalan dengan Sekolah-Sekolah lain yang ada di Pusat Kota.

b. Identitas SMP Negeri 5 Metro

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan tabel seperti berikut :

Tabel 2.1 Identitas SMP Negeri 5 Metro

1	Nama Sekolah	SMP Negeri 5 Metro
2	Nomor statistik Sekolah	201126105005
3	NPSN	10807605
4	Alamat :	
	Jalan	Budi Utomo
	Desa/Kecamatan	Rejomulyo/ Metro Selatan
	Kab/kota	Kota Metro
	Provinsi	Lampung
5	Posisi geografis :	
	Lintang	-5,1601
	Bujur	105,3056

2. Visi dan Misi SMP Negeri 5 Metro

a. Visi Sekolah

“Mewujudkan Prestasi Akademik dan Olah Raga Yang Berbasis Iptek dan Imtaq Berwawasan Lingkungan Hidup Yang Asri”

Indikator Visi Sekolah :

1. Unggul dalam Prestasi Akademik dan Olah Raga
2. Unggul dalam Pengembangan Kurikulum
3. Unggul dalam Proses Pembelajaran
4. Unggul dalam Sumber Daya Manusia
5. Unggul dalam Sarana Prasarana Pendidikan
6. Unggul dalam Pengelolaan Manajemen Sekolah Berbasis IT
7. Unggul dalam Keuangan dan pembiayaan Pendidikan
8. Unggul dalam Penilaian Pendidikan
9. Unggul dalam Kepribadian yang berlandaskan nilai-nilai budaya bangsa dan agama.
10. Unggul dalam Pengelolaan, Penataan dan Kepedulian Lingkungan yang Bersih, Sehat, dan Asri (Nyaman, Sejuk, Rindang, dan Indah)
11. Unggul dalam budaya hidup bersih, sehat dalam lingkungan yang Asri (nyaman, Sejuk, Rindang dan Indah)

b. Misi Sekolah

1. Mewujudkan keunggulan dalam Prestasi Akademik :
 - Melaksanakan pendalaman materi Mata Pelajaran yang di Ujikan Nasional dan Melaksanakan Tri Out serta melakukan tindak lanjut hasil tri Out, untuk mewujudkan mutu lulusan dengan rata-rata NUN 7,6 pada empat tahun kedepan.

- Melaksanakan bimbingan siswa calon peserta Olympiade Siswa Nasional, untuk mewujudkan Juara tiga Olimpiade Tingkat Provinsi Lampung, pada empat tahun kedepan.
2. Mewujudkan keunggulan dalam Prestasi Olah Raga :
- Melaksanakan pembinaan terhadap siswa yang berbakat dan berprestasi di bidang olah raga
 - Melaksanakan pembinaan ekstra kurikuler
3. Mewujudkan keunggulan dalam Pengembangan Kurikulum :
- Melaksanakan inovasi pembelajaran
 - Membuat Dokumen KTSP yang proaktif dan adaptif.
 - Membuat Silabus, RPP untuk semua jenjang dan semua mapel
 - Mewajibkan seluruh guru untuk membuat silabus ,RPP dan perangkat pembelajaran lainnya.
4. Mewujudkan keunggulan dalam Proses Pembelajaran :
- Mewajibkan seluruh guru untuk melaksanakan pembelajaran yang menyenangkan dan inovatif dengan menerapkan model pembelajaran PAIKEM, dan CTL.
 - Mewajibkan seluruh guru untuk melaksanakan pembelajaran berbasis IT.
5. Mewujudkan keunggulan dalam Sumber Daya Manusia :
- Mengikutkan/mendorong guru yang belum S-1 untuk mengikuti pendidik S-1

- Mengikutkan/mendorong guru/staf TU untuk menempuh pendidikan profesionalisme tenaga pendidik dan kependidikan
6. Mewujudkan keunggulan dalam Sarana Prasarana Pendidikan :
- Mengadakan ketersediaan sarana dan prasarana pendidikan yang sesuai dengan standar suatu lembaga pendidikan.
 - Mengadakan pengembangan media pembelajaran
7. Mewujudkan keunggulan dalam Pengelolaan Manajemen Sekolah Berbasis IT :
- Mendorong para Tenaga Pendidik dan Kependidikan dalam Penguasaan Tehnologi Informasi
 - Melaksanakan pengembangan administrasi sekolah dengan sistim komputerisasi (PAS)
8. Mewujudkan keunggulan dalam Keuangan dan pembiayaan Pendidikan:
- Melaksanakan pengelolaan sekolah berdasarkan MBS yang akuntabel.
 - Melaksnakan jaringan kerja dengan komite sekolah, dunia usaha dan lembaga-lembaga lain
9. Mewujudkan keunggulandalam Penilaian Pendidikan :
- Melaksanakan Asesament Otentic
 - Menggunakan Aplikasi perangkat penilasian berbasis Online
10. Mewujudkan keunggulan dalam Kepribadian yang berlandaskan nilai-nilai budaya bangsa dan agama :

- Melaksanakan budaya jabatan tangan antar warga sekolah, budaya sopan santun dan akhlak mulia
- Melaksanakan kegiatan-kegiatan pembentukan karakter, seperti pramuka, PMR, PASKIBRA, Pasukan Kuning Sekolah (Kebersihan)

11. Mewujudkan keunggulan dalam Pengelolaan, Penataan dan Budaya Peduli Lingkungan yang Bersih, Sehat, dan Asri (Nyaman, Sejuk, Rindang, Indah) :

- Melaksanakan penataan lingkungan sekolah yang Asri
- Melestarikan lingkungan hidup yang hijau, sejuk dan rindang.
- Mencegah pencemaran lingkungan serta, menanamkan budaya peduli lingkungan dan mengoptimalkan pengolahan limbah.
- Menghindari kerusakan lingkungan serta menciptakan lingkungan yang nyaman, sejuk, rindang dan indah.
- Melaksanakan upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui kegiatan pengendalian pencemaran, pengendalian kerusakan dan pelestarian fungsi lingkungan di sekolah.
- Pemanfaatan lahan di lingkungan sekolah yang optimal dan dapat menjadi sarana dalam proses pembelajaran peduli lingkungan

12. Unggul dalam budaya hidup bersih, sehat dalam lingkungan yang Asri (nyaman, Sejuk, Rindang dan Indah)

- Menanamkan sikap disiplin dalam diri warga sekolah terhadap lingkungan.

- Mengimplementasikan pembelajaran tentang nilai-nilai pemeliharaan dan pengelolaan lingkungan hidup yang baik dan benar bagi warga sekolah dan masyarakat sekitar.
- Melaksanakan piket kebersihan kelas dan lingkungan sekolah setiap hari.
- Melaksanakan pembinaan terhadap siswa bekerjasama dengan dinas kesehatan tentang kesehatan lingkungan secara berkala.
- Melaksanakan pembinaan terhadap siswa bekerja sama dengan Badan. tentang perlunya pengelolaan dan pelestarian lingkungan hidup

Sarana dan prasarana yang dimiliki SMP Negeri 5 Metro dapat dilihat pada lampiran yang terlampir.

5. Lokasi SMP Negeri 5 Metro

Dalam penelitian ini peneliti menjabarkan deskripsi lokasi dan subjek sebagai berikut :

1. Lokasi dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 5 Metro.
2. Subjek dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang kemampuan belajar siswa, subjek penelitian dipilih berdasarkan hasil tes kemampuan belajar siswa. Penentuan subjek penelitian dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling* dimana teknik pengambilan sampel berdasarkan pada beberapa pertimbangan.

Langkah awal dalam penentuan subjek dalam penelitian ini ialah :

1. Menetapkan kelas tempat melakukan penelitian, yaitu kelas VIII SMP Negeri 5 Metro.
2. Memilih 1 kelas untuk diberikan tes kemampuan belajar siswa dengan tetap melalui pertimbangan guru mata pelajaran matematika.
3. Melakukan tes soal kemampuan belajar kepada seluruh siswa kelas yang telah dipilih. Berdasarkan hasil tes tersebut dipilih 3 siswa dengan kriteria yaitu : (1) 1 siswa dengan nilai tertinggi, 1 siswa dengan nilai sedang, 1 siswa dengan hasil terendah, (2) subjek yang dipilih merupakan siswa yang mampu berkomunikasi dengan baik dan dapat menyampaikan hasil pemikirannya, bersedia untuk mengikuti selama proses penelitian,

dan juga tetap disertai dengan pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika.

Berdasarkan langkah awal diatas maka selanjutnya siswa akan dibagi kedalam 3 kelompok kategori dimana kategori tersebut terdiri dari siswa kategori kemampuan tinggi, siswa dari kategori kemampuan sedang dan siswa dari kategori kemampuan rendah, maka akan terpilih 3 subjek dalam penelitian. Sebelum penentuan subjek penelitian ini, peneliti terlebih dahulu melakukan pengelompokan siswa berdasarkan SD atau biasa disebut Standar Deviasi dalam menentukan batas tingkat kemampuan yang dimiliki siswa.

Dengan begitu, dalam penelitian ini peneliti memilih 3 subjek penelitian dengan berdasarkan klasifikasi (1) subjek bersedia untuk di wawancara. (2) subjek bersedia untuk proses pengambilan data selama penelitian berlangsung. (3) Masing-masing terdiri dari satu siswa kategori tinggi, satu siswa kategori sedang, dan satu siswa kategori rendah.⁵⁴

Berikut adalah daftar penskoran hasil tes 22 siswa dengan kategori berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

⁵⁴ Muhammad Fairuz Idris, "Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Berdasarkan Tingkatan Berpikir Taksonomi Bloom Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bungoro," 32.

Tabel 3.1 Penskoran Hasil Tes Siswa

No	Nama	No Soal			Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3		
		Skor yang dicapai				
		25	30	45		
1	A	20	22	30	72	72
2	A.V	20	22	30	72	72
3	A.A	25	22	35	82	82
4	A.A	20	30	35	85	85
5	A.P	20	22	30	72	72
6	A.F	10	20	25	55	55
7	A.A	10	18	24	52	52
8	B.P	20	22	30	72	72
9	F.A	20	22	30	72	72
10	F.S	25	30	35	90	90
11	F.Z	20	22	30	72	72
12	I.F	20	22	30	72	72
13	K	25	30	30	85	85
14	M.A.F	25	30	27	82	82
15	M.S	20	22	30	72	72
16	N.S	20	22	30	72	72
17	P.A	20	20	15	55	55
18	R.H	23	30	22	75	75
19	S.P	25	25	33	83	83

20	V.F	20	22	30	72	72
21	Y.A	20	15	10	45	45
22	Z.A	20	22	30	72	72
Jumlah		63	64	70	263	164,4
Rata-rata keseluruhan		71,6	72,7	80,7		

Berikut adalah 22 daftar siswa yang memiliki penskoran dengan kategori berkemampuan tinggi, sedang dan rendah

Tabel 3.2 Kategori Kemampuan Belajar Siswa

No	L/P	Kode Subjek	Kategori	Skor
1	P	S.1	Sedang	72
2	P	S.2	Sedang	67
3	P	S.3	Tinggi	82
4	P	S.4	Tinggi	85
5	P	S.5	Sedang	77
6	P	S.6	Rendah	55
7	P	S.7	Rendah	52
8	L	S.8	Sedang	62
9	L	S.9	Sedang	60
10	P	S.10	Tinggi	83
11	P	S.11	Sedang	60
12	P	S.12	Sedang	62
13	P	S.13	Tinggi	85
14	L	S.14	Tinggi	82
15	P	S.15	Sedang	60
16	P	S.16	Sedang	75
17	L	S.17	Rendah	55
18	L	S.18	Sedang	75
19	P	S.19	Tinggi	90
20	L	S.20	Sedang	59
21	L	S.21	Rendah	45
22	P	S.22	Sedang	70

Dalam penelitian ini hanya terbagi kedalam 3 kategori, maka langkah yang akan digunakan adalah :

1. Menjumlahkan semua hasil siswa
2. Mencari nilai rata-rata (*Mean*), dan simpangan baku (Standar Deviasi)
3. Menentukan batas-batas kelompok

Maka batas tingkat kemampuan belajar siswa dapat dijabarkan dalam tabel berikut :

Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Standar Deviasi

Sebagai Penentu Kategori Tingkatan Kemampuan Siswa

No	Interval	Tingkat Kemampuan Siswa
1.	$\text{Skor} \geq \text{SD} + \text{Mean} = \text{Skor} \geq 81$	Tinggi
2.	$\text{SD} - \text{Mean} \leq \text{Skor} < \text{SD} + \text{Mean}$ $= 59 \leq \text{Skor} < 82$	Sedang
3.	$\text{Skor} < \text{SD} - \text{Mean} = \text{Skor} < 59$	Rendah

Ket : SD = Standar Deviasi
Mean = Nilai rata-rata

Subjek yang terpilih tidak disebutkan namanya akan tetapi peneliti memberikan kode sebagaimana yang terdapat dalam tabel berikut :

Tabel 3.4 Subjek Terpilih Serta Pengkodean

No	Subjek	Kode	Skor	Kategori
1	S.19	ST	90	Tinggi
2	S.5	SS	77	Sedang
3	S.21	SR	45	Rendah

Dari **Tabel 4.3** maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan belajar siswa dapat di kategorikan sebagai berikut :

a. Kategori Tinggi

Peserta didik dari kelas VIII.3 SMP Negeri 5 Metro yang mempunyai skor 81 ke atas sebanyak 6 orang.

b. Kategori Sedang

Peserta didik dari kelas VIII.3 SMP Negeri 5 Metro yang mempunyai skor antara 59 dan 82 sebanyak 12 orang.

c. Kategori Rendah

Peserta didik dari kelas VIII.3 SMP Negeri 5 Metro yang mempunyai skor kurang dari 59 sebanyak 4 orang.

Berdasarkan hasil tes analisis kemampuan belajar siswa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar diperoleh data sebagai berikut :

1. Deskripsi Analisis Kemampuan Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.

a. Subjek Kategori Nilai Tinggi

Subjek Penelitian pada kategori siswa dengan nilai tinggi adalah ST untuk mewakili 6 peserta didik dengan kategori nilai tinggi. Subjek telah menyelesaikan soal tes tertulis dengan hasil yang memuaskan, dan juga Subjek yang terpilih adalah salah satu peserta didik yang berprestasi di dalam kelas.

Nama : Siska . P
 Kelas : VIII . 3

1. Diketahui : $CD = 4 \text{ cm}$
 $AE = 10 \text{ cm}$
 $IJ = 9 \text{ cm}$

Ditanya : Perbandingan volume EFGH dengan volume ABCD.EFGH.1 ?

Penyelesaian : Volume Limas = $\frac{1}{3} \times s^2 \times t$
 $= \frac{1}{3} \times 4^2 \times 9$
 $= 48 \text{ cm}^3$

Volume Balok = $P \times l \times t$
 $= CD \times BC \times AE$
 $= 4 \times 4 \times 10$
 $= 160 \text{ cm}^3$

Volume ABCD.EFGH.1 = $V_{\text{Balok}} + V_{\text{Limas}}$
 $= 160 + 48$
 $= 208 \text{ cm}^3$

Jadi perbandingan EFGH dan ABCD.EFGH.1 adalah = $\frac{V_{\text{Limas}}}{V_{\text{Balok}}}$
 $= \frac{48}{208}$
 $= \frac{3}{16}$

Gambar 4.1 Kode S.19 Kategori Nilai Tinggi

Analisis hasil tes tertulis dan hasil wawancara ST dalam soal no 1 tahap menganalisis akan disajikan sebagai berikut.

Kode (P/S) Uraian

- P-1** : Apa yang anda ketahui dari soal ini ?
- ST-1** : Yang diketahui itu, Panjang CD = 4 cm, Panjang AE = 10 cm, Panjang IJ = 9 cm.
- P-2** : Terus yang ditanyakan ?
- ST-2** : Yang ditanyakan itu perbandingan volume EFGHI dengan Volume ABCD.EFGH.I
- P-3** : Ada berapa bangun ruang yang ada pada gambar ?
- ST-3** : Ada 3
- P-4** : Ada apa saja ?
- ST-4** : Yang pertama itu bangun ruang limas segi empat yang bangun ruang EFGHI, dan yang kedua itu bangun ruang balok yang ABCD.EFGH.I, terus yang ketiga bangun ruang ABCD.EFGH.I
- P-5** : Coba jelaskan bagaimana cara penyelesaiannya ?
- ST-5** : Yang pertama itu saya cari dulu volume limasnya
- P-6** : Rumus apa yang digunakan ?
- ST-6** : Rumus mencari volume limas, Volume : $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
- P-7** : Bagaimanacara menggunakan rumus itu ?
- ST-7** : Langsung saya masukkan nilainya kak, $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$, kan alasnya segi empat jadi sisi kali sisi terus kali tinggi. Jadi $\frac{1}{3} \times 4 \times 4 \times 9$
- P-8** : Kenapa sisi nya 4 cm ?
- ST-8** : Karna panjang GH sama dengan panjang CD terus panjang CD = 4 cm
- P-9** : Dimana diperoleh tinggi limas 9 cm ?
- ST-9** : Karna IJ = 9cm, lalu IJ itu tinggi limasnya

- P-10** : Lalu bagaimana menentukan volume bangun ruang ABCD.EFGH.I ?
- ST-10** : Volume limas tambah volume balok, jadi saya cari lagi volume baloknya.
- P-11** : Rumus apa yang dipakai untuk membandingkan volume EFGHI dengan volume ABCD.EFGH.I ?
- ST-11** : Saya tidak menggunakan rumus tertentu, langsung saya masukkan saja volume limas dengan volume ABCD.EFGH.I, karna volume limas 48 terus volume ABCD.EFGH.I itu 208 jadi $48/208$ terus saya cari lagi sampai nilai terkecil, jadi jawabannya itu $3/16$
- P-12** : Sudah diperiksa Kembali ?
- ST-12** : Iya sudah ka

Petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa S-19 mampu dalam membedakan atau mengelompokkan informasi yang ada, terlihat pada kutipan jawaban ST-1, S-19 mampu menganalisis data yang ada dan membagi dua kedalam bagian-bagian yang lebih kecil. Dimana S-19 mampu mengidentifikasi bagian-bagian yang diketahui dan ditanyakan pada soal tes yang telah di berikan, S-19 mampu membuat kesimpulan dari informasi-informasi yang ada bahwa panjang $CD = 4$ cm, panjang $AE = 10$ cm, dan panjang $IJ = 9$ cm, dan yang ditanyakan ialah perbandingan bangun ruang EFGHI dan bangun ruang ABCD.EFGH.I, S-19 juga mampu dalam menguraikan informasi, dimana S-19 mampu menguraikan informasi yang telah diperoleh untuk menetapkan rumus dan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang ada, yaitu S-19 terlebih dahulu mencari volume dari bangun ruang EFGHI menggunakan

rumus limas segi empat, lalu menjumlahkan volume bangun ruang EFGHI dan bangun ruang ABCD.EFGH untuk menentukan volume dari bangun ruang ABCD.EFGH.I, dan kemudian membandingkan volume bangun ruang EFGHI dan ABCD.EFGH.I. Yang terlihat pada petikan jawaban ST-11, S.19 mampu menghubungkan data-data yang diperoleh kedalam rumus volume limas segi empat dan balok, dan menentukan perbandingan antara bangun ruang EFGHI dan bangun ruang ABCD.EFGH.I

b. Subjek Kategori Nilai Sedang

Subjek penelitian pada kategori siswa dengan nilai sedang adalah SS untuk mewakili 12 peserta didik dengan kategori nilai sedang. Subjek telah menyelesaikan soal tes tertulis dengan hasil yang cukup baik.

Nama : ARSYLIA R.
 Kelas : VIII.3
 Diketahui :
 $CD = 4 \text{ cm}$
 $AE = 10 \text{ cm}$
 $IJ = 9 \text{ cm}$
 ditanya : Perbandingan Bangun Ruang ABCD.EFGH.I
 penyelesaian : Vol limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{3} \times 4^2 \times 9$
 $= 48$
 Bangun Ruang ABCD.EFGH = Balok
 Vol. Balok = $p \times l \times t$
 $= CD \times BC \times AE$
 $= 4 \times 4 \times 10$
 $= 160$
 $VB = V_1 + V_2$
 $= 160 + 48 = 208 \text{ cm}$
 jadi, perbandingan EFGHI dan ABCD.EFGH.I
 adalah volume limas = $\frac{48}{208} = \frac{3}{16}$
 Volume Balok 208 16

Gambar 4.2 Kode S.5 Kategori Nilai Sedang

Analisis hasil tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor 1 tahap menganalisis akan disajikan sebagai berikut.

Kode (P/S) Uraian

- P-1** : Apa yang anda ketahui dari soal no 1 ?
- SS-1** : Yang diketahui itu, panjang dari CD = 4 CM, Panjang dari AE = 10 cm, Panjang dari IJ = 9 cm.
- P-2** : Apa yang ditanyakan?
- SS-2** : Yang ditanyakan itu perbandingan volume EFGHI dengan volume ABCD.EFGH.I.
- P-3** : Apa langkah pertama yang dilakukan untuk menyelesaikan soal ini ?
- SS-3** : Terlebih dulu saya menentukan volume EFGHI nya lalu volume ABCD.EFGH.I
- P-4** : Bagaimana cara menentukan volume EFGHI dengan ABCD.EFGH.I
- SS-4** : Untuk volume EFGHI nya menggunakan rumus mencari volume limas
- P-5** : Oke, setelah menentukan volume EFGHI, apakah volume ABCD.EFGH.I sudah dapat ditentukan ?
- SS-5** :Belum, terlebih dahulu harus menentukan volume ABCD.EFGH nya, lalu dijumlahkan dengan volume EFGHI
- P-6** : Lalu, setelah itu ?
- SS-6** :Saya bandingkan volume nya EFGHI dengan volume ABCD.EFGH.I
- P-7** : Berapa panjang dari garis GH ?
- SS-7** : 4 cm
- P-8** : Kenapa 4 cm ?
- SS-8** : Karna terdapat symbol ini (menunjuk symbol pada gambar) jadi sama panjang sisi-sisinya.
- P-9** : Oke, ada rumus lain atau cara lain untuk selesaikan soal ini?
- SS-9** : Hanya itu sepertinya kak
- P-10** : Bagaimana anda bisa yakin dengan jawaban anda ?
- SS-10** : Karena saya telah menghitung ulang kak.

Kutipan dari hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa S-5 mampu dalam membedakan atau mengelompokkan informasi yang ada, S-5 mampu dalam mengidentifikasi serta membagi data yang diperoleh kedalam bagian dari informasi yang diketahui panjang dari $CD = 4$ cm, Panjang $AE = 10$ cm, dan Panjang $IJ = 9$ cm. Serta mampu mengidentifikasi maksud dari symbol yang ada pada soal dan yang ditanyakan adalah perbandingan EFGHI dan ABCD.EFGH.I yang terlihat pada kutipan jawaban SS-1 dan SS-2, S-5 juga mampu dalam menguraikan informasi yang telah di dapatkan untuk menentukan rumus rumus-rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal, S-5 juga mampu dalam menghubungkan atau mengenali hubungan yang ada dimana S-5 mampu mengenali penyebab dari masalah yang ada dimana S-5 menafsirkan data yang ada kedalam rumus bangun ruang limas dan balok untuk menentukan volume EFGHI, dan juga volume ABCD.EFGH.I sesuai dengan kutipan jawaban SS-5 hingga SS-8.

c. Subjek Kategori Nilai Rendah

Subjek penelitian pada kategori siswa dengan nilai rendah adalah S-21 untuk mewakili 4 peserta didik dengan kategori nilai rendah. Subjek telah menyelesaikan soal tes tertulis dengan hasil yang kurang baik, akan tetapi subjek adalah siswa yang paling cepat menyelesaikan soal yang diberikan dibandingkan dengan peserta didik dengan hasil nilai rendah yang lain.

Isi	
Date	
<input type="checkbox"/>	Nama : Yoga A
<input type="checkbox"/>	Kelas : VIII 3
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	1) Diketahui : $CD = 4\text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	$AE = 10\text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	$IJ = 9\text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	ditanya : Perbandingan Volume EFGHI dengan Volume ABCD.EFGH.I
<input type="checkbox"/>	Penyelesaian: Vol Limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$.
<input type="checkbox"/>	$= \frac{1}{3} \times 9 \times 9$
<input type="checkbox"/>	$= 98\text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	Vol. Balok = $P \times l \times t$
<input type="checkbox"/>	$= 9 \times 9 \times 10$
<input type="checkbox"/>	$= 160\text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	$VB = V_2 + V_1$
<input type="checkbox"/>	$= 160 + 98$
<input type="checkbox"/>	$= 208\text{ cm}$

Gambar 4.3 Kode S.21 Kategori Nilai Rendah

Analisis hasil tes tertulis dan hasil wawancara pada soal nomor 1 tahap menganalisis akan disajikan sebagai berikut.

Kode (PS) Uraian

- P-1** : Apa yang anda ketahui dari soal nomor 1 ?
- SR-1** : Panjang $CD = 4\text{ cm}$, $AE = 10\text{ cm}$, dan $IJ = 9\text{ cm}$.
- P-2** : Apa yang ditanyakan pada soal ?
- SR-2** : Perbandingan volume EFGHI dengan volume ABCD.EFGH.I
- P-3** : Apa yang pertama dilakukan ?
- SR-3** : Karna disini terdapat dua bangun ruang, yang pertama itu bangun ruang limas yang pertama itu bangun ruang limas yang EFGHI dan kedua itu bangun ruang balok yang ABCD.EFGH
- P-4** : Jadi, bagaimana cara penyelesaiannya ?
- SR-4** : Terlebih dahulu menentukan volume dari limas nya, terus volume dari balok nya, lalu di jumlahkan.
- P-5** : Kenapa di jumlahkan ?
- SR-5** : Karena untuk dapet volume dari ABCD.EFGH.I
- P-6** : Kemudian ?
- SR-6** : Setelah itu membandingkan volume EFGHI dengan volume ABCD.EFGH.I
- P-7** : Apakah anda menghitung ulang ?

SR-7 : Iya

Petikan-petikan dari hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa, SR mampu dalam membedakan informasi dimana S.21 dapat mengidentifikasi atau menganalisis informasi kedalam bagian-bagian yang lebih kecil yaitu yang diketahui, yaitu panjang dari $CD = 4$ cm, panjang $AE = 10$ cm, dan panjang $IJ = 9$ cm, serta mampu mengutarakan bahwa terdapat dua bangun ruang dalam gambar tersebut serta mengidentifikasi bagian yang ditanya yaitu perbandingan EFGHI dan ABCD.EFGH.I, yang dapat dilihat pada kutipan jawaban SR-1 dan SR-2, SR juga mampu dalam menguraikan informasi untuk mengetahui rumus dan langkah-langkah yang akan dilakukan guna menyelesaikan soal, yaitu lebih dulu mencari volume EFGH dan volume ABCD.EFGH yang kemudian di jumlahkan untuk menentukan volume dari ABCD.EFGH.I lalu membandingkan volume dari EFGHI dan ABCD.EFGH.I. S.21 mampu menghubungkan data-data yang telah diperoleh ke dalam rumus bangun ruang yang digunakan, dapat dilihat dari kutipan jawaban SR-4 hingga SR-6.

2. Deskripsi Analisis Kemampuan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Level Mengevaluasi (C5)

a. Subjek Kategori Nilai Tinggi

Analisis hasil tes tertulis dan hasil wawancara S.19 dalam soal nomor 2 tahap mengevaluasi akan disajikan sebagai berikut.

2. Diketahui :	8 kubus kecil dalam 1 rubik
	Volume rubik = 8 cm^3
Ditanya :	Banyak kubus kecil, jika rusuk rubik ditambah 2 cm
Penyelesaian :	Volume Rubik = 8×8
	= 64 cm^3
	Panjang rusuk rubik = s^3
	= $64 = \sqrt[3]{64} = 4 \text{ cm}$.
	Rusuk rubik ditambahkan 2 cm = $4 + 2 = 6 \text{ cm}$
	Volume rubik baru = $r^3 = 6^3 = 216 \text{ cm}^3$
	Banyak kubus kecil = $\frac{\text{Volume kubus baru}}{\text{Volume kubus kecil}} = \frac{216}{8} = 27 \text{ kubus kecil}$.

Gambar 5.1 Kode S.19 Kategori Nilai Tinggi

Untuk menyelesaikan jawaban yang telah diberikan oleh peserta didik, maka akan dilakukan proses wawancara sebagai berikut :

Kode (P/S) Uraian

- P-1** : Informasi apa yang diperoleh ?
- ST-1** : Yang diketahui itu ada 8 kubus kecil dalam 1 rubik, terus volume dari 1 kubus kecil itu 8 cm, yang ditanyakan itu banyaknya volume kubus kecil kalau rusuk rubik di tambah 2 cm.
- P-2** : Dari informasi tersebut, apakah sudah cukup untuk kerjakan soal ini atau ada informasi lain yang dibutuhkan ?
- ST-2** : Belum, terlebih dahulu harus mencari rusuk rubiknya kak.
- P-3** : Terus, bagaimana cara penyelesaiannya ?
- ST-3** : Menentukan dulu volume dari rubiknya
- P-4** : Rumus apa yang anda gunakan ?
- ST-4** : Seingat saya rumus yang digunakan itu ialah banyaknya kubus kecil dikalikan dengan volume dari kubus kecil, jadi hasilnya ialah 64 cm^3
- P-5** : Lalu Setelah itu ?
- ST-5** : Setelah itu menentukan rubiknya kak
- P-6** : Coba jelaskan cara menentukan rusuk rubiknya ?
- ST-6** : Karna telah ditentukan volume rubiknya itu 64 cm^3 , maka rumus mencari volume rubik itu r pangkat 3, jadi 64 sama dengan r pangkat 3, terus dipindah ruaskan jadi $r^3 = 64$, lalu $r = \text{akar } 3 \text{ dari } 64$, hasilnya itu 4 cm.

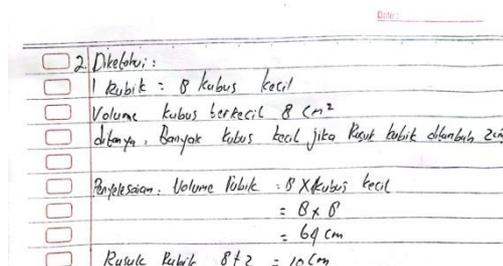
P-7 : Terus langkah menentukan jumlah kubusnya kalau rusuk rubik ditambahkan 2 cm bagaimana ?

ST-7 : Hasil bagi dari volume rubik yang baru dengan volume kubus, jadi terlebih dahulu saya menentukan volume dari rubik yang baru karena sudah ditambah 2 cm rusuknya terus setelah menentukan volumenya, maka membagi volume rusuk yang baru dengan volume kubusnya.

Dari petikan jawaban dalam proses wawancara diatas, maka dalam melakukan evaluasi, S.19 mampu memberikan penilaian terhadap sebuah solusi dengan memberikan unsur-unsur yang baru untuk memastikan nilai dari ke efektifannya dimana S.19 mampu menentukan rumus yang akan digunakan terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal yang diberikan, dapat dilihat dari petikan ST-2. S.19 mampu membuat hipotesis berdasarkan informasi yang telah diperoleh, S.19 mengidentifikasi informasi-informasi yang diperoleh yaitu menentukan langkah-langkah awal dalam menyelesaikan soal, yaitu mencari atau menentukan terlebih dahulu rusuk rubik yang ada untuk menentukan volume dari rubik yang rusuknya telah ditambahkan 2 cm, lalu membagi volume rusuk yang baru dengan volume kubus kecil guna menentukan jumlah kubus kecil yang dapat dimuat.

b. Subjek Kategori Nilai Sedang

Analisis hasil tes tertulis dan hasil wawancara S.5 dalam soal nomor 2 tahap mengevaluasi akan disajikan sebagai berikut.



Gambar 5.2 Kode S.5 Kategori Nilai Sedang

Dalam lembar jawaban diatas, S.5 mengerjakan soal namun dengan hasil yang tidak tepat dan kurang lengkap, maka akan dilakukan proses wawancara sebagai berikut :

Kode (P/S) Uraian

- P-1** : Informasi apa yang diperoleh dari soal nomor 2 ?
- SS-1** : Maksudnya ?
- P-2** : Apa ang anda ketahui dan ditanyakan ?
- SS-2** : Kalau yang diketahui itu 1 rubik ada 8 buah kubus kecil, terus yang ditanyakan itu berapa jumlah kubus kecil kalau rusuknya ditambah 2
- P-3** : Terus apa langkah pertama anda dalam menyelesaikan soal ini ?
- SS-3** : Langsung saya kalikan itu 8 kubus kecil dengan volumenya
- P-4** : Terus berapa rusuk rubiknya ?
- SS-4** : 10 cm
- P-5** : Alasannya ?
- SS-5** : Karna volume kubusnya 8 cm^3 terus ditambah 2 cm
- P-6** : Dimana letak kesulitan dari soal ini ?
- SS-6** : Cara menentukan banyak kubusnya, karna ditambah 2 cm rusuknya, jika volume rubiknya telah ditentukan, saya bingung dengan langah selanjutnya.

Dari petikan-petikan jawaban dari proses wawancara diatas maka dapat disimpulkan bahwa dalam melakukan evaluasi dan membuat hipotesis S.5 belum mampu menentukan rusuk rubik yang baru, S.5 salah dalam menafsirkan soal sehingga salah dalam menentukan rusuk rubik yang baru. Kemampuan S.5 dalam mengevaluasi tidak dapat diidentifikasi karna S.5 tidak dapat menentukan banyak kubus kecil ketika rusuk rubik ditambah 2 cm karena S.5 sulit menafsirkan soal sehingga tidak dapat menyelesaikan soal yang diberikan hal ini dapat dilihat dari kutipan jawaban SS-3 dan SS-6

c. Subjek Kategori Nilai Rendah

Analisis hasil tes tertulis dan hasil wawancara S.21 dalam soal nomor 2 tahap mengevaluasi akan disajikan sebagai berikut.

<input type="checkbox"/>	3) Diketahui : 1 Rubik = 8 kubus kecil
<input type="checkbox"/>	Vol. kubus kecil 8 cm^3
<input type="checkbox"/>	Ditanya : Banyak kubus kecil jika rusuk rubik ditambah 2.

Gambar 5.3 Kode S.21 Kategori Nilai Rendah

S.21 tidak memberikan jawaban pada soal tersebut, maka dilakukan proses wawancara sebagai berikut :

Kode (P/S) Uraian

- P-1** : Apa yang anda ketahui dari soal ini ?
- SR-1** : Ada 8 kubus dalam 1 rubik, terus volumenya itu kubus kecil 8 cm^3
- P-2** : Lalu apa yang ditanyakan ?
- SR-2** : Berapa jumlah kubus kecil kalau rusuknya ditambah 2 cm
- P-3** : Terus apa langkah pertama dalam menyelesaikan soal ini?
- SR-3** : Saya tidak tahu
- P-4** : Apa kesulitan dari soal ini ?

SR-4 : Saya kesulitan dalam mencerna maksud dari soal ini, saya bingung bagaimana penyelesaiannya.

P-5 : Bagaimana yang anda tidak paham ?

SR-5 : Saya tidak tahu rumus apa yang saya gunakan.

Dari petikan wawancara diatas, menunjukkan bahwa kemampuan S.21 dalam mengevaluasi tidak dapat diidentifikasi, hal ini dikarenakan S.21 tidak dapat melakukan evaluasi serta membuat hipotesis, S.21 kesulitan dalam menentukan rumus yang akan digunakan. S.21 tidak mampu menganalisis informasi untuk menentukan jumlah kubus ketika rusuk dari rubik bertambah 2 cm. hal ini dapat dilihat pada kutipan jawaban SR-4.

3. Deskripsi Analisis Kemampuan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Level Mencipta (C6)

a. Subjek Kategori Nilai Tinggi

Analisis hasil tes tertulis dan hasil wawancara S.19 dalam soal nomor 3 tahap mencipta akan disajikan sebagai berikut.

3. Diketahui : alas = 60 cm x 50 cm
tinggi = 120 cm
air yang akan diisi = 600 cm³
Ditanya : Berapa tinggi air yang sudah ditambahkan
Penyelesaian : Volume = luas alas x tinggi
= 300 x 120
= 36.000 cm³
Air yang ditambahkan seperempat = $\frac{36.000}{4} = 9000$ cm³
= 36.000 - 9000
= 27.000 cm³
Volume tinggi air = 27.000 + 600
= 27.600 cm³
Volume sekarang = 27.600 cm³
Tinggi air sekarang = Volume = (60 x 50) x t
27.600 = 300 x t
t = $\frac{27.600}{300}$
t = 92 cm

Gambar 6.1 Kode S.19 Kategori Nilai Tinggi

Untuk memastikan jawaban yang telah diberikan oleh siswa, maka akan dilakukan proses wawancara sebagai berikut :

Kode (P/S) Uraian

P-1 : Apa yang diketahui dari soal nomor 3 ?

ST-1 : Yang diketahui itu, sebuah tenda kolam ikan nila berbentuk prisma segi empat dengan luas alas 60×50 cm, terus tingginya 120 cm, setelah itu dikeluarkan seperempat lalu ditambah lagi air 60 cm^3

P-2 : Lalu apa yang ditanyakan ?

ST-2 : Berapa tinggi air setelah ditambah 600 cm^3

P-3 : Strategi apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal ?

ST-3 : Pertama, saya cari dulu volume dari kolam ikan tersebut agar dapat menentukan volumenya.

P-4 : Lalu, ini 27.600 cm^3 diperoleh dari mana ?

ST-4 : Karena dikeluarkan seperempat

P-5 : Rumus apa yang digunakan ?

ST-5 : Saya tidak menggunakan rumus, karena dalam soal dikeluarkan seperempat, maka saya tentukan terlebih dahulu seperempat dari 36.000 saya bagi dengan 4 hasilnya 9.000, lalu saya kurangi dengan 36.000 dikurangi 9000 hasilnya 27.000 lalu saya jumlahkan dengan 600 cm^3 . Untuk menentukan volume dari kolam ikan setelah air ditambahkan 600 cm^3

P-6 : Rumus apa yang anda gunakan untuk menentukan tinggi kolamnya ?

ST-6 : Rumus mencari volume prisma segi empat lagi

P-7 : Coba jelaskan cara penyelesaiannya ?

ST-7 : Karena telah ditentukan volume kolam ikan setelah ditambahkan air, maka saya gunakan kedalam rumus prisma segi empat yaitu, $27.600 = 50 \times 60 \times \text{tinggi}$, jadi $t = 27.600$ dibagi 300 hasilnya 92 cm

P-8 : Bagaimana bisa anda yakin dengan jawaban yang diberikan ?

ST-8 : Saya telah menghitung ulang

Petikan-petikan jawaban dari proses wawancara diatas menunjukkan bahwa, S.19 mampu menghasilkan serta merancang penyelesaian masalah yaitu menggunakan rumus mencari volume prisma segi empat terlebih dahulu untuk menentukan volume dari kolam ikan. S.19 menyimpulkan rumus yang digunakan berdasarkan informasi yang diketahui dan ditanyakan, S.19 mampu mencipta struktur baru yang sederhana untuk menentukan volume kolam ikan yang baru, dengan membagi volume dari volume prisma yang pertama untuk menentukan nilai dari $\frac{1}{4}$ volume air yang dikeluarkan, lalu S.19 menafsirkan informasi yang telah diperoleh kedalam rumus mencari tinggi prisma segi empat guna menentukan penyelesaian dari soal tersebut, sesuai dengan kutipan jawaban ST-3, ST-5 hingga ST-7.

b. Subjek Kategori Nilai Sedang

Analisis hasil tes tertulis dan hasil wawancara S.5 dalam soal nomor 3 tahap mencipta akan disajikan sebagai berikut.

3. Diketahui :
 luas alas : 60 cm x 50 cm
 tinggi : 120 cm

 jawaban : Volume bak = luas alas x tinggi
 = (50 x 60) x 120 cm
 = $\frac{36.000}{4} = 9000$

Gambar 6.2 Kode S.5 Kategori Nilai Sedang

Dari lembar jawaban, S.5 mengerjakan namun tidak lengkap maka akan dilakukan proses wawancara sebagai berikut :

Kode (P/S) Uraian

P-1 : Informasi apa yang diperoleh dari soal nomor 3 ?

SS-1 : Kalau yang diketahui itu, ada sebuah kolam ikan mempunyai luas alas 50x60 cm, dan tingginya itu 120 cm,

terus yang ditanyakan berapa tinggi air setelah ditambahkan 600 cm^3

- P-2** : Terus bagaimana langkah penyelesaiannya ?
- SS-2** : Saya tidak mengetahui cara penyelesaian dari soal ini, hanya saya tentukan volume dari kolam ikannya.
- P-3** : Lalu kenapa anda dapat menuliskan volume air setelah dikeluarkan ?
- SS-3** : Sebenarnya, saya tidak mengetahui soal ini, saya hanya asal menjawab jawaban yang saya tuliskan, saya hanya langsung mengkalikan dengan seperempat lalu menambahkan dengan 600 cm^3
- P-4** : Apa kesulitan dari soal ini ?
- SS-4** : Yang itu, menentukan volume kolam ikan yang dikeluarkan seperempat, lalu menentukan tingginya.

Dari petikan-petikan jawaban dari proses wawancara diatas maka dapat disimpulkan bahwa dalam menghasilkan serta merancang struktur yang baru, S.5 belum mampu dalam menentukan volume kolam ikan setelah dikeluarkan seperempat dan ditambahkan 600 cm^3 . Kemampuan S.5 dalam mencipta tidak dapat diidentifikasi karna S.5 tidak dapat menentukan volume dari baik dan juga menentukan tinggi dari kolam ikan yang telah dikeluarkan seperempat dan ditambahkan dengan 600 cm^3 . Yang dapat dilihat pada kutipan jawaban SS-3 dan SS-4.

c. Subjek Kategori Nilai Rendah

Analisis hasil tes tertulis dan wawancara S.21 dalam soal nomor 3 tahap mencipta akan disajikan sebagai berikut.

No. _____
Date _____

<input type="checkbox"/>	3) diketahui : Luas Atas = 60 cm x 50 cm
<input type="checkbox"/>	tinggi = 120 cm
<input type="checkbox"/>	ditanya : tinggi air yang baru
<input type="checkbox"/>	Penyelesaian : Vol. bak = Luas Atas x t
<input type="checkbox"/>	= (50 x 60) x 120 cm.
<input type="checkbox"/>	= 36000 cm ³

Gambar 6.3 Kode S.21 Kategori Nilai Rendah

Dari lembar jawaban, S.21 tidak memberikan jawaban yang lengkap pada soal tersebut. Maka dilakukan proses wawancara sebagai berikut :

Kode (P/S) Uraian

- P-1** : Apa yang diketahui dari soal nomor 3
- SR-1** : Sebuah kolam ikan nila mempunyai luas alas 50 cm x 60 cm dan tinggi 120 cm.
- P-2** : Lalu apa yang ditanyakan ?
- SR-2** : Berapa tinggi jika ditambahkan 600 cm³
- P-3** : Apa kesulitan dari soal ini ?
- SR-3** : Saya tidak mengetahui cara menyelesaikan soal ini, saya bingung harus saya apakan ini soal kak.

Dari petikan-petikan wawancara diatas, menunjukkan bahwa S.21 belum mampu dalam menghasilkan dan merancang struktur yang baru dimana S.21 tidak mengetahui bagian-bagian yang terdapat dalam soal. Kemampuan S.21 dalam mencipta tidak dapat diidentifikasi, hal ini dikarenakan S.21 tidak dapat menemukan penyelesaian terhadap soal tersebut. Dapat dilihat dari kutipan jawaban SR-3.

Berdasarkan analisis hasil tes pada soal Bangun Ruang Sisi Datar diatas maka dapat dikatakan adanya keterkaitan serta pengaruh antara hasil belajar siswa dengan model pembelajaran yang berbasis *Problem Based*

Learning. Hal ini tentunya dapat dibuktikan dengan banyaknya siswa yang memiliki nilai dengan kategori Tinggi dan Kategori Sedang. Sehingga, dapat dikatakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Proses pembelajaran *Problem Based Learning* juga dapat memberikan kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis kemampuan belajar siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang terlihat bahwa ketiga subjek yang terpilih dapat menggunakan kemampuannya meskipun ada beberapa yang tidak maksimal dengan adanya fakta beberapa siswa yang tidak berhasil menjawab soal dengan maksimal. Hasil analisis ini juga menunjukkan perbedaan kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing subjek.

kemampuan belajar siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang pada tahap menganalisis (C4) ketiga subjek dapat memenuhi indikator dalam menganalisis dengan baik, dari ketiga subjek mampu menganalisis informasi yang ada dan membagi informasi tersebut kedalam struktur bagian yang lebih sederhana untuk mengenali pola dan hubungan yang ada.

Sedangkan, kemampuan belajar siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang pada tahap mengevaluasi (C5), hanya subjek pertama S.19 yang memenuhi indikator pada tahapan ini, yaitu dapat memberikan suatu solusi, gagasan dan metodologi untuk menggunakan kriteria yang cocok dengan standar yang ada untuk memastikan nilai efektifitas atau manfaatnya, membuat

hipotesis mengkritik dan juga melakukan pengujian untuk menyelesaikan soal, sedangkan untuk subjek S.5 dan S.21 tidak dapat memenuhi kemampuan belajar siswa pada tahap mengevaluasi. Hal ini dikarenakan kedua subjek ini tidak dapat membuat suatu hipotesis dan melakukan pengujian dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan.

Kemampuan belajar siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang pada tahap mencipta (6), subjek pertama S.19 dapat memenuhi indikator dalam tahap mencipta dengan baik yaitu peserta didik dapat membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu, merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah dan mengelompokkan unsur-unsur menjadi suatu struktur yang baru. Sedangkan untuk subjek S.5 dan S.21 tidak memenuhi indikator dalam tahap mencipta karena tidak dapat mengelompokkan unsur dan bagian menjadi suatu struktur yang baru.

Berdasarkan hasil tes siswa mengenai kemampuan belajar siswa terlihat bahwa pemahaman terhadap soal yang diberikan sangat berpengaruh terhadap hasil kerja siswa. Hal ini disebabkan siswa yang dapat memahami soal dengan baik mampu menyelesaikan soal tersebut.

Kemampuan belajar siswa ketiga subjek dalam menyelesaikan soal bangun ruang dapat diidentifikasi dari setiap level berdasarkan taksonomi Bloom yang diuraikan pada pembahasan berikut :

1. Deskripsi Kemampuan Belajar Siswa dalam Menganalisis (C4)

Dalam menyelesaikan soal nomor 1, S.19 mampu menggunakan kemampuannya dalam menganalisis dengan baik dan tepat. Kemampuan

belajar siswa S.19 dalam menganalisis didahului dengan mengidentifikasi informasi yang diketahui yaitu panjang $CD = 4$ cm, panjang $AE = 10$ cm dan panjang $IJ = 9$ cm, S.19 memulai rencana dengan menganalisis informasi yang termuat pada gambar untuk menentukan perbandingan dari bangun ruang tersebut, S.19 juga mampu menganalisis bangun ruang yang terdapat pada gambar sehingga mampu menentukan langkah penyelesaian menggunakan rumus mencari volume limas dan volume balok, S.19 juga mampu membentuk hubungan yang ada pada gambar dan dapat menentukan volume dari bangun ruang ABCD.EFGH.I. S.19 juga dapat dan mampu menganalisis adanya rumus lain yang dapat digunakan untuk menentukan volume dari bangun ruang ABCD.EFGH yaitu menggunakan rumus mencari volume prisma segiempat.

Sedangkan untuk siswa S.5, S.5 mampu menggunakan kemampuannya dalam menganalisis untuk menentukan penyelesaian dari soal, S.5 menganalisis informasi yang terkait pada gambar untuk menentukan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal, terlebih dahulu menggunakan rumus volume limas untuk menentukan volume EFGHI dan mencari terlebih dahulu volume ABCD.EFGH untuk menentukan volume dari ABCD.EFGH.I.

Selanjutnya pada S.21, menggunakan kemampuan menganalisisnya dengan mengidentifikasi bagian yang diketahui dan ditanyakan, dalam memulai rencana penyelesaian, S.21 menganalisis informasi-informasi yang ada pada gambar untuk menentukan volume EFGHI dengan cara

menggunakan rumus mencari volume limas, menganalisis penyelesaian, S.21 mencari terlebih dahulu volume dari bangun ruang ABCD.EFGH untuk dapat dijumlahkan dengan volume EFGHI guna menentukan volume dari ABCD.EFGH.I.

Sesuai penjelasan kemampuan belajar siswa dalam tahap menganalisis pada ketiga subjek dapat menggunakan kemampuan dalam menganalisis, hal ini dikarenakan ketiga subjek sudah memenuhi indikator kemampuan menganalisis karena dapat menguraikan informasi kedalam beberapa bagian.

2. Deskripsi Kemampuan Belajar Siswa dalam Mengevaluasi (C5)

Dalam menyelesaikan masalah pada subjek S.19, dapat menggunakan kemampuannya dalam mengevaluasi dengan baik dan tepat, dalam menyelesaikan masalah S.19 melibatkan kemampuan belajar siswa dalam mengevaluasi, S.19 menentukan banyaknya kubus yang dapat termuat pada rubik, S.19 menganalisis informasi yang diketahui pada soal yang diberikan dan menentukan volume rubik guna menentukan rusuk yang ada pada rubik tersebut, dan menambahkan rusuk rubik sebelumnya dengan 2 cm, lalu menentukan banyaknya kubus kecil yang dapat dimuat. S.19 melakukan evaluasi dalam mengambil kesimpulan dengan membagi volume dari volume rubik yang baru dengan volume kubus kecil untuk menentukan banyaknya kubus kecil.

Sedangkan untuk subjek kedua, dalam menyelesaikan masalah S.5 terlihat tidak dapat menggunakan kemampuannya dalam mengevaluasi

dengan baik, S.5 tidak dapat memberikan penilaian yang tepat dalam menentukan rusuk rubik sehingga terjadi kesalahan dalam mengambil kesimpulan. Terlihat dalam menyelesaikan permasalahan, pada kategori mengavaluasi, S.5 tidak mampu menggunakan kemampuan mengevaluasi.

Pada subjek ketiga, S.21 tidak dapat menggunakan kemampuan mengevaluasi dikarenakan sulit dalam menafsirkan soal yang telah diberikan. Kemampuan S.21 dalam mengevaluasi tidak dapat diidentifikasi karena peneliti tidak menemukan indikator mengavaluasi pada jawaban siswa, maka S.21 tidak mampu menggunakan kemampuan mengevaluasinya.

Sesuai dengan penjelasan diatas maka kemampuan belajar siswa pada ketiga subjek. S.19 mampu menggunakan kemampuannya dalam mengevaluasi dengan baik karena dapat memenuhi indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi, sedangkan untu S.5 dan S.21 tidak dapat menggunakan kemampuan mengevaluasi karena S.5 dan S.21 tidak dapat menemukan hasil dari jawaban.

3. Deskripsi Kemampuan Belajar Siswa dalam Mencipta (C6)

Dalam meyelesaikan masalah pada subjek S.19, S.19 dapat menciptakan penyelesaian masalahnya, hal ini terlihat dengan kemampuan menemukan kemampuan menyelesaikan soal bangun ruang yang dimaksud. S.19 dapat menggunakan kemampuan dalam mencipta dengan menemukan $\frac{1}{4}$ dari volume air yang telah dikeluarkan dengan baik dan benar.

Sedangkan pada subjek kedua, kemampuan S.5 dalam mencipta tidak dapat , karena peneliti tidak dapat menemukan indikator dalam mencipta, S.5 kesulitan dalam memahami maksud soal dan menentukan rumus dalam menyelesaikan soal yang diberikan, sehingga peneliti menyimpulkan tidak dapat mencapai kategori mencipta.

Selanjutnya pada subjek ketiga, kemampuan S.21 dalam mencipta tidak dapat diidentifikasi, karena peneliti tidak dapat menemukan indikator kemampuan mencipta, S.21 tidak dapat memahami soal, baik pada wawancara maupun pada soal yang telah diberikan. Sehingga dapat disimpulkan S.21 tidak mampu mencapai kemampuan belajar siswa tahap mencipta.

Sesuai penjelasan dengan ketiga subjek diatas, maka kemampuan S.19 mampu memenuhi indikator mencipta dengan baik, hal ini sesuai dengan hasil penelitian dimana S.19 sudah memenuhi indikator mencipta karena dapat menentukan seperempat dari volume kolam ikan sebagai acuan dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan. Sedangkan untuk kemampuan belajar siswa subjek S.5 dan S.21 tidak dapat memenuhi indikator tersebut, yaitu indikator tahap mencipta.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis data pada BAB V maka diperoleh kesimpulan Subjek yang dipilih pada penelitian ini berjumlah 3 siswa, teknik pemilihannya menggunakan teknik purposive sampling, yang terdiri dari 1 siswa dari kelompok siswa berkemampuan tinggi, 1 siswa dari kelompok siswa berkemampuan sedang, dan 1 siswa dari kelompok siswa berkemampuan rendah. Pengelompokan siswa berdasarkan hasil soal tes maka 3 subjek terpilih kemudian diwawancarai untuk mengetahui kemampuan belajar siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang.

Berdasarkan dari analisis hasil tes diatas, maka dapat menarik kesimpulan *Problem Based Learning* mempunyai peranan yang sangat penting terhadap hasil belajar siswa, karena dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat membawa pengaruh terhadap hasil belajar. Sehingga, pengaruh tersebut dibuktikan dengan banyaknya siswa yang mendapatkan nilai dalam kategori tinggi dan kategori sedang. Proses pembelajaran *Problem Based Learning* dapat memberikan kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran. Kemudian, penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dikatakan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* juga dianggap sangat sesuai dengan kurikulum yang digunakan saat ini.

B. Saran

Bagi peneliti, sebagai syarat menyelesaikan perkuliahan di IAIN Metro, diharapkan mampu menjadi bekal bagi peneliti yang merupakan calon guru pelajaran matematika dan menjadi bahan intropeksi diri dan masukan dalam mengajar.

Bagi guru, dalam proses pembelajaran matematika dikelas agar dapat memberikan dan membiasakan peserta didik dalam menggunakan bahan ajar yang dapat melatih dan meningkatkan kemampuan belajar peserta didik.

Bagi siswa, agar dapat mengembangkan kemampuan belajar dengan terbiasa mengerjakan soal-soal berkemampuan tinggi, baik dalam pembelajaran dikelas maupun latihan mengerjakan soal di rumah.

Bagi Lembaga, penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat dalam peningkatan kualitas pendidikan dan sebagai sumbangan pengetahuan yang dapat dipergunakan sebagai alternatif bermanfaat bagi SMP Negeri 5 Metro dalam rangka perbaikan dan peningkatan mutu pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- A Barkah dkk. "Analisis Implementasi Metode Pembelajaran Dalam Masa Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Pkn." *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan* Vol. 7, No. 2 (2020).
- Aan Putra and Ines Feltia Milenia. "Systematic Literature Review: Media Komik Dalam Pembelajaran Matematika." *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 3, No. 1 (2021).
- Abdoulaye Fane, Sugito Sugito. "Pengaruh Keterlibatan Orang Tua, Perilaku Guru, Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2019.
- Aulia Nixie Ardiyanti. "Upaya Meningkatkan Kemampuan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Metode Penemuan Terbimbing Pada SD Negeri 104204 Tembung Tahun Pelajaran 2016/2017," 2017.
- Babbie, E. "The Practice of Social Research." *Belmont, CA: Wadsworth.*, 2004.
- Basri. "Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Aljabar Siswa Di Kelas VII SMP Negeri 2 Marioriwawo Kabupaten Soppeng," n.d.
- Creswell, John. W. "Qualitatif Inquiry and Research Design." *California: Sage Publications, Inc*, 1998.
- Cut Medika Zellatifanny. "Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi." *Jurnal Media Dan Komunikasi 1* no (December 2018).
- Dewi Novita Sari. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Ix Smp Dengan Menggunakan Soal Programme For International Student Assesment (Pisa) Pada Konten Ruang Dan Bentuk," 2019.
- Diana Kholida. "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Sejarah Siswa Dikelas Xi Madrasah Aliyah Negeri 2 Jepara," n.d.
- Djaali. "Metodologi Penelitian Kuantitatif." *Jakarta: PT Bumi Aksara*, 2020.
- Dominikus Tulasi. "Meruntut Pemahaman Taksonomi Bloom: Suatu Kontemplasi Filosofis." *Jurnal Humaniora* Vol. 1, No. 2 (January 5, 2019).

- Dr. Gusnarib Wahab, M.Pd, Rosnawati, S.Pd., M.Pd. *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajarannya*. CV. Adanu Abimata, 2021.
- Dwi Oktaviana, Iwit Prihatin. “Analisis Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perbandingan Berdasarkan Ranah Kognitif Revisi Taksonomi Bloom.” *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika* Vol. 8, No. 2 (2018).
- Endang Wahyudiana dkk. “Modul Praktikum IPA Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah.” *Buana Pendidikan* Vol. 17 No. 2 (Oktober 2021).
- Habibah Sukmini Arief dkk. “Meningkatkan Motivasi Belajar Melalui Pendekatan Problem-Based Learning (Pbl).” *Jurnal Pena Ilmiah* Vol. 1, No. 1 (2016).
- Herman Hudojo. “Pengembangan Kurikulum Pembelajaran Matematika.” *Malang: JICA*, 2001.
- Isnain Dyah Respati. “Kemampuan Belajar Siswa Tunadaksa Melalui Sistem Belajar Dari Rumah Dalam Pembelajaran Penjas Menurut Perspektif Orang Tua Siswa Di Slb Marsudi Putra 1 Bantul,” 2021.
- Isrok’atun. “Pembelajaran Matematika Dan Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning.” *Sumedang : Upi Sumedang Press*, 2020.
- Khairul dkk. “Pengembangan Media Pembelajaran Flip Book Pada Mata Kuliah Teknologi Sepeda Motor Di Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya” Vol.6, No.2 (2019).
- Kusnandar. “Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).” *Jakarta: Raja Grafindo Persada.*, 2008.
- Maulidyah firdausi. “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Ditinjau Dari Gaya Kognitif” Vol.1 (2018).
- Mika Yunisa. “Analisis Kemampuan Belajar Statistika Melalui Reciprocal Teaching Pada Kelas Xii.1 Sma Negeri 12 Banda Aceh,” 2021.
- Muh. Fitrah, Lutfiyah. “Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus.” *Suka Bumi: CV. Jejak*, 2017.
- Muhammad Fairuz Idris. “Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Berdasarkan Tingkatan Berpikir

- Taksonomi Bloom Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bungoro,” 2022.
- Nur Qalbi Tayibu, Andi Nurul Faizah. “Evektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Metode Penemuan Terbimbing Setting Kooperatif.” *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.10, No.1 (2021).
- Nur Rahma. “Hakikat Pendidikan Matematika.” *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* Vol.1, No. 2 (2018).
- Rasto, Pradana Rego. *Problem Based Learning VS Sains Teknologi Dalam Meningkatkan Intelektual Siswa*. Indramayu: Adanu Abimata, 2021.
- Ratna Sariningsih, Ratni Purwasih. “Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self Efficacy Mahasiswa Calon Guru.” *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika* Vol. 1, No. 1 (March 2017).
- Ratu Ile Tokan. “Manajemen Penelitian Guru Untuk Pendidikan Bermutu.” *Jakarta: PT Grasindo*, 2016.
- Resti Ardianti dkk. “Problem-Based Learning : Apa Dan Bagaimana.” : : *Journal for Physics Education and Applied Physics* Vol. 3 No. 1 (June 2021).
- Risma Meiliza Putri. “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Sd Negeri 66 Kota Bengkulu Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Tsts) Tahun Ajaran 2019/2020,” 2020.
- Rusman. “Model Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru.” *Jakarta: Raja Grafindo Persada*, 2012.
- . “Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru.” *Jakarta: Raja Grafindo Persada*, 2010.
- Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, 2013.
- Sugiyono. “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D,” n.d.
- Suharsimi Arikunto. “Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.” *Jakarta: Bumi Aksara* 202, n.d.
- Suherman. “Evaluasi Pembelajaran Matematika.” *UPI Bandung: JICA.*, 2003.

Suyono dan Hariyanto. "Belajar Dan Pembelajaran: Teori Dan Konsep Belajar." *Bandung: Remaja Rosdakarya*, 2017.

Wina Sanjaya. "Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan." *Jakarta: Kencana Prenada Media Group*, 2013.

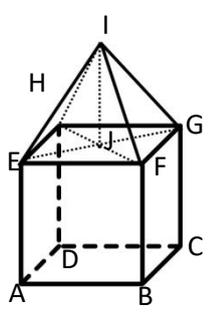
Winda Wulandari. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A-Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Himpunan Dikelas Vii Smp Ahmad Yani Makassar," 2013.

Zuyyina H, Wijaya T, Senjawati E. "Materi Lingkaran" Vol. 4, No. 2 (2018): 79.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Kisi-kisi Soal Instrumen Tes

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal	Bentuk Soal	Keterangan
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	Menganalisis <ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat mengetahui dan membedakan faktor penyebab dan akibat dari seluruh alur yang rumit serta memasukkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengetahui pola atau hubungannya 	Perhatikan gambar bangun ruang dibawah ini !  <p>Jika diketahui panjang $CD = 4$; panjang $AE = 10$ cm dan tinggi $IJ = 9$ cm, maka tentukanlah perbandingan volume EFGH.I dengan volume ABCD.EFGH.I !</p>	Uraian	C4
4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan luas bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	Mengevaluasi <ul style="list-style-type: none"> Siswa mampu memberikan sebuah penilaian terhadap solusi dan gagasan dari unsur- unsur bangun ruang 	Miranti memiliki rubik berbentuk kubus yang dapat memuat 8 kubus kecil. Jika volume kubus kecil tersebut adalah 8 cm^2 , maka	Uraian	C5

	<p>yang telah diketahui dengan menggunakan kriteria yang cocok untuk membuat langkah yang cocok dan efektif dalam mengkritik dan melakukan pengujian guna menerima atau tidak suatu pertanyaan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan pada bangun ruang tersebut.</p>	<p>tentukanlah banyak kubus kecil yang termuat pada rubik tersebut jika rusuk rubik ditambah 2 cm!</p>		
	<p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat membuat suatu ide atau solusi terhadap suatu masalah dalam menentukan luas bangun ruang, lalu membuat atau merancang suatu ide untuk mendapatkan sebuah solusi dalam menyelesaikan masalah pada perubahan 	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Gambar diatas merupakan tenda kolam pembibitan ikan nila yang berbentuk prisma persegi panjang dengan</p>	<p>Uraian</p>	<p>C6</p>

	volume dan tinggi air bangun ruang.	alas berukuran 15 cm x 20 cm dan tinggi 120 cm, yang diisi dengan air yang penuh. Jika seperempat air dari tenda tersebut dikeluarkan lalu diisi kembali dengan 600 cm^3 air yang baru, maka berapakah tinggi air pada kolam tersebut ?		
--	-------------------------------------	---	--	--

Lampiran 2

Rubik Penskoran

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : CD = 4 cm</p> <p style="padding-left: 40px;">AE = 10 cm</p> <p style="padding-left: 40px;">IJ = 9 cm</p> <p style="padding-left: 40px;">CD = BC</p> <p style="padding-left: 40px;">CD = HG</p> <p>Ditanya : Tentukan perbandingan Bangun Ruang EFGHI dan Bangun Ruang ABCD.EFGH.I !</p> <p>Penyelesaian : Mencari Volume Bangun Ruang EFGHI = Limas</p> <p>Volume Limas = VI = $\frac{1}{3} \times s^2 \times t$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= \frac{1}{3} \times s^2 \times t$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= \frac{1}{3} \times 4^2 \times 9$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 48 \text{ cm}^2$</p> <p>Mencari Volume Bangun Ruang ABCD.EFGH.I = VB. Bangun Ruang ABCD.EFGH = Balok.</p> <p>Volume Balok = Vb = P x L x t</p> <p style="padding-left: 40px;">$= \text{CD} \times \text{BC} \times \text{AE}$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 4 \times 4 \times 10$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 160 \text{ cm}^3$</p> <p>Bangun Ruang EFGH.I = Limas</p> <p>Volume Limas = VI</p> <p style="padding-left: 40px;">$= \frac{1}{3} \times 4^2 \times 9$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 48 \text{ cm}^3$</p> <p>VB = Vb + VI</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 160 + 48 = 208 \text{ cm}^3$</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p>

	<p>Jadi, perbandingan Bangun Ruang EFGHI dan Bangun Ruang ABCD.EFGH.I adalah :</p> $\frac{EFGHI}{ABCD.EFGH.I} = \frac{VI}{VB} = \frac{48}{208} = \frac{3}{16}$	5
	Total Skor	25

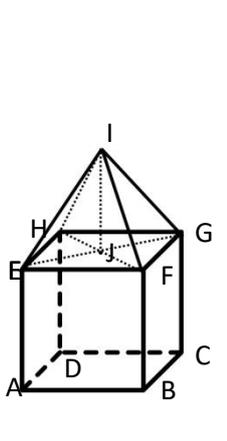
2	<p>Diketahui : Rubik memuat 8 kubus kecil Volume kubus kecil cm^3</p> <p>Ditanya : Berapa banyak kubus kecil jika rusuk kubik ditambah 2 cm!</p> <p>Penyelesaian : Mencari volume rubik = VR</p> <p>Volume rubik = banyak kubus kecil x volume rubik kecil $\text{VR} = 8 \times 8$ $\text{VR} = 64 \text{ cm}^3$</p> <p>Mencari panjang rusuk rubik Panjang rubik = s $= 64 = s^3$ $= s^3 = 64$ $= s \sqrt[3]{64}$ $= s = 4 \text{ cm}$</p> <p>Jika rusuk rubik ditambahkan 2 cm, maka $s + 2 = 4 + 2 = 6$ cm. Maka, Volume rubik baru = VRb</p> $\text{VRb} = s^3 = 6^3 = 216 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, banyak kubus keci jika rusuk kubik ditambah 2 cm adalah :</p> $\frac{\text{Volume Kubik Baru (VRb)}}{\text{Volume Kubik Kecil (VK)}}$ $= \frac{216}{8}$ $= 27 \text{ Kubus}$	<p>2</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>30</p>
Total Skor		30

3	<p>Diketahui : Alas = 15 cm x 20 cm</p> <p style="padding-left: 40px;">Tinggi = 120 cm</p> <p style="padding-left: 40px;">Air yang diisi kembali = 600 cm³</p> <p>: Berapa tinggi dari air yang sudah ditambahkan?</p> <p>Jawaban : Volume prisma = Luas alas x tinggi</p> <p style="padding-left: 40px;">= 300 x 120</p> <p style="padding-left: 40px;">= 36.000 cm³</p> <p>Dikeluarkan seperempat volume air yang penuh = $\frac{36.000}{4}$</p> <p>= 9.000 cm³</p> <p>= 36.000 cm³ - 9.000 cm³</p> <p>= 27.000 cm³</p> <p>Volume prisma sekarang = 27.000 cm³</p> <p>Volume prisma + air yang diisi kembali = 27.000 + 600</p> <p style="padding-left: 100px;">= 27.600 cm³</p> <p>Tinggi air dari botol sekarang</p> <p>Volume prisma = Luas alas x tinggi</p> <p>27.600 = (15 x 20) x t</p> <p>$t = \frac{27.600}{300}$</p> <p>t = 92 cm</p> <p>Jadi, tinggi air dari botol tersebut adalah 92 cm.</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>5</p> <p>45</p>
Total Skor		45

Lampiran 3

Soal Tes Penilaian Kemampuan Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

- Perhatikan gambar bangun ruang dibawah ini



Jika diketahui panjang $CD = 4$; panjang $AE = 10$ cm dan tinggi $IJ = 9$ cm, maka tentukanlah perbandingan volume $EFGH.I$ dengan volume $ABCD.EFGH.I$!

- Miranti memiliki rubik berbentuk kubus yang dapat memuat 8 kubus kecil. Jika volume kubus kecil tersebut adalah 8 cm^2 , maka tentukanlah banyak kubus kecil yang termuat pada rubik tersebut jika rusuk rubik ditambah 2 cm!
- Perhatikan gambar berikut!



Gambar diatas merupakan tenda kolam pembibitan ikan nila yang berbentuk prisma persegi panjang dengan alas berukuran $15 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ dan tinggi 120 cm , yang diisi dengan air yang penuh. Jika seperempat air dari tenda tersebut dikeluarkan lalu diisi kembali dengan 600 cm^3 air yang baru, maka berapakah tinggi air pada kolam tersebut ?

Lampiran 4

KUNCI JAWABAN

1. **Diketahui** : CD = 4 cm

$$AE = 10 \text{ cm}$$

$$IJ = 9 \text{ cm}$$

$$CD = BC$$

$$CD = HG$$

Ditanya : Tentukan perbandingan Bangun Ruang EFGHI dan Bangun Ruang ABCD.EFGH.I !

Penyelesaian : Mencari Volume Bangun Ruang EFGHI = Limas

$$\begin{aligned} \text{Volume Limas} = VI &= \frac{1}{3} \times s^2 \times t \\ &= \frac{1}{3} \times 4^2 \times 9 \\ &= \frac{1}{3} \times 16 \times 9 \\ &= 48 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Mencari Volume Bangun Ruang ABCD.EFGH.I

= VB. Bangun Ruang ABCD.EFGH = Balok.

$$\text{Volume Balok} = Vb = P \times L \times t$$

$$= CD \times BC \times AE$$

$$= 4 \times 4 \times 10$$

$$= 160 \text{ cm}^3$$

Bangun Ruang EFGH.I = Limas

$$\text{Volume Limas} = VI$$

$$= \frac{1}{3} \times 4^2 \times 9$$

$$= 48 \text{ cm}^3$$

$$VB = Vb + VI$$

$$= 160 + 48 = 208 \text{ cm}^3$$

Jadi, perbandingan Bangun Ruang EFGHI dan

Bangun Ruang ABCD.EFGH.I adalah

$$\frac{EFGHI}{ABCD.EFGH.I} = \frac{VI}{VB} = \frac{48}{208} = \frac{3}{16}$$

2. **Diketahui** : Rubik memuat 8 kubus kecil Volume kubus kecil cm^3

Ditanya : Berapa banyak kubus kecil jika rusuk kubik ditambah 2 cm!

Penyelesaian : Mencari volume rubik = VR

Volume rubik = banyak kubus kecil x volume rubik kecil

$$VR = 8 \times 8$$

$$VR = 64 \text{ cm}^3$$

Mencari panjang rusuk rubik

Panjang rubik = s

$$= 64 = s^3$$

$$= s^3 = 64$$

$$= s \sqrt[3]{64}$$

$$= s = 4 \text{ cm}$$

Jika rusuk rubik ditambahkan 2 cm, maka $s + 2 = 4 + 2 = 6 \text{ cm}$. Maka, Volume rubik baru = VRb

$$VRb = s^3 = 6^3 = 216 \text{ cm}^3$$

Jadi, banyak kubus kecil jika rusuk kubik ditambah 2 cm adalah :

$$\begin{aligned} & \frac{\text{Volume Kubik Baru (VRb)}}{\text{Volume Kubik Kecil (VK)}} \\ &= \frac{216}{8} \\ &= 27 \text{ Kubus} \end{aligned}$$

3. **Diketahui** : Alas = 15 cm x 20 cm

Tinggi = 120 cm

Air yang diisi kembali = 600 cm³

Ditanya : Berapa tinggi dari air yang sudah ditambahkan ?

Jawaban : Volume prisma = Luas alas x tinggi

$$= 300 \times 120$$

$$= 36.000 \text{ cm}^3$$

Dikeluarkan seperempat volume air yang penuh

$$= \frac{36.000}{4}$$

$$= 9.000 \text{ cm}^3$$

$$= 36.000 \text{ cm}^3 - 9.000 \text{ cm}^3$$

$$= 27.000 \text{ cm}^3$$

Volume prisma sekarang = 27.000 cm³

$$\begin{aligned} \text{Volume prisma} + \text{air yang diisi kembali} &= 27.000 + 600 \\ &= 27.600 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Tinggi air dari botol sekarang

Volume prisma = Luas alas x tinggi

$$27.600 = (60 \times 50) \times t$$

$$t = \frac{27.600}{300}$$

$$t = 92 \text{ cm}$$

Jadi, tinggi air dari botol tersebut adalah 92 cm.

Lampiran 5

Pedoman Wawancara

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 5 Metro

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII.3

Materi : Bangun Ruang

A. Tujuan Wawancara

Untuk mengungkapkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang.

B. Jenis Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan peneliti adalah wawancara tidak terstruktur. Dengan kata lain proses wawancara yang dilakukan dapat berkembang dan tidak harus sama dengan pedoman wawancara yang telah disusun. Pedoman wawancara digunakan sebagai garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

1. Wawancara dilaksanakan secara langsung oleh peneliti dan siswa
2. Wawancara dilaksanakan setelah ada kesepakatan waktu dan tempat pelaksanaan wawancara antara peneliti dan siswa
3. Pertanyaan yang diajukan tidak harus sama, namun memuat pokok permasalahan yang sama

C. Pelaksanaan

Setelah melakukan pengujian tes tertulis, peneliti menentukan waktu dan tempat yang disepakati bersama dengan subjek yang terpilih dan akan diwawancarai terkait hasil pekerjaan tes tertulis tersebut. Adapun garis besar pertanyaan yang tela peneliti susun yaitu :

Pertanyaan
<ul style="list-style-type: none"> • Apa yang ditanyakan pada masalah? Apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah? Apakah kamu membutuhkan informasi lain yang tidak diberikan dalam masalah ini? • Apakah ada yang tidak kamu pahami mengenai masalah ini? • Menurut kamu, konsep/rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan masalah? • Apa yang kamu lakukan pertama kali untuk menyelesaikan masalah ini? Kemudian? (dan seterusnya) • Apa maksud dari simbol-simbol ini? (menunjuk simbol-simbol yang dimaksud) • Bagaimana kamu menghitung/menggunakan konsep/rumus ini? (menunjuk perhitungan yang dimaksud) • Bagaimana kamu memperoleh hasil perhitungan ini? (menunjuk hasil yang dimaksud) • Dimana kamu mengalami kesulitan? Apa ide kamu untuk mengatasi kesulitan tersebut? • Bagaimana kamu yakin ini merupakan jawaban yang benar? Mengapa? • Menurut pendapatmu, apakah perlu memeriksa jawabanmu kembali? Mengapa? • Dapatkah kamu menceritakan penyelesaian yang telah kamu buat dan bagaimana kamu menemukannya? • Menurut pendapatmu, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan masalah ini? apa idemu?

Lampiran 6

Langkah-langkah Pembelajaran

<p>A. Mengorientasikan peserta didik pada masalah.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan pengamatan masalah kontekstual pada lembar tes yang dijelaskan oleh guru 2. Peserta didik mengamati tentang masalah-masalah yang melibatkan Luas permukaan bangun ruang sisi datar 3. Dengan tanya jawab guru dan peserta didik menanggapi masalah yang ada pada lembar tes 4. Secara proaktif, peserta didik mengidentifikasi masalah dan strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan berbagai cara.
<p>B. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan lembar tes dan peserta didik membaca petunjuk, mengamati tentang permasalahan yang berhubungan dengan Luas Permukaan bangun ruang sisi datar 2. Peserta didik mulai melakukan pengerjaan soal tes masing-masing berdasarkan petunjuk yang ada dalam lembar tes yang telah diberikan

<p>C. Membimbing penyelidikan Individu maupun Kelompok</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mendiskusikan, mengolah data dan memecahkan masalah kontekstual lain yang tersedia dalam lembar tes untuk memperdalam pemahaman terkait materi yang sedang dibahas. 2. Guru berkeliling mencermati peserta didik dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami peserta didik. 3. Guru mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan dengan cermat dan teliti
<p>D. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyajikan secara tertulis mulai dari apa yang telah diamati dan dipahami berkaitan dengan permasalahan kontekstual pada lembar tes yang telah diberikan 2. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan dan menganalisis hasil tes melalui tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi atau pun tanggapan lainnya.

E. Menganalisis dan mengevaluasi proses	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="826 300 1372 504">1. Peserta didik melakukan analisis dan evaluasi dengan cara guru memberikan pemahaman pada lembar tes<li data-bbox="826 548 1372 631">2. Dengan bimbingan guru, peserta didik membuat kesimpulan.
--	--

Lampiran 7

Data Populasi Penelitian

No	L/P	Kode Subjek	Katergori	Skor
1	P	S.1	Sedang	72
2	P	S.2	Sedang	67
3	P	S.3	Tinggi	82
4	P	S.4	Tinggi	85
5	P	S.5	Sedang	77
6	P	S.6	Rendah	55
7	P	S.7	Rendah	52
8	L	S.8	Sedang	62
9	L	S.9	Sedang	60
10	P	S.10	Tinggi	83
11	P	S.11	Sedang	60
12	P	S.12	Sedang	62
13	P	S.13	Tinggi	85
14	L	S.14	Tinggi	82
15	P	S.15	Sedang	60
16	P	S.16	Sedang	75
17	L	S.17	Rendah	55
18	L	S.18	Sedang	75
19	P	S.19	Tinggi	90
20	L	S.20	Sedang	59
21	L	S.21	Rendah	45
22	P	S.22	Sedang	70

Lampiran 8**Data Subjek Penelitian**

No	Subjek	Kode	Skor	Kategori
1	S.19	ST	90	Tinggi
2	S.5	SS	77	Sedang
3	S.21	SR	45	Rendah

Lampiran 9

Transkrip Wawancara

A. Subjek Kategori Tinggi

Kode Informan : S.19

Ket : P = Pewawancara

ST = Subjek Tinggi

Kode (P/S) Uraian

- P-1** : Apa yang anda ketahui dari soal ini ?
- ST-1** : Yang diketahui itu, Panjang CD = 4 cm, Panjang AE = 10 cm, Panjang IJ = 9 cm.
- P-2** : Terus yang ditanyakan ?
- ST-2** : Yang ditanyakan itu perbandingan volume EFGHI dengan Volume ABCD.EFGH.I
- P-3** : Ada berapa bangun ruang yang ada pada gambar ?
- ST-3** : Ada 3
- P-4** : Ada apa saja ?
- ST-4** : Yang pertama itu bangun ruang limas segi empat yang bangun ruang EFGHI, dan yang kedua itu bangun ruang balok yang ABCD.EFGH.I, terus yang ketiga bangun ruang ABCD.EFGH.I
- P-5** : Coba jelaskan bagaimana cara penyelesaiannya ?
- ST-5** : Yang pertama itu saya cari dulu volume limasnya
- P-6** : Rumus apa yang digunakan ?
- ST-6** : Rumus mencari volume limas, Volume : $\frac{1}{3} \times$ luas alas x tinggi
- P-7** : Bagaimanacara menggunakan rumus itu ?
- ST-7** : Langsung saya masukkan nilainya kak, $\frac{1}{3} \times$ luas alas x tinggi, kan alasnya segi empat jadi sisi kali sisi terus kali tinggi. Jadi $\frac{1}{3} \times 4 \times 4 \times 9$
- P-8** : Kenapa sisi nya 4 cm ?
- ST-8** : Karna panjang GH sama dengan panjang CD terus panjang

$$CD = 4 \text{ cm}$$

- P-9** : Dimana diperoleh tinggi limas 9 cm ?
- ST-9** : Karna $IJ = 9\text{cm}$, lalu IJ itu tinggi limasnya
- P-10** : Lalu bagaimana menentukan volume bangun ruang ABCD.EFGH.I ?
- ST-10** : Volume limas tambah volume balok, jadi saya cari lagi volume baloknya.
- P-11** : Rumus apa yang dipakai untuk membandingkan volume EFGHI dengan volume ABCD.EFGH.I ?
- ST-11** : Saya tidak menggunakan rumus tertentu, langsung saya masukkan saja volume limas dengan volume ABCD.EFGH.I, karna volume limas 48 terus volume ABCD.EFGH.I itu 208 jadi $48/208$ terus saya cari lagi sampai nilai terkecil, jadi jawabannya itu $3/16$
- P-12** : Sudah diperiksa Kembali ?
- ST-12** : Iya sudah ka

Kode (P/S) Uraian

- P-1** : Informasi apa yang diperoleh ?
- ST-1** : Yang diketahui itu ada 8 kubus kecil dalam 1 rubik, terus volume dari 1 kubus kecil itu 8 cm, yang ditanyakan itu banyaknya volume kubus kecil kalau rusuk rubik di tambah 2 cm.
- P-2** : Dari informasi tersebut, apakah sudah cukup untuk kerjakan soal ini atau ada informasi lain yang dibutuhkan ?
- ST-2** : Belum, terlebih dahulu harus mencari rusuk rubiknya kak.
- P-3** : Terus, bagaimana cara penyelesaiannya ?
- ST-3** : Menentukan dulu volume dari rubiknya
- P-4** : Rumus apa yang anda gunakan ?
- ST-4** : Seingat saya rumus yang digunakan itu ialah banyaknya kubus kecil dikalikan dengan volume dari kubus kecil, jadi hasilnya ialah 64 cm^3
- P-5** : Lalu Setelah itu ?

- ST-5** : Setelah itu menentukan rubiknya kak
- P-6** : Coba jelaskan cara menentukan rusuk rubiknya ?
- ST-6** : Karna telah ditentukan volume rubiknya itu 64 cm^3 , maka rumus mencari volume rubik itu r pangkat 3, jadi 64 sama dengan r pangkat 3, terus dipindah ruaskan jadi $r^3 = 64$, lalu $r =$ akar 3 dari 64, hasilnya itu 4 cm.
- P-7** : Terus langkah menentukan jumlah kubusnya kalau rusuk rubik ditambahkan 2 cm bagaimana ?
- ST-7** : Hasil bagi dari volume rubik yang baru dengan volume kubus, jadi terlebih dahulu saya menentukan volume dari rubik yang baru karena sudah ditambah 2 cm rusuknya terus setelah menentukan volumenya, maka membagi volume rusuk yang baru dengan volume kubusnya.

Kode (P/S) Uraian

- P-1** : Apa yang diketahui dari soal nomor 3 ?
- ST-1** : Yang diketahui itu, sebuah tenda kolam ikan nila berbentuk prisma segi empat dengan luas alas $60 \times 50 \text{ cm}$, terus tingginya 120 cm, setelah itu dikeluarkan seperempat lalu ditambah lagi air 60 cm^3
- P-2** : Lalu apa yang ditanyakan ?
- ST-2** : Berapa tinggi air setelah ditambah 600 cm^3
- P-3** : Strategi apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal ?
- ST-3** : Pertama, saya cari dulu volume dari kolam ikan tersebut agar dapat menentukan volumenya.
- P-4** : Lalu, ini 27.600 cm^3 diperoleh dari mana ?
- ST-4** : Karena dikeluarkan seperempat
- P-5** : Rumus apa yang digunakan ?
- ST-5** : Saya tidak menggunakan rumus, karena dalam soal dikeluarkan seperempat, maka saya tentukan terlebih dahulu seperempat dari 36.000 saya bagi dengan 4 hasilnya 9.0000, lalu saya kurangi dengan 36.000 dikurangi 9000 hasilnya 27.000 lalu saya

jumlahkan dengan 600 cm^3 . Untuk menentukan volume dari kolam ikan setelah air ditambahkan 600 cm^3

P-6 : Rumus apa yang anda gunakan untuk menentukan tinggi kolamnya ?

ST-6 : Rumus mencari volume prisma segi empat lagi

P-7 : Coba jelaskan cara penyelesaiannya ?

ST-7 : Karena telah ditentukan volume kolam ikan setelah ditambahkan air, maka saya gunakan kedalam rumus prisma segi empat yaitu, $27.600 = 50 \times 60 \times \text{tinggi}$, jadi $t = 27.600$ dibagi 300 hasilnya 92 cm

P-8 : Bagaimana bisa anda yakin dengan jawaban yang diberikan ?

ST-8 : Saya telah menghitung ulang

B. Subjek Kategori Sedang

Kode Informan : S.5

Ket : P = Pewawancara

SS = Subjek Sedang

Kode (P/S) Uraian

P-1 : Apa yang anda ketahui dari soal no 1 ?

SS-1 : Yang diketahui itu, panjang dari $CD = 4 \text{ CM}$, Panjang dari $AE = 10 \text{ cm}$, Panjang dari $IJ = 9 \text{ cm}$.

P-2 : Apa yang ditanyakan?

SS-2 : Yang ditanyakan itu perbandingan volume EFGHI dengan volume ABCD.EFGH.I.

P-3 : Apa langkah pertama yang dilakukan untuk menyelesaikan soal ini ?

SS-3 : Terlebih dulu saya menentukan volume EFGHI nya lalu volume ABCD.EFGH.I

- P-4** : Bagaimana cara menentukan volume EFGHI dengan ABCD.EFGH.I
- SS-4** : Untuk volume EFGHI nya menggunakan rumus mencari volume limas
- P-5** : Oke, setelah menentukan volume EFGHI, apakah volume ABCD.EFGH.I sudah dapat ditentukan ?
- SS-5** :Belum, terlebih dahulu harus menentukan volume ABCD.EFGH nya, lalu dijumlahkan dengan volume EFGHI
- P-6** : Lalu, setelah itu ?
- SS-6** :Saya bandingkan volume nya EFGHI dengan volume ABCD.EFGH.I
- P-7** : Berapa panjang dari garis GH ?
- SS-7** : 4 cm
- P-8** : Kenapa 4 cm ?
- SS-8** : Karna terdapat symbol ini (menunjuk symbol pada gambar) jadi sama panjang sisi-sisinya.
- P-9** : Oke, ada rumus lain atau cara lain untuk selesaikan soal ini?
- SS-9** : Hanya itu sepertinya kak
- P-10** : Bagaimana anda bisa yakin dengan jawaban anda ?
- SS-10** : Karena saya telah menghitung ulang kak.

Kode (P/S) Uraian

- P-1** : Informasi apa yang diperoleh dari soal nomor 2 ?
- SS-1** : Maksudnya ?
- P-2** : Apa yang anda ketahui dan ditanyakan ?

- S-2** : Kalau yang diketahui itu 1 rubik ada 8 buah kubus kecil, terus yang ditanyakan itu berapa jumlah kubus kecil kalau rusuknya ditambah 2
- P-3** : Terus apa langkah pertama anda dalam menyelesaikan soal ini ?
- S-3** : Langsung saya kalikan itu 8 kubus kecil dengan volumenya
- P-4** : Terus berapa rusuk rubiknya ?
- S-4** : 10 cm
- P-5** : Alasannya ?
- S-5** : Karna volume kubusnya 8 cm^3 terus ditambah 2 cm
- P-6** : Dimana letak kesulitan dari soal ini ?
- S-6** : Cara menentukan banyak kubusnya, karna ditambah 2 cm rusuknya, jika volume rubiknya telah ditentukan, saya bingung dengan langkah selanjutnya.

Kode (P/S) Uraian

- P-1** : Informasi apa yang diperoleh dari soal nomor 3 ?
- SS-1** : Kalau yang diketahui itu, ada sebuah kolam ikan mempunyai luas alas $50 \times 60 \text{ cm}$, dan tingginya itu 120 cm, terus yang ditanyakan berapa tinggi air setelah ditambahkan 600 cm^3
- P-2** : Terus bagaimana langkah penyelesaiannya ?
- SS-2** : Saya tidak mengetahui cara penyelesaian dari soal ini, hanya saya tentukan volume dari kolam ikannya.
- P-3** : Lalu kenapa anda dapat menuliskan volume air setelah dikeluarkan ?
- SS-3** : Sebenarnya, saya tidak mengetahui soal ini, saya hanya asal menjawab jawaban yang saya tuliskan, saya hanya langsung mengkalikan dengan seperempat lalu menambahkan dengan 600 cm^3
- P-4** : Apa kesulitan dari soal ini ?

SS-4 : Yang itu, menentukan volume kolam ikan yang dikeluarkan seperempat, lalu menentukan tingginya.

C. Subjek Kategori Rendah

Kode Informan : S.21

Ket : P = Pewawancara

SR = Subjek Rendah

Kode (P/S) Uraian

P-1 : Apa yang anda ketahui dari soal nomor 1 ?

SR-1 : Panjang $CD = 4$ cm, $AE = 10$ cm, dan $IJ = 9$ cm.

P-2 : Apa yang ditanyakan pada soal ?

SR-2 : Perbandingan volume EFGHI dengan volume ABCD.EFGH.I

P-3 : Apa yang pertama dilakukan ?

SR-3 : Karna disini terdapat dua bangun ruang, yang pertama itu bangun ruang limas yang pertama itu bangun ruang limas yang EFGHI dan kedua itu bangun ruang balok yang ABCD.EFGH

P-4 : Jadi, bagaimana cara penyelesaiannya ?

SR-4 : Terlebih dahulu menentukan volume dari limas nya, terus volume dari balok nya, lalu di jumlahkan.

P-5 : Kenapa di jumlahkan ?

SR-5 : Karena untuk dapet volume dari ABCD.EFGH.I

P-6 : Kemudian ?

SR-6 : Setelah itu membandingkan volume EFGHI dengan volume ABCD.EFGH.I

P-7 : Apakah anda menghitung ulang ?

SR-7 : Iya

Kode (P/S) Uraian

P-1 : Apa yang anda ketahui dari soal ini ?

SR-1 : Ada 8 kubus dalam 1 rubik, terus volumenya itu kubus kecil 8 cm^3

P-2 : Lalu apa yang ditanyakan ?

SR-2 : Berapa jumlah kubus kecil kalau rusuknya ditambah 2 cm

P-3 : Terus apa langkah pertama dalam mmenyelesaikan soal ini?

SR-3 : Saya tidak tahu

P-4 : Apa kesulitan dari soal ini ?

SR-4 : Saya kesulitan dalam mencerna maksud dari soal ini, saya bingung bagaimana penyelesaiannya.

P-5 : Bagaimana yang anda tidak paham ?

SR-5 : Saya tidak tahu rumus apa yang saya gunakan.

Kode (P/S) Uraian

P-1 : Apa yang diketahui dari soal nomor 3

SR-1 : Sebuah kolam ikan nila mempunyai luas alas $50 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$ dan tinggi 120 cm .

P-2 : Lalu apa yang ditanyakan ?

SR-2 : Berapa tinggi jika ditambahkan 600 cm^3

P-3 : Apa kesulitan dari soal ini ?

SR-3 : Saya tidak mengetahui cara menyelesaikan soal ini, saya bingung harus saya apakan ini soal kak.

Lampiran 10

Transkrip Dokumentasi



Wawancara S.19



Wawancara S.5



Wawancara S.21



Lampiran 11

Surat Izin Prasurvei



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-4098/In.28/J/TL.01/09/2022
Lampiran :-
Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,
SUYONO, S.Pd SMP NEGERI 5
METRO
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **RR INDAH SETIA ASIH**
NPM : 1901061031
Semester : 7 (Tujuh)
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : ANALISIS MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA DALAM METODE
PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
KELAS VIII DI SMP N 5 METRO

untuk melakukan prasurvei di SMP NEGERI 5 METRO, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvei tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 06 September 2022
Ketua Jurusan,



Endah Wulantina
NIP 19911222019032010

Lampiran 12

Balasan Izin Prasurvei



DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SMP NEGERI 5 METRO

Alamat : Jl. Budi Utomo Rejomulyo Kcc. Metro Selatan Kota Metro



Nomor : 421.3/ 187 /UPTD SMPN5/2022
 Lampiran : -
 Hal : Persetujuan Izin Prasurvey

Kepada
 Yth : Kejur Matematika IAIN Metro
 di
 Metro

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Menindaklanjuti surat dari Ketua jurusan Matematika IAIN Metro Nomor : B-4098 /In.28/J/TL01/09/2022 Tanggal 6 September 2022 Perihal Izin Prasurvey.

Dengan ini memberikan izin Prasurvey di SMP Negeri 5 Metro dalam rangka penyelesaian tugas akhir/Skripsi dengan judul "ANALISIS MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DALAM METODE PROBLEM BASED LEARNING (PBL) KELAS VIII DI SMP NEGERI 5 METRO",

Kepada saudara :

Nama : RR INDAH SETIA ASIH
 NPM : 1901061031
 Jurusan : Matematika

Demikianlah surat Persetujuan Izin Prasurvey ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Metro, 1 Desember 2022

Kepala UPTD SMPN 5 Metro



SUYONO, S.Pd

NIP. 19630717 198403 1 008

Lampiran 13

Surat Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-3283/In.28.1/J/TL.00/06/2023
Lampiran : -
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
Nur Indah Rahmawati (Pembimbing 1)
(Pembimbing 2)
di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **RR INDAH SETIA ASIH**
NPM : 1901061031
Semester : 8 (Delapan)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : **ANALISIS KEMAMPUAN BELAJAR SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
 - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 15 Juni 2023

Ketua Jurusan,



Endah Wulantina

Lampiran 14

Surat Tugas



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.ain@metrouniv.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: BELUM DIPROSES MOHON TUNGGU 1X24 JAM DARI PERMOHONAN

BELUM DIPROSES MOHON TUNGGU 1X24 JAM DARI PERMOHONAN, menugaskan kepada saudara:

Nama : RR INDAH SETIA ASIH
NPM : 1901061031
Semester : 8 (Delapan)
Program Studi : Tadris Matematika

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di SMP NEGERI 5 METRO, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "ANALISIS KEMAMPUAN BELAJAR SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR".
 2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro
Pada Tanggal : 00 0000

Mengetahui,
Pejabat Setempat

BELUM DIPROSES MOHON TUNGGU
1X24 JAM DARI PERMOHONAN,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 15

Surat Izin Research



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-3952/In.28/D.1/TL.00/07/2023
Lampiran :-
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA SMP NEGERI 5 METRO
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-3953/In.28/D.1/TL.01/07/2023, tanggal 04 Juli 2023 atas nama saudara:

Nama : **RR INDAH SETIA ASIH**
NPM : 1901061031
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMP NEGERI 5 METRO, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "ANALISIS KEMAMPUAN BELAJAR SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 04 Juli 2023
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 16

Balasan Izin Research



PEMERINTAH KOTA METRO
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SMP NEGERI 5 METRO
“Terakreditasi A”

Alamat : Jl. Budi Utomo Rejomulyo Kcc. Metro Selatan Kota Metro



Nomor : 421.3/013/UPTD SMPN5/2023
 Lampiran : -
 Hal : **Persetujuan Izin Research**

Kepada

Yth : Wakil Dekan Akademik Institut Agama Islam Negeri Metro
 di -
 Metro

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat Izin Research Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Institut Agama Islam Negeri Metro Nomor : B-3952/In.28/D.1/TL.00/07/2023 Dengan ini kami menyatakan bahwa :

N a m a	: RR INDAH SETIA ASIH
N P M	: 1901061031
Semester	: 10 (Sepuluh)
Jurusan	: Tadris Matematika

Dengan ini memberikan izin Research di SMP Negeri 5 Metro dalam rangka Penulisan Tugas Akhir/Skripsi dengan judul **“ANALISIS KEMAMPUAN BELAJAR SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR”**.

Demikianlah Surat Izin Research ini dibuat, untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 25 Juli 2023
 Kepala UPTD SMPN 5 Metro


SUEYONO, S.Pd
 NIP.19630717 198403 1 008

Lampiran 17

Kartu Konsultasi Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
 IAIN METRO

Nama : RR Indah Setia Asih
 NPM : 1901061031

Program Studi : Tadris Matematika
 Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
1.	17/10-2023	Nur Indah Rahmawati M.Pd.	<ul style="list-style-type: none"> • kaitan PBL dengan Hasil \Rightarrow mendeskripsikan + ada di kemampuan. • RPP \Rightarrow Lampiran. 	
	25/10-2023	Nur Indah Rahmawati M.Pd.	<p>all Seminar hasil Manajemen</p>	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Nur Indah Rahmawati, M.Pd.
 NIP. 19880727 201903 2 013

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



RR Indah Setia Asih, lahir di Lampung Tengah, 14 juli 2000.

Anak terakhir dari 6 bersaudara merupakan buah cinta dari pasangan Alm. Tauhid dan RR Sulistiowati Ningrum. Penulis mengawali karir pendidikan formal di SD Negeri 1 Lempuyang Bandar, pada tahun 2007 dan tamat pada tahun 2013, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di MTs Negeri 1 Lampung Tengah, hingga tahun 2016, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 3 Metro hingga tamat pada tahun 2019. Pada tahun 2019 pula, penulis melanjutkan pendidikan ditingkat perguruan tinggi pada Program Strata-1 (S1) Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Metro melalui jalur ujian Seleksi Penerimaan Mahasiswa/i Baru.