

**PROSES PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN
IDENTITAS MATEMATIS SISWA DALAM MEMECAHKAN
SOAL BANGUN RUANG SISI DATAR
KELAS VIII SMPN 2 RAMBIPUJI JEMBER**

SKRIPSI



Oleh:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER
Aghni Ihtiara
NIM: 205101070013

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
APRIL 2024**

**PROSES PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN
IDENTITAS MATEMATIS SISWA DALAM MEMECAHKAN
SOAL BANGUN RUANG SISI DATAR
KELAS VIII SMPN 2 RAMBIPUJI JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh:
Aghni Ihtiara
NIM: 205101070013

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
APRIL 2024**

**PROSES PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN
IDENTITAS MATEMATIS SISWA DALAM MEMECAHKAN
SOAL BANGUN RUANG SISI DATAR
KELAS VIII SMPN 2 RAMBIPUJI JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh:

Aghni Ihtiara
NIM: 205101070013

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Disetujui Pembimbing


Mohammad Mukhlis, M.Pd
NIP.199101032023211024

**PROSES PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN
IDENTITAS MATEMATIS SISWA DALAM MEMECAHKAN
SOAL BANGUN RUANG SISI DATAR
KELAS VIII SMPN 2 RAMBIPUJI JEMBER**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S,Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika

Hari: Selasa
Tanggal: 02 April 2024

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris



Dr. Indah Wahyuni, M.Pd
NIP.198003062011012009



Afifah Nur Aini, M.Pd
NIP.198911272019032008

Anggota :

1. Dr. Suwarno, M.Pd ()
2. Mohammad Mukhlis, M.Pd ()

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si
NIP.197304242000031005

MOTTO

وَلَا تَسْتَوِ الْحَسَنَةُ وَلَا السَّيِّئَةُ ۚ ادْفَعْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ فَإِذَا الَّذِي بَيْنَكَ وَبَيْنَهُ
عَدَاوَةٌ كَأَنَّهُ وَلِيٌّ حَمِيمٌ ﴿٣٤﴾

“Tidaklah sama kebaikan dengan kejahatan. Tolaklah (kejahatan) dengan perilaku yang lebih baik sehingga orang yang ada permusuhan denganmu serta-merta menjadi seperti teman yang sangat setia.”

Q.S. Fussilat ayat 34*.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

* Kementerian Agama RI, *QS. Fussilat Ayat 34*, n.d.

PERSEMBAHAN

Teriring ucapan Syukur Kepada Allah SWT, dengan rasa tulus serta ikhlas, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Abah dan umi tercinta bapak Hiksianudin dan ibu Siti Hotimah, orangtua terhebat yang selalu mendukung anak – anaknya untuk menuntut ilmu, kasih sayang hangat yang diberikan, doa yang senantiasa terpanjat disetiap sholatnya, kesabaran dan keikhlasan yang luar biasa, perjuangan yang tak kenal lelah untuk membesarkan dan membiayai anak – anaknya sekolah. Terimakasih, saya sampai di titik ini berkat doa dan dukungannya.
2. Kakak tercinta Annisa Ramadhani dan suami yang selalu memberi dukungan dan menguatkan mental ketika hal buruk terjadi, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas ini hingga tuntas.
3. Kakak tercinta Hadi Pratama dan istri yang juga memberi dukungan untuk saya menyelesaikan kuliah tepat waktu.
4. Zahrin Nurun Na'im teman seperjuangan menyelesaikan skripsi, teman berkeluh kesah sambil membahas revisi setelah bimbingan dan teman bolak – balik menerjang terik matahari dan rasa ngantuk saat penelitian.
5. Teman – teman MTK 2 yang selalu siap membantu dalam segala hal.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayat-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Proses Pemecahan Masalah Berdasarkan Identitas Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember” dengan kemudahan dan kelancaran. Sholawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari jaman jahiliyah menuju jaman Islamiyah penuh berkah seperti saat ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Studi Tadris Matematika di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Kelancaran dan kesuksesan ini penulis peroleh karena dukungan dan bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu penulis berterimakasih sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., CPEM. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan kepada penulis.
2. Bapak Dr. H. Abd. Muis, S.Ag., M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan persetujuan pada skripsi ini.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah banyak memberikan tenaga dan pemikiran untuk kemajuan jurusan Pendidikan Sains.
4. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd, selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika yang telah menerima judul skripsi ini.

5. Bapak Mohammad Mukhlis, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabar dan sepenuh hati memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Ibu Dosen Tadris Matematika UIN KHAS Jember yang telah banyak membagi ilmunya kepada penulis sehingga penulis dapat berada di tahap ini.
7. Kepada Kepala Sekolah, Guru Mata Pelajaran Matematika, beserta staf SMPN 2 Rambipuji Jember yang telah membantu, memberikan izin penelitian, dan banyak memberikan arahan serta masukan kepada penulis selama proses penelitian.
8. Bapak/Ibu Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberi kemudahan serta kelancaran administrasi guna mempermudah penyelesaian skripsi ini.

Tiada kata yang dapat diucapkan selain do'a dan ucapan terimakasih yang sebesar – besarnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan atas semua jasa yang telah diberikan kepada penulis. Skripsi ini tentunya memiliki kekurangan. Oleh itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dalam penelitian selanjutnya bisa lebih baik lagi. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jember, 11 Maret 2024

Aghni Ihtiar

ABSTRAK

Aghni Ihtiara, 2024: *Proses Pemecahan Masalah Berdasarkan Identitas Matematis Siswa dalam Memecahkan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember*

Kata Kunci: Proses Pemecahan Masalah, Identitas Matematis

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kemampuan pemecahan masalah yang menjadi salah satu keterampilan yang perlu dimiliki oleh setiap individu. Pemecahan masalah perlu dimiliki karena dapat melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mencari solusi efektif untuk situasi atau masalah yang dihadapi. Salah satu faktor yang memengaruhi proses pemecahan masalah yaitu dengan adanya identitas matematis siswa.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Mengetahui bagaimana proses pemecahan masalah matematika berdasarkan minat siswa kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember. 2) Mengetahui bagaimana proses pemecahan masalah matematika berdasarkan rekognisi siswa kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember. 3) Mengetahui bagaimana proses pemecahan masalah matematika berdasarkan kompetensi siswa kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember. 4) Mengetahui bagaimana proses pemecahan masalah matematika berdasarkan kinerja siswa kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan menggunakan instrumen berupa angket, tes soal, dan observasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, pemilihan subjek, pemberian angket, pemberian tes soal, *think aloud*, dan dokumentasi.

Simpulan dari temuan yang telah dibahas pada penelitian ini adalah: Ditemukan siswa SMPN 2 Rambipuji Jember yang memiliki identitas matematis dengan kategori minat, rekognisi, kompetensi, dan kinerja tidak dapat memecahkan permasalahan matematika. Oleh karena itu, identitas matematis yang baik pada semua kategori adalah yang memenuhi keempat indikator pemecahan masalah matematika yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali jawaban. Namun, dari semua siswa yang memenuhi kategori identitas matematis tidak ada yang dapat memenuhi keempat indikator pemecahan masalah dengan baik dan runtut.

DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Judul.....	i
Persetujuan Pembimbing.....	ii
Pengesahan Tim Penguji.....	iii
Motto.....	iv
Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Abstrak	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Konteks Penelitian	1
B. Fokus Penelitian.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Istilah.....	9
F. Sistematika Pembahasan	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Penelitian Terdahulu	12
B. Kajian Teori	14

BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	28
B. Lokasi Penelitian.....	28
C. Subjek Penelitian.....	29
D. Teknik Pengumpulan data.....	29
E. Teknik Analisis Data.....	33
F. Keabsahan Data.....	35
G. Tahap-Tahap Penelitian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Gambaran Objek Penelitian	40
B. Penyajian dan Analisis Data	45
C. Pembahasan dan Temuan.....	65
BAB V PENUTUP.....	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN-LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL

No Uraian	Hal
2.1 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu	14
2.2 Indikator Pemecahan Masalah Polya	18
2.3 Indikator Identitas Matematis	19
3.1 Kriteria Penilaian Butir Instrumen Oleh Validator	26
4.1 Identitas Matematis Siswa Kelas VIII-B SMPN 2 Rambipuji Jember .	43
4.2 Subjek Penelitian Proses Pemecahan Masalah Berdasarkan Identitas Matematis Siswa	44
4.3 Hasil Triagulasi Subjek 1	48
4.4 Hasil Triagulasi Subjek 2	50
4.5 Hasil Triagulasi Subjek 3	53
4.6 Hasil Triagulasi Subjek 4	55
4.7 Hasil Triagulasi Subjek 5	57
4.8 Hasil Triagulasi Subjek 6	59
4.9 Hasil Triagulasi Subjek 7	62
4.10 Hasil Triagulasi Subjek 8	64

DAFTAR GAMBAR

No. Uraian	Hal
2.1 Kubus	22
2.2 Balok	23
2.3 Macam-macam Limas	25
2.4 Limas	26
2.5 Bagian-bagian Prisma	27
3.1 Alur Pemilihan Subjek	30
3.2 Tahapan Penelitian	39
4.1 Hasil Pengerjaan S1 Kategori Minat Tinggi	47
4.2 Hasil Pengerjaan S2 Kategori Minat Tinggi	50
4.3 Hasil Pengerjaan S3 Kategori Rekognisi Tinggi	52
4.4 Hasil Pengerjaan S4 Kategori Rekognisi Tinggi	54
4.5 Hasil Pengerjaan S5 Kategori Kompetensi Tinggi	57
4.6 Hasil Pengerjaan S6 Kategori Kompetensi Tinggi	59
4.7 Hasil Pengerjaan S7 Kategori Kinerja Tinggi	62
4.8 Hasil Pengerjaan S8 Kategori Kinerja Tinggi	64

DAFTAR LAMPIRAN

1. Matriks Penelitian	80
2. Angket Identitas Matematis Siswa.....	82
3. Kisi-kisi Angket Identitas Matematis.....	84
4. Validasi Angket Identitas Matematis Siswa	87
5. Tes Pemecahan Masalah Siswa.....	92
6. Kunci Jawaban Tes Pemecahan Masalah Siswa	93
7. Validasi Tes Pemecahan Masalah Siswa	95
8. Transkrip Hasil Think Aloud.....	101
9. Jurnal Kegiatan Penelitian.....	106
10. Surat Telah Melakukan Penelitian	107
11. Hasil Turnitin	108
12. Dokumentasi	109
13. Biodata	112

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda dalam memecahkan masalah. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk tingkat kemampuan kognitif yang berbeda, pengalaman sebelumnya, tingkat motivasi, kemampuan berpikir kreatif, dan tingkat dukungan pendidikan yang mereka terima. Proses pemecahan masalah melibatkan sejumlah keterampilan yang meliputi analisis, interpretasi, penalaran, komunikasi, evaluasi, refleksi dan upaya untuk menemukan solusi yang efektif dalam menghadapi situasi atau masalah yang dihadapi¹. Lesi & Nuraeni menyatakan bahwa pemecahan masalah termasuk keterampilan matematis yang harus dikuasai oleh siswa, karena pemecahan masalah ada dalam pelajaran matematika dan keduanya tidak dapat dipisahkan². Dalam menerapkan konsep-konsep matematika, siswa harus memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah.

Menurut Tohir pemecahan masalah matematika memerlukan teknik khusus, baik itu dalam bentuk soal rutin atau non rutin³. Suatu soal dianggap sebagai masalah jika tidak ada aturan atau panduan tertentu yang dapat

¹ Anggun Budi Lestari and Ekasatya Aldila Afriansyah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Di Kampung Cibogo Pada Materi Spldv," *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 2 (2021): 92–102.

² Alpia Nadia Lesi and Reni Nuraeni, "Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Confidence Siswa Antara Model TPS Dan PBL," *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2021): 249–262.

³ Mohammad Tohir, "Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade Matematika Berdasarkan Level Metakognisi," *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2019): 1–14.

digunakan oleh seseorang untuk menemukan solusinya⁴. Sedangkan menurut Kouvella et al, fungsi pemecahan masalah sebagai sarana untuk mengembangkan pemikiran matematika serta sebagai alat yang berguna dalam kehidupan sehari-hari⁵. Proses pemecahan masalah menjadi kunci penting dalam matematika sebagaimana yang dijelaskan oleh Annizar et al, bahwa “*problem solving is an important key when dealing with problems in everyday life that are related or not related to math*”⁶. Menurut Loviasari & Mampouw penting bagi siswa memiliki dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, karena pemecahan masalah menjadi inti dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang dihadapi⁷. Oleh karenanya, Apriyono mengemukakan bahwa untuk mencapai keberhasilan dalam mempelajari ilmu matematika, siswa harus memiliki kemampuan yang baik dalam memecahkan masalah⁸.

Menurut Polya, terdapat 4 langkah strategi dalam pemecahan masalah, yang meliputi (1) identifikasi masalah, (2) menyusun langkah penyelesaian masalah, (3) menyelesaikan masalah, dan (4) memeriksa kembali hasil

⁴ U. Hendriana, H., & Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika*. (Bandung: Refika Aditama., 2014).

⁵ Eirini Kouvella, Paul Hernandez-Martinez, and Tony Croft, “‘This Is What You Need to Be Learning’: An Analysis of Messages Received by First-Year Mathematics Students during Their Transition to University,” *Mathematics Education Research Journal* 30, no. 2 (2017): 165–183.

⁶ A. M. Annizar et al., “Problem Solving Analysis of Rational Inequality Based on IDEAL Model,” *Journal of Physics: Conference Series* 1465, no. 1 (2020).

⁷ Putri Ayu Loviasari and Helti Lygia Mampouw, “Profil Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Himpunan Ditinjau Dari Self Efficacy,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022): 73–84.

⁸ Fikri Apriyono, “Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2018): 159–168.

penyelesaian⁹. Iswara dkk mengatakan indikator polya termasuk salah satu strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah yang cukup efektif¹⁰. Sedangkan menurut BSNP menyatakan bahwa proses pemecahan masalah meliputi kemampuan dalam memahami masalah, merancang bentuk model matematika, melengkapi model dan menginterpretasikan hasil yang diperoleh¹¹. Salah satu faktor yang memengaruhi proses pemecahan masalah yaitu dengan adanya identitas matematis siswa.

Menjalankan suatu proses pemecahan masalah yang efektif, perlu mempertimbangkan identitas matematis siswa, yang mencakup pemahaman siswa terhadap matematika, tingkat motivasi, dan interaksi mereka dengan mata pelajaran matematika. Identitas matematis ini dapat berpengaruh pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, sekaligus memengaruhi cara mereka belajar dan partisipasi aktif dalam kelas. Menurut Cribbs dkk identitas matematis melibatkan pertanyaan tentang bagaimana orang melihat diri mereka sendiri yang berkaitan dengan matematika¹². Identitas matematis mengacu pada seseorang dan individu yang menganggap bahwa dia sebagai orang "matematis" untuk menunjukkan kemampuan dirinya dalam memecahkan masalah matematika¹³.

⁹ (Polya, 1973)

¹⁰ Iswara & Sundayana, 2021)

¹¹ (BSNP, 2006)

¹² Jimenez Cribbs, Huang, Relations of Mathematics Mindset, Mathematics Anxiety, Mathematics Identity, and Mathematics Self-Efficacy to STEM Career Choice: A Structural Equation Modeling Approach. School Science and Mathematics., 2021.

¹³ Muhamat Hidayatul, Ridho, and Dadan Dasari, "Systematic Literature Review: Identitas Matematika Dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2023): 631–644, <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/1989>.

Penelitian yang dilakukan oleh Hima dkk terhadap peran identitas matematis di sekolah dasar, diperoleh bahwa pengembangan identitas matematis pada siswa dapat meningkatkan performa matematika siswa dan menghilangkan kesan bahwa matematika itu "menyeramkan"¹⁴. Hal ini sejalan dengan Bohrnstedt, G. W. dkk yang menunjukkan adanya peran penting identitas matematis untuk keberhasilan matematika di jenjang SMA¹⁵. Sedangkan Mardhayanti dkk dalam penelitiannya menunjukkan terdapat hubungan yang kuat antara identitas matematika dengan penalaran matematis siswa¹⁶.

Eivind & Ytterhaug, Gonzalez dkk., Sfard & Prusak¹⁷ dalam penelitiannya menyebutkan bahwa identitas matematis berarti pemahaman seseorang tentang siapa dirinya secara matematis. Selain itu, Martin mengatakan bahwa identitas matematis merupakan persepsi individu terhadap kemampuan matematika, pengetahuan matematika, pemahaman matematika, atau persepsi terhadap nilai matematika itu sendiri¹⁸. Sesuatu yang mempengaruhi identitas matematis merupakan faktor yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika, faktor tersebut bisa saja menjadi baik

¹⁴ Lina Rihatul Hima et al., "Changing in Mathematical Identity of Elementary School Students through Group Learning Activities," *International Electronic Journal of Elementary Education* 11, no. 5 (2019): 461–469.

¹⁵ B Bohrnstedt, G. W., Zhang, J., Park, B. J., Ikoma, S., Broer, M., & Ogut, "Mathematics Identity, Self-Efficacy, Interest and Their Relationships to Mathematics Achievement: A Longitudinal Analysis," *Identity and symbolic interaction: Deepening foundations, building bridges* (2020): 169–210.

¹⁶ Annisa Sabillah Mardhayanti, Sugiatno Sugiatno, and Dede Suratman, "Identitas Matematika Dan Penalaran Matematis Siswa Dalam Aljabar Di Sekolah Menengah Kejuruan," *Jurnal Analisa* 6, no. 2 (2020): 132–142.

¹⁷ Kaspersen Eivind and Bjørn Owe Ytterhaug, "Measuring Mathematical Identity in Lower Secondary School," *International Journal of Educational Research* 103, no. 7491 (2020): 101620, <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101620>.

¹⁸ D. B. Martin, *Brief Commentary on Mathematics Identity Research Making Visible the Invisible*, The Promis., 2022.

ataupun buruk¹⁹. Dalam hal ini, terdapat beberapa indikator untuk mengukur identitas matematis pada siswa.

Menurut Cass et al, Cribbs et al, dan Hazari et al terdapat 4 fokus penelitian untuk mengukur identitas matematis siswa. Diantaranya minat, rekognisi, kompetensi, dan kinerja^{20, 21, 22}. Minat meliputi rasa senang, tertarik, dan siswa merasa ada manfaat yang didapatkan setelah menerima materi yang diberikan. Rekognisi meliputi rasa pengakuan diri siswa dan guru bahwa siswa tersebut mampu dalam memahami materi yang diberikan. Kompetensi mewujudkan suatu kepercayaan diri siswa pada kemampuannya dalam memahami dan akan tetap terus mempelajarinya. Dan kinerja mewujudkan suatu pencapaian yang siswa dapatkan setelah mengerjakan soal matematika. Dalam hal ini siswa yang memiliki identitas matematis kuat mungkin akan lebih percaya diri dalam menghadapi tugas pemecahan masalah matematika dan cenderung menggunakan strategi yang lebih efektif dalam mencapai solusi. Dengan begitu guru dapat menggunakan identitas matematis sebagai latar belakang pembelajaran matematika. Salah satu materi matematika yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah sehari – hari yaitu bangun ruang sisi datar.

¹⁹ K. Gweshe, L. C., & Brodie, “High School Learners’ Mathematical Identities,” *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 23(2) (2019): 254–262.

²⁰ (Cass et al., 2011., Examining the impact of mathematics identity on the choice of engineering careers for male and female students. Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE, 1–5. <https://doi.org/10.1109/FIE.2011.6142881>)

²¹ Cribbs et al., 2012., Development of an explanatory framework for mathematics identity. Proceedings from the 34th PME Conference.

²² Hazari et al., (2015)

Bangun ruang sisi datar sangat berkaitan dengan proses pemecahan masalah maupun kehidupan sehari-hari²³. Selain itu, dalam materi tersebut seringkali dijumpai soal dengan bentuk uraian cerita yang sering membuat kebingungan dan kemalasan siswa baik saat membaca maupun mengerjakan soal, namun soal cerita sebenarnya dapat memengaruhi kemampuan siswa semakin meningkat²⁴. M Mukhlis and R N Safitri menyampaikan dalam penelitiannya bahwa soal cerita berisi masalah kehidupan sehari-hari disajikan dalam bentuk cerita²⁵. Menurut Maswar cerita-cerita matematis yang disajikan kepada siswa dapat menarik perhatian dan merangsang otak mereka sehingga dapat bekerja dengan baik, karena dengan mendengarkan cerita, siswa akan merasa senang sekaligus dapat menyerap nilai inspiratif dari cerita-cerita tersebut²⁶. Menurut Sari dkk soal – soal materi bangun ruang sisi datar yang berhubungan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah memiliki keterkaitan, baik dengan kehidupan sehari-hari maupun lingkungan siswa²⁷.

Pemaparan di atas menunjukkan pentingnya identitas matematis siswa terhadap pelajaran matematika. Maka dari itu peneliti tertarik untuk

²³ Risma Masfufah and Ekasatya Aldila Afriansyah, “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Soal PISA,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2021): 291–300.

²⁴ Darissalam At Taufiq At Taufiq and Basuki Basuki, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel,” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2022): 303–314.

²⁵ M Mukhlis and R N Safitri, “PROSES BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH SPLDV BERBASIS MULTIKULTURAL” 14, no. 1 (2023): 2599–2600.

²⁶ Maswar, “Strategi Pembelajaran Matematika Menyenangkan Siswa (Mms) Berbasis Metode Permainan Mathemagic, Teka-Teki Dan Cerita Matematis,” *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2019): 28–43.

²⁷ Anggraeni Ratna Sari and Usman Aripin, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Segiempat Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Untuk Siswa Kelas Vii,” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 6 (2018): 1135.

menganalisis **“Proses Pemecahan Masalah Berdasarkan Identitas Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII di SMPN 2 Rambipuji Jember”**. Hal ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan ataupun penelitian lanjutan dalam menentukan strategi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan identitas matematis siswa.

B. Fokus Penelitian

Mengacu kepada konteks penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat dibuat fokus penelitiannya sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pemecahan masalah matematika berdasarkan minat siswa kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember?
2. Bagaimana proses pemecahan masalah matematika berdasarkan rekognisi siswa kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember?
3. Bagaimana proses pemecahan masalah matematika berdasarkan kompetensi siswa kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember?
4. Bagaimana proses pemecahan masalah matematika berdasarkan kinerja siswa kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember?

C. Tujuan Penelitian

Berlandas pada pemfokusan masalah pada penelitian ini, maka tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti yaitu:

1. Mengetahui bagaimana proses pemecahan masalah matematika berdasarkan minat siswa kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember.

2. Mengetahui bagaimana proses pemecahan masalah matematika berdasarkan rekognisi siswa kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember.
3. Mengetahui bagaimana proses pemecahan masalah matematika berdasarkan kompetensi siswa kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember.
4. Mengetahui bagaimana proses pemecahan masalah matematika berdasarkan kinerja siswa kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember.

D. Manfaat Penelitian

Melalui temuan yang diperoleh peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi data mengenai bagaimana identitas matematis dapat memengaruhi proses pemecahan masalah siswa dalam materi bangun ruang sisi datar. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan atau bahan perbandingan dalam rangka mengkaji inovasi baru dalam pembelajaran matematika.
- b. Peneliti berharap penelitian ini mampu menjadi acuan atau bahan komparasi guna mengkaji inovasi baru dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Peneliti berharap temuan yang telah didapat dapat digunakan sebagai acuan atau pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

- b. Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi berupa masukan, bahan evaluasi pendidik dalam kegiatan pembelajaran dan memberi motivasi guna meningkatkan kualitas peserta didik. Selain itu, dari hasil penelitian ini diharapkan pendidik mampu memberikan pembelajaran yang kreatif dan inovatif.
- c. Peneliti berharap hasil penelitian ini menjadi sarana tambahan dalam belajar matematika dan mengetahui pengaruh identitas matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika.
- d. Peneliti berharap hasil penelitian ini menjadi sarana pengetahuan lebih dalam mengenai teori yang telah diperoleh, sehingga mampu mengerti dan memahami lebih dalam mengenai proses pemecahan masalah berdasarkan identitas matematis siswa. Serta mampu menjadi stimulus dan penambah pengetahuan untuk melakukan atau mengembangkan kemajuan dunia pendidikan.

E. Definisi Istilah

Guna menghindari penafsiran ganda dan agar tidak terdapat miskonsepsi mengenai maksud dari penelitian ini, maka berikut ini diberikan definisi istilah yang terkandung dalam penyusunan penelitian meliputi:

1. Proses Pemecahan Masalah

Proses Pemecahan Masalah merupakan keterampilan yang vital dalam matematika, karena melibatkan kemampuan siswa untuk menganalisis situasi, mengidentifikasi masalah, dan mengaplikasikan konsep dan strategi yang relevan untuk mencapai solusi yang tepat.

2. Identitas Matematis

Identitas Matematis mencakup persepsi, keyakinan, dan sikap siswa terhadap matematika sebagai suatu bidang studi. Identitas matematis dapat mempengaruhi motivasi, ketahanan, dan kepercayaan diri siswa dalam memecahkan masalah matematika.

3. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar merupakan bangun ruang yang permukaannya berbentuk datar, tidak melengkung. Contohnya adalah kubus, balok, prisma, limas, dan lain-lain.

F. Sistematika Pembahasan

Pembahasan mengenai hasil penelitian yang diperoleh akan disajikan ke dalam lima bab yang saling berkaitan. Berikut penjelasan dari masing – masing bab.

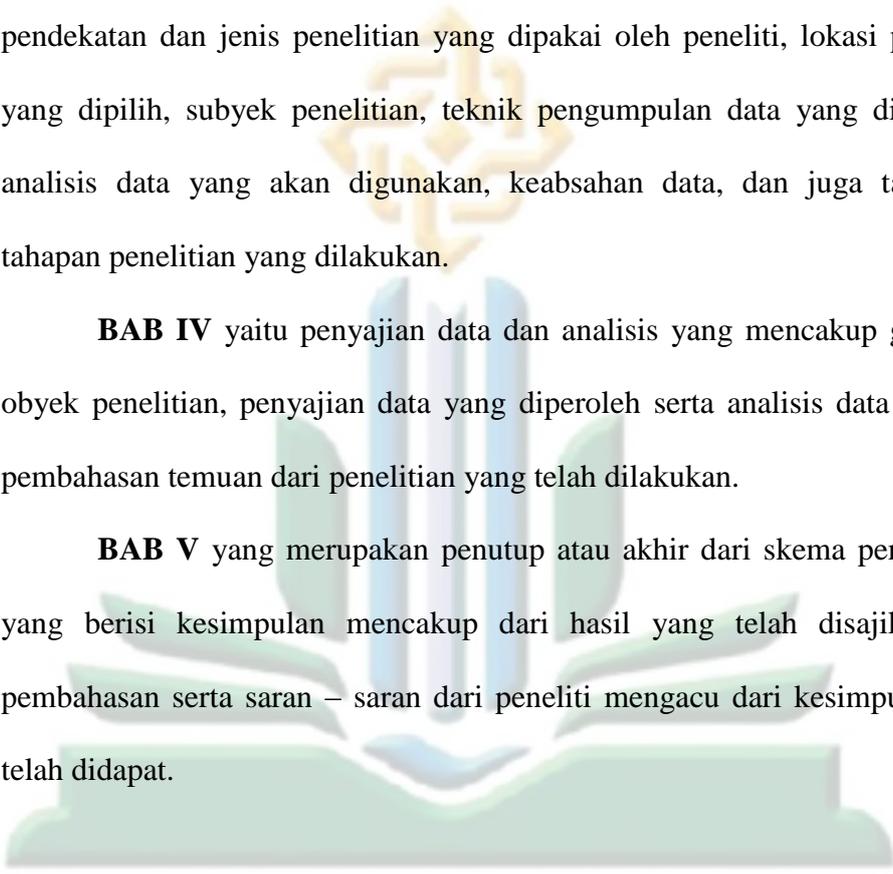
BAB I yang merupakan pendahuluan mencakup konteks penelitian yang memaparkan latar belakang masalah yang akan diteliti lebih lanjut, fokus penelitian yang berupaya mengerucutkan fokus yang akan dibahas pada penelitian ini, tujuan penelitian yang berlandas pada fokus yang telah dibuat, manfaat penelitian, definisi istilah guna mempertegas istilah yang digunakan dalam penelitian, dan sistematika pembahasan.

BAB II yang merupakan kajian pustaka mencakup penelitian terdahulu yang dijadikan landasan oleh peneliti, serta kajian teori berisi teori – teori para ahli yang digunakan pada penelitian ini.

BAB III yang merupakan metode penelitian yang mencakup pendekatan dan jenis penelitian yang dipakai oleh peneliti, lokasi penelitian yang dipilih, subyek penelitian, teknik pengumpulan data yang diterapkan, analisis data yang akan digunakan, keabsahan data, dan juga tahapan – tahapan penelitian yang dilakukan.

BAB IV yaitu penyajian data dan analisis yang mencakup gambaran obyek penelitian, penyajian data yang diperoleh serta analisis data dan juga pembahasan temuan dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB V yang merupakan penutup atau akhir dari skema pembahasan yang berisi kesimpulan mencakup dari hasil yang telah disajikan pada pembahasan serta saran – saran dari peneliti mengacu dari kesimpulan yang telah didapat.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Rujukan yang peneliti jadikan landasan pada penelitian ini mengacu dari hasil penelitian berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ririn Novia Astuti, dkk²⁸ dengan judul “Identitas matematis: Studi kasus pada siswa dyscalculia” yang merupakan penelitian deskriptif kualitatif, dengan subjek penelitian seorang siswa dyscalculia yang berusia 13 tahun di jenjang SMP. Fokus penelitian ini untuk mendeskripsikan identitas matematis siswa diskalkulia. Hasil penelitian ini menunjukkan identitas matematis mengenai persepsi diri kompetensi matematika bahwa tidak semua siswa yang mengalami diskalkulia memiliki persepsi negatif terhadap kompetensi matematika karena LKS masih dapat menyatakan bahwa mereka senang, suka dan tidak merasa bosan saat pembelajaran matematika di kelas inklusi khusus.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Sabrina Ovi Saffanah dan Redo Martila Ruli²⁹ yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Materi Bangun Ruang Sisi Datar” yang merupakan penelitian deskriptif kualitatif, dengan subjek penelitian yang diambil adalah 6 siswa sekolah menengah pertama (SMP). Fokus

²⁸ Ririn Novia Astuti, Subanji Subanji, and Rustanto Rahardi, “Identitas Matematis: Studi Kasus Pada Siswa Dyscalculia,” *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika* 6, no. 1 (2022): 11.

²⁹ Sabrina Ovi Saffanah, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Materi Bangun Ruang Sisi Datar,” *Didactical Mathematics* 4, no. 1 (2022): 200–209.

penelitian ini yaitu mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam menyelesaikan materi bangun ruang sisi datar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Namun, ada pula siswa yang sudah berkemampuan pemecahan masalah baik yang sudah dapat mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Himmatul Ulya³⁰ yang berjudul “Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal *Problem Solving*” yang merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di kelas IV pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Subjek penelitiannya adalah dua siswa yang memiliki motivasi tinggi. Maksud dan tujuan dari penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa bermotivasi belajar tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah subjek penelitian tergolong baik. Sebagian besar indikator pemecahan masalah dapat dipenuhi dengan baik. Namun terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan subjek, salah satunya yaitu belum mampu menuliskan informasi esensial secara ringkas.

Peneliti kemudian mengaitkan penelitian – penelitian yang relevan tersebut dan memfokuskan ke dalam suatu topik pembahasan yang baru. Mengacu pada penelitian Ririn Novia Astuti, dkk, peneliti mengangkat topik mengenai identitas matematis. Peneliti kemudian mengaitkan dengan

³⁰ Himmatul Ulya, “Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal Problem Solving,” *Jurnal Konseling Gusjigang* 2, no. 1 (2016): 90–96.

pemecahan masalah matematika, mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Sabrina Ovi Saffanah dan Redo Martila Ruli dengan tujuan sebagai pembaharuan dari penelitian sebelumnya, dan peneliti melakukan analisis serta mengelompokkan sesuai dengan indikator identitas matematis dan pemecahan masalah matematika siswa. Berikut disajikan pada tabel 1 komparasi penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti.

Tabel 2. 1

No	Nama	Persamaan	Perbedaan
1	Ririn Novia Astuti, dkk (2022) Identitas matematis: Studi kasus pada siswa dyscalculia	Identitas Matematis	Pemecahan Masalah
2	Sabrina Ovi Saffanah dan Redo Martila Ruli, (2020) Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Materi Bangun Ruang Sisi Datar.	Pemecahan Masalah	Identitas Matematis
3	Himmatul Ulya, (2016) Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal <i>Problem Solving</i>	Pemecahan Masalah	Identitas Matematis

Komparasi Penelitian

B. Kajian Teori

Pada kajian teori ini peneliti menggunakan teori proses pemecahan masalah dan identitas matematis. Adapun penjelasannya akan diuraikan sebagai berikut:

1. Proses pemecahan masalah

Proses pemecahan masalah merupakan keterampilan matematis yang harus diterima siswa karena pemecahan masalah ada dalam semua

pembelajaran matematika dan keduanya tidak dapat dipisahkan³¹. Menurut Runtukahu & Kandou pemecahan masalah pada matematika dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:³²

- a. Pemecahan masalah rutin atau masalah abstrak yaitu merupakan suatu masalah dengan jenis soal yang diberikan biasanya identik dengan soal cerita. Dalam pemecahan masalah rutin, siswa menerapkan sebuah rumus matematika yang telah diajarkan gurunya.
- b. Pemecahan masalah non-rutin atau masalah nyata yaitu pemecahan masalah yang memerlukan memerlukan tingkat pemikiran yang lebih tinggi, karena pada jenis soal non-rutin siswa dituntut menemukan solusi dengan prosedur yang harus dikembangkan sendiri.

Terdapat beberapa strategi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah, seperti strategi Polya dan *IDEAL Problem Solving*.

IDEAL (Identify, Define, Explore, Act, and Look Back) Problem Solving merupakan strategi yang diperkenalkan oleh Bransford dan Stein untuk meningkatkan keterampilan berpikir dalam memecahkan masalah.

Menurut Polya terdapat empat tahap pemecahan masalah dalam matematika, yaitu:³³

³¹ Lesi and Nuraeni, "Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Confidence Siswa Antara Model TPS Dan PBL."

³² MURZANI, "ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS IV SDN 9 MASBAGIK UTARA TAHUN PELAJARAN 2017/2018," *Energies* 6, no. 1 (2018): 1–8, <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1120700020921110%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.reuma.2018.06.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.arth.2018.03.044%0Ahttps://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>.

³³ (Polya, 1973)

- a. Siswa harus mampu memahami makna apa yang terkandung dalam soal cerita, dan siswa harus tahu bagaimana solusi yang harus didapat dari soal tersebut.
- b. Memikirkan bagaimana solusi dari soal, serta memikirkan prosedur mana yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dari soal tersebut.
- c. Melakukan perhitungan dengan prosedur yang telah dipilih untuk memecahkan permasalahan dari soal itu hingga mendapatkan solusi yang diharapkan.
- d. Siswa meninjau ulang atau mengoreksi kembali perhitungan yang telah dilakukan, untuk meyakinkan bahwa perhitungan yang telah dilakukan benar.

Sedangkan tahapan strategi *IDEAL Problem Solving* yaitu: (1)

Identify (mengidentifikasi masalah), (2) *Define* (mendefinisikan tujuan), (3) *Explore* (menggali solusi), (4) *Act* (melaksanakan strategi), (5) *Look Back* (mengkaji kembali) serta mengevaluasi dampak dari pengaruh³⁴. Selain kedua strategi tersebut, terdapat strategi lain yang dikemukakan oleh Sumarmo. Adapun tahapan pemecahan masalah menurut Sumarmo yaitu: 1) Mengenali bagian-bagian yang diketahui, ditanyakan, maupun kelengkapan unsur yang diperlukan; 2) Mengemukakan model matematika dan dituntaskan; 3) Menentukan dan mengaplikasikan rencana untuk menuntaskan masalah matematika; 4) Mendeskripsikan atau

³⁴ Andang Prasetya, Kartono, and AT Widodo, "Model Ideal Problem Solving Untuk Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Di Kelas Olimpiade," *Lembaran Ilmu Kependidikan* 41, no. 1 (2012): 1–6, <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/LIK>.

mendefinisikan jawaban yang tepat sesuai permasalahan yang dihadapi dan mengecek kembali jawaban; 5) Mempraktikkan matematika sebagai makna³⁵

Berdasarkan pengertian proses pemecahan masalah menurut para ahli dapat diartikan bahwa proses pemecahan masalah merupakan sebuah proses penyelesaian masalah yang penting dalam matematika karena memungkinkan siswa menganalisis situasi, mengidentifikasi masalah, dan menerapkan konsep dan strategi yang relevan untuk sampai pada solusi yang tepat.

Indikator pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator Polya, karena tahapan indikator polya lebih relevan dengan materi yang digunakan dalam penelitian ini. Bentuk soal pada materi yang digunakan pada penelitian ini, lebih relevan dalam kehidupan sehari-hari. Begitupun dengan tahapan indikator polya yang berguna tidak hanya dalam konteks matematika, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari. Adapun tahapannya yaitu (1) identifikasi masalah, (2) menyusun langkah penyelesaian masalah, (3) menyelesaikan masalah, dan (4) memeriksa kembali hasil penyelesaian. Dari setiap kriteria indikator di atas, jika siswa mampu menyelesaikan salah satu indikator tersebut dengan benar, maka akan mendapatkan skor 30 untuk setiap kriteria. Setelah diperoleh skor untuk setiap pertanyaan untuk semua siswa sesuai dengan indikator yang telah ditentukan, maka diperoleh skor total

³⁵ Sumarmo, *Hards Skills Dan Soft Skill Matematik Siswa.*, Refika Adi., 2017.

untuk setiap siswa. Lebih rinci lagi dapat dilihat Tabel 2.2 di bawah untuk indikator proses pemecahan masalah matematika siswa yang peneliti gunakan.

Tabel 2. 2
Indikator Pemecahan Masalah Polya

Tahapan	Deskripsi
Memahami Masalah	Mampu memahami makna serta mengetahui solusi penyelesaian masalah dalam soal cerita.
Merencanakan Penyelesaian	Menentukan strategi atau rencana langkah-langkah yang akan diambil serta mempertimbangkan metode atau konsep matematika yang relevan untuk diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal.
Menyelesaikan Masalah	Melakukan perhitungan dengan strategi atau rencana yang dipilih untuk memecahkan permasalahan dalam soal, sehingga mendapatkan solusi yang diharapkan.
Memeriksa Kembali	Meninjau kembali langkah-langkah yang telah diambil untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan dalam pemecahan masalah.

2. Identitas Matematis

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Hima, dkk terhadap identitas matematis di sekolah dasar, diperoleh bahwa pengembangan identitas matematis pada siswa dapat meningkatkan performa matematika siswa dan menghilangkan kesan bahwa matematika itu "menyeramkan"³⁶. Selain itu, identitas matematika berorientasi pada disposisi dan keyakinan yang dipegang teguh serta dapat dikembangkan oleh individu tersebut untuk berpartisipasi dan tampil secara efektif dalam konteks matematika. Lebih lanjut ditegaskan kembali bahwa identitas matematika mencakup

³⁶ Hima et al., "Changing in Mathematical Identity of Elementary School Students through Group Learning Activities."

pemahaman diri seseorang dan bagaimana orang lain melihatnya dalam konteks melakukan matematika.

Melakukan pemecahan masalah yang efektif harus memperhatikan identitas matematis siswa, termasuk pemahaman matematis, tingkat motivasi, dan keterlibatan mereka dalam topik matematika. Hal ini dikarenakan identitas matematis tidak hanya mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, tetapi juga dapat mempengaruhi cara mereka belajar dan berpartisipasi aktif di dalam kelas.

Menurut Cass et al, Cribbs et al, dan Hazari et al terdapat 4 fokus penelitian untuk mengukur identitas matematis siswa. Diantaranya minat, rekognisi, kompetensi, dan kinerja^{37, 38, 39}. Lebih rinci lagi dapat dilihat Tabel 2.3 di bawah untuk indikator Identitas Matematis siswa yang peneliti gunakan.

Tabel 2.3
Indikator identitas matematis

Indikator	Deskripsi
Minat	Meliputi rasa senang, tertarik, dan siswa merasa ada manfaat yang didapatkan setelah menerima materi pelajaran matematika.
Rekognisi	Meliputi rasa pengakuan diri siswa dan guru bahwa siswa tersebut mampu dalam memahami materi dalam matematika.
Kompetensi	Mewujudkan suatu kepercayaan diri siswa pada kemampuannya dalam memahami materi matematika dan akan tetap terus mempelajarinya.

³⁷ (Cass et al., 2011., Examining the impact of mathematics identity on the choice of engineering careers for male and female students. Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE, 1–5., <https://doi.org/10.1109/FIE.2011.6142881>)

³⁸ Cribbs et al., 2012., Development of an explanatory framework for mathematics identity. Proceedings from the 34th PME Conference.

³⁹ Hazari et al., 2015)

Indikator	Deskripsi
Kinerja	Mewujudkan suatu pencapaian yang siswa dapatkan setelah mengerjakan soal matematika.

Menurut Gweshe dan Brodie dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa sebagian besar identitas matematika siswa yang kuat, mudah, atau lemah bergantung pada tiga indikator yaitu: kepercayaan diri siswa, keyakinan diri, dan ketekunan dalam mempelajari matematika⁴⁰.

Indikator identitas matematis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada teori yang dikemukakan oleh Cass et al, Cribbs et al, dan Hazari et al, yang telah disesuaikan dengan indikator pemecahan masalah Polya. Alasan peneliti memilih teori ini, karena indikator di dalamnya sangat relevan dengan proses pemecahan masalah matematika siswa. Dengan adanya indikator minat, rekognisi, kompetensi, dan kinerja dapat lebih membantu peneliti menganalisis kemampuan proses pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika.

3. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak lengkung). Diketahui dinding sebuah gedung dengan permukaan sebuah bola. Dinding gedung adalah contoh sisi datar dan permukaan sebuah bola adalah contoh sisi lengkung. Jika sebuah bangun ruang memiliki satu saja sisi lengkung maka ia tidak dapat dikelompokkan menjadi bangun ruang sisi datar. Sebuah bangun ruang

⁴⁰ Lovejoy Comfort Gweshe and Karin Brodie, "Learners' Mathematical Identities: Exploring Relationships between High School Learners and Significant Others," *Mathematics Education Research Journal*, no. 0123456789 (2023), <https://doi.org/10.1007/s13394-023-00479-5>.

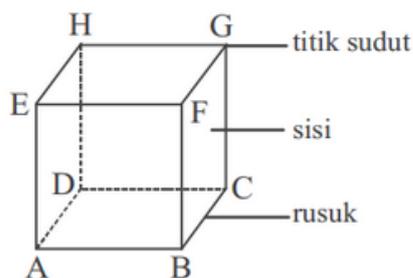
sebanyak apapun sisinya jika semuanya berbentuk datar maka ia disebut dengan bangun ruang sisi datar. Ada banyak bangun ruang sisi datar, mulai yang paling sederhana seperti kubus, balok, limas sampai yang sangat kompleks seperti limas segi banyak atau bangun yang menyerupai kristal.

a. Kubus

Disebut bangun ruang kubus ketika bangun tersebut dibatasi oleh 6 buah sisi yang berbentuk persegi (bujur sangkar). Bangun ruang ini mempunyai 6 buah sisi, 12 buah rusuk, dan 8 buah titik sudut. Beberapa orang sering menyebut bangun ini sebagai bidang enam beraturan dan juga prisma segiempat dengan tinggi sama dengan sisi alas.

1) Bagian-bagian Kubus

Tiga bagian utama dalam bangun ruang kubus adalah sisi, rusuk, dan titik sudut. Selain itu masih ada yang disebut dengan diagonal bidang dan diagonal ruang. Perhatikan gambar kubus di bawah ini.



Gambar 2.1 Kubus

Kubus ABCD.EFGH dibatasi oleh bidang ABCD, ABFE, BCGF, CDHG, ADHE, dan EFGH. Bidang-bidang tersebut disebut sisi-sisi kubus ABCD.EFGH. Selanjutnya, AB , BC , CD , AD , EF , FG , GH , EH , AE , BF , CG , dan DH disebut rusuk-rusuk kubus. Jumlah bagian-bagian kubus terdiri dari Titik sudut 8 buah, sisi berjumlah 6 buah (luasnya sama), rusuk berjumlah 12 buah sama panjang, diagonal bidang berjumlah 12 buah, diagonal ruang berjumlah 4 buah, dan bidang diagonal berjumlah 6 buah.

2) Adapun rumus-rumus kubus antara lain:

$$\text{Volume} = s \times s \times s = s^3$$

$$\text{Luas Permukaan} = 6 s \times s = 6 s^2$$

$$\text{Panjang Diagonal Bidang} = s\sqrt{2}$$

$$\text{Panjang Diagonal Ruang} = s\sqrt{3}$$

$$\text{Luas Bidang Diagonal} = s^2\sqrt{2}$$

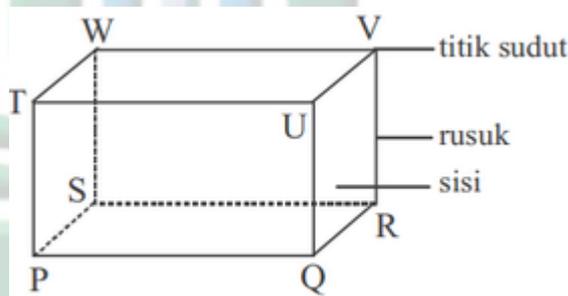
Keterangan:

s = panjang sisi kubus

b. Balok

Balok merupakan bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi segi empat (total 6 buah) dimana sisi-sisi yang berhadapan memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Berbeda dengan kubus yang semua sisinya berbentuk persegi yang sama besar, balok sisi yang sama besar hanya sisi yang berhadapan dan tidak semuanya berbentuk persegi, kebanyakan bentuknya persegi panjang.

1) Bagian-bagian Balok



Gambar 2.2 Balok

Bagian-bagian dari bangun ruang sisi datar ini sama seperti bagian-bagian kubus. Sebuah balok terdiri dari sisi, sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan yang terakhir adalah bidang diagonal. Jumlah bagian-bagian balok terdiri dari titik sudut 8 buah, sisi berjumlah 6 buah (luasnya beda-beda), rusuk berjumlah 12 buah, diagonal bidang berjumlah 12 buah, diagonal ruang berjumlah 4 buah, dan bidang diagonal berjumlah 6 buah.

2) Adapun rumus-rumus balok antara lain:

$$\text{Volume} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} = p \times l \times t$$

$$\text{Luas Permukaan} = 2 (pl + pt + lt)$$

Panjang Diagonal Bidang = $\sqrt{(p^2+l^2)}$ atau $\sqrt{(p^2+t^2)}$ atau $\sqrt{(l^2+t^2)}$

Panjang Diagonal Ruang = $\sqrt{(p^2+l^2+t^2)}$

Luas Bidang Diagonal = tergantung dari bidang diagonal yang mana

Keterangan:

p = panjang

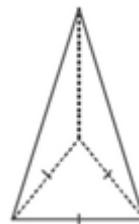
l = lebar

t = tingi

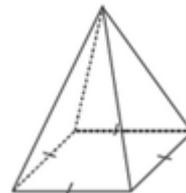
c. Limas

Limas adalah bangun ruang dengan alas berbentuk segi banyak, bisa segi tiga, segi empat, segi lima dan lain sebagainya. Dimana bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik puncak. Ada banyak macam bangun ruang limas, karena itu penamaannya pun berdasarkan bentuk alasnya.

Limas Segitiga Beraturan



Limas Segiempat Beraturan



Limas Segitiga Sembarang



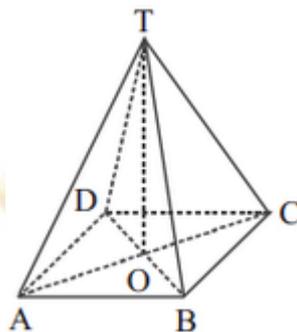
Limas Segiempat Sembarang

**Gambar 2.3 Macam-macam Limas**

1) Bagian-bagian Limas

Sebuah limas terdiri dari sisi alas, sisi tegak, rusuk, titik puncak, dan tinggi. Jumlah sisi tegak akan sama dengan jumlah sisi alas. Jika alasnya segitiga maka jumlah sisi tegaknya adalah 3, jika alasnya berbentuk segilima maka jumlah sisi tegaknya adalah 5.

Jumlah rusuknyapun mengikuti bentuk alas. Jika alasnya segitiga maka jumlah rusuknya 6, jika alasnya segiempat maka jumlah rusuknya 8, pokoknya 2 kalinya. Sebuah limas pasti akan memiliki puncak dan tinggi. Tinggi limas adalah jarak terpendek dari puncak limas ke sisi alas. Tinggi limas selalu teka lurus dengan titik potong sumbu simetri bidang alas.



Gambar 2.4 Limas

2) Adapun rumus-rumus limas antara lain:

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \text{ Luas Alas} \times \text{Tinggi}$$

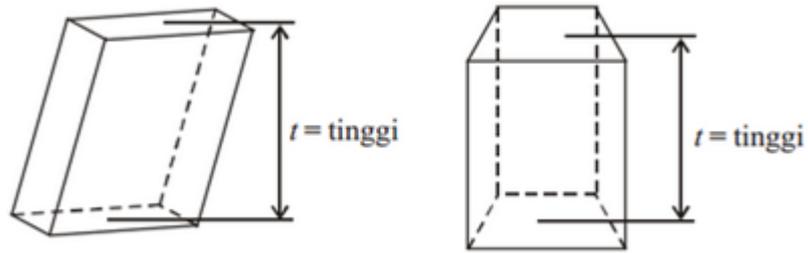
$$\text{Luas Permukaan} = \text{Jumlah Luas Alas} + \text{Jumlah Luas sisi tegak}$$

d. Prisma

Prisma dapat dibedakan menjadi dua, yakni prisma tegak dan prisma miring. Prisma tegak adalah prisma yang rusuk-rusuknya tegak lurus dengan bidang alas dan bidang atas. Prisma miring adalah prisma yang rusuk-rusuk tegaknya tidak tegak lurus pada bidang atas dan bidang alas. Jika dilihat dari bentuk alasnya, ada yang namanya prisma segitiga, prisma segi empat, prisma segi lima, dan seterusnya. Jika alasnya berbentuk segi n , maka bisa dinamakan prisma segi n .

1) Bagian-Bagian Prisma

Sebuah bangun ruang sisi datar yang bernama prisma terdiri dari alas dan sisi atas yang sama dan kongruen, sisi tegak, titik sudut, dan tinggi. Tinggi prisma adalah jarak antara bidang alas dan bidang atas. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar 2.5 Bagian-bagian Prisma

2) Adapun rumus-rumus prisma antara lain:

$$\text{Volume} = \text{Luas alas} \times \text{Tinggi}$$

$$\text{Luas permukaan} = (2 \times \text{Luas Alas}) + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi})$$

Pada penelitian ini bangun ruang sisi datar yang digunakan adalah bangun kubus dan limas yang dapat dilihat pada lampiran.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Metode penelitian secara umum dapat dipahami sebagai suatu tata cara untuk memperoleh data dengan tujuan dan fungsi ilmiah tertentu⁴¹. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode kualitatif. Untuk memenuhi tujuan penelitian, peneliti menggunakan triangulasi. Menurut Sugiyono, penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti suatu objek yang bersifat alamiah. Seorang peneliti memiliki peran sebagai instrumen kunci, sehingga harus dapat menguasai teori dan berwawasan luas supaya objek penelitian dapat menjadi lebih jelas dan bermakna⁴².

Untuk memperoleh tujuan penelitian, maka penelitian ini dilakukan dengan menggunakan penelitian kualitatif deskriptif yang menganalisis proses pemecahan masalah berdasarkan identitas matematis siswa yang diperkuat oleh hasil *think aloud*.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Rambipuji Jember yang beralamatkan di Jl Widuri No 1 Kab. Jember kode pos 68152, Kelurahan / Desa Pecoro, Kecamatan Rambipuji, Kab. Jember, Jawa Timur.

⁴¹ M.Sc. Dr. J.R. Raco, M.E., "METODE PENELITIAN KUALITATIF JENIS, KARAKTERISTIK, DAN KEUNGGULANNYA," *PT Grasindo* (2010): 146, <https://osf.io/mfzuj/>.

⁴² Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif Dan R and D*, Bandung: Alfabeta, vol. 3, 2013.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini dilakukan kepada 29 siswa di kelas VIII-B SMPN 2 Rambipuji Jember. Untuk memutuskan penetapan subjek penelitian yaitu melalui teknik *purposive sampling*, karena subjek dipilih sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh peneliti. Untuk menentukan subjek penelitian, peneliti memberikan angket identitas matematis yang terdiri dari 20 pernyataan yang telah divalidasi oleh 3 ahli dan sesuai dengan indikator identitas matematis. Setelah itu, peneliti mengambil 8 orang siswa yang memenuhi indikator tertinggi dari masing masing indikator yang kemudian akan diberikan soal tes pemecahan masalah dengan menggunakan metode *think aloud*.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu:

1. Observasi

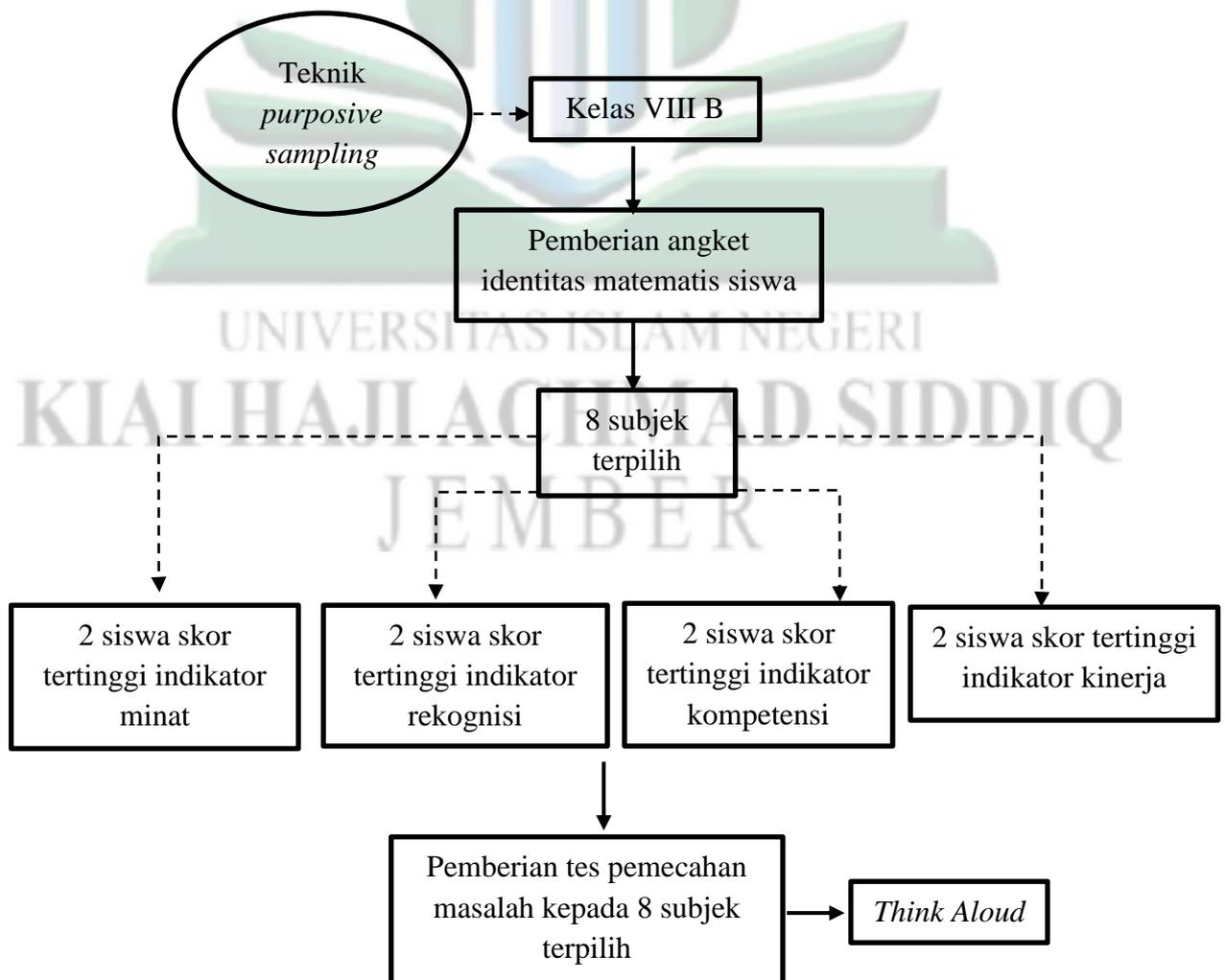
Observasi merupakan suatu proses pengambilan data yang dilakukan melalui pengamatan di lapangan. Observasi dapat dilakukan dengan meninjau serta mencatat seluruh aktivitas di lapangan untuk menghasilkan informasi data penelitian⁴³. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan oleh peneliti pada saat tes berlangsung. Catatan dan data observasi yang diperoleh akan lebih lanjut dianalisis oleh peneliti.

⁴³ Sitti Mania, "Observasi Sebagai Alat Evaluasi Dalam Dunia Pendidikan Dan Pengajaran," *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan* 11, no. 2 (2008): 220–233.

2. Alur Pemilihan Subjek

Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, dimana subjek dipilih berdasarkan pertimbangan kriteria yang dibutuhkan oleh peneliti. Peneliti memberikan angket identitas matematis kepada kelas VIII-B yang terpilih. Setelah itu, peneliti mengambil 8 orang siswa yang memenuhi indikator tertinggi dari masing masing indikator yang kemudian akan diberikan soal tes pemecahan masalah dengan menggunakan metode *think aloud*.

Alur pemilihan subjek dapat dilihat pada bagan berikut.



Gambar 3. 1
Alur Pemilihan Subjek

3. Angket

Angket atau bisa disebut dengan kuesioner menurut Sugiyono merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan pengajuan pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab⁴⁴. Peneliti menggunakan jenis angket tertutup pada penelitian ini, artinya pertanyaan atau pernyataan yang tersedia tidak memberikan kebebasan kepada responden untuk memberikan jawaban atau pendapatnya sendiri karena jawaban telah disediakan. Angket yang digunakan merupakan hasil adaptasi dari penelitian yang dilakukan oleh Annisa, dkk. Angket yang telah diadaptasi tersebut terdiri dari 20 pernyataan dan telah divalidasi oleh 3 ahli dan telah sesuai dengan indikator identitas matematis. Setiap butir pertanyaan atau pernyataan telah disediakan jawaban dan skor. Pilihan jawaban yang disediakan meliputi sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu, setuju, dan sangat setuju.

4. Tes

Tes merupakan alat terukur yang digunakan untuk menilai kemampuan berbahasa, pemahaman, pengetahuan, keterampilan, dan pengetahuan seseorang⁴⁵. Pengumpulan data berbasis tes terjadi ketika siswa diberikan instrumen berupa tes untuk menentukan keterampilan mana yang ingin diukur⁴⁶. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes berupa soal uraian pada materi bangun ruang sisi datar sub materi kubus

⁴⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta., 2011).

⁴⁵ M.A Dr. Sindu Siyoto, SKM., M.Kes. dan M. Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Literasi M, 2015).

⁴⁶ M.Pd. Karunia Eka Lestari, M.Pd. dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017).

dan limas sebanyak satu soal yang telah memuat indikator pemecahan masalah polya. Soal tes tersebut telah divalidasi oleh 3 ahli dan layak diujikan kepada siswa.

5. *Think Aloud*

Think Aloud merupakan suatu metode dengan melakukan tes dimana pengguna terus mengungkapkan pemikiran mereka secara verbal saat menggunakan sistem⁴⁷. Dalam konteks penelitian ini, subjek yang diteliti akan melakukan tes dengan mengungkapkan pemikiran mereka secara verbal saat menyelesaikan masalah dalam soal tes yang diberikan. Menurut Yuditha Ichسانی Department dengan menggunakan metode *think aloud*, dapat membantu peneliti dalam mengamati kemampuan subjek yang diteliti⁴⁸. Selain itu, penggunaan *think aloud* dilakukan karena metode ini memungkinkan peneliti untuk merekam kesalahan dan kesulitan subjek saat memecahkan masalah yang diberikan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Triska Andini, dkk menyatakan bahwa langkah awal proses *think aloud* dilakukan dengan memberikan pengantar tentang apa yang akan dilakukan dan apa yang diharapkan dari mereka selama proses *think aloud* berlangsung. Kemudian melakukan demonstrasi, dimana sebagai peneliti memberikan contoh secara sederhana

⁴⁷ Indra Astuti, Wisnu Ananta Kusuma, and Firman Ardiansyah, "ANALISIS USABILITYHOMEPAGE SITUS WEB PERPUSTAKAAN NASIONAL RI MENGGUNAKAN METODE THINK-ALOUD (Home Page Usability Analysis on National Library of Indonesia Web Site Using Think-Aloud Method)," *Jurnal Pustakawan Indonesia* 15, no. 1 (2017): 39–47, <https://doi.org/10.29244/jpi.15.1-2.%25p>.

⁴⁸ Yuditha Ichسانی, "Usability Performance Evaluation of Information System with Concurrent Think-Aloud Method as User Acceptance Testing: A Literature Review" 149, no. Icosat 2017 (2018): 116–121.

tentang bagaimana cara melakukan think aloud tersebut sehingga subjek dapat memahaminya. Selanjutnya subjek melakukan praktek dengan tugas secara sederhana agar mereka merasa nyaman saat melakukannya. Kemudian subjek melaksanakan tugas yang sebenarnya hingga selesai. Terakhir melakukan diskusi pengalaman subjek setelah melakukan teknik *think aloud* dengan peneliti untuk mendapatkan pemahaman lebih lanjut tentang proses berpikir mereka dan memberikan umpan balik jika diperlukan⁴⁹.

6. Dokumentasi

Pada hakikatnya dokumentasi adalah suatu gaya pengumpulan fakta atau informasi dalam bentuk diagram tertulis dan visual, buku, catatan, arsip, dokumen, dan laporan yang dapat digunakan sebagai alat bantu penelitian⁵⁰. Dokumentasi yang dimaksud seperti gambar atau foto.

Dokumentasi berfungsi sebagai metode alternatif untuk merekam aktivitas siswa. Peneliti juga mendokumentasikan hasil tes yang dituangkan dalam laporan penelitian sebagai lampiran. Selain itu, dokumentasi digunakan sebagai bukti dan data pendukung untuk menciptakan kredibilitas dalam penelitian.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan tahap dimana data hasil tes, wawancara, dan lainnya dirangkum secara sistematis dan disajikan dengan cara yang

⁴⁹ Triska Andini and Muhammad Dedi Irawan, "Analisis Penerapan Sistem Informasi Pengawasan Dan Perlindungan Konsumen (SISWASPK) Dengan Metode Think Aloud," *Hello World Jurnal Ilmu Komputer* 1, no. 4 (2022): 182–189.

⁵⁰ Jakni, *Metodelogi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan* (Jakarta: Alfabeta, 2016).

mudah dipahami. Analisis data melibatkan pengorganisasian data, mendeskripsikan dan menghubungkan unit-unit data, mengorganisasikan ke dalam pola, memilih dan meninjau sesuatu hal yang paling penting, dan menarik kesimpulan yang mudah dipahami baik oleh diri sendiri maupun orang lain⁵¹.

Analisis data dalam penelitian ini mengacu pada teori Miles, Huberman dan Saldana (2014) yang menganalisis data dengan tiga langkah yaitu:⁵²

1. Kondensasi Data

Kondensasi data merupakan proses penggabungan dan penyortiran. Tahapan ini hanya memfokuskan pada topik dan informasi penting yang digunakan untuk memperjelas serta menyederhanakan penjelasan data, abstraksi, dan konversi ke catatan lapangan.

2. Penyajian Data

Data yang diperoleh disajikan dengan penjelasan sederhana, dan mengkaitkan antar kategori, gambar dan lainnya. Miles dan Huberman mengatakan bahwa data akan disajikan dalam format teks deskriptif.

3. Menarik Simpulan atau Verifikasi

Kesimpulan yang dapat ditarik pada penelitian ini dibuat sesuai dengan analisis data yang telah dilakukan yang mengacu pada tiap-tiap indikator. Miles dan Huberman menyebutkan bahwa tahapan akhir analisis data yaitu menarik kesimpulan atau verifikasi. Dalam hal ini

⁵¹ Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development)* (Bandung: Alfabeta., 2019), 367.

⁵² Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: Alfabeta., 2017), 134-141.

hasil yang didapatkan bersifat baru. Kesimpulan yang didapat berupa teori atau hipotesis, kasual atau interaktif.

F. Keabsahan Data

Keabsahan data digunakan untuk memastikan bahwa informasi yang dicatat di suatu lapangan adalah benar. Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik triangulasi untuk membuktikan keabsahan temuan penelitian. Sugiyono⁵³ menyatakan bahwa terdapat tiga triangulasi yang dapat digunakan oleh peneliti yaitu triangulasi sumber, teknik, dan waktu. Susan Stainback (1988) dalam buku Sugiyono menyatakan bahwa tujuan triangulasi tidak hanya untuk menunjukkan reliabilitas berbagai fenomena, namun juga untuk memperluas pengetahuan peneliti terhadap data yang diperoleh. Lebih lanjut Mathinson (1988) menjelaskan bahwa Teknik pengumpulan dan triangulasi berguna untuk mengidentifikasi sejumlah besar informasi yang bertentangan atau tidak konsisten. Oleh karena itu, untuk memperoleh data yang lengkap, andal, dan konsisten digunakan triangulasi untuk menguji keakuratan data tersebut.

Peneliti memilih triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas dalam penelitian ini. Triangulasi teknik melibatkan analisis data yang diperoleh dari sumber yang sama dengan menggunakan teknik yang berbeda. Misalnya data yang diperoleh dari hasil tes, *think aloud*, dokumentasi, dan observasi dianalisis. Peneliti melakukan pemeriksaan kembali informasi yang didapat dari subjek terpilih dengan membandingkan hasil skor angket dengan

⁵³ Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)* (Bandung: Alfabeta., 2018), 300.

pengerjaan soal tes pemecahan masalah matematika menggunakan metode *think aloud* pada materi bangun ruang sisi datar.

Validitas instrumen penelitian ini menggunakan validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi digunakan untuk mengukur keakuratan setiap aspek materi atau isi, karena instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian harus asli. Sedangkan validitas konstruk digunakan untuk mengukur kata, struktur kalimat, dan validitas konteks dengan menggunakan alat tes dan non-tes⁵⁴. Untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen, dapat ditentukan berdasarkan kesepakatan validator pada bidang studi dalam proses penelitian. Ratnawati menyatakan bahwa suatu instrumen penelitian terbukti berhasil apabila validator yakin bahwa instrumen yang dikembangkan dapat mengukur ranah kompetensi berdasarkan isi instrumen dan psikologi yang diukur⁵⁵. Terdapat kriteria penilaian butir instrumen oleh validator sebagai berikut.

Tabel 3. 1
Kriteria Penilaian Butir Instrumen Oleh Validator

Nilai	Keterangan
0	Tidak Baik
1	Kurang Baik
2	Cukup Baik
3	Baik
4	Sangat Baik

Setelah validator menyampaikan penilaiannya, peneliti menggunakan ukuran validitas yang dikemukakan oleh Aiken untuk menghitung hasil akhir penilaian sebagai berikut.

⁵⁴ Mutina, Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Spltv Kelas X Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif Di Sma Negeri 1 Jember. Undergraduate thesis, 2022.

⁵⁵ Firdaus Muqorrobin, "Instrumen Penelitian," *Metodelogi Penelitian* (2010): 15–20.

$$V = \frac{\sum s}{N(c - 1)}, \text{ dimana } s = r - l$$

Keterangan:

r = Tingkat penilaian

l = Tingkat penilaian kategori rendah

c = Kategori tinggi

N = Jumlah Validator

Menurut Aiken, V adalah rentang angka dari 0 hingga 1, yang nilainya berbanding lurus dengan tingkat kevalidan soal. Semakin tinggi derajat validitas soal maka semakin tinggi nilai V . Sebaliknya, semakin rendah derajat validitas soal maka semakin rendah pula nilai V nya⁵⁶.

G. Tahapan Penelitian

Tahap penelitian dari awal hingga akhir yaitu:

1. Observasi.

Observasi dilakukan oleh peneliti untuk mengamati objek yang akan diteliti.

2. Menyusun Instrumen

Peneliti menyusun instrumen yang terdiri dari angket identitas matematis dan tes pemecahan masalah berbentuk uraian materi bangun ruang sisi datar, dan kunci jawaban.

⁵⁶ Lewis R. Aiken, "Content Validity and Reliability of Single Items or Questionnaires," *Sage Journals Home* 40, no. 4 (1980).

3. Uji Validitas

Peneliti melakukan validitas instrumen angket, tes, dan kunci jawaban kepada validator.

4. Tes Penentuan Subjek

Pada tahap ini, peneliti memilih subjek berdasarkan hasil skor tertinggi angket identitas matematis.

5. Subjek

Terdapat delapan siswa yang terpilih menjadi subjek. Terdiri dari dua siswa yang memiliki tingkat minat tinggi, rekognisi tinggi, kompetensi tinggi, dan kinerja yang tinggi.

6. Pemberian Soal Tes Pemecahan Masalah

Peneliti memberikan tes pemecahan masalah kepada siswa dengan menggunakan metode *think aloud* yang tujuannya untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

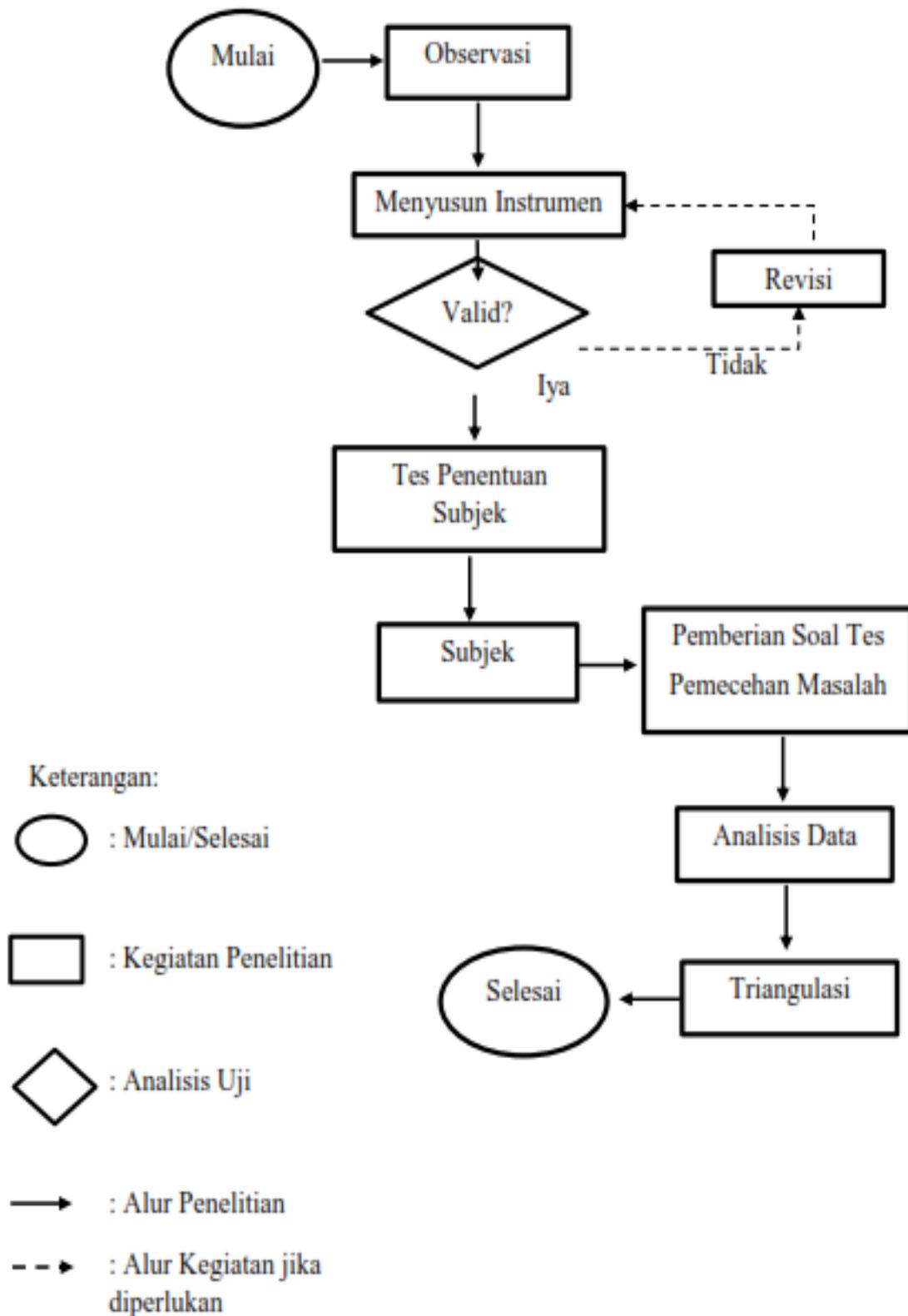
7. Analisis Data

Peneliti melakukan analisis hasil tes, dan dokumentasi.

8. Triangulasi

Tahap pengecekan kevalidan data yang didapat dengan uji reliabilitas data. Untuk memastikan kebenaran data yang akan dijadikan sebuah kesimpulan dan memberi saran terhadap pihak yang bersangkutan serta menyusun skripsi.

Secara umum tahapan penelitian dapat dilihat seperti bagan berikut:



Gambar 3. 1
Tahapan Penelitian

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pelaksanaan pertama yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan memberikan angket identitas matematis. Kemudian memilih delapan (8) subjek yang terdiri dari dua (2) subjek memiliki tingkat minat yang tinggi, dua (2) subjek memiliki tingkat rekognisi yang tinggi, dua (2) subjek memiliki tingkat kompetensi yang tinggi, dan dua (2) subjek memiliki tingkat kinerja yang tinggi. Adapun peserta didik yang terpilih sebagai subjek dengan tingkat minat yang tinggi yaitu HS subjek 1 (S1) dan MLAM subjek 2 (S2). Subjek dengan tingkat rekognisi yang tinggi yaitu DA subjek 3 (S3) dan CDY subjek 4 (S4). Subjek dengan tingkat kompetensi yang tinggi yaitu SNT subjek 5 (S5) dan VPR subjek 6 (S6). Subjek dengan tingkat rekognisi yang tinggi yaitu EVR subjek 7 (S7) dan JVA subjek (S8). Kedelapan peserta didik tersebut bersedia untuk menjadi subjek penelitian dengan mengikuti proses pengambilan data dengan tertib. Selanjutnya peneliti memberikan tes soal pemecahan masalah dengan menggunakan metode *think aloud* dengan kedelapan (8) subjek yang telah terpilih dan dilanjutkan dengan mengumpulkan data keseluruhan dan menarik suatu kesimpulan.

A. Gambaran Obyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Rambipuji Jember. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas VIII-B SMPN 2 Rambipuji Jember tahun ajaran Tahun 2023/2024. Dengan jumlah 29 siswa yang terdiri 18 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan pada mata pelajaran matematika dengan pemberian soal tes pemecahan masalah materi bangun ruang sisi datar

berdasarkan indikator polya. Dari 29 siswa, 8 siswa diantaranya memiliki identitas matematis yang tinggi terhadap matematika.

Untuk menganalisis kemampuan siswa dalam proses memecahkan masalah bangun ruang sisi datar berdasarkan identitas matematis, peneliti menggunakan dua instrumen yang terdiri dari angket dan tes dengan metode *think aloud*. Angket terdiri dari 20 pernyataan untuk mengidentifikasi identitas matematis siswa yang terdiri dari minat, rekognisi, kompetensi, dan kinerja. Pemberian angket bertujuan untuk menganalisis dan memilih subjek penelitian yang memiliki identitas matematis tinggi. Tes pemecahan masalah terdiri dari satu soal uraian untuk mengetahui bagaimana identitas matematis siswa dan memecahkan masalah. Sedangkan metode *think aloud* dilakukan untuk membantu peneliti dalam mengamati kemampuan subjek yang diteliti dan memungkinkan peneliti untuk merekam kesalahan dan kesulitan subjek saat memecahkan masalah.

Penentuan subjek dilakukan dari hasil penggolongan siswa yang memenuhi indikator identitas matematis. Subjek terpilih terdiri dari delapan siswa, yang terdiri dari dua siswa yang memiliki minat yang tinggi, dua siswa memiliki tingkat rekognisi yang tinggi, dua siswa memiliki tingkat kompetensi yang tinggi, dan dua siswa memiliki tingkat kinerja yang tinggi. Penentuan subjek berdasarkan hasil skor angket tertinggi identitas matematis dengan mempertimbangkan tahapan-tahapan dalam pemecahan masalah polya materi bangun ruang sisi datar dan didukung oleh guru matematika kelas VII-B SMPN 2 Rambipuji Jember.

Penentuan subjek ini diharapkan mampu menjabarkan proses pemecahan masalah berdasarkan identitas matematis siswa. Pemberian angket dilakukan pada Jum'at, 19 Mei 2023 pukul 08.00-09.00 dan diikuti oleh 29 siswa kelas VIII-B. Pemberian tes serta dilakukannya *think aloud* pada Jum'at, 26 Mei 2023 yang diikuti oleh 8 siswa. Tes pertama dilakukan dengan memberikan angket. Angket yang diberikan diisi secara individu oleh siswa, sehingga peneliti dapat mengamati secara langsung bahwa proses pengisian angket tersebut merupakan hasil jawaban dari dalam diri siswa sendiri tanpa adanya plagiasi dari orang lain. Tes tahap kedua yaitu dengan pemberian tes yang berbentuk soal materi bangun ruang sisi datar. Tes yang diberikan dikerjakan secara individu oleh siswa, sehingga peneliti dapat mengamati secara langsung proses pengerjaan soal dan memastikan siswa tidak berdiskusi ataupun membuka buku. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Tes tahap kedua didukung dengan penggunaan metode *think aloud* untuk membantu peneliti dalam mengamati kemampuan subjek, dan memungkinkan peneliti untuk merekam kesalahan dan kesulitan subjek saat memecahkan masalah. Metode ini membantu peneliti dalam mengamati kemampuan subjek yang diteliti dan memungkinkan peneliti untuk merekam kesalahan dan kesulitan subjek saat memecahkan masalah. Peneliti menggunakan bantuan alat video visual dengan menggunakan *handphone* untuk merekam semua informasi yang peneliti peroleh dari subjek penelitian secara verbal. Tes dan *think aloud* ini digunakan peneliti sebagai acuan untuk

mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah secara lebih mendalam. Berikut merupakan nama-nama siswa kelas VIII-B SMPN 2 Rambipujig Jember.

Tabel 4.1
Tabulasi Hasil Angket Identitas Matematis

No	Nama	Indikator	Skor
1	Responden 1	Kinerja	16
2	Responden 2	Kompetensi	16
3	Responden 3	Kompetensi	20
4	Responden 4	Rekognisi	16
5	Responden 5 (S4)	Rekognisi	17
6	Responden 6 (S3)	Rekognisi	18
7	Responden 7 (S7)	Kinerja	20
8	Responden 8 (S1)	Minat	20
9	Responden 9	Minat	15
10	Responden 10	Minat	11
11	Responden 11 (S8)	Kinerja	18
12	Responden 12	Kinerja	17
13	Responden 13	Rekognisi	16
14	Responden 14	Minat	14
15	Responden 15	Kinerja	15
16	Responden 16	Rekognisi	12
17	Responden 17	Rekognisi	12
18	Responden 18	Kinerja	15
19	Responden 19	Kompetensi	17
20	Responden 20	Minat	16
21	Responden 21 (S2)	Minat	17
22	Responden 22	Kompetensi	16
23	Responden 23	Kompetensi	16
24	Responden 24	Minat	15
25	Responden 25 (S5)	Kompetensi	21
26	Responden 26	Kinerja	17
27	Responden 27	Kinerja	17
28	Responden 28 (S6)	Kompetensi	18
29	Responden 29	Minat	16

Berdasarkan hasil tes identitas matematis siswa di atas, selanjutnya dipilih beberapa subjek penelitian sesuai dengan indikator identitas matematis siswa menurut Cass et al, Cribss et al, dan Hazari et al. Kemudian subjek yang

terpilih akan diberikan soal tes pemecahan masalah matematika yang dikerjakan dengan menggunakan metode *think aloud*. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan identitas matematis. Berikut beberapa subjek dalam penelitian ini.

Tabel 4.2
Subjek Penelitian Proses Pemecahan Masalah Berdasarkan Identitas Matematis Siswa

No	Nama	Alasan Pemilihan Subjek
1.	Responden 8 (S1)	Berdasarkan hasil angket identitas matematis S1 memenuhi skor tertinggi pada indikator minat, dengan perolehan skor sebesar 20 sehingga S1 dapat mewakili spektrum siswa dari tingkat identitas matematis pada indikator minat.
2.	Responden 21 (S2)	Berdasarkan hasil angket identitas matematis S2 memenuhi skor tertinggi kedua pada indikator minat, dengan perolehan skor sebesar 17 sehingga S2 dapat mewakili spektrum siswa dari tingkat identitas matematis pada indikator minat. S2 dipilih sebagai pembanding karena memiliki selisih tiga skor dengan S1.
3.	Responden 6 (S3)	Berdasarkan hasil angket identitas matematis S3 memenuhi skor tertinggi pada indikator rekognisi, dengan perolehan skor sebesar 18 sehingga S3 dapat mewakili spektrum siswa dari tingkat identitas matematis pada indikator rekognisi.
4.	Responden 5 (S4)	Berdasarkan hasil angket identitas matematis S4 memenuhi skor tertinggi kedua pada indikator rekognisi, dengan perolehan skor sebesar 17 sehingga S4 dapat mewakili spektrum siswa dari tingkat identitas matematis pada indikator rekognisi. S4 dipilih sebagai pembanding karena memiliki selisih satu skor dengan S3.
5.	Responden 25 (S5)	Berdasarkan hasil angket identitas matematis S5 memenuhi skor tertinggi pada indikator kompetensi, dengan

		perolehan skor sebesar 21 sehingga S5 dapat mewakili spektrum siswa dari tingkat identitas matematis pada indikator kompetensi.
6.	Responden 28 (S6)	Berdasarkan hasil angket identitas matematis S6 memenuhi skor tertinggi kedua pada indikator kompetensi, dengan perolehan skor sebesar 18 sehingga S6 dapat mewakili spektrum siswa dari tingkat identitas matematis pada indikator kompetensi. S6 dipilih sebagai pembanding karena memiliki selisih tiga skor dengan S5.
7.	Responden 7 (S7)	Berdasarkan hasil angket identitas matematis S7 memenuhi skor tertinggi pada indikator kinerja, dengan perolehan skor sebesar 20 sehingga S7 dapat mewakili spektrum siswa dari tingkat identitas matematis pada indikator kinerja.
8.	Responden 11 (S8)	Berdasarkan hasil angket identitas matematis S8 memenuhi skor tertinggi kedua pada indikator kinerja, dengan perolehan skor sebesar 18 sehingga S8 dapat mewakili spektrum siswa dari tingkat identitas matematis pada indikator kinerja. S8 dipilih sebagai pembanding karena memiliki selisih dua skor dengan S7.

B. Penyajian dan Analisis Data

Berikut hasil analisis data proses pemecahan masalah berdasarkan identitas matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar.

1. Pemecahan masalah berdasarkan minat siswa (S1 dan S2)

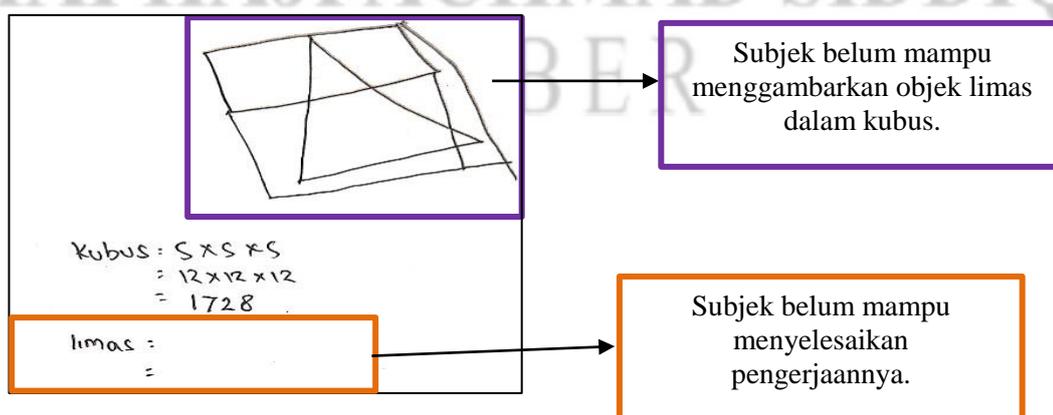
Subjek memiliki minat yang tinggi terhadap matematika terdiri dari dua siswa yaitu S1 dan S2. Berdasarkan hasil tes pada subjek minat diperoleh sebagai berikut.

a. Subjek 1 (S1)

S1 belum memenuhi keempat indikator pemecahan masalah polya. Indikator 1 yaitu memahami masalah, indikator 2 merencanakan penyelesaian, indikator 3 menyelesaikan masalah, dan indikator 4 memeriksa kembali. S1 belum mampu memahami masalah dengan baik dalam soal pada lampiran 3 yang diberikan. Hal ini dibuktikan dengan gambar 4.1 yang menunjukkan bahwa subjek belum mampu mengilustrasikan secara visual permasalahan yang terdapat dalam soal. S1 hanya mampu mengilustrasikan bangun segitiga yang berada dalam kubus serta tidak menyebutkan ukuran sisi dari kubus. S1 diketahui belum mampu merencanakan penyelesaian. Hal ini dibuktikan pada gambar 4.1 yang memperlihatkan bahwa subjek belum mampu menuliskan secara rinci rumus volume dari kubus dan limas. Diketahui subjek belum mampu menentukan solusi yang dipilih dari permasalahan soal pada lampiran 3 tersebut. Oleh karenanya, subjek belum mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan benar. Hal ini dibuktikan dengan hasil jawaban yang memperlihatkan bahwa subjek hanya mampu mengerjakan serta menyelesaikan volume kubus, namun subjek belum dapat menyelesaikan volume limas dan langkah penyelesaian lainnya hingga akhir. Seperti halnya subjek belum mampu mencari selisih dari kedua volume tersebut. S1 belum memenuhi indikator memeriksa kembali jawaban karena tidak

menggunakan cara alternatif untuk menguji benar tidaknya jawaban. Hal ini didukung dengan hasil *think aloud* yang S1 lakukan.

Berdasarkan hasil *think aloud*, S1 mengalami kesulitan saat memahami masalah. Meskipun telah membaca soal pada lampiran 3 berulang kali, S1 masih mengalami kesulitan saat menuliskan kembali permasalahan yang ada pada soal dengan rinci baik secara visual maupun non visual. Karena terlalu lama membaca dan memahami soal pada lampiran 3, S1 hanya dapat mengerjakan volume kubus dan belum mampu menuliskan secara rinci rumus volume limas yang diminta. Selain itu, S1 diketahui berhenti saat mengerjakan volume limas karena merasa kesulitan dalam mengingat rumus. Oleh karenanya, subjek 1 tidak melakukan pemeriksaan kembali pada hasil jawaban. Fakta ini diperoleh berdasarkan hasil tes dengan metode *think aloud* seperti gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Hasil pengerjaan S1 kategori minat tinggi

Tabel 4.3 Hasil Triagulasi Subjek 1

Tahapan	Hasil Tes	Hasil <i>Think Aloud</i>
Memahami Masalah	Subjek belum mampu memahami permasalahan pada soal.	Subjek mengaku kesulitan saat akan menuliskan kembali permasalahan ke dalam bentuk visual maupun non visual.
Merencanakan Penyelesaian	Subjek belum mampu merencanakan penyelesaian.	Subjek belum mampu menuliskan rencana penyelesaian dalam soal dengan rinci. Subjek hanya mampu menuliskan bahwa yang diketahui dalam soal merupakan bangun kubus dan limas.
Menyelesaikan Masalah	Subjek belum mampu menyelesaikan masalah dalam soal.	Subjek mengaku hanya dapat menyelesaikan rumus volume kubus, dan belum mampu menyelesaikan penyelesaian lainnya.
Memeriksa Kembali	Subjek belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban.	Subjek mengaku kesulitan dalam mengerjakan soal, karena itu subjek meninggalkan pekerjaannya tanpa memeriksanya kembali.
Kesimpulan: Subjek belum memenuhi keempat indikator pemecahan masalah. Hal ini didukung dengan adanya hasil tes pengerjaan siswa dan hasil <i>think aloud</i> yang siswa lakukan.		

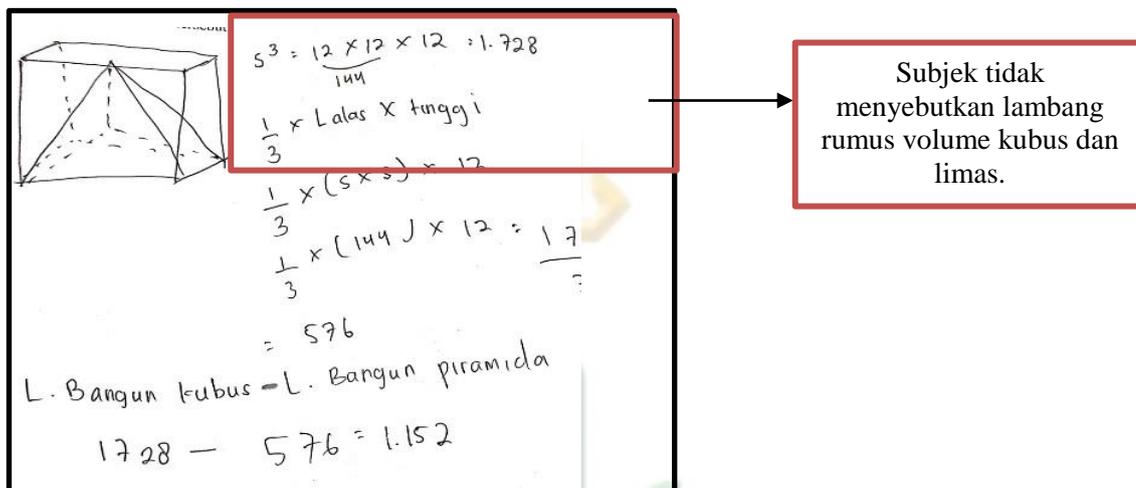
b. Subjek 2 (S2)

S2 hanya memenuhi dua dari keempat indikator pemecahan masalah polya. Indikator 1 yaitu memahami masalah, indikator 2 merencanakan penyelesaian, indikator 3 menyelesaikan masalah, dan indikator 4 memeriksa kembali. S2 mampu memahami masalah dalam soal pada lampiran 3 dengan baik dan benar. Hal ini dibuktikan dengan gambar 4.2 yang menunjukkan bahwa subjek mampu mengilustrasikan secara visual permasalahan yang terdapat dalam soal pada lampiran 3. S2 belum mampu merencanakan penyelesaiannya dengan baik. Hal ini dibuktikan pada gambar 4.2 yang memperlihatkan bahwa subjek belum mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara rinci

serta rumus volume kubus dan limas. Diketahui subjek langsung menuliskan rumus volume kubus dan limas tanpa memberi nama dari masing-masing rumus tersebut. Namun, subjek mampu menentukan solusi permasalahan yang akan dipilih. Oleh karenanya, S2 mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan benar. S2 belum memenuhi indikator memeriksa kembali jawaban karena tidak menggunakan cara alternatif untuk menguji benar tidaknya jawaban. Hal ini didukung dengan hasil *think aloud* yang S2 lakukan.

Berdasarkan hasil *think aloud*, S2 dapat dengan mudah memahami masalah. Saat mengerjakan, S2 tidak membutuhkan waktu lama untuk membaca dan memahami soal pada lampiran 3. Oleh karena itu, waktu yang dibutuhkan pun menjadi lebih efektif. Namun, S2 hanya melihat kembali hasil jawaban tanpa menggunakan cara alternatif untuk dapat memeriksa kembali jawaban yang ia peroleh.

Fakta ini diperoleh berdasarkan hasil tes dengan metode *think aloud* seperti gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.2 Hasil pengerjaan S2 kategori minat tinggi

Tabel 4.4 Hasil Triagulasi Subjek 2

Tahapan	Hasil Tes	Hasil <i>Think Aloud</i>
Memahami Masalah	Subjek mampu memahami permasalahan yang terdapat pada soal.	Subjek dapat memahami permasalahan dalam soal dengan baik dan benar. Hal ini diketahui saat membaca soal, subjek tidak membutuhkan waktu yang lama untuk menuliskan kembali permasalahan dalam soal.
Merencanakan Penyelesaian	Subjek belum mampu merencanakan penyelesaian.	Subjek belum mampu menuliskan rencana penyelesaian dalam soal dengan rinci. Diketahui subjek merasa dengan mudah mampu memahami permasalahan pada soal sehingga ingin cepat memperoleh hasil akhir dan meninggalkan langkah perencanaan penyelesaian dengan tidak menuliskan rumus.
Menyelesaikan Masalah	Subjek mampu menyelesaikan masalah dalam soal.	Subjek terlihat lancar dan mampu mengerjakan permasalahan dalam soal.
Memeriksa Kembali	Subjek belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban.	Subjek hanya melihat kembali hasil pengerjaannya tanpa memeriksa kembali jawaban dengan cara alternatif.
Kesimpulan: Subjek hanya memenuhi dua dari keempat indikator pemecahan masalah. Hal ini didukung dengan adanya hasil tes pengerjaan siswa dan hasil		

think aloud yang menunjukkan bahwa siswa mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan, namun belum mampu merencanakan penyelesaian dan memeriksa kembali hasil jawaban.

2. Pemecahan masalah berdasarkan rekognisi siswa (S3 dan S4)

Subjek memiliki rekognisi yang tinggi terhadap matematika terdiri dari dua siswa yaitu S3 dan S4. Berdasarkan hasil tes pada subjek rekognisi diperoleh sebagai berikut.

a. Subjek 3 (S3)

S3 belum memenuhi keempat indikator pemecahan masalah polya. Indikator 1 yaitu memahami masalah, indikator 2 merencanakan penyelesaian, indikator 3 menyelesaikan masalah, dan indikator 4 memeriksa kembali. S3 belum mampu memahami masalah dalam soal pada lampiran 3. Hal ini dibuktikan dengan gambar 4.3 yang menunjukkan bahwa S3 belum mampu mengilustrasikan secara visual permasalahan yang terdapat dalam soal pada lampiran 3. S3 mengalami kesalahan saat mengilustrasikan bangun limas yang berada dalam kubus. Hal ini dikarenakan alas limas belum sepenuhnya menyentuh alas kubus. Selain itu, subjek belum menyebutkan ukuran sisi dari kubus tersebut. Subjek diketahui belum mampu merencanakan penyelesaian. Hasil tes memperlihatkan bahwa subjek belum menuliskan secara rinci rumus volume kubus dan limas sebelum ke tahap pengerjaan. S3 belum mampu menentukan solusi yang akan dipilih. S3 hampir dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal dengan benar. Hal ini dibuktikan dengan hasil jawaban

gambar 4.3 yang memperlihatkan bahwa subjek mampu mengerjakan serta menyelesaikan kedua volume dengan baik, walaupun belum mampu menyelesaikannya hingga akhir. Oleh karena itu, subjek belum mampu mencari selisih dari kedua volume tersebut. Berdasarkan hasil tes, subjek diketahui belum menggunakan cara alternatif untuk memeriksa kembali jawaban yang ia peroleh. Hal ini didukung dengan hasil *think aloud* yang S3 lakukan.

Berdasarkan hasil *think aloud*, S3 mengalami kesulitan saat memahami masalah. Meskipun telah membaca soal pada lampiran 3 berulang kali, namun subjek masih tampak kesulitan saat menuliskan kembali permasalahan yang ada pada soal dengan rinci baik secara visual maupun non visual. S3 berhenti saat mengerjakan volume limas karena merasa kesulitan dalam mengoperasikan perkalian pecahan.

Oleh karena itu, subjek tidak melakukan pemeriksaan kembali pada hasil jawaban. Fakta ini diperoleh berdasarkan hasil tes dengan metode *think aloud* seperti gambar 4.3 berikut.

lebus :

$$= 5 \times 5 \times 5$$

$$= 125$$

limas = $\frac{1}{3} \times L \times t$

$$= \frac{1}{3} \times 12 \times 12$$

=

Subjek belum mampu

Subjek belum mampu

Gambar 4.3 Hasil pengerjaan S3

Tabel 4.5 Hasil Triagulasi Subjek 3

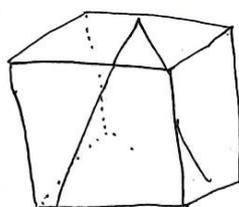
Tahapan	Hasil Tes	Hasil <i>Think Aloud</i>
Memahami Masalah	Subjek belum mampu memahami permasalahan pada soal.	Subjek mengaku kesulitan saat akan menuliskan kembali permasalahan ke dalam bentuk visual maupun non visual.
Merencanakan Penyelesaian	Subjek belum mampu merencanakan penyelesaian.	Subjek belum mampu menuliskan rencana penyelesaian dalam soal dengan rinci.
Menyelesaikan Masalah	Subjek belum mampu menyelesaikan masalah dalam soal.	Subjek merasa kesulitan dalam mengoperasikan perkalian pecahan. Oleh karenanya, subjek tidak melanjutkan pengerjaannya.
Memeriksa Kembali	Subjek belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban.	Subjek mengaku kesulitan dalam mengerjakan soal, karena itu subjek meninggalkan pekerjaannya tanpa memeriksanya kembali.
Kesimpulan: Subjek belum memenuhi keempat indikator pemecahan masalah. hal ini didukung dengan adanya hasil tes pengerjaan siswa dan hasil <i>think aloud</i> yang siswa lakukan.		

b. Subjek 4 (S4)

S4 belum memenuhi keempat indikator pemecahan masalah polya. Indikator 1 yaitu memahami masalah, indikator 2 merencanakan penyelesaian, indikator 3 menyelesaikan masalah, dan indikator 4 memeriksa kembali. S4 belum mampu memahami masalah dalam soal. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes yang menunjukkan bahwa subjek belum mampu mengilustrasikan secara visual permasalahan yang terdapat dalam soal pada lampiran 3. S4 mengalami kesulitan saat mengilustrasikan bangun segitiga yang berada dalam kubus dengan kurang sempurna serta tidak menyebutkan ukuran sisi dari kubus tersebut. S4 belum mampu menuliskan secara rinci rumus volume dari kubus dan limas. Sebab itu, subjek belum mampu merencanakan

penyelesaiannya. Selain itu, S4 belum mampu menentukan solusi yang akan dipilih. Oleh karenanya, subjek belum mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan benar. S4 belum mampu mengerjakan serta menyelesaikan pengerjaannya. Oleh karena itu, subjek belum mampu mencari selisih dari kedua volume tersebut. Dari hasil tes yang diperoleh, subjek belum menggunakan cara alternatif untuk memeriksa kembali jawaban yang ia peroleh. Hal ini didukung dengan hasil *think aloud* yang subjek lakukan.

Berdasarkan hasil *think aloud*, S4 mengalami kesulitan saat memahami masalah. Meskipun telah membaca soal pada lampiran 3 berulang kali, namun subjek masih kesulitan saat menuliskan kembali permasalahan yang ada pada soal dengan rinci baik secara visual maupun non visual. Karena S4 terlalu lama membaca dan memahami soal, sehingga subjek belum mampu menuliskan secara rinci rumus volume kubus dan volume limas yang diminta. Oleh karenanya, subjek pun tidak melakukan pemeriksaan kembali pada hasil jawaban. Fakta ini diperoleh berdasarkan hasil tes dengan metode *think aloud* seperti gambar 4.4 berikut.



Gambar 4.4 Hasil pengerjaan S4 kategori rekognisi tinggi

Tabel 4.6 Hasil Triagulasi Subjek 4

Tahapan	Hasil Tes	Hasil <i>Think Aloud</i>
Memahami Masalah	Subjek belum mampu memahami permasalahan pada soal.	Subjek mengaku kesulitan saat akan menuliskan kembali permasalahan ke dalam bentuk visual maupun non visual.
Merencanakan Penyelesaian	Subjek belum mampu merencanakan penyelesaian.	Subjek belum mampu menuliskan rencana penyelesaian dalam soal dengan rinci.
Menyelesaikan Masalah	Subjek belum mampu menyelesaikan masalah dalam soal.	Subjek diketahui terlalu lama memahami permasalahan dalam soal sehingga tidak memiliki waktu yang cukup untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal yang diberikan.
Memeriksa Kembali	Subjek belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban.	Subjek mengaku kesulitan dalam mengerjakan soal, karena itu subjek meninggalkan pekerjaannya tanpa memeriksanya kembali.
Kesimpulan: Subjek belum memenuhi keempat indikator pemecahan masalah. hal ini didukung dengan adanya hasil tes pengerjaan siswa dan hasil <i>think aloud</i> yang siswa lakukan.		

3. Pemecahan masalah berdasarkan kompetensi siswa (S5 dan S6)

Subjek memiliki kompetensi yang tinggi terhadap matematika terdiri dari dua siswa yaitu S5 dan S6. Berdasarkan hasil tes pada subjek kompetensi diperoleh sebagai berikut.

a. Subjek 5 (S5)

S5 memenuhi tiga dari keempat indikator pemecahan masalah polya. Indikator 1 yaitu memahami masalah, indikator 2 merencanakan penyelesaian, indikator 3 menyelesaikan masalah, dan indikator 4 memeriksa kembali. S5 mampu memahami masalah dalam soal pada lampiran 3 dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan gambar 4.5 yang

menunjukkan bahwa subjek mampu mengilustrasikan secara visual permasalahan yang terdapat pada soal dengan sempurna. Namun, subjek belum menyebutkan ukuran sisi dari kubus tersebut. S5 mampu merencanakan penyelesaiannya. Dapat dilihat pada gambar 4.5 yang memperlihatkan bahwa subjek mampu menuliskan secara rinci rumus volume dari kubus dan limas. Selain itu, S5 mampu menentukan solusi yang akan dipilih. Oleh karenanya, subjek mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan benar. Hal ini dibuktikan dengan hasil jawaban yang memperlihatkan bahwa subjek mampu mengerjakan serta menyelesaikan permasalahan tersebut hingga akhir. Akan tetapi, dari hasil jawaban subjek belum menggunakan cara alternatif untuk memeriksa kembali jawaban yang ia peroleh. Hal ini didukung dengan hasil *think aloud* yang subjek lakukan.

Berdasarkan hasil *think aloud*, S5 dapat dengan mudah saat memahami masalah. Saat mengerjakan, subjek tidak membutuhkan waktu lama untuk membaca dan memahami soal pada lampiran 3. Oleh karenanya, waktu yang dibutuhkan pun menjadi lebih efektif. S5 diketahui memiliki kepercayaan diri yang tinggi saat mengerjakan, hal ini dibuktikan saat subjek meyakinkan peneliti bahwa jawaban yang ia kerjakan itu benar. Fakta ini diperoleh berdasarkan hasil tes dengan metode *think aloud* seperti gambar 4.5 berikut.

Diketahui = alas Piramida 12 cm

$$V_{\text{mas}} = \frac{1}{3} \times 144 \times 12$$

$$= 1.728 \text{ cm}^3$$

$$= 549$$

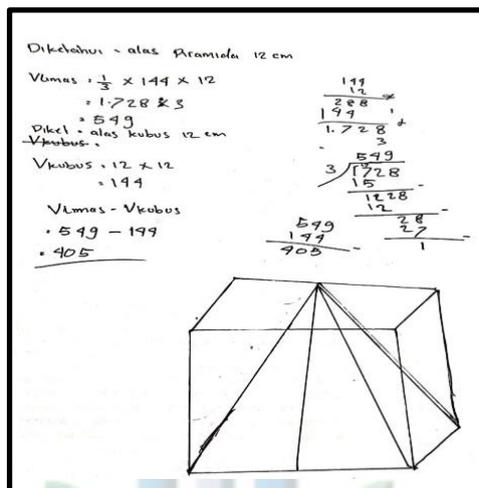
Diket = alas kubus 12 cm

$$V_{\text{kubus}} = 12 \times 12$$

$$= 144$$

$$V_{\text{mas}} - V_{\text{kubus}}$$

$$= 549 - 144$$

$$= 405$$


Gambar 4.5. Hasil pengerjaan S5 kategori kompetensi tinggi

Tabel 4.7 Hasil Triagulasi Subjek 5

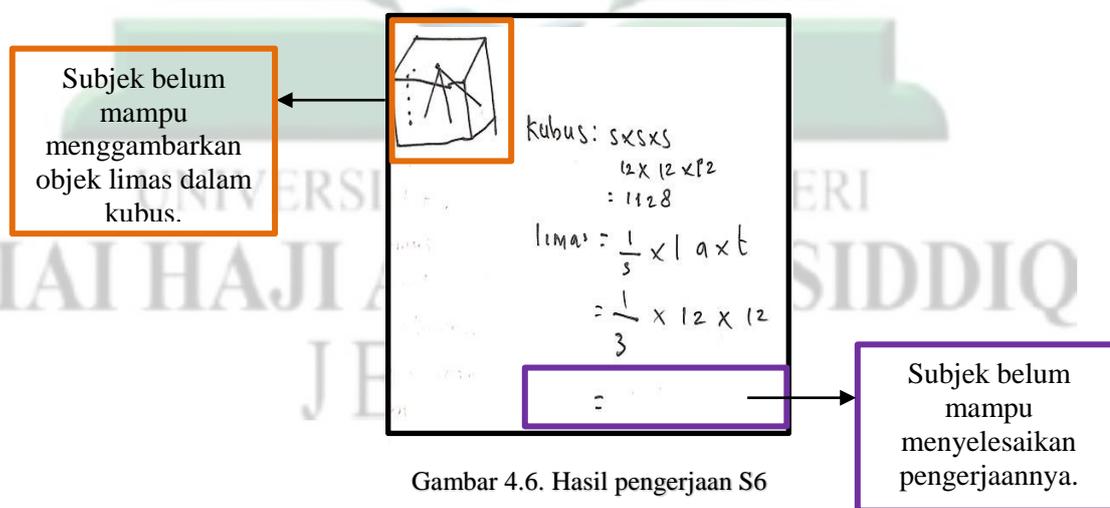
Tahapan	Hasil Tes	Hasil <i>Think Aloud</i>
Memahami Masalah	Subjek mampu memahami permasalahan yang terdapat pada soal.	Subjek dapat memahami permasalahan dalam soal dengan baik dan benar. Hal ini diketahui saat membaca soal, subjek tidak membutuhkan waktu yang lama untuk menuliskan kembali permasalahan dalam soal.
Merencanakan Penyelesaian	Subjek mampu merencanakan penyelesaian.	Subjek mampu menuliskan rencana penyelesaian dalam soal dengan rinci. Subjek tidak merasa kesusahan saat menuliskan rencana penyelesaian masalah.
Menyelesaikan Masalah	Subjek mampu menyelesaikan masalah dalam soal.	Subjek terlihat lancar dan mampu mengerjakan permasalahan dalam soal.
Memeriksa Kembali	Subjek belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban.	Subjek hanya melihat kembali hasil pengerjaannya tanpa memeriksa kembali jawaban dengan cara alternatif. Selain itu, subjek merasa percaya diri dengan jawaban yang sudah dikerjakan.
Kesimpulan: Subjek hanya memenuhi tiga dari keempat indikator pemecahan masalah. Hal ini didukung dengan adanya hasil tes pengerjaan siswa dan hasil <i>think aloud</i> yang menunjukkan bahwa siswa mampu memahami, merencanakan		

penyelesaian, dan menyelesaikan permasalahan. Namun belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban.

b. Subjek 6 (S6)

S6 belum memenuhi keempat indikator pemecahan masalah polya. Indikator 1 yaitu memahami masalah, indikator 2 merencanakan penyelesaian, indikator 3 menyelesaikan masalah, dan indikator 4 memeriksa kembali. S6 belum mampu memahami masalah dalam soal. Hal ini dibuktikan dengan gambar 4.6 yang menunjukkan bahwa subjek belum mampu mengilustrasikan secara visual permasalahan yang terdapat dalam soal pada lampiran 3. S6 tampak mengilustrasikan bangun limas yang berada dalam kubus dengan kurang sempurna serta tidak menyebutkan ukuran sisi dari kubus tersebut. S6 diketahui belum mampu merencanakan penyelesaian. Dari hasil tes didapatkan S6 belum menuliskan secara rinci rumus volume dari kubus dan limas sebelum ke tahap pengerjaan. Hasil tes menunjukkan S6 belum mampu menentukan solusi yang akan dipilih. Namun, subjek mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan benar. Hal ini dibuktikan dengan hasil jawaban yang memperlihatkan bahwa subjek mampu mengerjakan serta menyelesaikan kedua volume dengan baik, walaupun belum mampu menyelesaikannya hingga akhir. Oleh karena, S6 belum mampu mencari selisih dari kedua volume tersebut. Berdasarkan hasil tes, S6 belum menggunakan cara alternatif untuk memeriksa kembali jawaban yang ia peroleh. Hal ini didukung dengan hasil *think aloud* yang subjek lakukan.

Berdasarkan hasil *think aloud*, S6 mengalami kesulitan saat memahami masalah. Meskipun telah membaca soal pada lampiran 3 berulang kali, namun S6 masih kesulitan saat menuliskan kembali permasalahan yang ada pada soal dengan rinci baik secara visual maupun non visual. Selain itu, didapatkan S6 berhenti saat mengerjakan volume limas karena merasa kesulitan saat mengoperasikan perkalian dalam pecahan. Oleh karenanya, S6 tidak melakukan pemeriksaan kembali pada hasil jawaban. Fakta ini diperoleh berdasarkan hasil tes dengan metode *think aloud* seperti gambar 4.6 berikut.



Gambar 4.6. Hasil pengerjaan S6 kategori kompetensi tinggi

Tabel 4.8 Hasil Triagulasi Subjek 6

Tahapan	Hasil Tes	Hasil <i>Think Aloud</i>
Memahami Masalah	Subjek belum mampu memahami permasalahan pada soal.	Subjek mengaku kesulitan saat akan menuliskan kembali permasalahan ke dalam bentuk visual maupun non visual.

Merencanakan Penyelesaian	Subjek belum mampu merencanakan penyelesaian.	Subjek belum mampu menuliskan rencana penyelesaian dalam soal dengan rinci.
Menyelesaikan Masalah	Subjek belum mampu menyelesaikan masalah dalam soal.	Subjek diketahui terlalu lama memahami permasalahan dalam soal sehingga tidak memiliki waktu yang cukup untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal yang diberikan. Subjek berhenti mengerjakan volume limas karena merasa kesulitan saat mengoperasikan perkalian dalam pecahan.
Memeriksa Kembali	Subjek belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban.	Subjek mengaku kesulitan dalam mengerjakan soal, karena itu subjek meninggalkan pekerjaannya tanpa memeriksanya kembali.
Kesimpulan: Subjek belum memenuhi keempat indikator pemecahan masalah. hal ini didukung dengan adanya hasil tes pengerjaan siswa dan hasil <i>think aloud</i> yang siswa lakukan.		

4. Pemecahan masalah berdasarkan kinerja siswa (S7 dan S8)

Subjek memiliki kinerja yang tinggi terhadap matematika terdiri dari dua siswa yaitu S7 dan S8. Berdasarkan hasil tes pada subjek kinerja diperoleh sebagai berikut.

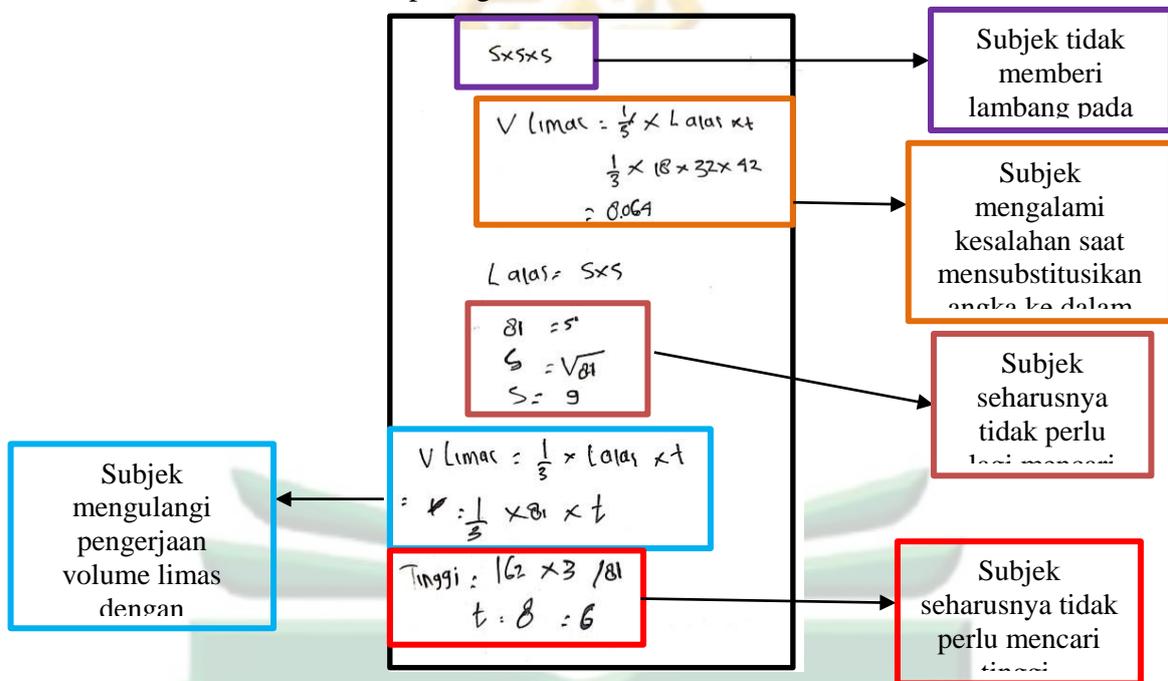
a. Subjek 7 (S7)

S7 belum memenuhi keempat indikator pemecahan masalah polya. Indikator 1 yaitu memahami masalah, indikator 2 merencanakan penyelesaian, indikator 3 menyelesaikan masalah, dan indikator 4 memeriksa kembali. S7 belum mampu memahami masalah dalam soal pada lampiran 3. Hal ini dibuktikan dengan gambar 4.7 yang menunjukkan bahwa subjek belum mampu mengilustrasikan secara visual maupun non visual permasalahan yang terdapat pada soal. S7

belum mampu merencanakan penyelesaian dengan baik dan benar. Hal ini dibuktikan pada gambar 4.7 yang memperlihatkan bahwa subjek belum mampu menuliskan secara rinci rumus volume dari kubus dan limas. Selain itu, S7 belum mampu menentukan solusi yang akan dipilih. Oleh karenanya, subjek belum mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan benar. Hasil tes memperlihatkan bahwa S7 hanya mampu menyebutkan rumus volume kubus dan limas. Namun, S7 mengalami kesalahan saat mensubstitusikan serta menyelesaikan kedua volume bangun tersebut. Selain itu, S7 juga menggunakan rumus tinggi saat menyelesaikan permasalahan yang mana seharusnya rumus tersebut tidak perlu digunakan. S7 mampu menuliskan rumus volume limas dan kubus, akan tetapi subjek tidak dapat menyelesaikannya hingga akhir. Oleh karena, S7 belum mampu mencari selisih dari kedua volume tersebut. Dari hasil jawaban, subjek diketahui belum menggunakan cara alternatif untuk memeriksa kembali jawaban yang ia peroleh. Hal ini didukung dengan hasil *think aloud* yang subjek lakukan.

Berdasarkan hasil *think aloud*, S7 mengalami kesulitan saat memahami masalah. S7 terlihat tidak membutuhkan waktu lama saat membaca dan memahami soal pada lampiran 3, dengan itu S7 mengalami kesalahan saat menyelesaikan permasalahan tersebut. S7 memiliki rasa kepercayaan diri saat mengerjakan soal pada lampiran 3 tersebut. Oleh sebab itu S7 tidak melakukan pemeriksaan kembali pada

hasil jawaban yang ia kerjakan walaupun hasil yang diperoleh masih kurang tepat. Fakta ini diperoleh berdasarkan hasil tes dengan metode *think aloud* seperti gambar 4.7 berikut.



Gambar 4.7 Hasil pengerjaan S7 kategori kinerja tinggi

Tabel 4.9 Hasil Triagulasi Subjek 7

Tahapan	Hasil Tes	Hasil <i>Think Aloud</i>
Memahami Masalah	Subjek belum mampu memahami permasalahan pada soal.	Subjek mengalami kesalahan dalam memahami masalah dalam soal.
Merencanakan Penyelesaian	Subjek belum mampu merencanakan penyelesaian.	Subjek belum mampu menuliskan rencana penyelesaian dalam soal dengan tepat dan rinci.
Menyelesaikan Masalah	Subjek belum mampu menyelesaikan masalah dalam soal.	Subjek terlalu cepat membaca dan memahami soal, sehingga mengalami kesalahan dalam pemahaman masalah, karena itu subjek mengambil langkah yang salah saat proses penyelesaian.

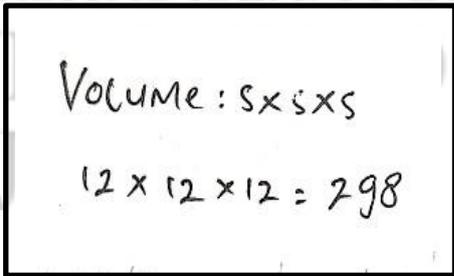
Memeriksa Kembali	Subjek belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban.	Subjek belum melakukan proses pemeriksaan kembali jawaban karena telah merasa kesulitan dengan penyelesaian yang diambil.
Kesimpulan: Subjek belum memenuhi keempat indikator pemecahan masalah. Hal ini didukung dengan adanya hasil tes pengerjaan siswa dan hasil <i>think aloud</i> yang siswa lakukan.		

b. Subjek 8 (S8)

S8 belum memenuhi keempat indikator pemecahan masalah polya. Indikator 1 yaitu memahami masalah, indikator 2 merencanakan penyelesaian, indikator 3 menyelesaikan masalah, dan indikator 4 memeriksa kembali. S8 belum mampu memahami masalah dalam soal pada lampiran 3. Hal ini dibuktikan dengan gambar 4.8 yang menunjukkan bahwa subjek belum mampu mengilustrasikan baik secara visual maupun non visual permasalahan yang terdapat dalam soal pada lampiran 3. S8 belum mampu merencanakan penyelesaian. Hal ini dibuktikan pada gambar 4.8 yang memperlihatkan bahwa subjek belum mampu menuliskan secara rinci rumus volume dari kubus dan limas. Selain itu, S8 belum mampu menentukan solusi yang akan dipilih. Oleh karenanya, S8 belum mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan benar. Hal ini dibuktikan dengan hasil jawaban yang memperlihatkan subjek hanya mampu mengerjakan serta menyelesaikan volume kubus, walaupun jawaban yang dihasilkan masih kurang tepat. Namun, S8 belum dapat menyelesaikan volume limas. Oleh karena, S8 belum mampu mencari selisih dari kedua volume tersebut. Berdasarkan hasil jawaban, subjek diketahui belum

menggunakan cara alternatif untuk memeriksa kembali jawaban yang ia peroleh. Hal ini didukung dengan hasil *think aloud* yang subjek lakukan.

Berdasarkan hasil *think aloud*, S8 mengalami kesulitan saat memahami masalah. Meskipun telah membaca soal pada lampiran 3 berulang kali, namun S8 masih tampak kesulitan saat menuliskan kembali permasalahan yang ada pada soal dengan rinci baik secara visual maupun non visual. Karena S8 terlalu lama saat membaca dan memahami soal pada lampiran 3, sehingga subjek belum mampu menuliskan secara rinci rumus volume kubus dan volume limas yang diminta. Oleh karenanya, S8 tidak melakukan pemeriksaan kembali pada hasil jawaban. Fakta ini diperoleh berdasarkan hasil tes dengan metode *think aloud* seperti gambar 4.8 berikut.



The image shows a handwritten note on a white background, enclosed in a black rectangular border. The text is written in black ink and consists of two lines: the first line reads 'Volume : s x s x s' and the second line reads '12 x 12 x 12 = 298'. The background of the page features a large, faint watermark of the logo of Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.

Gambar 4.8 Hasil pengerjaan S8 kategori kinerja tinggi

Tabel 4.10 Hasil Triagulasi Subjek 8

Tahapan	Hasil Tes	Hasil <i>Think Aloud</i>
Memahami Masalah	Subjek belum mampu memahami permasalahan pada soal.	Subjek mengalami kesalahan dalam memahami masalah dalam soal.

Merencanakan Penyelesaian	Subjek belum mampu merencanakan penyelesaian.	Subjek belum mampu menuliskan rencana penyelesaian dalam soal dengan tepat dan rinci.
Menyelesaikan Masalah	Subjek belum mampu menyelesaikan masalah dalam soal.	Subjek terlalu lama membaca dan memahami soal, sehingga tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal.
Memeriksa Kembali	Subjek belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban.	Subjek merasa kesulitan saat menyelesaikan permasalahan, sehingga belum melakukan proses pemeriksaan kembali hasil jawaban.
Kesimpulan: Subjek belum memenuhi keempat indikator pemecahan masalah. Hal ini didukung dengan adanya hasil tes pengerjaan siswa dan hasil <i>think aloud</i> yang siswa lakukan.		

C. Pembahasan Temuan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk melihat proses pemecahan masalah berdasarkan identitas matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar di kelas VIII-B SMPN 2 Rambipuji Jember mempunyai bahasan sebagai berikut:

Uraian tersebut memperlihatkan bahwa dalam kategori minat, S1 dan S2 memiliki minat yang tinggi terhadap matematika. Namun, keduanya memiliki kemampuan yang berbeda dalam proses pemecahan masalah. S1 diketahui kurang memahami konsep permasalahan dalam soal, sehingga saat subjek memvisualisasikan permasalahan masih kurang tepat. S1 tidak menuliskan rumus volume limas, karena itu S1 tidak dapat menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik dan benar. Sedangkan S2 mampu memahami konsep permasalahan dalam soal dengan baik, sehingga subjek dapat menyelesaikan secara rinci dan jelas penyelesaian permasalahan dalam soal. Akan tetapi, S2 diketahui kurang teliti sehingga tidak menuliskan lambang dari rumus volume kubus dan limas. Dari hasil perbandingan kedua

subjek tersebut, dapat disimpulkan bahwa tidak semua siswa yang memiliki minat yang tinggi terhadap matematika dapat memecahkan soal permasalahan matematika dengan baik. Penelitian yang dilakukan oleh Erlando D.S yang menyatakan bahwa minat siswa yang kuat dalam matematika membantu siswa belajar dan mempraktikkan matematika dengan baik, membantu mereka mengembangkan keterampilan, berpikir kritis, kreatif, akurat dan logis, serta mencapai nilai yang baik dalam matematika⁵⁷.

Pada kategori rekognisi, S3 dan S4 memiliki tingkat rekognisi yang tinggi terhadap matematika. Namun keduanya sama-sama kurang mampu saat memecahkan masalah dalam soal yang peneliti berikan. S3 dan S4 sama-sama kurang memahami konsep permasalahan dalam soal, sehingga keduanya kurang mampu mengilustrasikan secara visual permasalahan pada soal dengan sempurna. Akan tetapi dari proses pengerjaannya, S3 menuliskan serta mengerjakan volume kedua bangun yang ada pada soal dibandingkan S4 yang sama sekali tidak menuliskan serta mengerjakan kedua volume bangun yang diketahui dalam soal. Berdasarkan hal tersebut, diketahui tingkat rekognisi siswa yang tinggi terhadap matematika belum dapat sepenuhnya dikatakan bahwa siswa mampu memahami dan memecahkan masalah matematika dengan baik dan benar. Hasil perbandingan kedua subjek tersebut tidak relevan dengan pendapat Annisa Sabillah Mardhayanti, dkk yang menyatakan bahwa rekognisi sendiri merupakan bentuk pengakuan dari guru dan dirinya

⁵⁷ Erlando Doni Sirait, "PENGARUH MINAT BELAJAR TERHADAP PRESTASI" 6, no. 1 (2016): 35–43.

sendiri bahwa dia mampu memahami materi matematika⁵⁸. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki rekognisi tinggi terhadap matematika hanya sebatas pengakuan dirinya sendiri saja, namun kenyataannya kedua siswa tersebut masih harus sering berlatih dalam memecahkan soal-soal matematika.

Pada kategori kompetensi, S5 dan S6 memiliki tingkat kompetensi yang tinggi terhadap matematika. Namun, keduanya memiliki kemampuan yang berbeda dalam memecahkan masalah. S5 mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan dalam soal yang diberikan dengan rinci, jelas, dan benar. S5 juga memiliki kepercayaan diri yang tinggi saat mempertahankan jawabannya. Hal ini diketahui peneliti melalui hasil *think aloud* yang subjek lakukan. Sedangkan S6 kurang memahami dan tidak dapat menyelesaikan pengerjaannya terhadap soal yang diberikan dengan baik dan benar. S6 kurang memahami konsep sehingga subjek tidak dapat mengilustrasikan secara visual permasalahan dalam soal dengan tepat. S6 mampu mengerjakan dan menyelesaikan rumus volume kubus dengan benar, akan tetapi subjek tidak dapat menyelesaikan rumus volume limas karena mengalami kesulitan saat menghadapi perhitungan perkalian dalam pecahan. Dari kedua subjek tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kompetensi tinggi terhadap matematika dapat memecahkan dan menyelesaikan permasalahan dengan baik dan benar. Namun, ada pula siswa yang memiliki tingkat kompetensi tinggi terhadap matematika masih kesulitan

⁵⁸ Mardhayanti, Sugiatno, and Suratman, "Identitas Matematika Dan Penalaran Matematis Siswa Dalam Aljabar Di Sekolah Menengah Kejuruan."

dalam mengerjakannya. Hal ini memiliki persamaan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Astuti, dkk yang menyatakan bahwa tidak semua siswa memiliki persepsi positif terhadap kompetensi matematika⁵⁹.

Pada kategori kinerja, S7 dan S8 memiliki tingkat kinerja yang tinggi terhadap matematika. Namun keduanya sama-sama kurang mampu saat memecahkan masalah dalam soal yang peneliti berikan. S7 seringkali melakukan kesalahan saat menggunakan rumus. S7 mengalami kesalahan saat mensubstitusikan angka ke dalam rumus. Selain itu, S7 juga menggunakan rumus tinggi saat menyelesaikan permasalahan yang mana seharusnya rumus tersebut tidak perlu digunakan. S7 mampu menuliskan rumus volume limas dan kubus, akan tetapi subjek tidak dapat menyelesaikannya hingga akhir. Sedangkan S8 hanya mampu menyelesaikan volume bangun kubus. Berdasarkan hal tersebut, diperoleh kinerja siswa yang tinggi terhadap matematika tidak selalu menunjukkan bahwa siswa tersebut mampu memecahkan permasalahan soal matematika dengan baik. Hal ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nanly Ollyvia Putri Hestu Biantoro, dkk yang menyatakan bahwa siswa memiliki kinerja yang tinggi belum tentu memiliki kecerdasan emosional yang tinggi⁶⁰. Oleh karena itu, walaupun siswa memiliki kinerja yang tinggi terhadap matematika, siswa tersebut masih perlu terus berlatih dalam memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada pada soal matematika.

⁵⁹ Astuti, Subanji, and Rahardi, "Identitas Matematis: Studi Kasus Pada Siswa Dyscalculia."

⁶⁰ Nanly Ollyvia Putri Hestu Biantoro, Febriana Kristanti, and Himmatul Mursyidah, "Pengaruh Penilaian Kinerja Dan Kecerdasan Emosional Berdasarkan Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education* 2, no. 2 (2020): 89.

Identitas matematis dapat memengaruhi tingkat pemecahan masalah yang siswa hadapi. Adanya identitas matematis yang kuat dapat meningkatkan tingkat pemecahan masalah siswa, begitu juga sebaliknya adanya identitas matematis yang cukup rendah dapat memengaruhi tingkat pemecahan masalah matematis yang juga rendah. Graven memaparkan bahwa pengalaman negatif, keyakinan, dan penilaian yang buruk tentang matematika dapat memengaruhi kepercayaan diri siswa dan siswa akan merasa menyerah saat mencapai prestasi matematika⁶¹. Namun dari hasil data penelitian ini ditemukan identitas matematis yang kurang kuat, sehingga dapat memengaruhi lemahnya proses pemecahan masalah matematika. Identitas matematis yang baik yaitu identitas matematis yang memenuhi keempat indikator yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan, apabila siswa hanya mampu memenuhi salah satu indikator yang tinggi belum sepenuhnya dapat memecahkan permasalahan matematika dengan baik dan benar.

⁶¹ Mellony Graven, "Strengthening Maths Learning Dispositions through 'Math Clubs,'" *South African Journal of Childhood Education* 5, no. 3 (2016): 1–7.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil temuan tanpa komparasi penelitian lain, ditemukan bahwa siswa yang memiliki minat tinggi terhadap matematika kurang mampu dalam memecahkan masalah matematika. Sebagian siswa tidak dapat memvisualisasikan pemahamannya ke bentuk visual, tidak dapat menuliskan rumus volume limas, dan tidak dapat menyelesaikannya. Akan tetapi sebagian siswa lainnya mampu menuliskan limas dalam kubus serta mampu menuliskan rumus volume kubus dan limas, namun siswa tersebut tidak dapat menuliskan rencana penyelesaian serta tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawabannya.

Siswa yang memiliki tingkat rekognisi tinggi terhadap matematika ditemukan kurang mampu dalam proses pemecahan masalah. Sebagian siswa yang memiliki tingkat rekognisi tinggi, tidak dapat memvisualisasikan limas dalam kubus, tidak dapat merencanakan penyelesaian serta tidak dapat menyelesaikan dan memeriksa kembali jawabannya. Namun sebagian siswa lainnya dapat menuliskan rumus volume limas dan kubus akan tetapi tidak dapat menyelesaikannya.

Siswa yang memiliki tingkat kompetensi tinggi terhadap matematika diketahui memiliki kemampuan yang berbeda terhadap pemecahan masalah matematika. Sebagian siswa diketahui dapat memecahkan masalah soal yang diberikan secara runtut mulai dari menggambarkan limas dalam kubus,

menuliskan rencana penyelesaian menggunakan rumus volume limas dan volume kubus serta menyelesaikannya. Namun, siswa tersebut diketahui kurang dalam hal ketelitian sehingga menyebabkan hasil penyelesaian yang didapatkan kurang tepat dan tidak memeriksanya kembali. Sebagian siswa lainnya diketahui tidak dapat menggambarkan limas dalam kubus, siswa tersebut hanya dapat menuliskan rumus volume kubus dan limas akan tetapi siswa tersebut tidak dapat menyelesaikannya hingga akhir serta tidak memeriksa kembali jawabannya.

Siswa yang memiliki tingkat kinerja tinggi terhadap matematika diketahui kurang mampu saat memecahkan masalah dalam soal yang peneliti berikan. Siswa dengan kinerja tinggi terhadap matematika tidak dapat memvisualisasikan secara visual permasalahan yang diberikan. Siswa juga tidak dapat menuliskan rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus volume kubus dan limas, karena itu siswa tidak dapat menyelesaikan dan memeriksa kembali jawabannya. Oleh karenanya, siswa yang memiliki kinerja yang tinggi terhadap matematika, masih perlu adanya peningkatan dalam memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada pada soal matematika.

Berdasarkan hasil temuan pada penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa identitas matematis siswa dalam proses pemecahan masalah matematika masih rendah. Kondisi ini terkait dengan keterbatasan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan, khususnya dalam penghitungan operasi perkalian pada pecahan. Selain itu, terdapat kekurangan dalam hal ketelitian siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar

serta sulitnya siswa dalam mengingat rumus volume dari masing-masing bangun. Secara umum terdapat temuan dalam penelitian ini yaitu, sebagian siswa yang memiliki identitas matematis dengan kategori minat yang tinggi terhadap matematika tidak dapat memecahkan masalah matematika, dan sebagian yang lain dapat menyelesaikannya namun tidak dapat merencanakannya terlebih dahulu. Siswa yang memiliki identitas matematis dengan kategori rekognisi yang tinggi terhadap matematika tidak dapat memecahkan masalah matematika. Sebagian siswa yang memiliki identitas matematis dengan kategori kompetensi yang tinggi dapat memahami hingga merencanakan penyelesaian masalah matematika, namun siswa kurang teliti sehingga hasil pengerjaannya kurang tepat. Sebagian siswa lainnya diketahui tidak dapat memecahkan masalah matematika. Begitu juga dengan siswa yang memiliki identitas matematis dengan kategori kinerja yang tinggi tidak dapat memecahkan masalah matematika.

B. Saran

Berdasarkan pada kesimpulan yang telah disajikan sebelumnya maka terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Upaya yang dapat dilakukan pendidik untuk mengatasi hal tersebut diantaranya mengidentifikasi area-area spesifik dimana siswa mengalami kesulitan dalam identitas matematis. Hal tersebut dapat meliputi pemahaman konsep dasar, kepercayaan diri dalam memecahkan masalah, atau motivasi terhadap matematika. Selain itu, periksa kurikulum yang digunakan untuk memastikan bahwa konsep-konsep matematika disajikan

secara jelas dan disertai berbagai macam strategi pengajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa. Serta menggunakan metode pembelajaran yang aktif dan interaktif.

2. Peserta didik diharapkan tidak ragu untuk bertanya kepada guru atau teman jika mengalami kesulitan atau kebingungan dalam memecahkan masalah matematika. Melakukan latihan memecahkan masalah matematika secara teratur, fokus pada jenis masalah yang sulit dan tetap konsisten, karena dapat membantu memperkuat pemahaman.
3. Untuk sekolah, diharapkan dapat memberikan fasilitas, sarana dan prasarana yang memadai kepada peserta didik dan pendidik untuk meningkatkan pemahaman serta mengembangkan tingkat identitas matematis siswa sehingga dapat memecahkan masalah matematika dengan baik.
4. Dan untuk peneliti selanjutnya, diharapkan dapat meneliti lebih lanjut faktor penyebab kurangnya tingkat identitas matematis siswa kelas VIII di SMPN 2 Rambipuji Jember yang mengakibatkan lemahnya proses pemecahan masalah matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Annizar, A. M., Masrurrotullaily, M. H.D. Jakaria, M. Mukhlis, and F. Apriyono. "Problem Solving Analysis of Rational Inequality Based on IDEAL Model." *Journal of Physics: Conference Series* 1465, no. 1 (2020).
- Apriyono, Fikri. "Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2018): 159–168.
- Astuti, Indra, Wisnu Ananta Kusuma, and Firman Ardiansyah. "ANALISIS USABILITYHOMEPAGE SITUS WEB PERPUSTAKAAN NASIONAL RI MENGGUNAKAN METODE THINK-ALOUD (Home Page Usability Analysis on National Library of Indonesia Web Site Using Think-Aloud Method)." *Jurnal Pustakawan Indonesia* 15, no. 1 (2017): 39–47.
- Astuti, Ririn Novia, Subanji Subanji, and Rustanto Rahardi. "Identitas Matematis: Studi Kasus Pada Siswa Dyscalculia." *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika* 6, no. 1 (2022): 11.
- At Taufiq, Darissalam At Taufiq, and Basuki Basuki. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel." *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2022): 303–314.
- Biantoro, Nanly Ollyvia Putri Hestu, Febriana Kristanti, and Himmatul Mursyidah. "Pengaruh Penilaian Kinerja Dan Kecerdasan Emosional Berdasarkan Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa." *Square : Journal of Mathematics and Mathematics Education* 2, no. 2 (2020): 89.
- Bohrnstedt, G. W., Zhang, J., Park, B. J., Ikoma, S., Broer, M., & Ogut, B. "Mathematics Identity, Self-Efcacy, Interest and Their Relationships to Mathematics Achievement: A Longitudinal Analysis." *Identity and symbolic interaction: Deepening foundations, building bridges* (2020): 169–210.
- Cass, C. A. P., Hazari, Z., Cribbs, J., Sadler, P., and G. M., & Sonnert. "Examining the Impact of Mathematics Identity on the Choice of Engineering Careers for Male and Female Students." *Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE*, (2011): 1–5.
- Cribbs, Huang, dan Jimenez. *Relations of Mathematics Mindset, Mathematics Anxiety, Mathematics Identity, and Mathematics Self-Efficacy to STEM Career Choice: A Structural Equation Modeling Approach. School Science and Mathematics.*, 2021.

- Cribbs, J. D., Hazari, Z., Sadler, P. M., & and G. Sonnert. "Development of an Explanatory Framework for Mathematics Identity." *Proceedings from the 34th PME Conference*. (2012).
- Cribbs, J. D., Hazari, Z., Sonnert, G., & Sadler, and P. M. "Establishing an Explanatory Model for Mathematics Identity." *Child Development* 86(4) (2015): 1048–1062.
- Di, Impulsif, and S M A Negeri. *Dalam Menyelesaikan Masalah Spltv Kelas X Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan*, 2022.
- Dr. J.R. Raco, M.E., M.Sc. "METODE PENELITIAN KUALITATIF JENIS, KARAKTERISTIK, DAN KEUNGGULANNYA." *PT Grasindo* (2010): 146.
- Dr. Sindu Siyoto, SKM., M.Kes. dan M. Ali Sodik, M.A. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi M, 2015.
- Eivind, Kaspersen, and Bjørn Owe Ytterhaug. "Measuring Mathematical Identity in Lower Secondary School." *International Journal of Educational Research* 103, no. 7491 (2020): 101620.
- G.Polya. "How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method." (*Second ed*). New Jersey: Princeton University Press. (1973).
- Graven, Mellony. "Strengthening Maths Learning Dispositions through 'Math Clubs.'" *South African Journal of Childhood Education* 5, no. 3 (2016): 1–7.
- Gweshe, L. C., & Brodie, K. "High School Learners' Mathematical Identities." *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 23(2) (2019): 254–262.
- Hendriana, H., & Soemarmo, U. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama., 2014.
- Hidayatul, Muhamat, Ridho, and Dadan Dasari. "Systematic Literature Review: Identitas Matematika Dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2023): 631–644.
- Hima, Lina Rihatul, Toto Nusantara, Erry Hidayanto, and Swasono Rahardjo. "Changing in Mathematical Identity of Elementary School Students through Group Learning Activities." *International Electronic Journal of Elementary Education* 11, no. 5 (2019): 461–469.
- Ichsani, Yuditha. "Usability Performance Evaluation of Information System with Concurrent Think-Aloud Method as User Acceptance Testing: A

Literature Review” 149, no. Icosat 2017 (2018): 116–121.

Iswara, Eris, and Rostina Sundayana. “Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Dan Direct Instruction Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2021): 223–234.

Jakni. *Metodelogi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Jakarta: Alfabeta, 2016.

Karunia Eka Lestari, M.Pd. dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, M.Pd. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2017.

Kouvela, Eirini, Paul Hernandez-Martinez, and Tony Croft. “This Is What You Need to Be Learning’: An Analysis of Messages Received by First-Year Mathematics Students during Their Transition to University.” *Mathematics Education Research Journal* 30, no. 2 (2017): 165–183.

Lesi, Alpia Nadia, and Reni Nuraeni. “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Confidence Siswa Antara Model TPS Dan PBL.” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2021): 249–262.

Lestari, Anggun Budi, and Ekasatya Aldila Afriansyah. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Di Kampung Cibogo Pada Materi Spldv.” *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 2 (2021): 92–102.

Lewis R. Aiken. “Content Validity and Reliability of Single Items or Questionnaires.” *Sage Journals Home* 40, no. 4 (1980).

Loviasari, Putri Ayu, and Helti Lygia Mampouw. “Profil Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Himpunan Ditinjau Dari Self Efficacy.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022): 73–84.

Mania, Sitti. “Observasi Sebagai Alat Evaluasi Dalam Dunia Pendidikan Dan Pengajaran.” *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan* 11, no. 2 (2008): 220–233.

Mardhayanti, Annisa Sabillah, Sugiarno Sugiarno, and Dede Suratman. “Identitas Matematika Dan Penalaran Matematis Siswa Dalam Aljabar Di Sekolah Menengah Kejuruan.” *Jurnal Analisa* 6, no. 2 (2020): 132–142.

Martin, D. B. *Brief Commentary on Mathematics Identity Research Making Visible the Invisible*. The Promis., 2022.

Masfufah, Risma, and Ekasatya Aldila Afriansyah. “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Soal PISA.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2021): 291–300.

- Maswar, Maswar. "Strategi Pembelajaran Matematika Menyenangkan Siswa (Mms) Berbasis Metode Permainan Mathematic, Teka-Teki Dan Cerita Matematis." *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2019): 28–43.
- Mukhlis, M, and R N Safitri. "PROSES BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH SPLDV BERBASIS MULTIKULTURAL" 14, no. 1 (2023): 2599–2600.
- Muqorrobin, Firdaus. "Instrumen Penelitian." *Metodelogi Penelitian* (2010): 15–20.
- MURZANI. "ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS IV SDN 9 MASBAGIK UTARA TAHUN PELAJARAN 2017/2018." *Energies* 6, no. 1 (2018): 1–8.
- Pendidikan, B. S. N. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah: Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar SMA/MA*. Jakarta: BSNP., 2006.
- Prasetya, Andang, Kartono, and AT Widodo. "Model Ideal Problem Solving Untuk Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Di Kelas Olimpiade." *Lembaran Ilmu Kependidikan* 41, no. 1 (2012): 1–6.
- Prof. Dr. Sugiyono. *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta., 2019.
- Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*. Bandung: Alfabeta., 2018.
- RI, Kementerian Agama. *QS. Fussilat Ayat 34*, n.d.
- Sabrina Ovi Saffanah. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Materi Bangun Ruang Sisi Datar." *Didactical Mathematics* 4, no. 1 (2022): 200–209.
- Sari, Anggraeni Ratna, and Usman Aripin. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Segiempat Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Untuk Siswa Kelas Vii." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 6 (2018): 1135.
- Sirait, Erlando Doni. "PENGARUH MINAT BELAJAR TERHADAP PRESTASI" 6, no. 1 (2016): 35–43.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta., 2017.
- Metode Penelitian Kualitatif Dan R and D*. Bandung: Alfabeta. Vol. 3, 2013.

Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D. Bandung: Alfabeta., 2011.

Sumarmo. *Hards Skills Dan Soft Skill Matematik Siswa*. Refika Adi., 2017.

Tohir, Mohammad. “Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade Matematika Berdasarkan Level Metakognisi.” *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2019): 1–14.

Ulya, Himmatul. “Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal Problem Solving.” *Jurnal Konseling Gusjigang* 2, no. 1 (2016): 90–96.

Andini, Triska, and Muhammad Dedi Irawan. “Analisis Penerapan Sistem Informasi Pengawasan Dan Perlindungan Konsumen (SISWASPK) Dengan Metode Think Aloud.” *Hello World Jurnal Ilmu Komputer* 1, no. 4 (2022): 182–189.



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aghni Ihtiara

NIM : 205101070013

Program Studi: Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya peneliti atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustakan.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 12 Maret 2024

Saya Menyatakan

Aghni Ihtiara

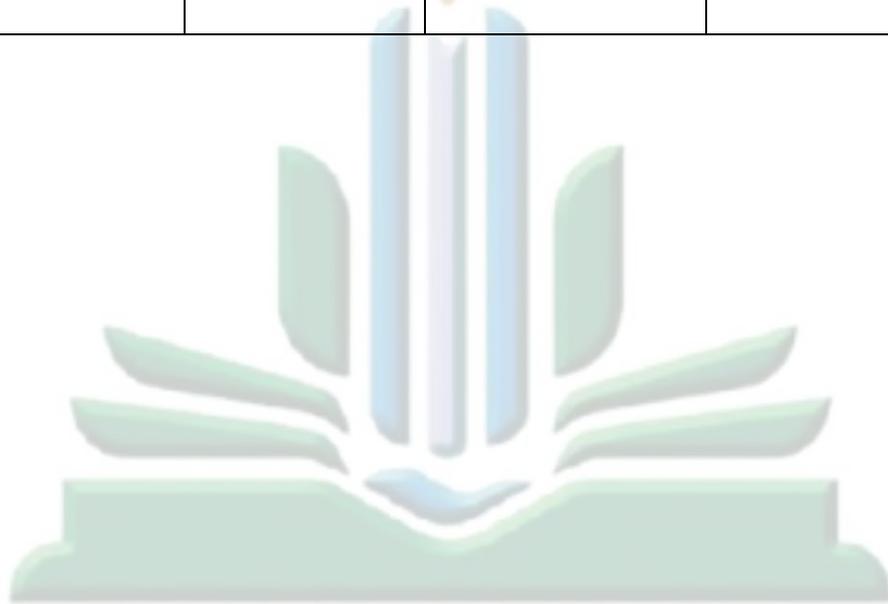
NIM. 205101070013

Lampiran 1: Matriks Penelitian

Matriks Penelitian
Proses Pemecahan Masalah Berdasarkan Identitas Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember

Judul	Fokus Penelitian	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Proses Pemecahan Masalah Berdasarkan Identitas Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember	Bagaimana identitas matematis siswa kelas VIII SMPN 2 Rambipuji Jember dalam proses pemecahan masalah?	Identitas Matematis Proses Pemecahan Masalah	Identitas Matematis, meliputi: Minat, Rekognisi, Kompetensi, dan Kinerja. Proses Pemecahan Masalah, meliputi: Memahami Masalah, Merencanakan Penyelesaian, Menyelesaikan Masalah, dan Memeriksa Kembali.	Hasil angket identitas matematis siswa Hasil tes kemampuan pemecahan masalah <i>Think aloud</i> Dokumentasi	Jenis Penelitian: Deskriptif kualitatif. Subjek Penelitian: Siswa yang memiliki skor tertinggi indikator identitas matematis. Teknik Pengumpulan Data: Observasi Angket Tes <i>Think aloud</i> Dokumentasi Teknik Analisis Data:

					Kondensasi Data Penyajian Data Menarik Simpulan atau Verifikasi Keabsahan Data: uji kreabilitas dengan cara triangulasi.
--	--	--	--	--	--



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 2: Angket Identitas Matematis

ANGKET IDENTITAS MATEMATIS SISWA TERHADAP PELAJARAN MATEMATIKA

Berikan tanda cek (\checkmark) pada kolom yang sesuai jawabanmu.

STS = Sangat Tidak Setuju S = Setuju
TS = Tidak Setuju SS = Sangat Setuju
R = Ragu-ragu

NO.	PERNYATAAN	JAWABAN				
		STS	TS	R	S	SS
1	Pembelajaran matematika menarik dan mudah dipahami bagi saya					
2	Materi pembelajaran matematika terlalu sulit bagi saya.					
3	Rasa ingin tahu saya sangat tinggi terhadap matematika.					
4	Saya senang menekuni pelajaran matematika.					
5	Karena rasa senang saya dengan matematika, saya membiasakan diri memeriksa kembali jawaban setelah mengerjakan dan merasakan ada kebermanfaatan bagi saya.					
6	Setelah membaca soal matematika yang diberikan guru, saya yakin mampu untuk memahaminya.					
7	Untuk mencapai akhir dari pengerjaan soal matematika, saya seringkali kesulitan menuliskan apa yang diminta pada soal.					
8	Saya yakin mampu menyelesaikan soal matematika yang diberikan oleh guru.					
9	Saya tidak dapat menyelesaikan soal matematika dengan runtut.					
10	Saya mampu menyelesaikan soal matematika hingga akhir, tetapi saya kurang teliti.					
11	Sedikitpun saya tidak memahami materi pembelajaran matematika.					
12	Bagi saya sulit untuk dapat mengingat rumus dalam matematika.					
13	Pengaturan materi matematika yang baik membuat saya percaya diri bahwa saya akan					

	dapat mempelajarinya serta mampu menyelesaikan soal yang akan diberikan.					
14	Setelah saya memahami pembelajaran matematika, saya percaya bahwa pembelajaran ini akan mudah bagi saya.					
15	Saya yakin akan berhasil dalam pembelajaran matematika.					
16	Saya tidak puas dengan nilai matematika yang saya dapatkan karena kurang dapat memahami soal.					
17	Karena kurangnya pemahaman materi matematika, membuat nilai yang saya dapatkan kurang memuaskan.					
18	Setelah menyelesaikan soal matematika yang diberikan guru, saya merasa puas dengan nilai yang saya capai.					
19	Saya merasa memperoleh penghargaan yang cukup atas hasil kerja saya dalam pembelajaran matematika.					
20	Saya mengerjakan soal matematika dengan hati-hati dan teliti, sehingga bisa mendapatkan nilai sesuai dengan harapan.					

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 3: Kisi-kisi Angket Identitas Matematis

ANGKET IDENTITAS MATEMATIS SISWA TERHADAP PELAJARAN MATEMATIKA

Berikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai jawabanmu.

STS = Sangat Tidak Setuju S = Setuju
TS = Tidak Setuju SS = Sangat Setuju
R = Ragu-ragu

NO.	PERNYATAAN	JAWABAN				
		STS skor:1	TS skor:2	R skor:3	S skor:4	SS skor:5
1	Pembelajaran matematika menarik dan mudah dipahami bagi saya					
2	Materi pembelajaran matematika terlalu sulit bagi saya.					
3	Rasa ingin tahu saya sangat tinggi terhadap matematika.					
4	Saya senang menekuni pelajaran matematika.					
5	Karena rasa senang saya dengan matematika, saya membiasakan diri memeriksa kembali jawaban setelah mengerjakan dan merasakan ada kebermanfaatannya bagi saya.					
6	Setelah membaca soal matematika yang diberikan guru, saya yakin mampu untuk memahaminya.					
7	Untuk mencapai akhir dari pengerjaan soal matematika yang saya kerjakan, saya tidak mampu menuliskan apa yang diminta pada soal.					
8	Saya yakin mampu menyelesaikan soal matematika yang diberikan oleh guru.					
9	Saya tidak dapat menyelesaikan soal					

	matematika dengan runtut.					
10	Saya mampu menyelesaikan soal matematika hingga akhir, tetapi saya kurang teliti.					
11	Sedikitpun saya tidak memahami materi pembelajaran matematika.					
12	Bagi saya sulit untuk dapat mengingat rumus dalam matematika.					
13	Pengaturan materi matematika yang baik membuat saya percaya diri bahwa saya akan dapat mempelajarinya serta mampu menyelesaikan soal yang akan diberikan.					
14	Setelah saya memahami pembelajaran matematika, saya percaya bahwa pembelajaran ini akan mudah bagi saya.					
15	Saya yakin akan berhasil dalam pembelajaran matematika.					
16	Saya tidak puas dengan nilai matematika yang saya dapatkan karena kurang dapat memahami soal.					
17	Karena kurangnya pemahaman materi matematika, membuat nilai yang saya dapatkan kurang memuaskan.					
18	Setelah menyelesaikan soal matematika yang diberikan guru, saya merasa puas dengan nilai yang saya capai.					
19	Saya merasa memperoleh penghargaan yang cukup atas hasil kerja saya dalam pembelajaran matematika.					
20	Karena saya mengerjakan soal matematika dengan hati-hati dan teliti, saya mendapatkan nilai sesuai dengan harapan.					

Keterangan:

Nomor 1-5 : Indikator Minat, meliputi rasa senang, tertarik, dan kebermanfaatan siswa ketika mempelajari matematika

Nomor 6-10 : Indikator Rekognisi, pengakuan guru dan diri siswa pribadi bahwa dirinya adalah siswa yang mampu dalam memahami materi

Nomor 11-15 : Indikator Kompetensi, kepercayaan siswa pada kemampuan dirinya dalam memahami dan dapat terus-menerus mempelajari materi

Nomor 16-20 : Indikator Kinerja, pencapaian siswa ketika mengerjakan tes penalaran matematis dan nilai ulangan harian materi

- Warna kuning sesuai dengan indikator polya memahami masalah
- Warna hijau sesuai dengan indikator polya merencanakan penyelesaian
- Warna biru sesuai dengan indikator polya menyelesaikan masalah
- Warna ungu sesuai dengan indikator polya memeriksa kembali.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 4: Validasi Instrumen

Validator 1

LEMBAR VALIDASI LEMBAR ANGKET IDENTITAS MATEMATIS SISWA

Judul Penelitian : Proses Pemecahan Masalah Berdasarkan Identitas Matematis Siswa
 Sasaran Program : Siswa SMP kelas VII
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Bangun ruang sisi datar

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak terhadap kelayakan angket identitas matematis yang telah dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas angket ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda *checklist* pada kolom angka.

Keterangan Skala:

1 = Sangat Kurang
 2 = Kurang
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik

Komentar atau saran Bapak dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

NO.	Elemen Yang Divalidasi	Kategori			
		1	2	3	4
1	Konsep format angket identitas matematis siswa				✓
2	Kesesuaian dengan petunjuk penilaian pada angket identitas matematis siswa				✓
3	Kesesuaian dengan indikator identitas matematis siswa				✓

4	Kesesuaian dengan indikator proses pemecahan masalah polya				✓
5	Menggunakan bahasa yang baik dan benar				✓
6	Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami				✓
7	Kejelasan huruf yang digunakan				✓
8	Ketepatan jumlah pertanyaan pada angket			✓	

Komentar/ Saran

.....

.....

.....

Kesimpulan

Lingkari pada nomor dengan kesimpulan

- a. Layak digunakan
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

Jember, 9 Mei 2023

Validator


 (M. Firdaus M.Pd.)

Validator 2

LEMBAR VALIDASI LEMBAR ANKET IDENTITAS MATEMATIS SISWA

Judul Penelitian : Proses Pemecahan Masalah Berdasarkan Identitas Matematis Siswa
 Sasaran Program : Siswa SMP kelas VII
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Bangun ruang sisi datar

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak terhadap kelayakan angket identitas matematis yang telah dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas angket ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda *checklist* pada kolom angka.

Keterangan Skala:

1 = Sangat Kurang

2 = Kurang

3 = Baik

4 = Sangat Baik

Komentar atau saran Bapak dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

NO.	Elemen Yang Divalidasi	Kategori			
		1	2	3	4
1	Konsep format angket identitas matematis siswa				✓
2	Kesesuaian dengan petunjuk penilaian pada angket identitas matematis siswa				✓
3	Kesesuaian dengan indikator identitas matematis siswa				✓

4	Kesesuaian dengan indikator proses pemecahan masalah polya				✓
5	Menggunakan bahasa yang baik dan benar			✓	
6	Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami				✓
7	Kejelasan huruf yang digunakan				✓
8	Ketepatan jumlah pertanyaan pada angket			✓	

Komentar/ Saran

.....
Perbaiki kata kalimat

Kesimpulan

Lingkari pada nomor dengan kesimpulan

- a. Layak digunakan
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

KI

Jember, 9 Mei 2023

Validator

(.....*Agus Nur A.*.....)

Validator 3

LEMBAR VALIDASI LEMBAR ANKET IDENTITAS MATEMATIS SISWA

Judul Penelitian : Proses Pemecahan Masalah Berdasarkan Identitas Matematis Siswa
 Sasaran Program : Siswa SMP kelas VII
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Bangun ruang sisi datar

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak terhadap kelayakan anket identitas matematis yang telah dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas anket ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam anket ini dengan memberi tanda *checklist* pada kolom angka.

Keterangan Skala:

1 = Sangat Kurang

2 = Kurang

3 = Baik

4 = Sangat Baik

Komentar atau saran Bapak dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

NO.	Elemen Yang Divalidasi	Kategori			
		1	2	3	4
1	Konsep format anket identitas matematis siswa				✓
2	Kesesuaian dengan petunjuk penilaian pada anket identitas matematis siswa				✓
3	Kesesuaian dengan indikator identitas matematis siswa				✓

4	Kesesuaian dengan indikator proses pemecahan masalah polya	✓
5	Menggunakan bahasa yang baik dan benar	✓
6	Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami	✓
7	Kejelasan huruf yang digunakan	✓
8	Ketepatan jumlah pertanyaan pada anket	✓

Komentar/ Saran

.....

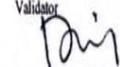
Kesimpulan

Lingkari pada nomor dengan kesimpulan

- Layak digunakan
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Jember, 9 Mei 2023

Validator


 (DAMPMAGESPATI)

Lampiran 5: Tes Pemecahan Masalah**LEMBAR SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS****Mata Pelajaran : Matematika****Materi : Bangun Ruang Sisi Datar****Alokasi Waktu : 30 menit****Petunjuk:**

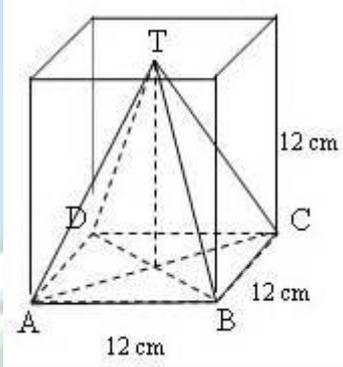
- Tulis terlebih dahulu nama dan nomor presensi pada lembar jawaban yang disediakan.
- Baca soal dengan cermat dan teliti.
- Jawablah pertanyaan berikut dengan baik dan benar.

Soal:

1. Sebuah benda berbentuk piramida yang alasnya berbentuk persegi, dimasukkan ke dalam kardus yang berbentuk kubus dengan ukuran 12 cm. Jika puncak piramida menyentuh kubus bagian atas, berapakah volume bangun di luar piramida yang masuk di dalam kubus tersebut?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 6: Kunci Jawaban Tes Pemecahan Masalah

No	Soal	Indikator	Jawaban	Skor
1.	Sebuah benda berbentuk piramida yang alasnya berbentuk persegi, dimasukkan ke dalam kardus yang berbentuk kubus dengan ukuran 12 cm. Jika puncak piramida menyentuh kubus bagian atas, berapakah volume bangun di luar piramida yang masuk di dalam kubus tersebut?	Memahami Masalah	<p>Diketahui:</p> <p>Benda berbentuk piramida yaitu limas persegi.</p> <p>Kardus berbentuk kubus dengan alas 12 cm.</p> <p>Ujung limas menyentuh kubus bagian atas.</p> 	30
		Merencanakan Penyelesaian	<p>Ditanya:</p> <p>Menghitung volume kubus yang di dalamnya terdapat bangun piramida yaitu limas.</p> <p>Volume kubus:</p> $V = s \times s \times s$ <p>Volume limas</p> $V = \frac{1}{3} \times L_a \times t$ <p>Untuk mencarinya dengan menghitung selisih dari kedua volume tersebut.</p>	30
		Menyelesaikan Masalah	<p>Volume kubus</p> $V = s \times s \times s$ $= 12 \times 12 \times 12$	30

			$= 1.728 \text{ cm}^3$ <p>Volume limas</p> $V = \frac{1}{3} \times L_a \times t$ $= \frac{1}{3} \times (12 \times 12) \times 12$ $= 576 \text{ cm}^3$ <p>Selisih volume kubus dan volume limas</p> $V = V_{kubus} - V_{limas}$ $V = 1.728 - 576$ $V = 1.152 \text{ cm}^3$	
		Memeriksa Kembali	<p>Misalkan volume limas yang sudah diketahui yaitu 576 cm^3 dan volume bangun diluar piramida yang masuk di dalam kubus adalah 1.152 cm^3, maka</p> $V = V_{kubus} - V_{limas}$ $1.152 \text{ cm}^3 = V_{kubus} - 576$ $1.152 + 576 = V_{kubus}$ $1.728 \text{ cm}^3 = V_{kubus}$ <p>Maka dari itu terbukti bahwa hasil volume bagian luar piramida yang masuk ke kubus adalah 1.152 cm^3</p>	10

Lampiran 7: Validasi Tes Pemecahan Masalah
Validator 1

B. Penilaian terhadap validasi isi, bahasa dan penulisan soal, serta kesimpulan

No. Soal	Validitas Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓					✓				✓		
2												

Keterangan:

V : Valid

CV : Cukup Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

SDP : Sangat dapat dipahami

DP : Dapat dipahami

KDP : Kurang dapat dipahami

TDP : Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

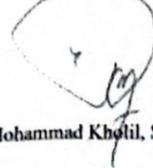
PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

KI

C. Komentor dan Saran Perbaikan

KI

Validator/Penilai



Mohammad Kholil, S.Si., M.Pd

Validator 2

B. Penilaian terhadap validasi isi, bahasa dan penulisan soal, serta kesimpulan

No. Soal	Validitas Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓					✓				✓		
2												

Keterangan:

V : Valid

CV : Cukup Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

SDP : Sangat dapat dipahami

DP : Dapat dipahami

KDP : Kurang dapat dipahami

TDP : Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

KI

C. Komentar dan Saran Perbaikan

KI

Validator/Penilai



Afifah Nur Aini, M.Pd.

Validator 3

B. Penilaian terhadap validasi isi, bahasa dan penulisan soal, serta kesimpulan

No. Soal	Validitas Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓					✓				✓		
2												

Keterangan:

V : Valid

CV : Cukup Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

SDP : Sangat dapat dipahami

DP : Dapat dipahami

KDP : Kurang dapat dipahami

TDP : Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

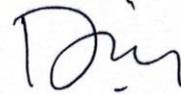
RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

K

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Validator/Penilai



(.....DIAH PANGESTIKA.....)

Lampiran 8: Transkrip Hasil *Think Aloud*

TRANSKIP HASIL *THINK ALOUD* SUBJEK 1

P = Peneliti

SI = Subjek 1

P:

Ayo coba kerjakan ini sambil ngomong yang jelas yaa

S1:

Iya kak, (S1 sedang membaca dan mengamati soal). Gimana ya kak? Ini yang diketahui bangun kubus sama piramida, piramida itu limas ya kak? Gimana kak? (sambil terus membaca dan memahami soal). Limasnya ada di dalam kubus (S1 membaca soal kembali dan mencoba menggambar). Berarti volume kubus $s \times s \times s$, (S1 melihat soal kembali). $12 \times 12 \times 12$, (S1 menghitung dengan waktu yang cukup lama). Sama dengan 1.728, (S1 berhenti). Volume limas sama dengan , (S1 terdiam lama). Sudah kak gak bisa.

P:

Sudah? Selesai?

S1:

Sudah kak

TRANSKIP HASIL *THINK ALOUD* SUBJEK 2

P = Peneliti

S2 = Subjek 2

P:

Ayo coba kerjakan ini sambil ngomong yang jelas yaa

S2:

Iya kak. (S2 sedang membaca soal). Setelah saya pahami isi soal, pertama saya akan menggambar bangunnya terlebih dahulu. Lalu menghitung luas dari bangun kubus, rumusnya s^3 karena sisinya 12 maka $12 \times 12 \times 12$. $12 \times 12 = 144 \times 12$. (S2 sedang menghitung perkalian). Sama dengan 1.728. Lalu mencari luas dari bangun piramida. Mencari luas piramida, rumusnya $\frac{1}{3} \times La \times tinggi$. (S2 sedang memasukan angka ke dalam rumus dan menghitungnya). Hasilnya 576. Setelah itu, luas bangun kubus dikurangi dengan luas piramida. Karena bangun

piramidanya dimasukkan ke dalam kubus dan kita menghitung bagian luarnya saja. Mengurangi luas bangun kubus dengan luas piramida (S1 sedang memasukkan rumus dan menghitungnya). Hasilnya ketemu 1.152 kak.

P:

Oke sudah selesai.

TRANSKIP HASIL *THINK ALOUD* SUBJEK 3

P = Peneliti

S3 = Subjek 3

P:

Ayo coba kerjakan ini sambil ngomong yang jelas yaa

S3:

Iya kak. (S3 sedang membaca soal). (S3 terdiam dengan mengamati soal berulang kali). Ini apa dulu yang dicari? Ada kubus dan piramida. Hmm, (S3 masih berpikir). Limas persegi ya kak? (S3 mencoba mengilustrasikan permasalahan ke dalam bentuk visual). Volume kubus sama dengan $s \times s \times s$, berarti rusuknya $12 \times 12 \times 12$. (S3 sedang menghitung). Ketemu 1.728 kak. Setelah itu, mencari volume limas. Rumusnya $\frac{1}{3} \times La \times tinggi$. (S3 diam kebingungan memasukan angka ke dalam rumus volume limas). Ini $\frac{1}{3} \times 12 \times 12$ (Lalu terdiam), tingginya? Gak tau kak, ini gimana cara ngalikannya ya kak? Gak tau saya dah kak.

P:

Sudah?

S3:

Sudah dah kak

TRANSKIP HASIL *THINK ALOUD* SUBJEK 4

P = Peneliti

S4 = Subjek 4

P:

Ayo coba kerjakan ini sambil ngomong yang jelas yaa

S4:

Iya kak. (S4 sedang membaca soal). (S4 terus mengamati soal). Gimana ya kak? Ada gambar kubus ya kak. (S4 sedang menggambar kubus). (S4 terdiam). Ada piramida dan limas. (S4 mulai menggambar limas di dalam kubus). Gimana kak? Duh gak tau dah saya kak

P:

Sudah cukup berarti? Atau masih mau mencoba?

S4:

Sudah dah kak.

TRANSKIP HASIL *THINK ALOUD* SUBJEK 5

P = Peneliti

S5 = Subjek 5

P:

Ayo coba kerjakan ini sambil ngomong yang jelas yaa

S5:

Iya kak. (S5 sedang membaca soal). Pertama saya akan menggambar piramida yang berada di dalam kubus. (S5 sedang menggambar). Ini berarti rusuknya 12. (Sambil menunjuk ke arah rusuk pada kubus). Berarti diketahui alas piramidanya 12 cm. Volume sama dengan $\frac{1}{3} \times 144 \times 12$. (S5 sedang menghitung dengan cepat). Hasilnya 549. (S5 menghitung kembali). Habis itu diketahui alas kubus 12 cm. Volume kubus sama dengan 12×12 sama dengan 144. Volume limas dikurangi volume kubus, $549 - 144$ sama dengan 405. Sudah kak. (S5 hanya melihat kembali jawabannya).

TRANSKIP HASIL *THINK ALOUD* SUBJEK 6

P = Peneliti

S6 = Subjek 6

P:

Ayo coba kerjakan ini sambil ngomong yang jelas yaa

S6:

Iya kak. (S6 sedang membaca soal). (S6 terus mengamati soal). Gimana ya kak? Ini berarti gambar kubus. (S6 mencoba menggambar limas yang berada di dalam kubus). Volume kubus sama dengan $s \times s \times s$, berarti $12 \times 12 \times 12$. (S6 sedang menghitung). Hasilnya ketemu 1.728. Setelah itu mencari volume limas $\frac{1}{3} \times La \times tinggi$. $\frac{1}{3} \times 12 \times 12$. (S6 sedang menghitung dan terlihat kesusahan saat mengalikan operasi perkalian dalam bentuk pecahan). Sudah kak, saya gak tau

P:

Sudah? Gak mau dilanjut dulu?

S:

Enggak kak sudah, saya gak bisa

TRANSKIP HASIL *THINK ALOUD* SUBJEK 7

P = Peneliti

S7 = Subjek 7

P:

Ayo coba kerjakan ini sambil ngomong yang jelas yaa

S7:

Iya kak. (S7 sedang membaca soal). Gimana ini kak, gak bisa saya. $s \times s \times s$. Volume Limas sama dengan $\frac{1}{3} \times La \times tinggi$. $\frac{1}{3} \times 18 \times 32 \times 42$. (S7 sambil menghitung pengerjaannya). Luas alas $s \times s$, luas alasnya 81 jadi 81 nya diakar, ketemu hasilnya 9. Volume limas sama dengan $\frac{1}{3} \times La \times tinggi$. $\frac{1}{3} \times 81 \times t$. Tinggi 162×3 dibagi 81, ketemu hasilnya 6

P:

Yakin?

S7:

Iya yakin

TRANSKIP HASIL *THINK ALOUD* SUBJEK 8**P = Peneliti****S8 = Subjek 8**

P:

Ayo coba kerjakan ini sambil ngomong yang jelas yaa

S8:

Iya kak. (S8 sedang membaca soal). Volume sama dengan $s \times s \times s$. $12 \times 12 \times 12$ sama dengan 298

(S8 diam sambil mengamati soal dan jawabannya). Sudah kak

P:

Sudah? Gak mau dicoba lagi?

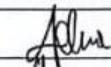
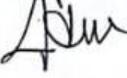
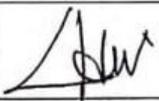
S8:

Enggak sudah kak, saya gak paham.



Lampiran 9: Jurnal Kegiatan Penelitian

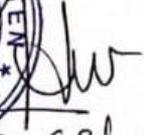
JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
LOKASI SMP NEGERI 2 RAMBIPUJI JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2022/2023

No.	Tanggal	Uraian Kegiatan	Tanda Tangan
1.	17 Mei 2023	Melakukan observasi	
2.	17 Mei 2023	Menyerahkan surat izin penelitian kepada pihak sekolah	
3.	17 Mei 2023	Menemui guru mata pelajaran matematika kelas VIII B untuk melakukan kordinasi terkait penelitian	
4.	19 Mei 2023	Memberikan angket identitas matematis kepada seluruh siswa kelas VIII B	
5.	24 Mei 2023	Memberikan soal tes pemecahan masalah kepada siswa yang terpilih secara <i>think aloud</i>	
6.	27 Mei 2023	Melakukan konfirmasi bahwa penelitian telah selesai	
7.	27 Mei 2023	Sekolah memberikan surat keterangan telah melakukan penelitian	

Jember, 27 Mei 2023

Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Rambipuji Jember



(
 SUPAKTO, S.Pd
 NIP. 197807162008011016)

Lampiran 10: Surat Telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SATUAN PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2 RAMBIPUJI
Jalan Widuri 1 Telp (0331) 711411 Rambipuji
E-mail : spdaragaul@gmail.com

SURAT - KETERANGAN No. 670/048 /310.16.20523862/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: SUGIARTO, S.Pd
Nip	: 19780716 200801 1 016
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: UPTD Satuan Pendidikan SMPN 2 Rambipuji

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa nama tersebut dibawah ini :

Nama	: AGHNI IHTIARA
NIM	: 205101070013
Program /Jurusan	: Tadris Matematika
Jenjang	: Strata (S.1)
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Terhitung mulai 17 Mei sampai dengan 27 Mei 2023 yang bersangkutan telah selesai melaksanakan penelitian di SMPN 2 Rambipuji, dengan judul Skripsi : “ **Proses Pemecahan Masalah Berdasarkan Identitas Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 2 Rambipuji** “
Demikian surat keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

KI

Rambipuji, 27 Mei 2023
Kepala Sekolah



SUGIARTO, S.Pd
NIP.19780716 200801 1 016

Lampiran 11: Hasil Turnitin



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
 Jl. Mataram No. 1 Mangli, Jember Kode Pos 68136
 Telp. (0331) 487550 Fax (0331) 427005 e-mail: info@uin-khas.ac.id
 Website: www.uinkhas.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS CEK TURNITIN

Bersama ini disampaikan bahwa karya ilmiah yang disusun oleh

Nama : Aghni Ihtiara

NIM : 205101070013

Program Studi : Tadris Matematika

Judul Karya Ilmiah : Proses Pemecahan Masalah Berdasarkan Identitas Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII di SMPN 2 Rambipuji Jember

telah lulus cek similarity dengan menggunakan aplikasi turnitin UIN KHAS Jember dengan skor akhir sebesar (16,4)

1. BAB I : 26 %
2. BAB II : 16 %
3. BAB III : 18 %
4. BAB IV : 22 %
5. BAB V : 0 %

Demikian surat ini disampaikan dan agar digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 2023

Penanggung Jawab Turnitin

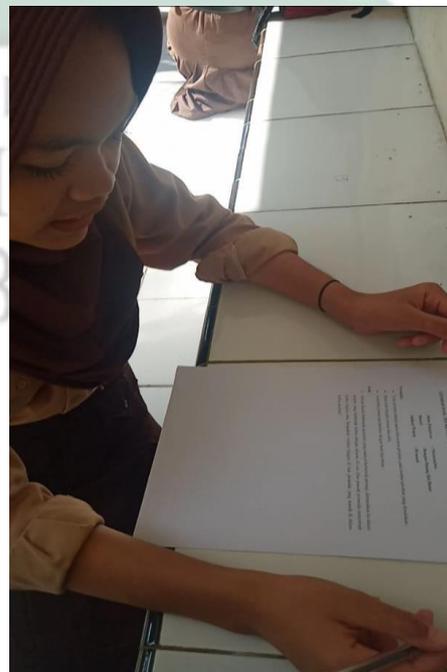
FTIK UIN KHAS Jember

(LAILY YUNITA SUSANTI)

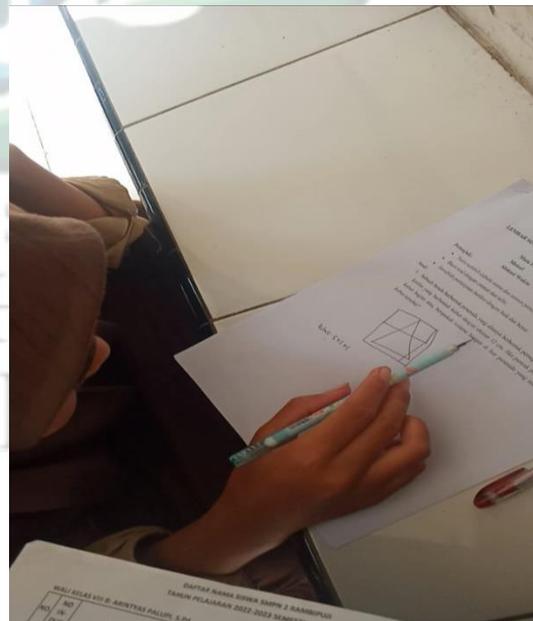
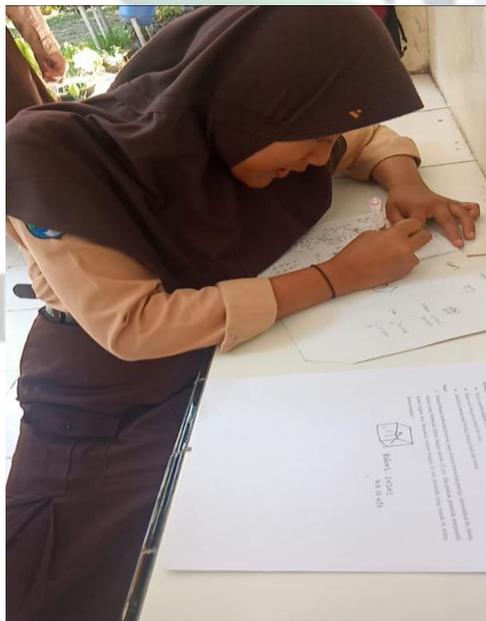
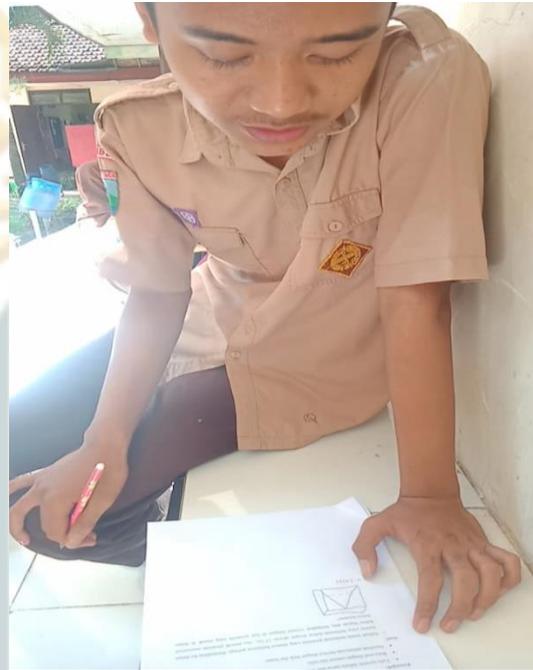
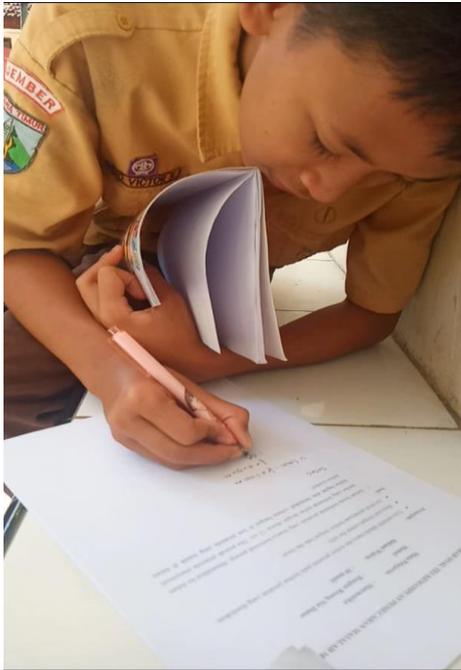
Lampiran 12: Dokumentasi

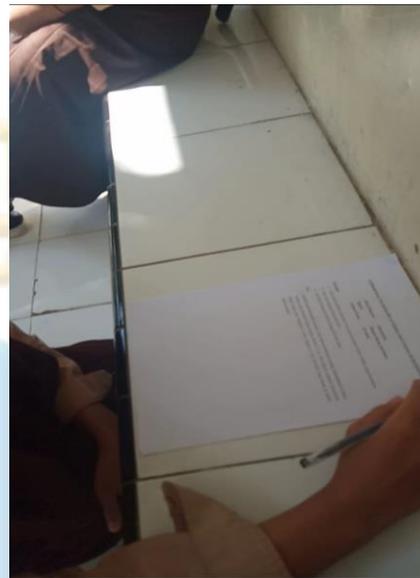
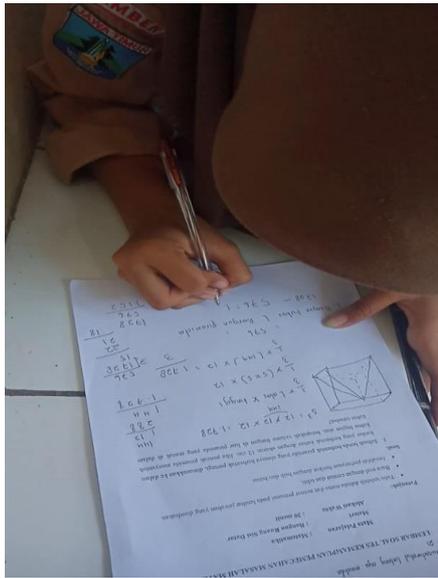


Pengisian Angket Identitas Matematis Siswa di Kelas VIII B



Pemberian Tes Pemecahan Masalah kepada subjek terpilih secara *Think Aloud*





Lampiran 13: Biodata Penulis**BIODATA PENULIS**

Nama : Aghni Ihtiara
 NIM : 205101070013
 Tempat/Tanggal Lahir : Banyuwangi, 13 Januari 2002
 Alamat : Kebalenan, Banyuwangi
 E-mail : aghnihtiara6@gmail.com
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Prodi : Tadris Matematika



Riwayat Pendidikan :

- | | |
|-------------------------------|-------------|
| 1) MAN 1 Banyuwangi | 2017 - 2020 |
| 2) PP SMP Unggulan Habibullah | 2014 - 2017 |
| 3) SDN Kebalenan | 2008 - 2014 |
| 4) TK Sayuwit | 2006 - 2008 |