

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN
LANGKAH-LANGKAH POLYA DITINJAU DARI *HABITS OF MIND*
SISWA KELAS VIII PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI
DATAR**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika**

Diajukan oleh :

Karmawan Adi Pratama

16600059

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

Kepada :

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2020

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1207/Un.02/DST/PP.00.9/06/2020

Tugas Akhir dengan judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau Dari Habits of Mind Siswa Kelas VIII Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : KARMAWAN ADI PRATAMA
Nomor Induk Mahasiswa : 16600059
Telah diujikan pada : Rabu, 20 Mei 2020
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Raekha Azka, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 5ee2f8a726bd4



Penguji I
Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 5ee2f74f8de62



Penguji II
Suparmi, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 5ee0f118029a17



Yogyakarta, 20 Mei 2020
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Murtono, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 5ee31dee9c7f6



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : 1 bendel skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Karmawan Adi Pratama

NIM : 16600059

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau Dari *Habits of Mind* Siswa Kelas VIII Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 15 Mei 2020

Pembimbing Skripsi,

Ruckia Azka, M. Pd.

NIP. 19870919 201801 1 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Karmawan Adi Pratama

NIM : 16600059

Prodi/Semester : Pendidikan Matematika/VIII

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau Dari *Habits of Mind* Siswa Kelas VIII Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar” adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 15 Mei 2020

Yang menyatakan,



Karmawan Adi Pratama

NIM. 16600059

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

Allah Tidak Pernah Membebani Seseorang
Melainkan Sesuai Kadar Kesanggupannya

(Q.S Al- Baqarah : 286)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

Ibu dan Bapak Tercinta

Ibu Asih Sugiyarti dan Bapak Supratman

Adik Tercinta

Dwi Yuliyani Prastika

Terima kasih atas lantunan doa, semangat, motivasi, kasih sayang, rasa ikhlas,
kesabaran dan restu yang selalu mengiringi langkahku hingga dapat
menyelesaikan skripsi

Almamaterku,

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Semoga shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW. Penyusunan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesemootan ini, penulis mengucapkan teriima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Phil. Sahiron Syamsuddin, M. A., selaku Pelaksana Tugas Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Murtono, M. Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Bapak Dr. Ibrahim, M. Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa membimbing dan memberikan pengarahan selama ini.
4. Bapak Raekha Azka, M. Pd., selaku pembimbing skripsi. Terima kasih atas bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat membantu.
5. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu bagi kami dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap dosen dan karyawan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan bantuan kepada penulis.
7. Bapak Sumbaji Putranto, M. Pd., Ibu Dian Permatasari, M. Pd., dan Ibu Miftahun Ni'mah Suseno, S. Psi., M. A., Psikolog., yang telah menjadi validator instrumen penelitian.
8. Bapak Amelan, S. Pd., selaku kepala SMP Negeri 11 Yogyakarta yang telah mengijinkan melakukan penelitian di SMP Negeri 11 Yogyakarta.

9. Ibu Siti Bahiroh, S. Pd., selaku guru matematika di SMP Negeri 11 Yogyakarta serta validator instrumen penelitian yang telah memberikan arahan, masukan dan kerjasama dengan penulis.
10. Seluruh guru dan siswa SMP Negeri 11 Yogyakarta yang telah bersedia bekerja sama dengan penulis.
11. Ibu, Bapak, dan Adek tercinta yang senantiasa memberikan do'a, dorongan, dan semangat secara terus-menerus. Terima kasih untuk menjadikan putramu dan kakakmu selalu kuat dan mampu menghadapi berbagai ujian dari Allah SWT.
12. Sahabat-sahabatku, Mulia, Izah, Woro yang senantiasa memeberikan dukungan dan motivasi di setiap langkah dalam pengerjaan skripsi ini.
13. Kakak tingkat yang senantiasa berkenan untuk berkonsultasi, Mbak Sari, Mbak Fathiya, Mbak Pipit, Mas Ade, dan Mbak Balqis, terima kasih atas semangat dan pengalaman yang telah kalian bagikan untuk suksesnya skripsi ini.
14. Teman seperjuangan skripsi, Ika, Vivi, Nailly, Doly, Hana, dan Sufah terima kasih untuk waktu, semangat dan ilmu dalam penyelesaian skripsi ini.
15. Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika 2016, terima kasih atas suka, duka, canda dan tawa dalam setiap perjumpaan.
16. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun selalu diharapkan demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Wasaalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 15 Mei 2020

Penulis

Karmawan Adi Pratama

NIM. 16600059

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSRTAK	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional.....	7
F. Batasan Masalah	8
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	9
A. Pengertian Matematika	9
B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	10
C. Langkah-langkah Pemecahan Masalah	11
D. <i>Habits of Mind</i> (Kebiasaan Berpikir)	13
E. Bangun Ruang Sisi Datar	19
1) Kubus	20
2) Balok.....	22
F. Penelitian Yang Relevan.....	25
G. Kerangka Berfikir	27
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian	30

B. Tempat dan Waktu Penelitian	30
C. Data dan Sumber Data	30
D. Instrumen Penelitian.....	32
E. Validasi Instrumen.....	36
F. Teknik Pengumpulan Data.....	41
G. Pengecekan Keabsahan Data	42
H. Tahapan Penelitian	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
A. Hasil Penelitian.....	48
B. Pembahasan.....	112
BAB V PENUTUP	130
A. Kesimpulan.....	130
B. Saran	131
DAFTAR PUSTAKA.....	133
LAMPIRAN.....	135



DAFTAR TABEL

TABEL BAB 1

Tabel 1. 1 Hasil Survei TIMSS Indonesia.....	2
Tabel 1. 2 Penguasaan Materi Matematika UN SMP Negeri 11 Yogyakarta Tahun 2018/2019	6

TABEL BAB II

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahap Pemecahan Masalah Polya.....	13
Tabel 2. 2 Ikhtisar Penelitian yang Relevan	26

TABEL BAB III

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian.....	30
Tabel 3. 2 Indikator Habits of Mind (Kebiasaan Berpikir)	35
Tabel 3. 3 Penskoran Skala Habits of Mind	36
Tabel 3. 4 Daftar Nama Validator Tes dan Skala	38
Tabel 3. 5 Perhitungan CVR Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	38
Tabel 3. 6 Perhitungan CVR Skala Habits of Mind	39
Tabel 3. 7 Tabel Acuan Klasifikasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	45
Tabel 3. 8 Tabel Acuan Klasifikasi Habits of Mind	46

TABEL BAB IV

Tabel 4. 1 Banyaknya Siswa Berdasarkan Habits of Mind.....	49
Tabel 4. 2 Hasil Kedudukan Siswa Dalam Kelompok Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Kelompok Habits of Mind	50
Tabel 4. 3 Daftar Subjek Wawancara Kelas VIII C	52
Tabel 4. 4 Kode Penyajian Data	53
Tabel 4. 5 Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah dari Tiap Tingkatan Habits of Mind.....	120

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR MATERI

Gambar 2. 1 Kubus dan Unsur-unsurnya	21
Gambar 2. 2 Sisi atas dan sisi bawah balok.....	22
Gambar 2. 3 Sisi Depan dan Belakang Balok.....	23
Gambar 2. 4 Sisi Kanan dan Kiri Balok	23
Gambar 2. 5 Balok dan Unsur- unsur Balok.....	24

GAMBAR JAWABAN SUBJEK

Gambar 4. 1 Jawaban subjek SHTs (MKS) pada nomor 1 indikator 1.....	54
Gambar 4. 2 Jawaban Subjek SHTs (MKS) Nomor 1 Indikator 2	54
Gambar 4. 3 Jawaban Subjek SHTs (MKS) Nomor 4 Pada Indikator 2.....	55
Gambar 4. 4 Jawaban Subjek SHTs (MKS) Nomor 1 Indikator 3	55
Gambar 4. 5 Jawaban Subjek SHTs (MKS) Nomor 3 Pada Indikator 3.....	56
Gambar 4. 6 Jawaban Subjek SHTs (MKS) Nomor 1 indikator 4.....	56
Gambar 4. 7 Jawaban Subjek SHTs (MKS) Nomor 2 Pada Indikator 4.....	57
Gambar 4. 8 Jawaban Subjek SHSr (ADC) Nomor 1 Indikator 1	64
Gambar 4. 9 Jawaban Subjek SHSs (DS) Nomor 1 Indikator 1.....	64
Gambar 4. 10 Jawaban Subjek SHSt (DAA) Nomor 2 Indikator 1	65
Gambar 4. 11 Jawaban Subjek SHSr (ADC) Nomor 1 Indikator 2	66
Gambar 4. 12 Jawaban Subjek SHSs (DS) Nomor 1 Indikator 2.....	66
Gambar 4. 13 Jawaban Subjek SHSs (DS) Nomor 3 Indikator 2.....	66
Gambar 4. 14 Jawaban Subjek SHSt (DAA) Nomor 4 Indikator 2	67
Gambar 4. 15 Jawaban Subjek SHSr (ADC) Nomor 2 indikator 3	68
Gambar 4. 16 Jawaban Subjek SHSs (DS) Nomor 2 Indikator 3.....	69
Gambar 4. 17 Jawaban Subjek SHSs (DS) Nomor 4 Indikator 3.....	69
Gambar 4. 18 Jawaban Subjek SHSt (DAA) Nomor 1 Indikator 3	70
Gambar 4. 19 Jawaban SHSt (DAA) Nomor 4 Indikator 3	70
Gambar 4. 20 Jawaban Subjek SHSr (ADC) Nomor 4 Indikator 4.....	71
Gambar 4. 21 Jawaban Subjek SHSs (DS) Nomor 2 Indikator 4.....	72
Gambar 4. 22 Jawaban Subjek SHSt (DAA) Nomor 1 Indikator 4	73
Gambar 4. 23 Jawaban Subjek SHSt (DAA) Nomor 3 Indikator 4	73
Gambar 4. 24 Jawaban Subjek SHRr (ADN) Pada Nomor 1 Indikator 1.....	90
Gambar 4. 25 Jawaban Subjek SHRr (DRP) Nomor 2 Indikator 1	90
Gambar 4. 26 Jawaban Subjek SHRt (FK) Nomor 2 Inidkator 1.....	91
Gambar 4. 27 Jawaban Subjek SHRr (ADN) Nomor 2 Indikator 2	91
Gambar 4. 28 Jawaban Subjek SHRr (DRP) Nomor 2 Indikator 2.....	91
Gambar 4. 29 Jawaban Subjek SHRt (FK) Nomor 4 Indikator 2.....	92
Gambar 4. 30 Jawaban Subjek SHRr (ADN) Nomor 1 Indikator 3	93
Gambar 4. 31 Jawaban Subjek SHRr (DRP) Nomor 1 Indikator 3.....	93
Gambar 4. 32 Jawaban Subjek SHRt (FK) Nomor 4 Indikator 3.....	94

Gambar 4. 33 Jawaban Subjek SHRs (DRP) Nomor 1 Indikator 4.....	95
Gambar 4. 34 Jawaban Subjek SHRt (FK) Nomor 4 Indikator 4.....	96



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 1. 1 Kisi-kisi Soal Tes Tertulis	138
Lampiran 1. 2 Lembar Tes Tertulis	143
Lampiran 1. 3 Pedoman Penskoran Tes	136
Lampiran 1. 4 Kisi-kisi Skala	148
Lampiran 1. 5 Lembar Skala Habits of Mind	150
Lampiran 1. 6 Pedoman Wawancara Tes.....	154

LAMPIRAN 2 HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 2. 1 Lembar Validasi Tes Tertulis	158
Lampiran 2. 2 Lembar Perhitungan Validitas Tes	165
Lampiran 2. 3 Lembar Validasi Skala	166
Lampiran 2. 4 Lembar Perhitungan Validitas Skala	193

LAMPIRAN 3 DATA HASIL PENELITIAN

Lampiran 3. 1 Lembar Pengkategorian Kemampuan Pemecahan Masalah	197
Lampiran 3. 2 Lembar Pengkategorian Skala Habits of Mind	198
Lampiran 3. 3 Lembar Pengkategorian Siswa Berdasarkan Tes dan Skala	200
Lampiran 3. 4 Acuan Perhitungan Kedudukan Siswa Dalam Klasifikasi HOM dan Kemampuan Pemecahan Masalah	201
Lampiran 3. 5 RPP Follow Up	203
Lampiran 3. 6 Dokumentasi Hasil Tes Tertulis Subjek Wawancara	213
Lampiran 3. 7 Data Transkrip Wawancara	227
Lampiran 3. 8 Hasil uji reliabilitas skala Habits of mind	241

LAMPIRAN 4 SURAT-SURAT PENELITIAN DAN CURICULUM VITAE

Lampiran 4. 1 Surat Keterangan Tema Skripsi/Tugas Akhir	243
Lampiran 4. 2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi/Tugas Akhir	244
Lampiran 4. 3 Surat Bukti Seminar Proposal.....	245
Lampiran 4. 4 Surat Permohonan Izin Penelitian Fakultas.....	246
Lampiran 4. 5 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan.....	247
Lampiran 4. 6 Curriculum Vitae	248

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN LANGKAH-LANGKAH POLYA DITINJAU DARI *HABITS OF MIND* SISWA KELAS VIII PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI DATAR

**Oleh : Karmawan Adi Pratama
NIM. 16600059**

ABSRTAK

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek yang penting untuk dimiliki siswa sebagai modal utama dalam kehidupan yang akan datang, dengan demikian kemampuan ini menjadi penting untuk dikembangkan. Terlepas dari itu salah satu aspek afektif yang juga mendukung kemampuan pemecahan masalah adalah *habits of mind* yang sangat perlu dikembangkan agar siswa mampu berkebiasaan baik dalam segala hal. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menelaah kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Yogyakarta pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar.

Penelitian ini berjenis penelitian deskriptif-kualitatif. Prosedur penelitian kualitatif ini terdiri dari tahap pra penelitian meliputi wawancara dengan guru matematika dan penyusunan instrumen penelitian; tahap penelitian meliputi pemberian tes tertulis dan wawancara dengan siswa; serta tahap analisis data, yaitu mengolah data yang didapat dari lapangan sehingga peneliti dapat menjawab rumusan masalah. Adapun instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah peneliti sebagai instrumen utama yang dibantu dengan lembar tes dan pedoman wawancara.

Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa dengan tingkatan *habits of mind* yang berbeda yaitu tinggi, sedang, rendah, juga mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah yang berbeda pula yaitu tinggi, sedang, rendah. Didapatkan karakteristik siswa dengan *habits of mind* tinggi ketika memecahkan masalah siswa mampu mengeneralisasi informasi dari masalah, mampu menentukan syarat cukup dan syarat perlu dari setiap masalah yang diajukan, mampu menjelaskan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan, menggunakan ilustrasi bantu, kurang rapi dan runtut dalam menuliskan pemecahan masalah pada lembar jawab, kurang mampu menggunakan pengetahuan lama untuk menyelesaikan masalah yang baru, siswa mengimplementasikan rencana dalam memecahkan masalah dengan baik, siswa memeriksa kembali hasil. Karakteristik siswa dengan *habits of mind* sedang ketika memecahkan masalah siswa mampu menentukan syarat cukup dan syarat perlu dari masalah, sedikit mampu menjelaskan hubungan antara diketahui dan ditanyakan dari suatu masalah yang diajukan, lebih rapi dalam menulis penyelesaian masalah, mampu menggunakan pengetahuan lama untuk memecahkan masalah yang baru, siswa mengimplementasikan rencana dalam memecahkan masalah, dan siswa memeriksa kembali hasil. Karakteristik siswa dengan *habits of mind* rendah siswa tidak mampu mengeneralisasi informasi dari masalah, kurang mampu menyebutkan syarat cukup dan syarat perlu dari masalah, tidak mengetahui hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan, kurang komunikatif dalam menjelaskan, sedikit mampu mengimplementasikan rencana dalam memecahkan masalah, dan siswa memeriksa kembali hasil.

Kata kunci : Pemecahan masalah, *Habits of mind*, Kubus dan Balok

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari disetiap jenjang pendidikan, baik dari jenjang sekolah dasar, sekolah menengah, hingga perguruan tinggi. Menurut Ekawati (Indah Nurjannah, dkk, 2018) tujuan matematika sekolah, baik formal maupun material yakni menekankan kepada menata penalaran, membentuk kepribadian siswa, menekankan kepada kemampuan memecahkan masalah, serta menerapkan matematika. Tujuan tersebut sejalan dengan tujuan pendidikan nasional dalam UU No. 20 Pasal 3 tahun 2003, yaitu : “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab”.

Di Indonesia khususnya para siswa di tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah atas dituntut untuk menguasai matematika dengan baik. Hal ini didukung dengan berlakunya UU RI No 20 pasal 37 tahun 2003 yang menegaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan SD hingga SMA. Oleh karena itu matematika menjadi salah satu ilmu yang paling berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika di Indonesia masih relatif rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil survei empat tahunan TIMSS yang dikoordinasikan oleh IEA (*The International Association for the Evaluation of Educational Achievement*). Pada tahun 2015 Indonesia memperoleh skor 397 dan berada pada peringkat 44 dari 50 negara. Nilai standar rata-rata yang

ditetapkan oleh TIMSS adalah 500, hal ini artinya posisi Indonesia dalam setiap keikutsertaannya selalu memperoleh nilai di bawah rata-rata yang telah ditetapkan. Berikut hasil TIMSS Indonesia dari tahun 2003 sampai dengan 2015.

Tabel 1. 1 Hasil Survei TIMSS Indonesia

Tahun	Peringkat	Peserta	Rata-rata Skor Indonesia	Rata-rata Skor Internasional
2003	35	46 Negara	411	467
2007	36	49 Negara	397	500
2011	38	42 Negara	386	500
2015	44	49 Negara	397	500

Sumber : *Porsiding Seminar Nasional & Call For Papers Prodi Magster Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*

Dengan kriteria TIMSS membagi pencapaian peserta survei ke dalam empat tingkatan yaitu : rendah (*low* 400), sedang (*intermediate* 475), tinggi (*high* 550) dan lanjut (*advanced* 625). Pencapaian Indonesia dihasil TIMSS tahun 2015, terkhusus pada bidang matematika dalam tingkatan rendah adalah sebesar 54%. Dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan siswa dalam bidang matematika di Indonesia masih tergolong rendah.

National Council of teachers of Mathematics (NCTM) (Yuhani, Asfi, dkk, 2018) menyatakan bahwa standar utama yang ada dalam pembelajaran matematika antara lain kemampuan komunikasi, pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi serta kemampuan representasi. Melihat dari uraian tersebut, kemampuan pemecahan masalah termasuk salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika yang harus dicapai. Karena pada dasarnya dalam belajar matematika tidak terlepas dari masalah. Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa dalam bersaing dibidang matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Hidayat & Sariningsih (2018) bahwa dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah merupakan inti pembelajaran yang juga merupakan kemampuan dasar dalam proses pembelajaran.

Polya (Hendriana, dkk, 2018:44) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang

tidak begitu mudah segera dapat dicapai. Menurut Yusuf Hartono (2014:3) bahwa pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Hal ini dikarenakan siswa akan memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal yang tidak rutin. Masalah tidak rutin dikategorikan sebagai soal level tinggi karena membutuhkan pemikiran kreatif, produktif serta penyelesaian masalah yang kompleks (Wijaya, 2012:58).

Menurut Ruseffendi (2006:341) alasan soal-soal tipe pemecahan masalah diberikan kepada siswa ialah: (1) Dapat menimbulkan keingintahuan dan adanya motivasi, serta menumbuhkan sifat kreatif, (2) Di samping memiliki pengetahuan dan keterampilan (berhitung dan lain-lain), disyaratkan adanya kemampuan untuk terampil membaca dan membuat pernyataan yang benar, (3) Dapat menimbulkan jawaban yang asli, baru, khas, dan beraneka ragam, dan dapat menambah pengetahuan baru, (4) Dapat meningkatkan aplikasi dari ilmu pengetahuan yang sudah diperolehnya, (5) Mengajak siswa memiliki prosedur pemecahan masalah, mampu membuat analisis dan sintesis, dan dituntut untuk membuat evaluasi terhadap pemecahannya, serta (6) Merupakan kegiatan yang penting bagi siswa yang melibatkan bukan saja satu bidang studi tetapi banyak bidang studi, (7) Merangsang siswa untuk menggunakan segala kemampuannya. Sariningsih & Purwasih (2017), mengungkapkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya.

Pengalaman peneliti dalam penelitian yang dilakukan pada saat perkuliahan statistika penelitian pendidikan matematika, peneliti menemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di salah satu SMP di Yogyakarta masih tergolong kurang. Hal tersebut benar setelah peneliti menganalisis skor tes kemampuan pemecahan masalah dalam materi aritmetika sosial. Peneliti meneliti beberapa kelas delapan dan mayoritas semua siswanya memiliki kemampuan pemecahan masalah yang relatif rendah. Peneliti menduga hal tersebut terjadi

dimungkinkan karena kurangnya kebiasaan berfikir siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika yang disediakan.

Selain kemampuan pemecahan masalah, terdapat aspek afektif yang turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan siswa dalam memahami matematika dengan baik yaitu *habits of mind* (kebiasaan berpikir). Ramlah dan Maya (2018) mengemukakan bahwa kebiasaan berpikir adalah pola kognitif atau kebiasaan diri yang meliputi; kesadaran akan pikiran sendiri, membuat rencana secara efektif, menyadari dan menggunakan sumber daya yang diperlukan, sensitif terhadap umpan balik, dan mengevaluasi efektivitas setiap tindakan. Siswa perlu memiliki kebiasaan berpikir yang baik agar mampu merespon setiap masalah yang muncul dalam pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut kebiasaan berpikir siswa sangat penting dikembangkan agar siswa nantinya bisa menjadi orang yang selalu berpikir dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian sangat penting bahwa kebutuhan mereka akan pola pikir yang positif harus dikembangkan sejak awal. Pola pikir yang baik tersebut dapat dikembangkan melalui kebiasaan berpikir. Pentingnya keterampilan berpikir disebabkan karena seseorang membutuhkan keterampilan untuk mengaitkan apa yang diperolehnya sebagai ilmu dan mengaplikasikannya menjadi sebuah perilaku.

Safitri (2017: 206) menyatakan bahwa sebagai seorang guru, penting untuk menjabarkan jarak pada kemampuan berpikir siswa yang sangat masuk akal untuk dipelihara, untuk merealisasikan seberapa pentingnya mereka, kemudian untuk merencanakan bagaimana mereka terdorong secara ekstrinsik di sekolah. Maksudnya bahwa guru haruslah mengajarkan kepada siswa mengenai pentingnya meningkatkan kemampuan berpikir yang rasional atau dapat dinalar. Kebiasaan berpikir (*habits of mind*) sangat penting dikembangkan karena memberikan bekal siswa belajar sepanjang hayat. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rustman (La Moma, 2018:142) mengemukakan bahwa kebiasaan berpikir perlu ditekankan pada berbagai level dan ditanamkan sejak dini serta dapat dilaksanakan melalui pembelajaran bidang studi, termasuk pendidikan sains/matematika.

Costa & Callick (2012:17) mengemukakan bahwa kebiasaan berpikir cerdas merupakan tujuan akademik, tetapi juga dapat digunakan dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. *Habits of mind* memfokuskan perhatian pada proses yang melibatkan strategi berpikir siswa sehingga terjadi belajar yang efektif. Costa dan Kallick (2012:16) menyebutkan kebiasaan adalah perilaku yang ditunjukkan dengan baik disaat yang tepat. Kebiasaan berpikir siswa dalam pembelajaran menjadi hal yang fundamental ketika mendapat permasalahan yang harus ditemukan solusi penyelesaiannya. Kebiasaan berpikir di sini mempunyai peranan penting dalam membentuk pola pikir siswa yang akan berdampak pada kemampuan pemecahan masalah matematis yang terlihat dalam beberapa indikator saja.

Penguasaan materi siswa SMP di Yogyakarta, jika dilihat dari hasil UN tahun 2019, pada materi geometri dan pengukuran, presentase siswa menjawab benar ditingkat kota sebesar 66,10%, ditingkat provinsi sebesar 58,10%, dan ditingkat nasional sebesar 42,93. Jika dibandingkan dengan materi yang lain, geometri disini mempunyai kedudukan yang rendah, artinya jarang siswa yang dapat menjawab benar. Hal tersebut didapatkan dari pusat penilaian pendidikan BSNP Kemendikbud.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti akan dilaksanakan di SMPN 11 Yogyakarta berdasarkan hasil wawancara bersama guru di sekolah tersebut, bahwa pemecahan masalah mempunyai peranan sangat penting bagi siswa, selain itu guru menyampaikan bahwa siswa itu cenderung tidak mau berpikir rumit dalam menyelesaikan soal matematika. Berdasarkan visi misi dari SMP Negeri 11 Yogyakarta, terdapat indikator dari visinya yaitu “memiliki nilai UNAS rata-rata naik dari tahun ke tahun”. Berkaitan dengan hal tersebut, jika ditinjau dari presentase penguasaan materi soal matematika pada UN tiga tahun terakhir yaitu pada tahun 2016, 2017, dan 2018 SMP Negeri 11 Yogyakarta pada materi geometri selalu mendapatkan presentase yang rendah dalam siswa menjawab benar. Pada tahun yang terakhir yaitu tahun ajaran 2018/2019 SMP Negeri 11 Yogyakarta juga memiliki kemampuan yang cukup rendah. Berikut presentase

penguasaan materi soal matematika UN SMP Negeri 11 Yogyakarta pada tahun 2018/2019 dilihat dari presentase siswa menjawab benar.

Tabel 1. 2Penguasaan Materi Matematika UN SMP Negeri 11 Yogyakarta Tahun 2018/2019

Nomor Urut	Materi Yang Diuji	Sekolah	Kota/Kab	Propinsi	Nasional
1	Bilangan	59,83	80,08	62,16	40,01
2	Aljabar	65,89	83,52	68,99	51,90
3	Geometri dan Pengukuran	56,49	78,58	60,88	43,02
4	Statistika dan Peluang	71,89	86,44	74,16	57,83

Sumber :Pusat Penilaian Pendidikan BSNP Kemendikbud

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti ingin mengkaji kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar. Alasan lain pengambilan materi adalah bahwa pada salah satu indikator soal UN yaitu volume bangun ruang kubus, presentase siswa menjawab benar termasuk kategori rendah, hal itu berdasarkan dari pusat penilaian pendidikan BSNP Kemendikbud.

Materi bangun ruang sisi datar memberikan tantangan kepada siswa bahwa ketika ia akan menyelesaikan suatu masalah pada bangun ruang sisi datar siswa harus mencari terlebih dahulu bagian-bagian dan ukuran dari bangun yang diketahui, atau siswa harus mencari terlebih dahulu informasi-informasi yang akan digunakan apabila tidak diketahui dalam soal. Materi ini merupakan materi yang sangat rasional dan selalu dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Menurut peneliti materi ini sangat memungkinkan untuk melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, karena sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Beberapa hal yang menjadi latar belakang dalam penelitian ini adalah bahwa sangat penting untuk dicari informasi mengenai kebiasaan berpikir siswa yaitu dengan adanya penelitian ini. Diperlukan adanya sebuah penelitian terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang difokuskan pada sikap siswa yang memiliki keterkaitan dengan *habits of mind*. Berdasarkan latar belakang di atas dan dengan pertimbangan yang matang peneliti ingin melakukan

penelitian dengan judul “**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari *Habits of Mind* Siswa Kelas VIII Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti membuat rumusan masalah sebagai berikut :

Bagaimana deskripsi dan telaah kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya siswa kelas VIII yang ditinjau dari *habits of mind* siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Untuk mengetahui deskripsi dan telaah kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya siswa kelas VIII ditinjau dari *habits of mind* siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar.

D. Manfaat Penelitian

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi khalayak umum, pada khususnya bagi para guru matematika yakni sebagai bahan pertimbangan dalam pembelajaran yang mempunyai tujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam matematika.

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat dijadikan wawasan mengenai penelitian dalam aspek kemampuan pemecahan masalah dan *habits of mind* siswa, yang nantinya akan berguna bagi peneliti-peneliti selanjutnya dan berguna dalam dunia pendidikan.

E. Definisi Operasional

Beberapa istilah penting dalam judul ini perlu diberi penjelasan agar tidak terjadi perbedaan tafsir dan untuk memberikan kepastian kepada pembaca tentang arah dan tujuan yang akan dicapai. Beberapa istilah penting tersebut adalah:

1. Pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah suatu proses untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan beberapa langkah sesuai indikator yang ada untuk mencapai tujuan dari masalah yang tersedia.
2. Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk memecahkan masalah matematika yang diberikan dan diselesaikan dengan menggunakan strategi sesuai indikator untuk mencapai tujuan dari masalah yang tersedia.
3. *Habits of mind* (kebiasaan berpikir) dalam penelitian ini mempunyai definisi kebiasaan dalam bersikap positif sesuai dengan 16 kebiasaan menurut Costa dan Kallick dalam menyelesaikan permasalahan.

F. Batasan Masalah

Berdasarkan ruang lingkup yang telah dipaparkan, maka peneliti perlu membatasi permasalahan supaya lebih fokus dan optimal dalam penelitian ini. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini menggunakan acuan tahap pemecahan masalah menurut George Polya yang terdiri empat tahap pemecahan masalah.
2. Kebiasaan berfikir (*habits of mind*) dalam penelitian ini menggunakan indikator skala psikologi dari *Costa & Kallick* yang terdiri dari 16 kebiasaan.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bangun ruang sisi datar, namun dalam pelaksanaan penelitian, peneliti menggunakan sub materi yaitu luas permukaan kubus, luas permukaan balok, volume kubus, dan volume balok.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan pada BAB IV, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa dengan *habits of mind* tinggi dalam menyelesaikan soal bangun ruang pada langkah memahami masalah siswa mampu menggeneralisasi informasi dari masalah yang diajukan dengan tidak berlebihan, siswa mampu menyebutkan syarat cukup dan syarat perlu dari setiap masalah, siswa tidak mengalami kesulitan dalam memahami masalah. Pada langkah merencanakan penyelesaian siswa mampu menjelaskan hubungan diketahui dan ditanyakan, siswa cenderung membuat ilustrasi atau gambar bantu dalam menyelesaikan masalah, dan kurang mampu menerapkan pengetahuan lama pada masalah yang baru. Pada langkah melaksanakan rencana, siswa menganalisis masalah dengan baik, komunikatif dalam menjelaskan, siswa mengimplementasikan strategi penyelesaian, dan siswa mampu menggunakan langkah penyelesaian dengan benar. Pada langkah melihat kembali siswa cenderung berpikir logis dengan menuliskan kesimpulan yang tidak general, siswa beranggapan menjawab sub pertanyaan tidak perlu dilakukan, dan siswa memeriksa kembali setiap penyelesaian.
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa dengan *habits of mind* sedang dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah bangun ruang pada langkah memahami masalah siswa mampu menggeneralisasi informasi dari masalah, mampu menyebutkan syarat perlu dan syarat cukup dari masalah, sedikit kesulitan memahami masalah. Pada langkah merencanakan penyelesaian siswa mampu menjelaskan hubungan diketahui dan ditanyakan dari masalah namun dengan waktu yang lama, dan siswa menggunakan bantuan ilustrasi

dalam menyelesaikan masalah. Pada langkah menyelesaikan masalah siswa mampu menganalisis masalah dengan penjelasan yang terbelit-belit, siswa sedikit komunikatif dalam menjelaskan penyelesaian, siswa mengimplementasikan strategi untuk melakukan penyelesaian masalah. Pada langkah melihat kembali, siswa sedikit mampu berpikir logis, selalu memeriksa kembali.

3. Kemampuan pemecahan masalah siswa dengan *habits of mind* rendah pada langkah memahami masalah siswa menuliskan informasi dalam bentuk narasi, siswa tidak mampu mengeneralisasi informasi, siswa tidak mampu menyebutkan syarat cukup dan syarat perlu. Pada langkah merencanakan penyelesaian siswa tidak mampu menjelaskan hubungan diketahui dan ditanyakan, siswa tidak menggunakan ilustrasi bantu dalam menyelesaikan masalah. Pada langkah menyelesaikan rencana siswa kurang runtut dalam menuliskan penyelesaian, siswa tidak menganalisis setiap masalah, siswa kurang komunikatif dalam menjelaskan, dan siswa kurang mampu mengimplementasikan strategi yang direncanakannya. Pada langkah melihat kembali siswa tidak menginterpretasi hasil dan siswa tidak memeriksa kembali.
4. Beberapa fenomena terjadi dalam penelitian ini bahwa terdapat siswa dengan *habits of mind* yang berbeda mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah yang berbeda pula. Fenomena tersebut terjadi diduga karena indikator *habits of mind* yang diangkat dalam penelitian ini adalah indikator yang secara umum dimiliki siswa. Kebiasaan yang dilakukan siswa tidak hanya dalam bidang matematika saja, namun dalam kehidupan sehari-hari pula.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, hendaknya guru tidak hanya memperhatikan siswa yang memiliki *habits of mind* tinggi saja, walaupun siswa yang memiliki *habits of mind* tinggi

sudah dapat mencapai kompetensi yang ditetapkan. Guru harus memperhatikan seluruh siswa dengan merata, artinya bahwa guru harus menghembangkan cara agar dapat memperhatikan secara keseluruhan siswa yang mempunyai *habits of mind* yang berbeda. Peningkatan siswa dalam mencapai kompetensi yang ditetapkan hendaknya dilakukan melalui pembelajaran matematika yang inovatif dan kreatif yang dapat membiasakan siswa untuk berpikir positif dalam segala hal.

2. Guru sebaiknya mengembangkan juga pembelajaran yang mengaitkan dengan kebiasaan berpikir siswa yang salah satunya yaitu mengembangkan pengetahuan yang lama untuk menyelesaikan masalah yang baru, agar siswa berkembang dan dapat membangun pengetahuan matematis yang lebih. Dalam hal ini peneliti memberikan *follow up* RPP dalam megebangkan *habits of mind* siswa dan kemampuan pemecahan masalah siswa, yaitu dengan model pembelajaran VAK (*Visualization, Auditory, Kinesthetic*). Model pembelajaran tersebut peneliti gunakan karena dimungkinkan mempunyai kontribusi yang baik dalam meningkatkan *habits of mind* siswa. Peneliti memberikan soal tes dalam RPP guna memberikan latihan kepada siswa tentang soal pemecahan masalah.
3. Dengan adanya penelitian ini diharapkan peneliti lain dapat mengembangkan penelitian untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Peneliti lain dapat menggunakan penelitian ini sebagai rujukan terkait tema yang sama yaitu *habits of mind* dan kemampuan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdusyakir. (2007). *Ketika Kyai Mengajar Matematika*. Malang: UIN Malang Press.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Costa dan Kallick. (2012). *Belajar dan Memimpin Dengan “Kebiasaan Pikiran”*. Jakarta: PT Indeks
- Farida, Ida. (2017). *Evaluasi Pembelajaran: Berdasarka Kurikulum Nasional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Hamzah, Ali. (2014). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada.
- Hartono, Yusuf. (2014). *Matematika : Strategi Pemecahan Masalah*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Hendriana dan Sumarmo. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Hendriana, Heris dkk. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Hidayat, W & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended. *Jnpm (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, Vol. 2 No. 1.
- Hudoyo, Herman. (1988). *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Direktorat Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan tinggi, Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan, Tenaga Kependidikan.
- Ibrahim dan Suparni. (2012). *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: SUKA Press
- Ibrahim, dkk. (2015). *Pedoman Penyusunan Skripsi*. Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Indah Nurjannah, P.E., Hendriana, H., & Fitriana, A.Y. (2018). Faktor *Mathematical Habits of Mind* dan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP di Kabupaten Bandung Barat. (*Jurnal Mercumatika*), Vol. 2 No. 2.
- Juliana., Ekawati, D., & Basir, F. (2016). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Cokroaminoto Palopo*, Vol. 2 No. 1.
- Moelong, Lexy J. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosadakarya.

- NCTM. (2010). *Why Is Teaching With Problem Solving Important to Student Learning?* Reston, USA: NCTM, Inc.
- Nur Laila, I.S. (2012). *Asyiknya Belajar Bangun Ruang dan Sisi Datar*. Jakarta: PT Balai Pustaka.
- Polya. (1985). *How To Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Ramlah dan Maya. (2018). Implementasi Pendekatan Problem Solving Dalam Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Serta Habits of Mind Siswa Mts. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, Vol. 11 No. 1.
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA (Edisi Revisi)*. Bandung: Tarsito
- Safitri, Prahesti Tirta. (2017). Analisis Habits of Mind Matematis Siswa SMP Di Kota Tangerang. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Metro*. Vol. 6 No. 2.
- Santosa, Rusgianto Heri. (2016). *Kesalahan Konsep Dalam Geometri Buku BSE Sebagai Buku Acuan Kurikulum 2013*. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2016
- Sariningsih, R., & Herdiman, I. (2017). Mengembangkan Kemampuan Penalaran Statistik dan Berpikir Kreatif Matematis di Kota Cimahi melalui Pendekatan *Open-Ended*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 4 No. 2.
- Sariningsih, R., & Purwasih, R. (2017). Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self Efficacy* Mahasiswa Calon Guru. *Jnpm (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, Vol. 1 No. 1.
- Mustaqim, Shiroothol. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Ditinjau Dari *Habits of Mind*. Skripsi. UIN Sunan Ampel Surabaya : Tidak Diterbitkan.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: ALFABETA
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik : Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : GRAHA ILMU.
- Yuhani, Asfi., Zanthi L. S., & Hendriana, H.(2018). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 1 No.3.

LAMPIRAN



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 1.1 Kisi-kisi Soal Tes Tertulis

Lampiran 1.2 Soal Tes Tertulis

Lampiran 1.3 Alternatif Jawaban dan Penskoran

Lampiran 1.4 Kisi-kisi Skala *Habits of Mind*

Lampiran 1.5 Skala *Habits of Mind*

Lampiran 1.6 Pedoman Wawancara Tes

LAMPIRAN 2 HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 2.1 Lembar Validasi Tes Tertulis

Lampiran 2.2 Lembar Perhitungan Uji Validitas Tes Tertulis

Lampiran 2.3 Lembar Validasi Skala *Habits of Mind*

Lampiran 2.4 Lembar Perhitungan Uji Validitas Skala *Habits of Mind*

LAMPIRAN 3 DATA HASIL PENELITIAN

Lampiran 3.1 Data Hasil Tes Tertulis Kelas VIII C

Lampiran 3.2 Hasil Tes Tertulis Subjek Wawancara Kelas VIII C

Lampiran 3.3 Data Transkrip Wawancara Tes Tertulis

Lampiran 3.4 Data Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII C

Lampiran 3.6 Data Kategori Skala *Habits of Mind* Siswa Kelas VIII C

LAMPIRAN 4 SURAT-SURAT PENELITIAN DAN CURICULUM VITAE

Lampiran 4.1 Surat Keterangan Tema Skripsi/Tugas Akhir

Lampiran 4.2 Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi/Tugas Akhir

Lampiran 4.3 Surat Bukti Seminar Proposal

Lampiran 4.4 Surat Permohonan Izin Penelitian

Lampiran 4.5 Surat Izin Penelitian Dinas Dikpora DIY

Lampiran 4.6 *Curriculum Vitae*

LAMPIRAN 1

INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 1.1 Kisi-kisi Tes Tertulis

Lampiran 1.2 Lembar Tes Tertulis

Lampiran 1.3 Pedoman Penskoran

Lampiran 1.4 Kisi-kisi Skala *Habits of Mind*

Lampiran 1.5 Skala *Habits of Mind*

Lampiran 1.6 Pedoman Wawancara Tes Tertulis



Lampiran 1. 1 Kisi-kisi Soal Tes Tertulis**KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP NEGERI 11 YOGYAKARTA****MATERI KUBUS DAN BALOK**

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 11 YOGYAKARTA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/ Semester 2

Kompetensi Inti (KI) :

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4: Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar (KD) :

Materi	Kompetensi Dasar
Bangun Ruang Sisi Datar	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

Indikator Soal dan Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator Soal	Nomor Soal	Soal
✓ Siswa mampu mencari tinggi kardus yang berbentuk balok dengan menggunakan konsep <i>pythagoras</i>. ✓ Siswa mampu menentukan volume dari kardus tersebut.	1	Sebuah kardus berbentuk balok dengan ukuran panjang 12 <i>cm</i> , lebar 9 <i>cm</i> dan panjang diagonal ruangnya adalah 17 <i>cm</i> . Tentukan volume dari kardus tersebut! Jelaskan!
✓ Siswa mampu menentukan strategi dalam	2	Sebuah <i>container</i> berbentuk balok akan dinaikkan ke atas truk. <i>Container</i> tersebut mempunyai ukuran panjang 12 meter, lebar 2 meter, dan tinggi 3



Indikator Soal	Nomor Soal	Soal
✓ Siswa mampu memberikan argumentasi mengenai pendapat yang benar		
✓ Siswa mampu membuat model matematika dari permasalahan. ✓ Siswa mampu menentukan sisi kubus dengan informasi yang diketahui. ✓ Siswa mampu menentukan panjang, lebar, dan volume balok. ✓ Siswa mampu menentukan	4	Volume sebuah kubus sama dengan volume balok yaitu 1000 cm^3. Diketahui panjang balok dua kali panjang sisi kubus dan tinggi balok setengah kali lebar balok. Tentukan jumlah dari luas permukaan balok dan luas permukaan kubus !

Indikator Soal	Nomor Soal	Soal
jumlah luas permukaan balok dan kubus.		





.....

Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu? Bagaimana?

.....

3. Selisih volume dua buah kubus adalah 1352 cm^3 , diketahui panjang rusuk kubus kecil adalah 14 cm . Sani berpendapat bahwa panjang rusuk kubus yang besar adalah 15 cm , dan Maul berpendapat bahwa panjang rusuk kubus besar adalah 16 cm . Pendapat siapakah yang benar? Jelaskan!

Jawab :

.....

Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu? Bagaimana?

.....

4. Volume sebuah kubus sama dengan volume balok yaitu 1000 cm^3 . Diketahui panjang balok dua kali panjang sisi kubus dan tinggi balok setengah kali lebar balok. Tentukan jumlah dari luas permukaan balok dan luas permukaan kubus!

Jawab :

.....

Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu? Bagaimana?

.....

SELAMAT BEKERJA, BERBANGGALAH DENGAN HASIL KARYA SENDIRI



No Soal	Alternatif Jawaban	Skor	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor Respon
	Rumus Volume balok = $p \times l \times t$		namun kurang tepat	
			Membuat rencana penyelesaian dari suatu masalah dengan mengilustrasikan lengkap dan tepat	3
	Mencari panjang diagonal alas $= \sqrt{12^2 + 9^2}$ $= \sqrt{12^2 + 9^2}$ $= \sqrt{225}$ $= 15$ Diperoleh segitiga siku-siku dengan panjang sisi miring 17 cm dan panjang alasnya 15 cm, akan dicari tinggi segitiga tersebut yang juga menjadi tinggi balok dengan cara :	4	Tidak menyelesaikan masalah	0
			Menyelesaikan masalah dengan tidak runtut, tidak tepat dan kurang lengkap	1
			Menyelesaikan masalah dengan runtut, tidak tepat dan kurang lengkap	2
			Menyelesaikan masalah dengan runtut, tepat, namun kurang lengkap.	3
			Menyelesaikan masalah dengan runtut, tepat, dan lengkap	4

No Soal	Alternatif Jawaban	Skor	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor Respon
	$t = \sqrt{17^2 - 15^2}$ $t = \sqrt{64}$ $t = 8$ Maka, Volume kardus : $V = p \times l \times t$ $= 12 \times 9 \times 8$ $= 864$			
	✓ Jadi, volume kardus tersebut adalah 864 cm^3 ✓ Ya, memeriksa kembali dengan alasan(dalam wawancara)	2	Tidak menginterpretasikan hasil dan tidak memeriksa kembali	0
			Menginterpretasikan hasil dan tidak memeriksa kembali	1
			Menginterpretasikan hasil dan memeriksa kembali.	2
2	Diketahui : Container berbentuk balok dengan : <i>panjang</i> = 7 m	3	Tidak menuliskan diketahui, ditanyakan dan unsur-unsur yang lain dalam soal.	0
			Menuliskan diketahui, ditanyakan, dan unsur-unsur yang lain namun kurang lengkap dan	1

No Soal	Alternatif Jawaban	Skor	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor Respon
	$lebar = 2\text{ m}$ $tinggi = 3\text{ m}$ Biaya pengecatan = Rp75.000,00/m ² Ditanyakan : Biaya pengecatan <i>Container</i>		kurang tepat	
			Menuliskan diketahui, ditanyakan, dan unsur-unsur yang lain dengan lengkap namun kurang tepat	2
			Menuliskan diketahui, ditanyakan, dan unsur-unsur yang lain dengan lengkap dan tepat	3
	Penyelesaian : Karena yang akan dicat adalah seluruh bagian <i>container</i> kecuali alas, maka harus dicari luas permukaan <i>container</i> tanpa alas. Rumus luas permukaan <i>container</i> tanpa alas $= pl + 2pt + 2lt$ $p = \text{panjang}; l = \text{lebar}; \text{dan } t = \text{tinggi}$	3	Tidak membuat rencana penyelesaian dari suatu masalah	0
			Membuat rencana penyelesaian dari suatu masalah kurang lengkap dan kurang tepat	1
			Membuat rencana penyelesaian dari suatu masalah dengan dengan lengkap namun kurang tepat	2
			Membuat rencana penyelesaian dari suatu masalah dengan dengan lengkap dan tepat	3
	Luas permukaan <i>container</i> tanpa alas	4	Tidak menyelesaikan masalah	0

No Soal	Alternatif Jawaban	Skor	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor Respon
	$= pl + 2pt + 2lt$ $= (10 \times 2) + (2 \times 5 \times 3) + (2 \times 2 \times 3)$ $= 20 + 30 + 12$ $= 42$ Biaya pengecatan = 42×75.000 $= 3.150.000$		Menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah/rumus yang kurang tepat dalam mencari luas permukaan <i>container</i> serta tidak mencari biaya pengecatan	1
			Menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah/rumus yang tepat dalam mencari luas permukaan <i>Container</i> serta tidak mencari biaya pengecatan.	2
			Menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah yang tepat dalam mencari luas permukaan <i>Container</i> serta biaya pengecatan namun jawaban belum benar	3
			Menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah yang tepat dalam mencari luas permukaan <i>Container</i> serta biaya pengecatan dan jawaban benar	4
	✓ Jadi, biaya untuk membayar pengecatan <i>comntainer</i> adalah Rp3.150.000 ✓ Ya, memeriksa kembali dengan alasan (dalam wawancara)	2	Tidak menginterpretasikan hasil dan tidak memeriksa kembali	0
			Menginterpretasikan hasil dan tidak memeriksa kembali	1

No Soal	Alternatif Jawaban	Skor	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor Respon
			Menginterpretasikan hasil dan memeriksa kembali	2
3	Diketahui : Selisih volume dua buah kubus = 1.352 cm^3 Panjang rusuk kubus kecil = 14 cm Panjang rusuk kubus besar menurut Sani = 15 cm Panjang rusuk kubus besar menurut Maul = 16 cm Ditanyakan : Jawaban siapa yang benar antara Sani dan Maul dan penjelasannya	3	Tidak menuliskan diketahui, ditanyakan dan unsur-unsur yang lain dalam soal.	0
			Menuliskan diketahui, ditanyakan, dan unsur-unsur yang lain namun kurang lengkap dan kurang tepat	1
			Menuliskan diketahui, ditanyakan, dan unsur-unsur yang lain dengan lengkap namun kurang tepat	2
			Menuliskan diketahui, ditanyakan, dan unsur-unsur yang lain dengan lengkap dan tepat	3
			Tidak embuat rencana penyelesaian dari suatu masalah	0
	Penyelesaian : Misal : V_B : <i>Volume balok besar</i> V_K : <i>Volume balok kecil</i> $V_B - V_K = 1.352$	3	Membuat rencana penyelesaian dari suatu masalah kurang lengkap dan kurang tepat	1
			Membuat rencana penyelesaian dari suatu masalah dengan dengan lengkap namun kurang tepat	2

No Soal	Alternatif Jawaban	Skor	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor Respon
	$V_K = 14 \times 14 \times 14 = 2.744$ Mencari volume kubus besar dengan panjang menurut Sani $= 15 \times 15 \times 15 = 3.375$ Mencari volume kubus besar dengan panjang menurut Maul $= 16 \times 16 \times 16 = 4.096$ Mencari selisih volume kubus : (1) Selisih volume kubus besar menurut Sani dan kubus kecil $= V_B - V_k$ $= 3.375 - 2.744 = 631$ (2) Selisih volume kubus besar menurut Maul dan kubus kecil $= V_B - V_k$ $= 4.096 - 2.744 = 1.352$ Diperoleh hasil yang benar yaitu pendapat dari Maul bahwa panjang rusuk besarnya adalah 16 cm	4	Membuat rencana penyelesaian dari suatu masalah dengan dengan lengkap dan tepat	3
			Tidak menyelesaikan masalah	0
			Menyelesaikan masalah tidak runtut, kurang tepat dan tidak lengkap.	1
			Menyelesaikan masalah dengan runtut, kurang tepat dan tidak lengkap.	2
			Menyelesaikan masalah dengan runtut, tepat dan tidak lengkap.	3
			Menyelesaikan masalah dengan runtut, tepat, dan lengkap.	4

No Soal	Alternatif Jawaban	Skor	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor Respon
	✓ Jadi, jawaban Maul adalah jawaban yang benar. ✓ Ya, memeriksa kembali dengan alasan (dalam wawancara)	2	Tidak menginterpretasikan hasil dan tidak memeriksa kembali	0
			Menginterpretasikan hasil dan tidak memeriksa kembali	1
			Menginterpretasikan hasil dan memeriksa kembali	2
4	Diketahui : Volume kubus = Volume Balok = 1000 cm^3 <i>panjang balok</i> = $2 \times \text{panjang kubus}$ <i>tinggi balok</i> = $\frac{1}{2} \times \text{lebar balok}$ Ditanyakan : Jumlah dari luas permukaan kubus dan luas permukaan balok	3	Tidak menuliskan diketahui, ditanyakan dan unsur-unsur yang lain dalam soal.	0
			Menuliskan diketahui, ditanyakan, dan unsur-unsur yang lain namun kurang lengkap dan kurang tepat	1
			Menuliskan diketahui, ditanyakan, dan unsur-unsur yang lain dengan lengkap namun kurang tepat	2
			Menuliskan diketahui, ditanyakan, dan unsur-unsur yang lain dengan lengkap dan tepat.	3
	Penyelesaian :	3	Tidak membuat rencana penyelesaian dari suatu masalah.	0

No Soal	Alternatif Jawaban	Skor	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor Respon
	Misal : $\text{panjang balok} = p$ $\text{panjang kubus} = s$ $\text{tinggi balok} = t$ $\text{lebar balok} = l$ $\text{Volume balok} = Vb$ $\text{Volume kubus} = Vs$		Membuat rencana penyelesaian dari suatu masalah kurang lengkap dan kurang tepat.	1
			Membuat rencana penyelesaian dari suatu masalah dengan dengan lengkap namun kurang tepat.	2
			Membuat rencana penyelesaian dari suatu masalah dengan dengan lengkap dan tepat.	3
	$\Leftrightarrow Vk = s^3$ $\Leftrightarrow 1000 = s^3$ $\Leftrightarrow \sqrt[3]{1000} = s$ $\Leftrightarrow 10 = s$, Diperoleh panjang rusuk kubus 10 cm Diketahui : $p = 2s$, maka : $\Leftrightarrow p = 2 \times 10$ $\Leftrightarrow p = 20$, Diperoleh panjang balok 20 cm	4	Tidak menyelesaikan masalah	0
			Menyelesaikan masalah tidak runtut, kurang tepat dan tidak lengkap.	1
			Menyelesaikan masalah dengan runtut, kurang tepat dan tidak lengkap.	2
			Menyelesaikan masalah dengan runtut, tepat dan tidak lengkap.	3
			Menyelesaikan masalah dengan runtut, tepat,	4

No Soal	Alternatif Jawaban	Skor	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor Respon
	Diketahui juga : $t = \frac{1}{2} \times l$ atau $l = 2t$, sekarang mencari tinggi balok dengan menggunakan konsep volume balok yaitu : $\leftrightarrow Vb = p \times l \times t$ $\leftrightarrow 1000 = p \times 2t \times t$ $\leftrightarrow 1000 = 20 \times 2t^2$ $\leftrightarrow 1000 = 20 \times 2t^2$ $\leftrightarrow 1000 = 40t^2$ $\leftrightarrow \frac{1000}{40} = t^2$ $\leftrightarrow 25 = t^2$ $\leftrightarrow \sqrt{25} = t$ $\leftrightarrow t = 5$ Diperoleh tinggi balok 5 cm, maka : $\leftrightarrow l = 2t$ $\leftrightarrow l = 2 \times 5$		dan lengkap.	

No Soal	Alternatif Jawaban	Skor	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor Respon
	$\leftrightarrow l = 10$, diperoleh lebar balok 10 cm Mencari Luas Permukaan Balok dan Luas Permukaan Kubus Luas Permukaan Balok $= 2(pl + pt + lt)$ $= 2(20 \times 10 + 20 \times 5 + 10 \times 5)$ $= 2(200 + 100 + 50)$ $= 2 \times 350$ $= 700$ Luas Permukaan Kubus $= 6s^2$ $= 6 \times 10^2$ $= 600$ Jumlah luas permukaan balok dan luas permukaan kubus $= 700 + 600 = 1.300$			
	✓ Jadi, jumlah luas permukaan balok dan luas permukaan kubus adalah 1.300cm^2 ✓ Ya, memeriksa kembali dengan alasan (dalam wawancara)	2	Tidak menginterpretasikan hasil dan tidak memeriksa kembali Menginterpretasikan hasil dan tidak	0 1

No Soal	Alternatif Jawaban	Skor	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor Respon
			memeriksa kembali	
			Menginterpretasikan hasil dan memeriksa kembali.	2
Skor Total		48		

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Lampiran 1. 4 Kisi-kisi Skala**KISI-KISI INSTRUMEN****BUTIR SKALA *HABITS OF MIND* UNTUK SISWA SMP**

Keterangan :

SS : Sangat Sering KD : Kadang-kadang

S : Sering JR : Jarang TP : Tidak Pernah

No	Indikator	Butir Pernyataan		Banyaknya Butir
		Positif	Negatif	
1	Bertahan atau pantang menyerah, tidak mudah putus asa	2	1	2
2	Dapat mengatur kata hati, berpikir reflektif, menyelesaikan masalah dengan hati-hati	6	4	2
3	Mendengarkan pendapat orang lain dengan rasa empati	13	5	2
4	Berfikir Luwes	11	8	2
5	Berfikir Metakognitif	14	9	2
6	Bekerja dengan teliti dan tepat	21	12	2
7	Bertanya dan mengajukan masalah secara efektif	18	16	2
8	Memanfaatkan pengalaman lama	19	3	2
9	Berfikir dan berkomunikasi dengan jelas dan tepat	22	20	2
10	Memanfaatkan Indera	24	23	2
11	Mencipta, Berkhayal, dan berinovasi	15	25	2
12	Bersemangat dalam merespon	29	26	2
13	Berani bertanggungjawab dan menghadapi risiko	17	7	2
14	Humoris	30	27	2

No	Indikator	Butir Pernyataan		Banyaknya Butir
		Positif	Negatif	
15	Berfikir saling bergantung	31	28	2
16	Belajar berkelanjutan	32	10	2
Jumlah Butir		16	16	32



Lampiran 1. 5 Lembar Skala Habits of Mind

Skala Kebiasaan Berfikir (*Habits of Mind*)

Nama : Jenis Kelamin :
 Kelas : Sekolah :
 Waktu : Tanda Tangan :

Petunjuk :

1. Sebelum mengisi skala ini, isilah terlebih dahulu identitas diri Anda.
2. Jawaban Anda tidak akan diketahui oleh siapapun kecuali oleh Anda sendiri dan peneliti, serta kerahasiaannya akan terjamin. Jawaban Anda akan sangat bermanfaat bagi kita semua. Karena itu jawablah dengan sungguh-sungguh, sesuai dengan diri Anda dan lengkap.
3. Setelah Anda membaca suatu pernyataan dengan seksama, putuskanlah bagaimana kesesuaian pernyataan itu dengan diri Anda, dengan cara memberi tanda cek (✓) pada kolom di samping pernyataan tersebut, yaitu:

S : apabila selalu

SR : apabila sering

KD : apabila kadang-kadang

JR : apabila jarang

TP : apabila tidak pernah

Contoh :

No	Pernyataan	S	SR	KD	JR	JS
1	Saya mudah menyerah ketika tidak bisa menyelesaikan soal matematika	✓				

Anda dapat memberi jawaban tanda cek (✓) pada bagian jawaban **S**, apabila Anda memang **selalu** bahwa Anda mudah menyerah ketika tidak bisa menyelesaikan soal matematika.

Terimakasih atas kerja samanya.

Contoh merevisi :

No	Pernyataan	S	SR	KK	JR	TP
1	Saya mudah menyerah ketika tidak bisa menyelesaikan soal matematika	√		√		

Anda dapat mencoret jawaban seperti contoh dan mengganti tanda centang pada kolom lain.

No	Kegiatan, perasaan, atau pendapat	Respon				
		S	SR	KK	JR	TP
1	Saya malu bertanya saat menemukan hal yang tidak dipahami dalam mengerjakan soal matematika					
2	Saya mencari cara lain saat gagal menyelesaikan soal matematika					
3	Saya tidak menggunakan konsep matematika sebelumnya untuk mencari solusi dari soal matematika yang ada					
4	Saya enggan memeriksa kembali jawaban soal matematika yang sudah dikerjakan					
5	Saya senang bekerja sendiri dibandingkan diskusi dalam mengerjakan soal matematika					
6	Saya membaca soal dengan teliti sebelum mengerjakan soal matematika					
7	Saya hanya belajar ketika akan menghadapi ulangan harian matematika					
8	Saya hanya percaya pada jawaban teman yang saya anggap pintar					
9	Saya memilih menyelesaikan soal matematika secara langsung tanpa menuliskan detail perhitungan					
10	Saya enggan mengulang kembali pelajaran matematika di rumah					
11	Saya berusaha menyatukan pendapat teman yang berbeda dalam kelompok belajar matematika					

No	Kegiatan, perasaan, atau pendapat	Respon				
12	Saya selesai mengerjakan soal matematika tetapi tidak yakin apakah jawaban saya benar atau tidak					
13	Saya mencari tahu penyebabnya jika jawaban soal matematika yang dikerjakan teman hasilnya berbeda.					
14	Saya mencari tahu kesalahan saya ketika nilai matematika saya belum sempurna					
15	Saya senang mengerjakan soal matematika dengan cara yang saya kembangkan sendiri					
16	Saya enggan bertanya kepada guru karena hanya akan menambah masalah bagi saya					
17	Saya berani untuk berpendapat ketika ada perbedaan jawaban dalam soal matematika					
18	Saya bertanya kepada guru tentang materi matematika yang belum saya pahami					
19	Saya melihat contoh soal yang sejenis dibuku apabila kesulitan mengerjakan soal					
20	Saya enggan menuliskan jawaban soal matematika dengan rinci					
21	Saya kecewa apabila jawaban soal yang saya kerjakan salah					
22	Saya berusaha meyakinkan teman bahwa solusi dari soal matematika yang saya kerjakan adalah benar					
23	Saya terbiasa mencari cara mengerjakan soal matematika diinternet					
24	Saya lebih mudah paham ketika guru menjelaskan materi matematika					
25	Saya merasa bahwa mencari cara baru untuk menyelesaikan soal matematika itu hanya membuang waktu					
26	Saya enggan menjawab teman ketika ditanya tentang soal matematika					

No	Kegiatan, perasaan, atau pendapat	Respon				
27	Saya senang bersenda gurau bersama teman ketika pelajaran berlangsung					
28	Saya mengandalkan teman ketika berdiskusi tentang soal matematika					
29	Saya bersemangat jika diajak teman untuk berdiskusi tentang soal matematika					
30	Saya sesekali membuat guyonan ketika sedang berdiskusi agar menyegarkan suasana					
31	Saya menerima setiap masukan dari teman terhadap soal matematika yang saya kerjakan					
32	Saya mengerjakan PR di rumah bersama teman-teman					

Lampiran 1. 6 Pedoman Wawancara Tes

PEDOMAN WAWANCARA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

I. Tujuan wawancara

Tujuan dilakukannya kegiatan wawancara adalah untuk mengetahui alasan siswa menjawab soal tes yang diberikan dan mengetahui kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan indikator pemecahan masalah berdasarkan tahap pemecahan masalah Polya.

II. Metode Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara baku terbuka menurut (Moleong 2019: 187-189). Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Pertanyaan yang diajukan memiliki inti yang sama, meskipun kalimat yang digunakan berbeda.
2. Pertanyaan yang diajukan disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan perkembangan siswa.
4. Apabila siswa tidak memahami maksud dari pertanyaan yang diajukan, maka peneliti akan memperjelas pertanyaan tersebut menjadi lebih sederhana dengan inti permasalahan yang tetap sama.
5. Siswa yang dimaksud adalah siswa yang memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan tes pemecahan matematis yang disesuaikan dengan tingkatan *habits of mind*.
6. Pemilihan siswa sebagai subyek wawancara menggunakan *purposive sampling* berdasarkan hasil tes klasifikasi *habits of mind*, tes pemecahan masalah, dan diskusi bersama guru mata pelajaran.

III. Pelaksanaan Wawancara

1. Wawancara dilaksanakan dengan kesepakatan yang telah dibuat dengan subjek wawancara
2. Peneliti memberikan pertanyaan kepada subjek wawancara berdasarkan pedoman pertanyaan wawancara.
3. Subjek wawancara diberikan kesempatan untuk memberikan penjelasan sebanyak-banyaknya.
4. Peneliti mengajukan klarifikasi pada jawaban yang ambigu
5. Apabila diperlukan, subjek wawancara dapat menuliskan jawabannya kembali

IV. Pedoman Pertanyaan Wawancara

1. Indikator kemampuan masalah pertama : **Mengidentifikasi masalah atau menuliskan informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan**

Pertanyaan :

Awalnya siswa diminta untuk menjelaskan proses pengerjaan yang ia lakukan.

- a. Apakah soal yang siswa kerjakan termasuk susah, sedang atau mudah?
- b. Mengapa siswa menjawab susah, sedang atau mudah?
- c. Apa saja yang diketahui dari soal/masalah ini ?
- d. Apa saja yang harus dicari dari soal/masalah tersebut?
- e. Apakah hanya itu saja yang diketahui dan ditanyakan?
- f. Apakah unsur-unsur yang diketahui pada soal sudah bisa menjawab pertanyaan?

2. Indikator kemampuan pemecahan masalah kedua : **Membuat rencana penyelesaian**

Pertanyaan :

- a. Bagaimana siswa membuat dalam model matematika?
- b. Apakah siswa yakin dengan model matematika yang dibuat?

- c. Bagaimana siswa bisa yakin kalau model matematika yang dibuat adalah sesuai?
 - d. Strategi apa yang siswa gunakan untuk menyelesaikan masalah ini?
3. Indikator kemampuan pemecahan masalah ketiga : **Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana penyelesaian**

Pertanyaan :

- a. Apakah rumus yang siswa gunakan sudah sesuai untuk menjawab pertanyaan soal?
 - b. Bagaimana siswa menjelaskan rumus yang digunakan?
 - c. Apakah langkah-langkah yang siswa ambil sudah sesuai untuk menyelesaikan masalah dalam soal?
4. Indikator kemampuan pemecahan masalah keempat : **Siswa mampu menginterpretasikan hasil dan memeriksa kembali**

Pertanyaan :

- a. Setelah siswa selesai mengerjakan, apakah siswa memeriksa kembali terhadap jawaban yang diperoleh?
- b. Apakah siswa memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian soal?
- c. Bagaimana siswa memeriksa kembali ?
- d. Apakah hal itu penting dilakukan ? Mengapa ?

LAMPIRAN 2 HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 2.1 Lembar Validasi Tes Tertulis

Lampiran 2.2 Lembar Perhitungan Uji Validitas Tes Tertulis

Lampiran 2.3 Lembar Validasi Skala *Habits of Mind*

Lampiran 2.4 Lembar Perhitungan Uji Validitas Skala *Habits of Mind*



Lampiran 2. 1 Lembar Validasi Tes Tertulis

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama Validator : Sumbaji Putranto, M. Pd

Pekerjaan : Dosen

NIP : 19930527 201903 1 006

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian tes kemampuan pemecahan masalah dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberika penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penelitian :

Hasil penelitian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut :

$$CVR = \left[\frac{2n_e}{n} \right] - 1$$

Dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah item bersifat esensial, $CVR = 0$ berarti item tersebut valid.

Keterangan kolom penilaian :

1. **Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami.
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur.
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

Tabel Penilaian Tes

No. Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal			
	1	2	3	4
Perlu konsultasi				
Revisi besar, bisa digunakan dengan revisi besar				
Revisi kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil			✓	
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi	✓	✓		✓

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

- perhatikan typo (kesalahan penulisan)
- perbaiki tampilan soal. Perhatikan pemilihan font, size, dan tata letak.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 25 Januari 2020

Validator

Sumbaji Putranto, M. Pd.

NIP. 19930527 201903 1 006



LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama Validator : Dian Permatasari, M. Pd.

Pekerjaan : Dosen

NIP : 19921005 201903 2 022

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian tes kemampuan pemecahan masalah dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberika penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penelitian :

Hasil penelitian dari Bapak/Ibu akan diolah mennggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut :

$$CVR = \left[\frac{2n_e}{n} \right] - 1$$

Dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah item bersifat esensial, $CVR = 0$ berarti item tersebut valid.

Keterangan kolom penilaian :

1. **Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami.
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur.
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

Tabel Penilaian Tes

No. Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal			
	1	2	3	4
Perlu konsultasi				
Revisi besar, bisa digunakan dengan revisi besar	✓			✓
Revisi kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil		✓		
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi			✓	

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 25 Januari 2020

Validator



Dian Permatasari, M. Pd.

NIP. 19921005 201903 2 022

LEMBAR VALIDASI
SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama Validator : Siti Bahiroh, S. Pd.

Pekerjaan : Guru

NIP : 197105281998022001

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian tes kemampuan pemecahan masalah dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberika penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (√).

Pengolahan Hasil Penelitian :

Hasil penelitian dari Bapak/Ibu akan diolah mennggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut :

$$CVR = \left[\frac{2n_e}{n} \right] - 1$$

Dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah item bersifat esensial, $CVR = 0$ berarti item tersebut valid.

Keterangan kolom penilaian :

1. **Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami.
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur.
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

Tabel Penilaian Tes

No. Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal			
	1	2	3	4
Perlu konsultasi				
Revisi besar, bisa digunakan dengan revisi besar				
Revisi kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil				
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi	✓	✓	✓	✓

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 02 Februari 2020

Validator

Siti Bahiroh, S.P.d.
NIP. 197105281998022001.

Lampiran 2. 2 Lembar Perhitungan Validitas Tes

Perhitungan Uji Validitas Tes Tertulis

Hasil Penilaian dari validator diolah menggunakan rumus CVR (*content validity ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left[\frac{2n_e}{n} \right] - 1$$

Dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah item bersifat esensial, $CVR = 0$ berarti item tersebut valid

Perhitungan CVR Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No. Soal	Yang Menyatakan Esensial			CVR
	Validator I	Validator II	Validator III	
1	√	√	√	1
2	√	√	√	1
3	√	√	√	1
4	√	√	√	1

Berdasarkan perhitungan CVR di atas, terlihat bahwa semua item pertanyaan dalam tes kemampuan pemecahan masalah adalah valid. Sehingga untuk selanjutnya tes kemampuan pemecahan masalah dapat digunakan dalam penelitian.

Lampiran 2. 3 Lembar Validasi Skala

LEMBAR VALIDASI SKALA *HABITS OF MIND* SISWA

Nama Validator : Sumbaji Putranto, M. Pd

Pekerjaan : Dosen

NIP : 19930527 201903 1 006

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian skala dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberika penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (√).

Pengolahan Hasil Penelitian :

Hasil penelitian dari Bapak/Ibu akan diolah mennggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut :

$$CVR = \left[\frac{2n_e}{n} \right] - 1$$

Dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah item bersifat esensial, $CVR = 0$ berarti item tersebut valid.

Keterangan kolom penilaian :

1. **Esensial**, jika pernyataan sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami.
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika pernyataan berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur.
3. **Tidak perlu**, jika pernyataan tidak sesuai indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

Tabel Penilaian Skala *Habits of Mind*

No. Butir Pernyataan	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		



No. Butir Pernyataan	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		
31	✓		
32	✓		
33	✓		
34	✓		
35	✓		
36	✓		
37	✓		
38	✓		
39	✓		
40	✓		
41	✓		
42	✓		
43	✓		
44	✓		
45	✓		
46	✓		
47	✓		
48	✓		
49	✓		
50	✓		
51	✓		
52	✓		

No. Butir Pernyataan	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
53	✓		
54	✓		
55	✓		
56	✓		
57	✓		
58	✓		
59	✓		
60	✓		
61	✓		
62	✓		
63	✓		
64	✓		

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA



Kesimpulan

Keterangan kolom kesimpulan :

PK : Perlu Konsultasi

RB : Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar

RK : Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil

TR : Tidak Revisi, dapat digunakan tanpa revisi

Tabel Kesimpulan

No. Butir Soal	Penilaian			
	PK	RB	RK	TR
1				✓
2			✓	
3			✓	
4				✓
5				✓
6				✓
7				✓
8				✓
9				✓
10				✓
11				✓
12				✓
13				✓
14				✓
15				✓
16				✓
17				✓
18				✓
19				✓
20				✓



No. Butir Soal	Penilaian			
	PK	RB	RK	TR
21				✓
22				✓
23				✓
24				✓
25				✓
26			✓	
27			✓	
28				✓
29				✓
30				✓
31				✓
32				✓
33				✓
34				✓
35				✓
36				✓
37				✓
38				✓
39				✓
40				✓
41				✓
42				✓
43				✓
44				✓
45			✓	
46			✓	

No. Butir Soal	Penilaian			
	PK	RB	RK	TR
47				✓
48				✓
49				✓
50				✓
51				✓
52				✓
53			✓	
54				✓
55				✓
56				✓
57				✓
58				✓
59				✓
60				✓
61				✓
62				✓
63				✓
64				✓

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

- Catatan lengkap ada di lembar /instrumen
- perhatikan kesalahan penulisan /typo.

Yogyakarta, 20 Februari 2020

Validator

Sumbaji Putranto, M. Pd

NIP. 19930527 201903 1 006

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LEMBAR VALIDASI SKALA *HABITS OF MIND* SISWA

Nama Validator : Dian Permatasari, M. Pd

Pekerjaan : Dosen

NIP : 19921005 201903 2 022

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian skala dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberika penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (√).

Pengolahan Hasil Penelitian :

Hasil penelitian dari Bapak/Ibu akan diolah menngunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut :

$$CVR = \left[\frac{2n_e}{n} \right] - 1$$

Dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah item bersifat esensial, $CVR = 0$ berarti item tersebut valid.

Keterangan kolom penilaian :

1. **Esensial**, jika pernyataan sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami.
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika pernyataan berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur.
3. **Tidak perlu**, jika pernyataan tidak sesuai indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

Tabel Penilaian Skala *Habits of Mind*

No. Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		

No. Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		
31	✓		
32	✓		
33	✓		
34	✓		
35	✓		
36	✓		
37	✓		
38	✓		
39	✓		
40	✓		
41	✓		
42	✓		
43	✓		
44	✓		
45	✓		
46	✓		
47	✓		
48	✓		
49	✓		
50	✓		
51	✓		
52	✓		

No. Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
53	✓		
54	✓		
55	✓		
56	✓		
57	✓		
58	✓		
59	✓		
60	✓		
61	✓		
62	✓		
63	✓		
64	✓		

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Kesimpulan

Keterangan kolom kesimpulan :

PK : Perlu Konsultasi

RB : Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar

RK : Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil

TR : Tidak Revisi, dapat digunakan tanpa revisi

Tabel Kesimpulan

No. Butir Soal	Penilaian			
	PK	RB	RK	TR
1				✓
2			✓	
3		✓		
4				✓
5				✓
6				✓
7				✓
8				✓
9				✓
10				✓
11				✓
12				✓
13				✓
14				✓
15				✓
16				✓
17				✓
18				✓
19				✓
20				✓

No. Butir Soal	Penilaian			
	PK	RB	RK	TR
21				✓
22				✓
23				✓
24				✓
25		✓		
26				✓
27				✓
28				✓
29				✓
30				✓
31				✓
32				✓
33				✓
34				✓
35			✓	
36		✓		
37				✓
38				✓
39			✓	
40				✓
41				✓
42				✓
43				✓
44				✓
45				✓
46				✓

No. Butir Soal	Penilaian			
	PK	RB	RK	TR
47				✓
48				✓
49				✓
50			✓	
51				✓
52				✓
53			✓	
54		✓		
55				✓
56				✓
57				✓
58				✓
59				✓
60				✓
61				✓
62				✓
63	STATE ISLAMIC UNIVERSITY		✓	
64	SUNAN KALIJAGA	✓		

YOGYAKARTA

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

Yogyakarta, 20 Februari 2020

Validator



Dian Permatasari, M. Pd

NIP. 19921005 201903 2 022

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**LEMBAR VALIDASI
SKALA *HABITS OF MIND* SISWA**

Nama Validator : Miftahun Ni'mah Suseno, S. Psi., M. A., Psikolog
Pekerjaan : Dosen
NIP : 19770313 200912 2 001

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian skala dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberika penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penelitian :

Hasil penelitian dari Bapak/Ibu akan diolah mennggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut :

$$CVR = \left[\frac{2n_e}{n} \right] - 1$$

Dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah item bersifat esensial, $CVR = 0$ berarti item tersebut valid.

Keterangan kolom penilaian :

1. **Esensial**, jika pernyataan sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami.
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika pernyataan berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur.
3. **Tidak perlu**, jika pernyataan tidak sesuai indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

Tabel Penilaian Skala *Habits of Mind*

No. Butir Pernyataan	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10		✓	
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		

No. Butir Pernyataan	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		
31	✓		
32	✓		
33	✓		
34	✓		
35	✓		
36		✓	
37	✓		
38	✓		
39	✓		
40	✓		
41	✓		
42	✓		
43	✓		
44	✓		
45	✓		
46	✓		
47	✓		
48	✓		
49	✓		
50	✓		
51	✓		
52	✓		

No. Butir Pernyataan	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
53	✓		
54	✓		
55	✓		
56	✓		
57	✓		
58	✓		
59	✓		
60	✓		
61	✓		
62	✓		
63	✓		
64	✓		

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Kesimpulan

Keterangan kolom kesimpulan :

PK : Perlu Konsultasi

RB : Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar

RK : Revisi Kecil, bisa digunakan dengan rivisi kecil

TR : Tidak Revisi, dapat digunakan tanpa revisi

Tabel Kesimpulan

No. Butir Pernyataan	Penilaian			
	PK	RB	RK	TR
1				✓
2				✓
3				✓
4				✓
5				✓
6				✓
7				✓
8				✓
9				✓
10			✓	
11				✓
12				✓
13				✓
14				✓
15				✓
16				✓
17				✓
18				✓
19				✓
20				✓

No. Butir Pernyataan	Penilaian			
	PK	RB	RK	TR
21				✓
22				✓
23				✓
24				✓
25				✓
26				✓
27				✓
28				✓
29				✓
30				✓
31				✓
32				✓
31				✓
32				✓
33				✓
34				✓
35				✓
36				✓
37				✓
38				✓
39				✓
40				✓
41				✓
42				✓
43				✓
44				✓

No. Butir Pernyataan	Penilaian			
	PK	RB	RK	TR
45				✓
46				✓
47				✓
48				✓
49				✓
50				✓
51				✓
52				✓
53				✓
54				✓
55				✓
56				✓
57				✓
58				✓
59				✓
60				✓
61				✓
62				✓
63				✓
64				✓

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

- Cek item yg berguna tp tak esensial, bisa rubah konteks agar sesuai dengan tujuan ukur

Yogyakarta, 19 Februari 2020

Validator



Miftahun Ni'mah Suseno, S. Psi., M. A., Psikolog

NIP. 19770313 200912 2 001

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 2. 4 Lembar Perhitungan Validitas Skala

Perhitungan Uji Validitas Skala *Habits of Mind*

Hasil Penilaian dari validator diolah menggunakan rumus CVR (*content validity ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left[\frac{2n_e}{n} \right] - 1$$

Dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah item bersifat esensial, CVR = 0 berarti item tersebut valid

Tabel 3.5 Perhitungan CVR Skala *Habits of Mind*

No. Pernyataan	Validator Yang Menyatakan Esensial			CVR	No Pernyataan	Validator Yang Menyatakan Esensial			CVR
	I	II	III			I	II	III	
1	√	√	√	1	33	√	√	√	1
2	√	√	√	1	34	√	√	√	1
3	√	√	√	1	35	√	√	√	1
4	√	√	√	1	36	√	√	√	0,33
5	√	√	√	1	37	√	√	√	1
6	√	√	√	1	38	√	√	√	1
7	√	√	√	1	39	√	√	√	1
8	√	√	√	1	40	√	√	√	1
9	-	√	√	0,33	41	√	√	√	1
10	√	√	√	1	42	√	√	√	1

No. Pernyataan	Validator Yang Menyatakan Esensial			CVR	No Pernyataan	Validator Yang Menyatakan Esensial			CVR
	I	II	III			I	II	III	
11	√	√	√	1	43	√	√	√	1
12	√	√	√	1	44	√	√	√	1
13	√	√	√	1	45	√	√	√	1
14	√	√	√	1	46	√	√	√	1
15	√	√	√	1	47	√	√	√	1
16	√	√	√	1	48	√	√	√	1
17	√	√	√	1	49	√	√	√	1
18	√	√	√	1	50	√	√	√	1
19	√	√	√	1	51	√	√	√	1
20	√	√	√	1	52	√	√	√	1
21	√	√	√	1	53	√	√	√	1
22	√	√	√	1	54	√	√	√	1
23	√	√	√	1	55	√	√	√	1
24	√	√	√	1	56	√	√	√	1
25	√	√	√	1	57	√	√	√	1
26	√	√	√	1	58	√	√	√	1
27	√	√	√	1	59	√	√	√	1
28	√	√	√	1	60	√	√	√	1

No. Pernyataan	Validator Yang Menyatakan Esensial			CVR	No Pernyataan	Validator Yang Menyatakan Esensial			CVR
	I	II	III			I	II	III	
29	√	√	√	1	61	√	√	√	1
30	√	√	√	1	62	√	√	√	1
31	√	√	√	1	63	√	√	√	1
32	√	√	√	1	64	√	√	√	1

Berdasarkan perhitungan CVR di atas, terlihat bahwa semua item pernyataan dalam skala *habits of mind* (uji coba) adalah valid. Sehingga untuk selanjutnya skala ini dapat digunakan dalam uji coba. Setelah uji coba dan didapatkan hasil reliabilitas butir aitem, maka peneliti akan mereduksi skala menjadi 32 butir aitem yang akan digunakan untuk penelitian guna mengukur *habits of mind* siswa.

LAMPIRAN 3 DATA HASIL PENELITIAN

Lampiran 3.1 Lembar Pengkategorian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VIII C

Lampiran 3.2 Lembar Pengkategorian Skala *Habits of Mind* Siswa Kelas VIII C

Lampiran 3.3 Lembar Pengkategorian Siswa Berdasarkan Tes dan Skala *Habits of Mind* Siswa Kelas VIII C

Lampiran 3.4 Dokumentasi Hasil Tes Tertulis Subjek Wawancara Kelas VIII C

Lampiran 3.5 Data Transkrip Wawancara Tes Tertulis



Lampiran 3. 1 Lembar Pengkategorian Kemampuan Pemecahan Masalah

**DATA HASIL PENGKATEGORIAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH SISWA KELAS VIII C**

No	Kode	Skor																Total	Kategori
		1				2				3				4					
		I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4		
1	ADN	3	2	0	0	3	3	0	0	3	3	0	0	3	0	0	0	20	Rendah
2	ARN	0	1	4	2	0	3	4	2	3	3	4	2	3	3	3	2	39	Sedang
3	ADC	3	1	0	0	3	3	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	16	Rendah
4	AHB	3	0	1	1	3	2	2	1	3	1	2	1	3	2	1	1	27	Sedang
5	AM	3	2	2	1	3	3	2	1	3	3	2	1	3	3	3	1	36	Sedang
6	DA	3	2	2	1	3	3	2	1	3	0	0	0	3	3	4	1	31	Sedang
7	DRP	3	3	2	1	3	1	2	1	3	0	2	0	3	2	0	0	26	Sedang
8	DS	3	2	2	1	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	2	1	41	Sedang
9	DAA	3	3	2	1	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	2	45	Tinggi
10	FK	3	3	3	2	3	3	2	1	3	3	4	2	3	3	4	2	44	Tinggi
11	FR	3	1	2	1	3	3	2	1	3	1	2	1	3	3	2	1	32	Sedang
12	IAA	3	2	2	1	3	3	2	1	3	3	0	0	3	3	2	1	32	Sedang
13	IKW	3	2	3	1	3	3	2	1	3	0	0	0	3	3	4	2	33	Sedang
14	IJ	3	3	4	1	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	2	0	43	Tinggi
15	JDE	3	1	0	0	3	3	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	16	Rendah
16	KBN	3	1	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	13	Rendah
17	LOR	3	3	2	1	3	3	2	1	3	3	1	1	3	3	1	1	34	Sedang
18	LDP	3	3	4	2	3	3	2	1	3	1	1	1	3	0	0	0	30	Sedang
19	MCP	3	3	2	1	3	3	3	2	3	2	3	2	3	0	0	0	33	Sedang
20	MKS	3	3	4	2	3	3	3	2	3	1	1	1	3	0	0	0	32	Sedang
21	NAB	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	2	1	45	Tinggi
22	RAS	3	2	2	1	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	4	2	43	Tinggi
23	RAN	3	1	2	1	3	3	4	1	3	3	4	1	3	0	0	0	32	Sedang
24	SDR	3	3	2	2	3	3	2	1	3	3	2	2	3	2	0	0	34	Sedang

Lampiran 3. 2 Lembar Pengkategorian Skala Habits of Mind

DATA HASIL PENGKATEGORIAN SKALA HABITS OF MIND KELAS VIII C

No	Kode	Pernyataan Favo/Unfavo																														Kategori				
		2	6	13	11	14	21	18	19	22	24	15	29	17	30	31	32	1	4	5	8	9	12	16	3	20	23	25	26	7	27		28	10	Total	
1	ADN	2	2	3	5	5	3	3	5	3	4	3	3	3	3	3	2	1	3	1	3	2	2	1	3	3	2	2	2	3	2	3	3	88	Rendah	
2	ARN	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	92	Sedang	
3	ADC	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	96	Sedang	
4	AHB	2	2	5	3	5	1	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	1	4	5	5	4	3	1	4	1	5	5	4	4	4	120	Tinggi	
5	AM	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	4	2	3	3	2	2	3	3	3	3	93	Sedang	
6	DA	4	5	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	5	4	4	3	4	1	2	3	4	3	3	2	5	4	3	4	5	3	3	109	Tinggi	
7	DRP	3	2	2	1	2	3	1	2	1	4	2	4	1	2	4	1	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	4	4	5	4	2	83	Rendah
8	DS	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	1	3	3	2	2	2	92	Sedang	
9	DAA	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	90	Sedang	
10	FK	3	3	3	3	3	4	3	2	3	4	2	3	2	3	3	2	3	2	1	1	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	83	Rendah	
11	FR	2	3	4	4	3	4	3	3	2	4	1	4	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	1	2	4	3	3	3	91	Sedang	
12	IAA	4	2	4	2	4	4	3	2	4	2	3	3	3	2	2	2	4	3	1	3	3	4	3	3	2	4	2	2	2	3	4	4	93	Sedang	
13	IKW	2	5	2	2	3	2	5	3	2	5	2	3	2	3	3	1	1	2	5	2	1	3	1	3	1	2	1	1	2	2	2	2	76	Rendah	
14	IJ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	93	Sedang	
15	JDE	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	91	Sedang	
16	KBN	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	88	Rendah	

No	Kode	Pernyataan Favo/Unfavo																														Kategori			
		2	6	13	11	14	21	18	19	22	24	15	29	17	30	31	32	1	4	5	8	9	12	16	3	20	23	25	26	7	27		28	10	Total
17	LOR	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	90	Sedang
18	LDP	4	5	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2	1	2	1	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	1	90	Sedang
19	MCP	4	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	4	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	2	2	4	3	3	3	94	Sedang
20	MKS	2	5	4	3	4	2	4	5	4	5	3	5	5	4	4	1	1	3	3	4	2	5	2	3	3	5	3	1	3	2	4	2	106	Tinggi
21	NAB	2	3	4	2	4	4	3	3	2	4	1	4	2	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	1	2	4	3	3	3	89	Sedang
22	RAS	2	5	2	2	5	5	2	5	2	5	5	4	2	2	5	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	81	Rendah
23	RAN	3	4	3	4	4	4	3	4	2	4	3	4	3	4	4	3	2	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	2	3	3	3	2	98	Tinggi
24	SDR	1	4	3	4	4	4	2	4	3	4	3	3	2	4	4	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	4	3	4	3	4	2	3	97	Tinggi

Lampiran 3. 3 Lembar Pengkategorian Siswa Berdasarkan Tes dan Skala

DATA PENGKATEGORIAN SISWA BERDASARKAN TES DAN SKALA

No	Kode	Skor <i>Habits of Mind</i>	Kategori	Skor Tes Pemecahan Masalah	Kategori
1	ADN (SHRr)	88	Rendah	20	Rendah
2	ARN (SHSs)	92	Sedang	39	Sedang
3	ADC (SHSr)	96	Sedang	16	Rendah
4	AHB (SHTs)	120	Tinggi	27	Sedang
5	AM (SHSs)	93	Sedang	36	Sedang
6	DA (SHTs)	109	Tinggi	31	Sedang
7	DRP (SHRs)	83	Rendah	26	Sedang
8	DS (SHSs)	92	Sedang	41	Sedang
9	DAA (SHSs)	90	Sedang	45	Tinggi
10	FK (SHRt)	83	Rendah	44	Tinggi
11	FR (SHSs)	91	Sedang	32	Sedang
12	IAA (SHSs)	93	Sedang	32	Sedang
13	IKW (SHRs)	76	Rendah	33	Sedang
14	IJ (SHSt)	93	Sedang	43	Tinggi
15	JDE (SHSr)	91	Sedang	16	Rendah
16	KBN (SHRr)	88	Rendah	13	Rendah
17	LOR (SHSs)	90	Sedang	34	Sedang
18	LDP (SHSs)	90	Sedang	30	Sedang
19	MCP (SHSs)	94	Sedang	33	Sedang
20	MKS (SHTs)	106	Tinggi	32	Sedang
21	NAB (SHSt)	89	Sedang	45	Tinggi
22	RAS (SHRt)	81	Rendah	43	Tinggi
23	RAN (SHTs)	98	Tinggi	32	Sedang
24	SDR (SHTs)	97	Tinggi	34	Sedang

Lampiran 3. 4 Acuan Perhitungan Kedudukan Siswa Dalam Klasifikasi HOM dan Kemampuan Pemecahan Masalah

1. Perhitungan acuan klasifikasi *habits of mind*

a. Menghitung Mean (μ)

$$Mean = \frac{\sum X}{N} = \frac{2223}{24} = 92,6$$

b. Menghitung Standar Deviasi (SD)

Perhitungan SD digunakan rumus STDEV dari Excel di dapatkan SD nya adalah 9,2

c. Mencari nilai $t_{(0,025,24)}$

Didapatkan nilai $t_{(0,025,24)}$ adalah 2,1

d. Mencari nilai $\sqrt{N}$

$$N = 24, \text{ maka } \sqrt{24} = 4,9$$

e. Mencari acuan klasifikasi *habits of mind*

Dengan :

$$\begin{aligned} &= \mu - t_{(\alpha/2, n-1)}(SD/\sqrt{N}) \leq X \leq \mu + t_{(\alpha/2, n-1)}(SD/\sqrt{N}) \\ &= 92,6 - t_{(0,025,24)}(9,2/4,9) \leq X \leq 92,6 + t_{(0,025,24)}(9,2/4,9) \\ &= 92,6 - (2,1)(1,9) \leq X \leq 92,6 + (2,1)(1,9) \\ &= 92,6 - 3,99 \leq X \leq 92,6 + 3,99 \\ &= 88,61 \leq X \leq 96,59 \end{aligned}$$

Didapatkan

Tingkatan/Klasifikasi	Pedoman
Rendah	$X < 88,61$
Sedang	$88,61 \leq X \leq 96,59$
Tinggi	$X > 96,59$

2. Perhitungan acuan klasifikasi kemampuan pemecahan masalah

a. Menghitung Mean (μ)

$$Mean = \frac{\sum X}{N} = \frac{777}{24} = 32,4$$

b. Menghitung Standar Deviasi (SD)

Perhitungan SD digunakan rumus STDEV dari Excel di dapatkan SD nya adalah 9,2

c. Batas bawah kategori sedang

$$32,4 - 9,2 = 23,2$$

d. Batas atas kategori sedang

$$32,4 + 9,2 = 41,6$$

e. Kesimpulan

Tingkatan/Kategori	Pedoman
Rendah	$X < 23,2$
Sedang	$23,2 \leq X \leq 41,6$
Tinggi	$X > 41,6$



Lampiran 3. 5 RPP Follow Up

Berikut merupakan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang peneliti sarankan untuk dapat mengembangkan kebiasaan berpikir siswa dalam belajar dan untuk melatih siswa dalam memecahkan masalah. RPP ini dibuat untuk satu pertemuan yaitu dua kali 40 menit. Dala RPP ini digunakan model pembelajaran VAK (*Visualization, Auditory, Kinesthetic*), yang dapat melatih siswa untuk berkebiasaan berpikir yang baik dalam pembelajaran. Pada proses *visualization*, diharuskan siswa menggunakan indra penglihatan dengan cara mengamati, menggambar, mendemonstrasikan, membaca, serta menggunakan media dan alat peraga apabila disediakan oleh guru atau pengajar. Pada proses *auditory* siswa harus terbiasa membicarakan dan mengomunikasikan materi pelajaran matematika dan upaya bagaimana menerapkannya, memperagakan suatu gambar seperti membuat gambar bangun ruang sisi datar kubus dan balok dan menjelaskan kepada siswa lainnya, mendengarkan materi yang disampaikan, dan merangkum apa yang didengarkannya. Pada proses *kinesthetic* siswa harus belajar dengan mengalami, melakukan aktivitas, atau gerakan anggota tubuh lainnya. Dengan adanya model pembelajaran VAK, siswa akan melaksanakan kebiasaan berpikir pada aspek, menggunakan alat indera, menggunakan pengalaman lama, bertanggung jawab dan aspek yang lain dalam kebiasaan berpikir. Selanjutnya dengan pemberian soal-soal tipe pemecahan masalah, siswa akan terbiasa memecahkan masalah sehingga siswa dapat meningkatkan HOTS (*High Order Thingking Skill*).

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 11 Yogyakarta
 Mata pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : VIII/ dua
 Materi : Luas Permukaan Balok
 Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (2 x 45 menit)

A. Kompetensi Inti

KI 1	Menghargai dan menghayati ajaran agaman yang dianutnya
KI 2	Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, toleran), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
KI 3	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata
KI 4	Mencoba mengolah dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi, datar (kubus, balok, prisma, dan plimas)	3.9.4 Siswa dapat menuliskan rumus luas permukaan kubus dan balok
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan	4.9.4 Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas

Kompetensi Dasar	Indikator
luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) serta gabungannya	permukaan kubus dan balok

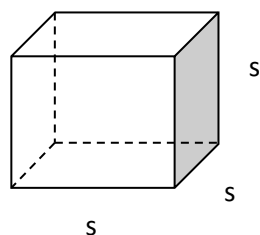
C. Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran diharapkan :

- 3.9.4 Siswa dapat menuliskan rumus luas permukaan kubus dan balok
- 4.9.4 Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok

D. Materi Pembelajaran

- **Fakta**
Masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok
- **Konsep**
Luas permukaan kubus dan balok
- **Prinsip**
Menentukan luas permukaan kubus dan balok
- **Prosedur**
Langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan luas permukaan kubus dan balok.
- **Materi**
 1. Luas Permukaan Kubus

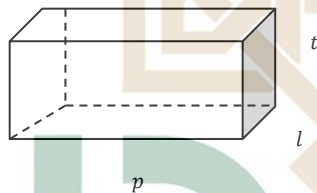


Dari gambar di atas untuk mencari luas permukaan kubus, berarti sama saja dengan menghitung luas jaring-jaring kubus tersebut. Jaring-jaring kubus terdiri dari 6 buah persegi yang sama dan kongruen maka:

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan kubus} &= \text{luas jaring-jaring kubus} \\ &= 6 \times (s \times s) \\ &= 6 \times s^2 \\ &= 6 s^2 \text{ (dengan } s \text{ adalah panjang rusuk kubus)}\end{aligned}$$

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6 s^2$$

2. Luas Permukaan Balok



Misalkan rusuk-rusuk pada balok adalah p (panjang), l (lebar), dan t (tinggi) seperti di gambar maka luas permukaan balok tersebut adalah

$$\begin{aligned}\text{Luas Permukaan balok} &= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + \\ &\quad (p \times t) + (l \times t) \\ &= 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t) \\ &= 2((p \times l) + (p \times t) + (l \times t)) \\ &= 2(pl + pt + lt)\end{aligned}$$

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

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran	Indikator
VAK (<i>Visualization, Auditory, Kinesthetic</i>)	3.9.4 dan 4.9.1

F. Media/ Alat/ Sumber Pembelajaran

Media : Visual berupa materi dan contoh soal beserta penyelesaian

Alat : Papan tulis dan spidol

Sumber belajar : Buku Matematika kelas VIII kurikulum 2013

G. Langkah-langkah Kegiatan (2 × 40 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa. 2. Guru menanyakan kabar siswa dan mendata jika ada siswa yang tidak masuk. 3. Guru memberitahukan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari yaitu “ luas permukaan kubus dan balok” kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 4. Guru memberikan apersepsi yaitu mengingatkan kembali materi jaring-jaring kubus dan balok. 5. Guru memberikan motivasi: misalkan kalian ingin membuat kotak snack berbentuk kubus dari kertas karton. Jika kotak snack yang kalian inginkan memiliki panjang rusuk 9 cm, berapa luas kertas karton yang kalian perlukan untuk membuat kotak snack tersebut? Permasalahan ini dapat kita selesaikan dengan menghitung luas permukaan suatu kubus.	10 menit
Inti	a. Sikap 1. Siswa didorong untuk senantiasa menerima informasi baik yang berasal dari guru maupun teman sejawatnya. 2. Siswa didorong untuk menjalankan tanggung jawab yang diberikan baik dalam tugas individual maupun tugas kelompok 3. Siswa diharapkan saling menghargai apabila terjadi perbedaan pendapat. 4. Siswa diminta untuk menghayati dengan seksama dan sungguh-sungguh.	65 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	5. Siswa diminta untuk mengamalkan semua informasi positif yang diperoleh dari semua informasi yang diberikan. b. Pengetahuan 1. Guru mengawali materi dengan menjelaskan konsep luas permukaan kubus dan balok secara umum dan hanya sekilas untuk mengalihkan fokus siswa. 2. Guru menggunakan alat peraga berupa balok tertutup, jaring-jaring balok, kubus tertutup, dan jaring-jaring kubus, selanjutnya memperkenalkan kepada siswa. Kemudian siswa memperhatikan dengan seksama alat peraga yang akan digunakan guru dalam pembelajaran. (Visualization) 3. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya terkait apa yang siswa lihat. (Auditory) 4. Guru memberikan feedback kepada siswa agar memperjelas materi 5. Guru menunjuk beberapa siswa untuk menjelaskan dengan menggunakan alat peraga balok dan kubus (Auditory dan Kinesthetic) 6. Guru berkeliling memeriksa catatan siswa, apakah siswa benar-benar mencatat penjelasan guru atau tidak. 7. Guru memberikan soal latihan kepada siswa untuk belajar siswa dalam memahami materi yang disampaikan. (Visualization dan Kinesthetic) 8. Guru memberikan kesempatan kepada beberapa siswa untuk mengerjakan soal di depan kelas. (Kinesthetic) 9. Guru memberikan konfirmasi tentang jawaban siswa. 10. Guru memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. 11. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan jika ada yang tidak dipahami.	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	c. Keterampilan 1. Siswa menggunakan seluruh pancaindera yang dimilikinya ketika ada informasi terkait luas permukaan kubus dan balok. 2. Siswa menggunakan konsep 5W1H untuk informasi terkait luas permukaan kubus dan balok 3. Siswa mencoba menyelesaikan tugas yang diberikan 4. Siswa diminta untuk menyajikan hasil pekerjaannya dalam mengajukan masalah berdasarkan informasi yang ada. 5. Siswa menyimpulkan apa saja yang telah dipelajari.	
Penutup	1. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu volume kubus dan balok. 2. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama-sama dan mengucapkan salam	5 menit

H. Penilaian

1. Teknik penilaian

a. Tes Lisan

Tes lisan ini berupa pertanyaan-pertanyaan terkait materi, seperti di bawah ini.

- 1) Jika diketahui masalah yang ada di sini, kira-kira apa saja informasi yang didapat dari masalah itu ?
- 2) Apakah yang harus dicari dari masalah itu ?
- 3) Apakah informasinya cukup untuk menyelesaikan masalah?
- 4) Apakah kamu mempunyai cara lain dalam memecahkan masalah ini?

b. Tes Tertulis

Tes tertulis ini berupa penilaian harian yang berisi tugas pemecahan masalah terkait dengan luas permukaan kubus dan balok.

Adapun instrumennya ialah sebagai berikut.

Soal Tes Tertulis

1. Terdapat sebuah kolam renang dengan panjang 8 meter, lebar 5 meter, dan dalamnya 2 meter. Bagian dinding dan lantai kolam renang akan dicat dengan biaya pengecatan Rp15.500,00/m². Jika pemilik kolam renang memiliki uang Rp2.000.000,00, berapakah sisa uang yang dimiliki pemilik kolam renang?

c. Penilaian Keterampilan

Penilaian dilakukan selama kegiatan berlangsung. Teknik penilaiannya dengan cara pengamatan. Adapun instrumennya terlampir

Yogyakarta, 23 Mei 2020

Peneliti,

Karmawan Adi Pratama

NIM. 16600059

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lembar Observasi Penilaian Keterampilan

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/II
 Tahun Pelajaran : 2019/2020

Kemampuan bertanya dan menjawab dalam pembelajaran

1. **Kurang baik**, jika tidak menunjukkan sama sekali kemampuannya dalam bertanya ataupun menjawab dalam proses pembelajaran dan tidak menggunakan konsep 5W1H.
2. **Baik**, jika menunjukkan sudah ada usaha dalam bertanya ataupun menjawab dalam proses pembelajaran tetapi masih belum ajeg/konsisten dan menggunakan konsep 5W1H.
3. **Sangat baik**, jika menunjukkan sudah ambil bagian bertanya ataupun menjawab secara terus menerus dan ajeg/konsisten serta menggunakan konsep 5W1H.

Kemampuan menyelesaikan permasalahan yang diajukan dan menyajikan hasilnya

1. **Kurang baik**, jika sama sekali tidak berusaha untuk menyelesaikan permasalahan yang diajukan tidak menyajikan hasilnya
2. **Baik**, jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan yang diajukan dan tidak menyajikan hasilnya
3. **Sangat baik**, jika menunjukkan adanya usaha menyelesaikan permasalahan yang diajukan dan menyajikan hasilnya.

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan !

No	Nama	Ketrampilan					
		Kemampuan bertanya dan menjawab			Kemampuan menyelesaikan permasalahan		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1							
2							
3							
.							
.							

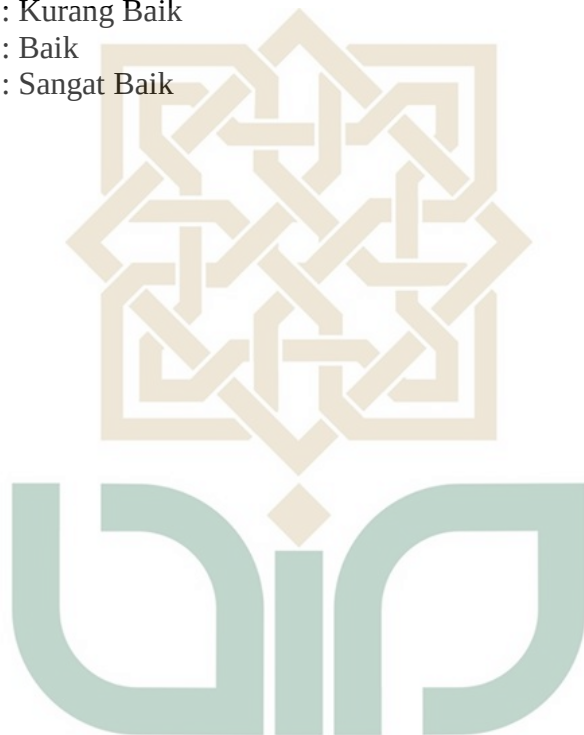
No	Nama	Ketrampilan					
		Kemampuan bertanya dan menjawab			Kemampuan menyelesaikan permasalahan		
		KB	B	SB	KB	B	SB
dst							

Keterangan :

KB : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA







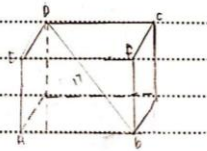
3. Subjek SHSs (DS)

No 1

Jawab :

Diket : sebuah kardus berbentuk balok bertukuran
panjang 12 cm, lebar 9 cm, dan panjang
diagonal ruangnya 17 cm

Dit : Volume ?



Jawab :

$$= p \times l$$

$$= 12 \times 9$$

$$= 108$$

$$= 108 \times 17$$

$$= 1.836$$

Jadi, Volume dari Kardus tsb adalah 1836

Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu? Bagaimana?

Ya, memeriksa kembali jawaban yang sudah diuji

No 2

Jawab :

Diket : Container mempunyai ukuran panjang 12 m, dan tinggi 3 meter.

: biaya pengecatan container adalah Rp 75.000,00 / m²

Dit : Berapakah biaya pengecatan untuk mengecat container tsb?

Jawab :

$$= p.l + (2.p.t) + (2.l.t) = 100 \times 75.000,00$$

$$= 12.2 + (2.12.3) + (2.2.3) = Rp 8.100.000$$

$$= 24 + 72 + 12$$

$$= 96 + 12$$

$$= 108 \text{ m}^2$$

$$=$$

$$\text{Pengecatan} =$$

Jadi, biaya pengecatan container

tsb adalah Rp 8.100.000

Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu? Bagaimana?

Ya, memeriksa jawaban di tulis dan sudah dijawab
semua

No 3

Jawab :

Diket : Selisih Volume 2 buah kubus adalah 1352 cm^3 Panjang rusuk kubus kecil adalah 14 cm Panjang rusuk kubus besar adlh 15 cm

Ditany : Pendapat siapakah yg benar?

Jawab :

$$V_{\text{kubus besar}} - V_{\text{kubus kecil}} = 1352 \text{ cm}^3$$

$$r_b^3 - r_k^3 = 1352 \text{ cm}^3$$

$$r_b^3 - 14^3 = 1352 \text{ cm}^3$$

$$2744 = 1352 \text{ cm}^3$$

$$r_b^3 = 1352 + 2744$$

$$r_b^3 = 4096$$

$$r_b = \sqrt[3]{4096}$$

$$r_b = 16 \text{ cm}$$

Jadi pendapat yang benar adalah Alay 16 cm

Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu? Bagaimana?

Iya memeriksa semua jawaban yang sudah diisi

No 4

Jawab :

Diket : - Volume balok yaitu 1000 cm^3 - Panjang balok $2 \times$ Panjang rusuk- Tinggi balok setengah $\times$ lebar balok

Ditany : Tentukan jumlah dari luas permukaan balok & luas

Permukaan kubus!

Jawab :

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6 \times r^2$$

$$= 6 \times 10^2$$

$$= 600$$

$$\text{Jadi, LPP} = 600$$

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(p.l + p.t + l.t)$$

$$= 2(60.20 + 60.15 + 20.15)$$

$$= 2(1200 + 900 + 300)$$

$$= 3600 + 900 + 550$$

$$= 4500 + 550$$

$$= 5.050$$

$$\text{Jadi, jumlah dari LPP} = 5050$$

Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu? Bagaimana?

Iya, memeriksa kembali jawaban yang sudah selesai

4. Subjek SHSr (ADC)

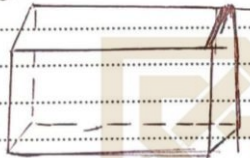
No 1

Jawab :

Diket: kardus berbentuk balok dgn ukuran
 Panjang 12 cm, lebar 9 cm dan panjang diagonal
 ruangnya 17 cm.

Ditanya: volume dari kardus?

Jawab



No 2

Jawab :

Diket: sebuah container berbentuk balok akan dinaikkan
 keatas truk. container tersebut mempunyai ukuran panjang 12 meter,
 lebar 2 meter, dan tinggi 3 meter,

Ditanya: berapaakah biaya untuk mengecat container tersebut?

Jawab: $2pl + 2pt + 2lt$

No 3

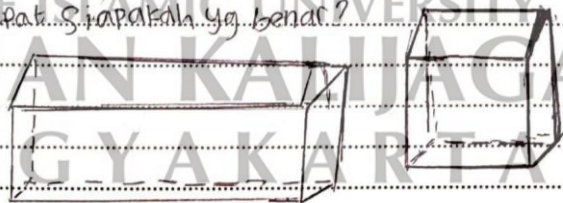
Jawab :

Diketahui: selisih volume dua buah kubus adalah 1352 cm^3 ,

diketahui panjang rusuk kubus kecil adalah 4 cm.

Ditanya: Pendapat siapaakah yg benar?

Jawab

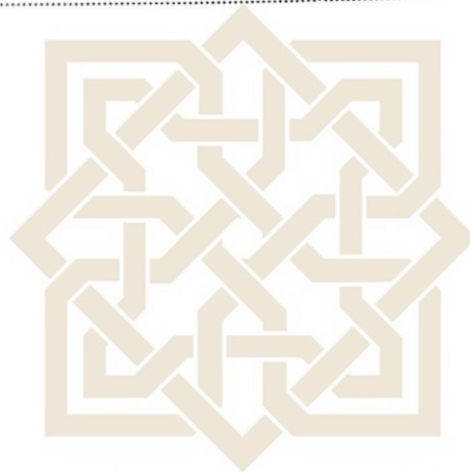


No 4

Jawab :

Diketahui : volume sebuah kubus sama dan volume
balok yaitu 1000 cm^3 . Diketahui panjang balok
dua kali panjang rusuk kubus dan tinggi balok
setengah kali lebar balok.
Ditanya : tentukan jumlah dari luas permukaan
balok dan luas permukaan kubus ?

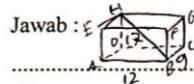
$$s^3 = 1000$$



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

5. Subjek SHRt (FK)

No 1



Diketahui = $p = 12 \text{ cm}$

$l = 9 \text{ cm}$

panjang diagonal ruang = 17 cm

Ditanya = Volume balok ?

Jawab =

$$\text{Volume balok} = p \times l \times t$$

$$= 12 \times 9 \times 8$$

$$= 864$$

Jadi volume balok adalah 864 cm^3

Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu? Bagaimana?

Iya dengan cara mencermati soalnya dan mengulangi kembali caranya

No 2

Jawab :

Diketahui = $p = 12 \text{ m}$ Harga = $75.000 / \text{m}^2$

$l = 2 \text{ m}$

$t = 3 \text{ m}$

Ditanya = Biaya pengecatan ?

Jawab = $L P B = 2 p l + 2 p t + 2 l t$

$$= p l + 2 p t + 2 l t$$

$$= p \times 2 + 2(p \times 3) + 2(2 \times 3)$$

$$= 24 + 36 + 12$$

$$= 72 \text{ m}^2$$

$$\text{Biaya pengecatan} = 72 \times 75.000 = 5.400.000$$

Jadi biaya pengecatan container tersebut adalah Rp 5.400.000

Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu? Bagaimana?

Iya dengan cara mencermati soalnya kembali ~~dan~~ mengulanginya kembali caranya

No 3

Jawab :

Diketahui = selisi volume dua kubus = 1352 cm^3 ~~panjang~~ panjang rusuk kubus kecil = 14 cm

Ditanya = panjang rusuk kubus besar?

Jawab =

Kubus kecil = $14^3 = 2744 \text{ cm}^3$ Kubus besar = Sani = $15 \text{ cm} = 15^3 = 3375 \text{ cm}^3$ Maul = $16 \text{ cm} = 4096 \text{ cm}^3$

Sani = Kubus besar - kubus kecil

$$= 3375 - 2744 = 631$$

Maul = Kubus besar - kubus kecil

$$4096 - 2744 = 1352$$

Jadi pendapat yang benar adalah pendapat Maul

Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu? Bagaimana?

Iya dengan cara mencermati soalnya ~~dan~~ dan mengulangi

kembali caranya

No 4

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Jawab :

Diketahui = volume kubus sama dengan volume balok = 1000 cm^3

Ditanya = a. Luas permukaan balok

b. Luas permukaan kubus

Jawab = volume kubus = 1000 cm^3 P. Balok = ~~20~~ $10 \times 2 = 20$

$= \sqrt[3]{1000} = 10$ t. Balok = $\frac{10}{2} = 5$

L. Balok = ~~20~~ $2 \times 10 = 20$

$LPB = 2PL + 2Pt + 2Lt$

$= 2(20 \times 10) + 2(20 \times 5) + 2(5 \times 10)$

$= 400 + 200 + 100$

$= 700$

~~Kubus~~ Luas permukaan kubus = $6s^2$

$= 6 \cdot 10^2$

$= 6 \cdot 100$

$= 600$

Jadi jumlah $LPB + LPK$ adalah $700 + 600 = 1300$

Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu? Bagaimana?

Iya dengan cara ~~mengulang~~ mencermati soalnya dan
mengulang kembali caranya

6. Subjek SHRs (DRP)

No 1

Jawab :

Diket kardus berbentuk balok dengan ukuran Panjang 12 cm, lebar 9 cm, dan Panjang diagonal ruang 17 cm. Tentukan Volume.

~~12 cm~~
= Panjang 12 cm

= lebar 9 cm

= Panjang diagonal ruang 17 cm

• $P \times L \times T$

= $12 \times 9 \times 17$

= 108×17

= 756

= 756

= 350

Jadi volume dari kardus tersebut adalah 350 cm

No 2

Jawab :

Diket container berbentuk balok akan diarsir kawat besi. Container tersebut ukuran Panjangnya 12 meter, lebar 2 meter, dan tingginya 3 meter.

Rasanya

= 3×2

= $6 \times 75.000,00$

= $450.000/m^2$

Jadi biaya untuk mengecat container tersebut adalah @ Rp 450.000/m²

No 3

Jawab:

Diket volume 2 kubus adalah 1352 cm³. panjang rusuk kubus kecil adalah 14 cm. Sari berpendapat bahwa panjang rusuk kubus besar 15 cm. dan Maula berpendapat bahwa panjang rusuk kubus besar 16 cm.

Ditanya: panjang rusuk kubus kecil 14 cm
 panjang rusuk kubus besar 15 dan 16
 $= 14 \times 15 \times 16$
 $= 3360 - 1352$
 $= 2008 \text{ cm}$
 jadi pendapat yang benar adalah
 Sari yaitu 2008 cm



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

No 4

Jawab :

Diket Volume sebuah kubus sama dengan volume balok yaitu 1000 cm^3 . Panjang balok dua kali panjang rusuk kubus dan tingginya balok setengah kali lebar balok. Tentukan jumlah dari luas permukaan balok dan luas permukaan kubus

~~Ditanya: 1000~~Ditanya Volume, balok yaitu 1000 cm^3

$$= 1000 \times 2$$

$$= 2000$$

$$= 24000$$

jadi jumlah luas permukaan balok dan kubus adalah 24000

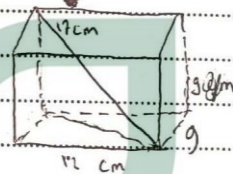
7. Subjek SHRr (ADN)

No 1

Jawab : Diket : kardus berbentuk balok panjang 12 cm, lebar 8 cm, diagonal ruang 17 cm.

Ditanya : volume kardus ?

Dijawab : tingginya 8



No 2

Jawab :

Diket : container mempunyai panjang 12 m, lebar 2 m, tinggi 3 m.

Ditanya : Berapa biaya rental yang akan container ?

Dijawab : $2 \text{ PL} + 2 \text{ PL} + 2 \text{ PL}$ $1 \text{ PL} + 2 \text{ PL} + 2 \text{ PL}$

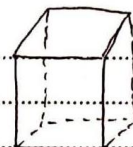
No 3

Jawab :

Diket : panjang rusuk kubus kecil 14 cm

panjang rusuk kubus besar 15 cm

rusuk kubus besar 16 cm



Ditanya : Rendahat yang benar ?

Dijawab : Volume kubus besar - volume kubus kecil

$$= 1352 - 1918$$

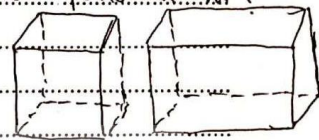
No 4

Jawab :

Di ket : Panjang balok dua kali panjang kubus dan tinggi balok setengah kali lebar balok.

Ditanya : Jumlah luas permukaan balok dan luas permukaan kubus?

Dijawab :



$$L_{PB} = 2(BL) + 2(p \times t) + 2(L \times t)$$

2

Lampiran 3. 7 Data Transkrip Wawancara

DATA TRANSKIP WAWANCARA SUBJEK

i. Subjek SHTs (MKS)

- P : “Hallo, Muhammad Krisna. Bagaimana kemarin waktu menyelesaikan masalah? bisa?”
- SHTs (MKS) : “ Iya mas, kemarin bisa mas, namun ada beberapa masalah yang saya belum bisa mengerjakan sampai selesai”
- P :”Menurutmu, masalah nomor 1, 2,3, dan 4 tergolong masalah yang mudah, sedang, atau sulit untuk diselesaikan?”
- SHTs (MKS) :” Kalau nomor 1 sama 2 mudah si mas, soalnya saya bisa mengerjakannya dengan lancar walaupun agak pusing si. Terus nomor 3 sebenarnya bisa ngerjain tapi kemarin malah sedikit nggak bisa sama 4 sulit mas, soalnya bingung ngerjainnya gimana”
- P :” Bingungnya di bagian mana dek?”
- SHTs (MKS) :” Bagian mengerjakannya mas, mau nyari apa dulu agak bingung nomor 3 dan 4”
- P :”Oke, sekarang aku tanya yang diketahui dari masalah nomor 1 apa dek?
- SHTs (MKS) :”Panjang kardusnya 12 cm, terus lebarnya 9 cm, terus pdr nya 17 cm mas”
- P :”pdr?, apa itu ?”
- SHTs (MKS) :”Panjang diagonal ruang mas, hehe”
- P : “Kalau nomor 2 apa yang diketahui?”
- SHTs (MKS) :”Kalau nomor 2 itu, panjang *container* mas, terus lebar sama tingginya”
- P : “Kalo nomer 3? “
- SHTs (MKS) : “Nomer 3 itu cuman diketahui selisihnya sama pendapat dari sani dan maul mas”
- P :” Nomer 4 ?”
- SHTs (MKS) : “Nomer 4 yang diketahui itu, volume kubus dan baloknya mas”
- P : “Oh iya iya, kemudian yang ditanyakan apa aja dari nomer 1 sampai 4?”

- SHTs (MKS) : “Volume kardus mas yang nomer 1, yang nomer 2 itu biaya, nomer 3 itu pendapat, nomer 4 itu luas permukaannya mas.”
- P : “Oh bagus, oke”
- P : “Setelah kamu menuliskan diketahui dan ditanyakan, selanjutnya kamu ngapain? dari nomor 1 sampai nomor 4”
- SHTs (MKS) :” Kalau nomor 1 sama 2 bisa mas, abis nulis diketahui dan ditanyakan saya menulis rumus mas. Kalau nomor 3 sama 4 saya kurang bisa mas.
- P :” Memangnya rumusnya apa yang nomor 1 sama 2? Coba jelaskan!”
- SHTs (MKS) : “Volume balok kan rumusnya panjang kali lebar kali tinggi mas, nah dari soal kan belum diketahui tingginya kemudian saya mencari tinggi dulu dengan yang dijawab saya itu nomor 1, kalau nomor 2 itu langsung pakai rumus yang luas permukaan tanpa alas mas yang panjang kali lebarnya kurangin satu. “
- P : “Pake cara apa kamu mencari tingginya?”
- SHTs (MKS) : “Pake itu mas, yang ada segitiga bantu terus nanti pake rumus pythagoras mas.”
- P : “Kemudian yang nomor 2 kok bisa mendapatkan rumus kaya gitu dari mana?”
- SHTs(MKS) :” Hehe, yang itu ikut-ikutan mas”
- P : “Menurutmu hubungan dari yang diketahui dan ditanyakan apa?”
- SHTs (MKS) : “Hubungannya ya kan ada diketahui mas, nah yang diketahui itu kan yang nantinya akan digunakan untuk menjawab yang ditanyakan”
- P : “Baiklah, oke oke”
- P : “Coba jelaskan dari kamu menggambar sampai mendapatkan volume dari kardus!”
- SHTs (MKS) :”Oh iya mas, nah pertama saya menggambar dulu mas biar mempermudah dalam mengerjakan, nah seperti yang saya sampaikan tadi mas pertama saya menulis rumus dan memasukkan panjang sama lebarnya, terus masih ada t di sana nah tetep saya tuliskan. Kemudian saya mengambil

segitiga ABD untuk mencari panjang BD biar nanti bisa nyari tinggi baloknya dan ketemu mas BD nya 15 cm. Nah, langsung saya pake segitiga DBH untuk mencari tinggi balok itu DH nah ketemu 8 cm mas. Terakhir saya masukkin 8 ke yang volume tadi 108 kali t nah ketemu deh 864 mas.”

P : “Oh iya, kenapa kamu nulisnya ga nanti diakhir untuk mencari volume nya? “

SHTs (MKS) :” Soalnya biar mudah menurut saya seperti ini.”

P : “Kemudian nomor 2 bagaimana kamu menjelaskannya?”

SHTs (MKS) : “Nomor 2 itu agak paham si mas, soalnya mudah cuman setelah saya lihat lagi jawaban saya, saya mulai dong mas. Kan dicari dulu luas permukaannya baru dikalikan sama harga yang permeter perseginya”

P : “Oh baik, kemudian nomor 3 sama 4 itu kenapa kamu kesulitan mengerjakan? Apa yang sulit dari nomor 3 dan nomor 4?”

SHTs (MKS) : “Hehehe, nomor 3 itu bingung mas tapi sepertinya nomor 3 setelah saya lihat kembali menyelesaikannya tinggal dicari volume keduanya terus dikurangkan dengan volume yang kecil itu mas gitu mas hehe. Kalau nomor 4 itu mencari panjang rusuk kubus, terus panjang balok, lebarnya dari yang di masalah, baru deh dicari luas permukaan keduanya, kayaknya sih gitu mas.”

P : “Oke oke”

P :” Kamu memeriksa kembali jawabanmu atau tidak untuk yang nomor 1 dan 2?”

SHTs (MKS) : “Untuk nomor 1 dan 2 iya mas, soalnya saya mengerjakan dan saya yakin bisa mengerjakan, sebenarnya nomor 3 dan

4 bisa namun kemarin malah ga bisa sekarang saya bisa kan hehe”

P :” Bagaimana kamu memeriksa kembali jawabanmu?”

SHTs (MKS) : “Ya, mengecek dari awal sampai akhir mas”

P :” Misalkan ada satu masalah yang sangat mudah kamu selesaikan dengan cepat, apakah kamu tetap memeriksa kembali jawabanmu ?”

SHTs (MKS) : “Kalo waktunya ada ya ngecek mas, kalo nggak ya nggak ngecek mas.”

P : “Oh baiklah”

2. Subjek SHSr (ADC)

P : “Menurutmu soal nomor 1 sampai dengan 4 termasuk soal mudah, sedang atau sulit?”

SHSr (ADC) :” Nomor 1 sulit mas, nomor 2 sedang, nomor 3 sedang, nomor 4 sulit mas.”

P : “Oke, sekarang yang diketahui sama ditanyakan nomor 1 apa saja?”

SHSr (ADC) : “Nomor 1 itu, ya kardus itu mas yang punya ukuran panjangnya 12 cm, terus lebarnya 9 cm, terus panjang diagonal ruangnya itu 17 cm. Terus yang ditanyakan itu volume kardusnya mas.”

P : “Oke, kalau nomor 4 yang diketahui sama ditanyakan apa saja?”

SHSr (ADC) : “Nomor 4 itu cuman volume balok sama dengan volume kubus mas 1000 cm^3 . Luas permukaannya mas yang ditanyakan.”

P : “Hanya itu yang nomor 4 ?”

SHSr (ADC) : “Iya mas, soalnya yang ada angkanya cuma itu.”

P : “Bisa berarti ya kalo tak suruh menyebutkan yang diketahui dan ditanyakan dari ke empat nomor? “

SHSr (ADC) : “Iya mas bisa”

P : “Setelah kamu menuliskan diketahui dan ditanyakan apa yang kamu lakukan?”

- SHSr (ADC) : “Mengerjakan mas”
- P :” Mengerjakan? Nah kalau mengerjakan kenapa kamu dari nomor 1 sampai dengan nomor 4 tidak mengerjakan sama sekali, bahkan tidak menuliskan rumus sama sekali?”
- SHSr (ADC) : “Lupa rumusnya mas, tiba-tiba lupa semuanya. “
- P : “Coba nomor satu ini rumus yang harus kamu gunakan apa?”
- SHSr (ADC) : “Nomor satu ini kayaknya pakai rumus volume balok mas, panjang kali lebar kali tinggi.”
- P : “Nah bagus, kalau nomor yang lainnya bisa?”
- SHSr (ADC) :” Ada yang bisa, ada yang lupa mas. Nomor 2 itu pakai luas permukaan kan mas, kemudian nomor 3 itu ga tau mas pakai rumus apa. Terus nomor 4 itu banyak rumusnya mas, ada voume kubus ada luas permukaan kubus juga.”
- P :” Baiklah, selanjutnya apa yang kamu lakukan ketika kamu mengetahui rumusnya?”
- SHSr (ADC) :” Mengerjakan mas, dimasukkan semua yang diketahui ke rumus hehe”
- P :” Menurutmu, apa sih hubungan diketahui dengan ditanyakan?”
- SHSr (ADC) : “mmmm, apa ya mas (*agak lama untuk menjawab*). Ya untuk dikerjakan di penyelesaian mas diketahuinya.”
- P : “Kamu mampu menjelaskan nggak, dari nomor 1 sampai dengan nomor 4? Pilih salah satu saja!”
- SHSr (ADC) :” Nomor 2 mas, ini tuh tinggal dicari luas permukaan *container* yang tanpa alas. Terus kalau udah ketemu baru dikalikan dengan biaya pengecatan permeter persegiunya. Terus nomor 1 itu, harus mencari panjang diagonal dulu mas. Namun aku lupa caranya, hehe.”
- P : “Baik, apa yang menyebabkan kamu tidak bisa menjelaskan yang lainnya ?”
- SHSr (ADC) : “Bingung mau mulai dari mana mas, lupa juga kadang rumusnya”

3. Subjek SHSs (DS)

- P : “Menurutmu, masalah nomor 1 sampai dengan nomor 4 merupakan masalah yang mudah, sedang atau sulit?”

- SHSs (DS) : "Nomor 1 sulit mas, soalnya rumusnya ngga tau hehe, terus nomor 2 sedang karena ngerjainnya lama si mas, nomor 3 itu sedang mas soalnya sama lama juga dan berfikir dulu ngerjainnya, nah kalau nomor 4 itu sulit banget mas aku banyak ngarangnya mas."
- P : "Oke, oke nomor 1 apa sih yang diketahui dan ditanyakan?"
- SHSs (DS) : "Nomor satu itu ada panjang kardusnya 12 cm, lebarnya 9 cm, sama panjang diagonalnya mas 17 cm. Terus yang harus dicari itu volume dari kardus mas."
- P : "Kalau nomor 4 yang diketahui sama ditanyakan apa aja?"
- SHSs (DS) : "Nomor 4 itu yang diketahui cuman satu mas volumenya 1000 cm^3 . Sisanya ga ada angkanya mas, cuman ada panjang balok itu dua kali panjang rusuk kubus, terus ada tinggi balok itu setengah kali lebar balok."
- P : " Nomor 2 dan 3 bisa ya menyebutkan diketahui dan ditanyakannya?"
- SHSs (DS) : " Bisa mas"
- P : "Oke"
- P : "Setelah kamu menuliskan diketahui dan ditanyakan, kemudian apa yang kamu lakukan?"
- SHSs (DS) : "Rumus dulu mas, maksudnya menuliskan rumus yang aku gunain mas."
- P : " Baik, kemudian nomor 1 disini kok kamu rumusnya cuman p kali l saja?"
- SHSs (DS) : " Itu lupa mas rumusnya apa hehe, seharusnya p kali l kali t mas"
- P : "Kemudian menurutmu, hubungan antara diketahui dan ditanyakan dari soal itu apa?"
- SHSs (DS) : "Kalo itu apa ya, diketahui itu untuk mencari yang ditanyakan kan mas? Ya itu kaya gitu pokoknya hehe"
- P : " Oke, baiklah"
- P : "Sekarang, aku tanya menurutmu nomor 1 yang kamu kerjakan benar atau tidak ?"
- SHSs (DS) : "Emm, enggak mas"
- P : "Kenapa?"

- SHSs (DS) : “Soalnya nomor 1 itu aku ga tau rumusnya, dan rumus yang itu ngarang mas hehe, jadi ga tau bener apa enggak. Tapi lebih yakin nggak bener si mas.”
- P : “Oke, nah sekarang udah inget belum rumus apa yang harus dipakai dalam menyelesaikan nomor 1 ?”
- SHSs (DS) : “Bisa mas, itu harusnya nyari tinggi dulu, baru mencari volume dari kardus mas pakai rumus panjang kali lebar kali tinggi.”
- P : “Oke bagus, sekarang aku tanya nomor 4, menurutmu nomor 4 yang kamu kerjakan ini benar atau tidak ?”
- SHSs (DS) :” Bener si mas, tapi kurang yakin”
- P : “Oke, sekarang aku tanya ini yang s nya sama dengan 10 dapat dari mana? “
- SHSs (DS) : “Emm itu tuh dari volume kubusnya mas kan 1000 tuh nah akar pangkat tiga dari 1000 kan 10 makanya s nya 10. “
- P : “Nah, seharusnya cara mencari s nya juga ditulis jadi biar lebih runtut. Kemudian aku tanya yang luas permukaan balok ini panjangnya 60 sama lebarnya 30 sama tingginya 15 ini kamu dapat dari mana?”
- SHSs (DS) : “Hehe iya mas, itu aku ngarang juga mas, soalnya bingung.”
- P : “Sekarang udah tau belum cara mencari panjang balok, lebar sama tingginya ?”
- SHSs (DS) : “emm belum mas”
- P : “Baik, sekarang aku tanya apakah kamu memeriksa kembali setiap jawaban yang sudah kamu kerjakan waktu tes kemarin ?”
- SHSs (DS) :” Iya mas, biar lebih mantep”
- P :” Ketika kamu mendapatkan masalah dan kamu bisa menyelesaikannya dengan cepat, apakah kamu tetap akan memeriksa kembali ?”
- SHSs (DS) : “Iya mas tetep, biar tambah yakin”

4. Subjek SHSt (DAA)

- P : “Menurutmu masalah nomor 1 sampai dengan nomor 4 termasuk soal mudah, sedang atau sulit ? “
- SHSt (DAA) : “Nomor 1 itu sulit mas, soalnya nggak bisa ngerjain. Kalau nomor 2 sampai 4 mudah hehe. “

- P : "Oke, dari masalah nomor 1 sampai dengan nomor 4 kamu bisa menyebutkan diketahui dan ditanyakan ya?"
- SHSt (DAA) : "Bisa mas, cuman itu yang ngerjainnya nomor 1 malah nggak bisa hehe"
- P : "Setelah menuliskan diketahui dan ditanyakan selanjutnya kamu ngapain?"
- SHSt (DAA) : "Menuliskan rumusnya mas, cuman nomor 1 nggak tau bener apa enggak."
- P : "Menurutmu yang salah apa dari penyelesaiannya?"
- SHSt (DAA) : "Emm ga tau mas hehe"
- P : "Sekarang aku tanya, hubungan diketahui sama ditanyakan menurutmu apa?"
- SHSt (DAA) : "Hubungannya, emm apa ya. Hubungannya diketahui itu untuk ditanyakan, maksudnya untuk mencari yang ditanyakan mas."
- P : "Dari setiap masalah nomor berapa yang kamu nggak bisa menyelesaikan?"
- SHSt (DAA) : "Semuanya terselesaikan si mas, tapi nomor 1 yang tidak mantap, yang bagian mencari tingginya itu mas yang belum yakin"
- P : "Nah, dari pekerjaanmu ini seharusnya itu sampai dibagian 17 sama dengan akar 225 ditambah t kuadrat itu ketika kamu akan menghilangkan akarnya kan harus dikuadratkan, nah yang dikuadratkan harusnya dua duanya."
- SHSt (DAA) : "Maksudnya dua duanya mas?"
- P : "Nah itu kan ada ruas kanan sama ruas kiri nah keduanya dikuadratkan semua, 17 dikuadratkan juga."
- SHSt (DAA) : "Oh iya ya, berarti nanti jadi $289 - 225$ ya mas jadinya 64, nah t nya 8 dong mas. Aduhh"
- P : "Hehe, iya bener sekali"
- P : "Sekarang aku tanya, apakah dalam menyelesaikan suatu masalah dan ketika kamu sudah selesai mengerjakan apakah kamu selalu menyimpulkan?"
- SHSt : "Iya ms, biar lebih jelas"

P : “Selanjutnya, setelah kamu menyelesaikan masalah apakah kamu memeriksa kembali jawabanmu dari awal sampai akhir?”

SHSt : “Kadang-kadang si mas, biar lebih yakin dan mengecek ada kesalahan atau enggak”

5. Subjek SHRr (ADN)

P : “Menurutmu masalah yang kemarin diberikan, itu termasuk mudah, sedang atau sulit dari nomor 1 sampai nomor 4?”

SHRs (ADN) : “Nomor 1 dan 2 itu sedang mas, nomor 3 dna 4 itu sulit mas.”

P : “Mengapa kamu mengatakan nomor 1 dan 2 sedang? Sedangkan kamu sendiri tidak mengerjakan?”

SHRs (ADN) : “Emm, nggak bisa ngerjain mas, nggak tau caranya”

P : “Nah, kemudian nomor 3 dan 4 kamu mengatakan sulit? Apa alasanmu?”

SHRs (ADN) : “Hehehe, sama mas nggak bisa ngerjain, nggak tau rumusnya.”

P : “Coba jelaskan lebih detail kesulitanmu!”

SHRs (ADN) : “Jadi, saya sendiri waktu menuliskan diketahui dan ditanyakan itu bisa mas semuanya, tapi setelah itu bingung nggak tau mau ngapain.”

P :” Mengapa kamu menuliskannya dalam bentuk cerita kembali seperti ini?”

SHRr (ADN) : “ Bingung mas hehe”

P : “Setelah kamu menuliskan diketahui sama ditanyakan, langkah selanjutnya kamu ngapain?”

SHRr (ADN) :” Menuliskan rumus si mas, namun ada rumus yang bisa ada yang enggak mas.

P : “Sekarang coba dibaca kembali soalnya dan kamu menyebutkan lagi rumus apa yang seharusnya dipakai dalam menyelesaikan masalah ini. “

SHRr (ADN) : “Nomor 2 bisa mas, pakai 2 kali p kali l ditambah 2 kali p kali t ditambah 2 kali l kali t kan mas, sisanya nggak tahu mas hehe”

P : “Kenapa yang lain nggak bisa?”

SHRr (ADN) :” Lupa mas hihi”

P :”Sekarang aku tanya, tolong kamu sekarang baca masalahnya dan jelaskan solusinya sebisamu!”

SHRr (ADN) : “Waduh, susah mas”

P : “Nggak papa, sebisanya aja.”

SHRr (ADN) : “Nomor 1 bener bener nggak tahu mas, kalau nomor 2 itu harga kan mas yang dicari, kemudian nomor 3 itu bingung mas, terus nomor 4 itu pokoknya nyari nyari panjang, lebarnya dulu mas, hehe bingung mas”

P : “Baik”

P :”Baiklah, karena kamu belum bisa menyelesaikan semua masalah, sekarang aku tanya. Misalkan kamu menyelesaikan suatu masalah, dan kamu bisa mengerjakan dengan lancar tanpa ada halangan sedikitpun. Apakah kamu akan memeriksa kembali jawaban yang sudah kamu tuliskan?”

SHRr (ADN) : “Memeriksa mas, biar lebih mantep nantinya”

6. Subjek SHRr (DRP)

P : “Menurutmu masalah nomor 1 sampai dengan nomor 4 termasuk soal yang mudah, sedang atau sulit?”

SHRr (DRP) : “Nomor 3 dan 4 paling sulit mas.”

P :” Baik, kemudian kamu bisa menyebutkan semua yang diketahui dan ditanyakan dari semua masalah? “

SHRr (DRP) :” Bisa semua mas”

P “ Coba, yang diketahui nomor 1 apa ?”

SHRr (DRP) : “ Nomor 1 itu, panjang kardusnya, terus lebar kardus mas, sama ini panjang diagonal ruang nya “

P : “ Kalau nomor 2 ?”

SHRr (DRP) :”Nomor 2 itu, panjang *container* nya mas, terus tinggi sama lebarnya, sama ini uang buat ngecat perimeternya”

P :”Yang dicari dari setiap masalah apa aja ?”

- SHRs (DRP) : "Nomor 1 itu mencari volume kardusnya, nomor 2 itu biaya mas, nomor 3 itu pendapat yang benar, nomor 4 itu luas nya mas"
- P : "Setelah kamu menuliskan diketahui dan ditanyakan, apa yang kamu lakukan?"
- SHRs (DRP) : "emmm, ya mengerjakan mas"
- P : "Apakah kamu menuliskan semua rumus disemua masalah yang kamu selesaikan?"
- SHRs (DRP) : "Enggak mas, bingung sama lupa juga"
- P : "Oke, baiklah"
- P : "Dalam pekerjaanmu ini, kamu memecahkan semua masalah yang diajukan. Coba jelaskan secara detail!"
- SHRs (DRP) : "Ya mengerjakan mas setiap masalahnya, terkadang bingung pakai rumus yang mana. Saya ikut-ikutan aja hehe."
- P : "Apakah kamu yakin dengan jawaban dari masalah nomor 1 yang kamu selesaikan?"
- SHRs (DRP) : "Yakin sedikit si mas, tapi kayaknya salah hehe"
- P : "Kalau salah, kamu bisa menemukan kesalahannya dimana atau enggak?"
- SHRs (DRP) : "Enggak tahu mas"
- P : "Nah, yang dicari dari nomor 1 apa coba?"
- SHRs (DRP) : "Itu, volume mas."
- P : "Bagus, dari rumusnya kamu sudah benar. Namun kamu tahu enggak kenapa kamu belum tepat untuk nomor 1 ini?"
- SHRs (DRP) : "Nggak tahu mas, bingung"
- P : "Baik, selanjutnya nomor 2 apakah kamu yakin jawabannya benar?"
- SHRs (DRP) : "Enggak begitu mas"
- P : "Terus, kenapa ini bisa tiga dikali dua?"
- SHRs (DRP) : "Nggak tahu mas, ikut-ikutan aja"
- P : "Oke, baiklah"
- P : "Nomor 3 bagaimana kamu menjelaskannya?"

SHRs (DRP) : “Nggak bisa mas, saya hanya asal mengerjakan yang penting mengerjakan”

P : “Baik, nomor 4 bagaimana kamu menjelaskannya?”

SHRs (DRP) : “Tidak tahu juga mas”

P : “Oke, berarti dari keempat masalah ini bagaimana menurutmu?”

SHRs (DRP) : “Saya mengerjakan semuanya mas, tapi ya itu tidak yakin semua dengan jawaban saya karena ada yang ikut-ikutan ada yang ngarang sendiri hehe.”

P : “Baiklah”

P : “Setelah kamu selesai mengerjakan semua masalah, apakah kamu selalu menuliskan kesimpulan?”

SHRs (DRP) : “Iya mas”

P : “Apakah semua masalah yang kamu selesaikan kamu simpulkan?”

SHRs (DRP) : “Iya mas, semuanya saya tuliskan mas”

P : “Baik, setelah kamu menyimpulkan jawaban, apakah kamu memeriksa kembali jawabanmu?”

SHRs (DRP) : “Di cek mas, tapi belum dituliskan. Hanya ikut-ikutan teman saja”

7. Subjek SHRt (FK)

P : “Menurut kamu masalah nomor 1 sampai dengan masalah nomor 4, termasuk mudah, sedang atau sulit?”

SHRt (FK) : “Nomor 1 sedang mas, nomor 2 itu mudah, nomor 3 itu sedang, nomor 4 itu sedang mas.”

P : “Dari masalah nomor 1 sampai masalah nomor 4 apakah kamu bisa menyebutkan informasi apa saja yang ada di setiap masalah?”

SHRt (FK) : “Bisa mas, saya menuliskannya dengan diketahui sama ditanyakan di setiap jawaban”

P : “Baiklah”

- P : “Setelah kamu menuliskan diketahui dan ditanyakan dari masalah, selanjutnya apa yang kamu lakukan?”
- SHRt (FK) :” Setelah itu nulis rumus dulu mas, semua tak tulis dari setiap masalah baru dikerjakan”
- P : “Apakah kamu menuliskan semua rumus pada setiap penyelesaian masalah ?”
- SHRt (FK) : “Iya mas, tapi nomor 3 tidak dengan rumus mas.”
- P :” Kenapa nomor 3 tidak dengan rumus?”
- SHRt (FK) : “Maksudnya rumus tetap mas, jadi hanya pakai selisih saja sudah bisa menyelesaikan.”
- P : “ Coba jelaskan rumus nomor 1 dan 4 !”
- SHRt (FK) : (*sambil melihat jawaban*) “emm, noomor 1 itu pakai rumus volume mas, volume balok apa ya, terus nomor 4 itu pakai banyak rumus mas.”
- P :”Coba tanpa melihat bisa menyebutkan nggak ?”
- SHRt (FK) :”Lah, lupa mas hehe”
- P :” Baiklah, menurutmu apa hubungan diketahui dengan ditanyakan?”
- SHRt (FK) :” Maksudnya mas?”
- P : “ Hubungan antara diketahui sama ditanyakan itu apa ?”
- SHRt (FK) : “ emm, apa ya mas, nggak tahu mas hehe “
- P : “Apakah kamu mampu menyelesaikan setiap masalah yang diajukan?”
- SHRt (FK) : “Bisa mas, tapi ya sedikit kurang percaya diri hehe. Semoga aja hasilnya bagus”
- P : “Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan masalah?”

- SHRt (FK) : “Ada mas nomor 1 hehe”
- P : “Nomor 1 disini kamu bisa menyelesaikan dan jawabanmu tepat, namun nomor 1 ini tinggi kardus adalah 8 kamu dapatkan dari mana?”
- SHRt (FK) : “Hehehe, nah itu ikut ikutan mas. Bingung nyari tingginya.”
- P : “Sekarang, setelah dibaca lagi masalahnya apakah sekarang kamu bisa mencari tahu tingginya dari mana?”
- SHRt (FK) : “Sebentar mas. Setelah baca sih sepertinya menggunakan segitiga bantu mas, kan diketahui tuh panjang diagonal ruannngnya. Nah nanti kayaknya ada dua segitiga yang digunakan”
- P :” Coba kamu jelaskan penyelesaianmu nomor 2 dan 4 !
- SHRt (FK) :”Nomor 2 itu, (*sambil melihat jawabannya*) mencari luas permukaan mas, kemudian nomor 4 itu gimana ya mas hihi , ya gitulah pokoknya “
- P : “Oke bagus”
- P : “Setelah kamu selesai mengerjakan semua masalah, apa yang kamu lakukan ?”
- SHRt (FK) :” Menyimpulkan dulu mas, kemudian menjawab sub pertanyaan yang disediakan.”
- P : “Apakah kamu selalu menyimpulkan disetiap jawabanmu?”
- SHRt (FK) :” Iya mas tak simpulkan semuanya.”
- P : “Dari setiap sub pertanyaan apakah kamu menjawabnya?”
- SHRt (FK) : “Iya mas”
- P : “Kenapa kamu memeriksa kembali jawaban ?”
- SHRt (FK) : “Agar lebih yakin jawabanku bener atau tidak mas hehe”
- P : “Baiklah, terima kasih”

Lampiran 3. 8 Hasl uji reliabilitas skala Habits of mind

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,715	33

Dari tabel output di atas diketahui ada N of items ada 32 ditambah satu kolom total menjadi 33 item dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,715. Karena nilai *Cronbach's Alpha* $0,715 > 0,60$, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas di atas, dapat disimpulkan bahwa ke 32 atau semua item pernyataan skala *habits of mind* adalah **reliabel atau konsisten**.

LAMPIRAN 4 SURAT-SURAT PENELITIAN DAN CURICULUM VITAE

Lampiran 4.1 Surat Keterangan Tema Skripsi/Tugas Akhir

Lampiran 4.2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi/Tugas Akhir

Lampiran 4.3 Surat Bukti Seminar Proposal

Lampiran 4.4 Surat Permohonan Izin Penelitian Fakultas

Lampiran 4.5 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan

Lampiran 4.6 *Curriculum Vitae*



Lampiran 4. 1 Surat Keterangan Tema Skripsi/Tugas Akhir

SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI/TUGAS AKHIR



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-I/R0

SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi Pendidikan Matematika pada tanggal 02 Januari 2020 maka mahasiswa di bawah ini :

Nama : Karmawan Adi Pratama
 NIM : 16600059
 Prodi/Smt : Pendidikan Matematika/ 7
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Mendapat persetujuan skripsi/tugas akhir dengan tema :

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari *Habits of Mind* Siswa Kelas VIII Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar dengan pembimbing: Raekha Azka, S.Pd., M.Pd..

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 30 Januari 2020

Ketua Program Studi

Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.

NIP: 19791031 200801 1 008

Lampiran 4. 2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi/Tugas Akhir

SURAT PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

No. : B-...../Un.02/...../.../20...

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak Raekha Azka., S. Pd., M. Pd.

di Yogyakarta

Assalaamu 'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Matematika, pada tanggal 02 Januari 2020 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Karmawan Adi Pratama
 NIM : 16600059
 Prodi / smt : Pendidikan Matematika / 7
 Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Tema : "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau Dari *Habits of Mind* Siswa Kelas VIII Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar"

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Ibu dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi / Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalaamu 'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 30 Januari 2020

Ketua Program Studi

Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.

NIP: 19791031 200801 1 008

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Lampiran 4. 3 Surat Bukti Seminar Proposal**SURAT BUKTI SEMINAR PROPOSAL**


Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

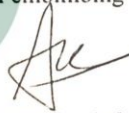
Nama : Karmawan Adi Pratama
 NIM : 16600059
 Semester : 8
 Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
 Tahun Akademik : 2019/2020

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 07 Februari 2020 dengan judul:

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN LANGKAH-LANGKAH POLYA DITINJAU DARI HABITS OF MIND SISWA KELAS VIII PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI DATAR

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 07 Februari 2020
 Pembimbing



Raekha Azka, M.Pd.
 NIP.19870919 201801 1 001

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA**

Lampiran 4. 4 Surat Permohonan Izin Peneliian Fakultas

SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN FAKULTAS



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281
 Telepon (0274) 519739; Faksimili (0274) 540971;
 Website: <http://saintek.uin-suka.ac.id>

Nomor : B-618/Un.02/DST.1/PP.05.3/02/2020 Yogyakarta, 17 Februari 2020
 Lamp : 1 bendel proposal
 Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada:
 Yth. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Yogyakarta
 di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Skripsi/Tugas Akhir dengan tema : "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari *Habits of Mind* Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar" diperlukan penelitian.

Oleh Karena itu, kami mengharapkan dapat kiranya Bapak/Ibu Pimpinan untuk memberikan izin bagi mahasiswa kami :

Nama : Karmawan Adi Pratama
 NIM : 16600059
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Alamat : Jalan Abimanyu No.26 Wirobrajan Yogyakarta

Untuk melakukan Penelitian di SMP Negeri 11 Yogyakarta pada tanggal 20 Februari sampai dengan 20 Maret 2020.

Sebagai bahan pertimbangan bersama ini kami lampirkan :

1. Proposal Skripsi
2. Fotocopy Kartu Tanda Mahasiswa (KTM)
3. Fotocopy Kartu Rencana Studi (KRS)

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas diperkenankannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademik,

Agung Fatwanto



Tembusan :
 -Dekan (Sebagai Laporan)

Lampiran 4. 5 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan

SURAT IZIN PENELITIAN DINAS PENDIDIKAN

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN

Jl. Hayam Wuruk No. 11 Yogyakarta Kode Pos : 55212 Telp. (0274) 512956, 563078, 515865, 562682
Fax (0274) 512956
EMAIL : pendidikan@jogjakota.go.id
HOTLINE SMS : 08122780001 HOTLINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
WEBSITE : www.jogjakota.go.id

Nomor : 070/1732
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Jawaban Izin Penelitian

Yogyakarta, 20 Februari 2020

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan
Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan
Kalijaga

di
Yogyakarta

Menindaklanjuti surat saudara nomor B-618/Un.02/DST.1/PP.05.3/02/2020 tertanggal 17 Februari 2020 perihal Permohonan Izin Penelitian.

Dengan ini kami sampaikan bahwa kami mengizinkan mahasiswa saudara sebagai berikut :

Nama : Karmawan Adi Pratama
NIM : 16600059
Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau dari *Habits of Mind* Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar”.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

KEPALA


BUDI SANTOSA ASRORI, SE., M.Si.
NIP. 197009151994031009

Tembusan:
1. Ka. SMP Negeri 11 Yogyakarta
2. Ybs