

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
PADA MATERI HIMPUNAN SISWA KELAS VII
SMP HANDAYANI SUNGGUMINASA**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2022**

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
PADA MATERI HIMPUNAN SISWA KELAS VII
SMP HANDAYANI SUNGGUMINASA**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama Waode St. Aminah Amir, NIM 10536 11044 16, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 522 TAHUN 1444 H/2022 M, pada tanggal 11 Agustus 2022 M/13 Muharram 1444 H, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Senin tanggal 15 Agustus 2022 M.

17 Muharram 1444 H
Makassar, 15 Agustus 2022 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum: Prof. Dr. H. Ansh. Sidiq, M.Pd.
2. Ketua: Erwin R. B. S.Pd., M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris: Dr. G. M. H. Sidiq, M.Pd.
4. Penguji:
 - 1. Dr. H. Sidiq, M.Pd.
 - 2. H. Sidiq, M.Pd.
 - 3. M. Sidiq, M.Pd.
 - 4. Andi Qutub, S.Pd., M.Si.

Ditandatangani oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar

Erwin R. B. S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NIM 860 904

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematika pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII
SMP Handayani Sungguminasa

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Waode St. Aminah Amir
NIM : 105361104416
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Selain diperikannya diteliti untuk skripsi ini disarankan telah diujikan di hadapan Tim Pengji dan Pembimbing Skripsi dan telah Persetujuan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 5 Januari 2022

Disetujui oleh
Pembimbing I: 
Pembimbing II: 
Mutiawati, S.Pd., M.Pd. Asep Quraisy, S.Si., M.Si.

Dekan FMK
Universitas Muhammadiyah Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Fitrah Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 924


Ma'ruf, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



SURAT PERNYATAAN

Nama : WAODE ST. AMINAH AMIR
Nim : 105361104416
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematika pada Materi Himpunan Siswa Kelas
VII SMP Muhammadiyah Sungguminasa

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya buat adalah dengan tim
pengiri adalah ada hasil karya sendiri dan bukan hasil tiruan yang lain atau
dibuatkan oleh orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan tanpa paksaan
menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Agustus 2022

Yang Menyatakan Pernyataan


WAODE ST. AMINAH AMIR
NIM. 105361104416



SURAT PERJANJIAN

Nama : WAODE ST. AMINAH AMIR
Nim : 105361104416
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematika pada Materi Himpunan Siswa Kelas
VII SMP Hindayani Singgajene

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut

1. Mulai dari penentuan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya yang mengerjakannya sendiri tidak dibantu oleh siapapun
2. Dalam penyusunan skripsi ini, saya selalu meminta konsultasi dengan pembimbing, yang selalu direspon oleh penguji/fakultas
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi ini
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang ada

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran

Makassar, Agustus 2022

Yang Membuat Perjanjian

WAODE ST. AMINAH AMIR

NIM. 105361104416

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

"Orang yang hebat adalah orang yang memiliki kemampuan menyembunyikan kearsifan. Sehingga orang lain mengira bahwa ia selalu senang." (Imam Sa'adi)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, bersyukur kehadiran Allah SWT. karena rahmat dan hidayahNya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya dengan penuh kerendahan hati, kopersentahkan karya keetikan ini kepada:

Kedua orang tuaku dan saudara-saudara yang tak pernah memberikanku doa, kasih dan sayangnya serta dukungan baik secara spiritual maupun materi.

ABSTRAK

Waode St. Amriah Amir, 2022. *"Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP Handayani Sangguminasa"*. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Mutmainnah dan Pembimbing II Andi Qorasy.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi himpunan siswa kelas VII SMP Handayani Sangguminasa. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Prosedur penelitian ini meliputi tahapan perencanaan, tahapan pelaksanaan, dan tahapan analisis. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Handayani Sangguminasa sebanyak 2 orang yang memiliki nilai rerata tinggi kategori sedang dan kategori rendah, karena nilai tersebut akan dipilih menjadi subjek penelitian melalui tes kemampuan awal, serta metode pengumpulan data dari guru mata pelajaran matematika dan pertimbangan dari peneliti sendiri. Penelitian ini mengacu pada 7 indikator kemampuan pemahaman konsep matematika dan instrument dalam penelitian ini adalah tes kemampuan awal, tes kemampuan pemahaman konsep matematika dan pedoman wawancara. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa subjek berkemampuan tinggi mampu memenuhi semua yaitu (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengelompokkan/mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu dari suatu konsep, (3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, (6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematika siswa subjek berkemampuan sedang mampu memenuhi konsep yaitu (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengelompokkan/mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu dari suatu konsep, (3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep dan (6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dan subjek berkemampuan rendah hanya mampu memenuhi kelima indikator kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yaitu: (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu, (3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, (6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

Kata Kunci: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa dan Soal Himpunan

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan semangat, kesempatan dan kerahmatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Desain Keefektifan Berakhlakian Konsep Matematika pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP Handayani Sungguminaha". Dan tak lupa shalawat dan salam kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang selalu membawa kita menuju ilah yang ditgetahuhan.

Dalam penempaan skripsi ini penulis menyadari bahwa masih banyak kesulitan yang dihadapi penulis berkat kasih dan budi dari berbagai pihak dan akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan walaupun sudah jauh dari kesempurnaan, untuk itu dengan senang hati menerima kritik dan saran untuk memperbaikinya. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ld. Amiruddin Ode Ahmad dan Nyonya Wande Mustis yang telah membesarkan, dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang serta pengorbanan besar berupa moril dan materi yang tak terhingga. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua beserta keluarga yang senantiasa memberikan kasih dan sayangnya dalam menyelesaikan pendidikan.
2. Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.

3. Bapak Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Dr. Mukhlis, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Bapak Ma'ruf, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Ibu Mutmainnah, S.Pd., M.Pd. dan Bapak Asih Daryus, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk membimbing penulis selama penelitian skripsi ini.
6. Bapak Amri, S.Pd., NM, dan Bapak Dr. Andi Mulawakka Fudon, M.Pd. selaku validator yang telah memberikan arahan dan petunjuk selama bimbingan penelitian.
7. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Makassar yang telah bersedia memberikan ilmunya dalam proses studi.
8. Para Staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang memberikan arahan dalam proses perkuliahan dan akademik.
9. Kepala SMP Handayani Sungguminasa Ibu Hj. Sri Syanti, S.Pd beserta para staf yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, dan khususnya Ibu Restowati, S.Pd selaku guru matematika yang telah membantu dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan penelitian.
10. Siswa-siswi kelas VII SMP Handayani Sungguminasa yang telah bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian ini.

11. Teman-teman angkatan 2016 di Pendidikan Matematika Khususnya 2016'B dan yang bersedia menemani penulis selama proses penulisan, untuk bantuannya dalam memberikan ide dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah membantu terlaksanaka penulisan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan bimbingan yang berputar pada kepada semuanya. Demi perbaiki selanjutnya serta dan lain yang membantu akan penulis terima dengan senang hati. Penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Amin.

Wassalamu alaikum Warahmatullahi Wabarokatih

Malinau, Agustus 2022

WAODE ST. AMISAH AMIR
NIM.105361104416

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
SURAT PERIANTJAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Batas-batas	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Pustaka	7
B. Penelitian Relevan	16
C. Kerangka Berpikir	20
BAB III METODE PENELITIAN	

A. Jenis Penelitian	21
B. Lokasi Penelitian	21
C. Subjek Penelitian	21
D. Prosedur Penelitian	22
E. Instrumen Penelitian	23
F. Teknik Pengumpulan Data	24
G. Keabsahan Data	25
H. Teknik Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Paparan Data	27
B. Pembahasan	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	69
B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep.....	12
Tabel 3.1 Pengkodean Nomor Pada Setiap Soal.....	22
Tabel 4.1 Pengelompokan Subjek Berdasarkan Kemampuan.....	27
Tabel 4.2 Inisial Dan Kode Subjek Penelitian.....	28
Tabel 4.3. Garis Besar Kemampuan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Serta Kategori Perkembangan Tinggi, Sedang dan Rendah.....	65



GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	20
Gambar 4.1 Hasil Penyelesaian Subjek IT Soal No. 1a	29
Gambar 4.2 Hasil Penyelesaian Subjek IT Soal No. 1b dan 1c	31
Gambar 4.3 Hasil Penyelesaian Subjek IT Soal No. 1b	33
Gambar 4.4 Hasil Penyelesaian Subjek IT Soal No. 2a	34
Gambar 4.5 Hasil Penyelesaian Subjek IT Soal No. 2b	36
Gambar 4.6 Hasil Penyelesaian Subjek IT Soal No. 3	37
Gambar 4.7 Hasil Penyelesaian Subjek 25 Soal No. 1a	39
Gambar 4.8 Hasil Penyelesaian Subjek 28 Soal No. 1b dan 1c	41
Gambar 4.9 Hasil Penyelesaian Subjek 25 Soal No. 1d	43
Gambar 4.10 Hasil Penyelesaian Subjek 25 Soal No. 2a	45
Gambar 4.11 Hasil Penyelesaian Subjek 25 Soal No. 2b	46
Gambar 4.12 Hasil Penyelesaian Subjek 25 Soal No. 3	47
Gambar 4.13 Hasil Penyelesaian Subjek 3R Soal No. 1a	50
Gambar 4.14 Hasil Penyelesaian Subjek 3R Soal No. 1b dan 1c	52
Gambar 4.15 Hasil Penyelesaian Subjek 3R Soal No. 1d	54



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses yang diperlukan untuk mendapatkan keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu maupun masyarakat. Penekanan pendidikan diberikan dan dengan pengajaran berletak pada pembentukan kesadaran dan kepedulian individu dan masyarakat di samping transfer ilmu dan keahlian. Dengan proses semacam itu seluruh bangsa dan negara dapat mewujudkan nilai-nilai kemanusiaan, kebudayaan, perdamaian dan keadilan kepada generasi berikutnya sehingga mereka tumbuh menjadi siap menyongsong masa depan kehidupan bangsa dan negara yang lebih cerah. Pendidikan juga menggerakkan semua aktivitas yang memiliki maksud atau tujuan tertentu yang diarahkan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki manusia baik sebagai individu maupun sebagai masyarakat (Makhsudi, 2017:28).

Pendidikan Indonesia selama ini dikatakan semakin rendah. Berdasarkan survei dari *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) terhadap kualitas pendidikan di negara-negara berkembang di Asia Pacific, Indonesia menempati peringkat terendah, sedangkan untuk kualitas pada guru, kualitasnya berada pada level terakhir dari negara-negara berkembang. Munculnya persoalan-persoalan baru yang tidak pernah terpikirkan sebelumnya yaitu (1) lemahnya para guru dalam menggal potensi anak, (2) pendidikan di Indonesia menghasilkan "manusia robot", (3) sistem pendidikan yang *top-down* (dari atas ke bawah) atau kalau menggunakan istilah

Paulo Freire (seorang tokoh pendidik dari Amerika Latin) adalah pendidikan gaya bank, (4) model pendidikan yang demikian maka manusia yang dihasilkan pendidikan ini hanya siap untuk memenuhi kebutuhan zaman dan budayanya berakap kritis terhadap zamannya. Kurang kreatifnya para pendidik dalam membimbing siswa serta kurikulum yang semiotatik membuat patret pendidikan semakin buram. Para lulusan hanya pintar cari kerja ibe tidak pernah bisa menciptakan lapangan kerja sendiri, adalah karyanya pekerjaan yang terbatas dalam (Sitombing, 2014: 70-73).

Pada dasarnya pendidikan merupakan suatu usaha manusia untuk meningkatkan ilmu pengetahuan yang didapat melalui pendidikan formal maupun nonformal. Saat ini, perkembangan pendidikan sudah semakin pesat sehingga menuntut lembaga pendidikan untuk menyesuaikan dengan perkembangan yang ada, guna menghasilkan pendidikan yang sesuai dan berkualitas. Salah satu ilmu yang melakukan perkembangan pendidikan adalah matematika (Fleming, 2019: 53-64).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari, karena keberadaannya dapat membantu manusia untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan. Di sekolah-sekolah formal, matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari. Belajar matematika tidak hanya berhubungan dengan mengingat begitu penting perannya, maka matematika perlu dipahami dan dikuasai oleh segmen lapisan masyarakat. Matematika mempunyai potensi besar untuk menjalankan peran strategi dalam menyiapkan sumber daya manusia pada era industrialisasi dan globalisasi yang penuh dengan tantangan. Sehingga jika kemampuan atau potensi yang dimiliki pendidikan matematika

mampu memproduksi siswa yang berkompetensi dalam matematika dan berhasil menumbuhkan keakapian, berpikir kritis, logis, inisiatif dan kreatif, terhadap perubahan dan perkembangan zaman (Sari, 2017: 245-252).

Berdasarkan dari pendidikan matematika adalah sendiri memiliki peran yang sangat penting, karena matematika adalah ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan. Menurut Salsab (Furriatien, 2019: 53-64) yang menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pengertian siswa (siswa) sebagai pemahaman matematika merupakan pemahaman yang mendalam, juga matematika merupakan ilmu yang kaku. Siswa malas masuk pelajaran matematika, banyak siswa yang merasa bahwa jadi pelajaran matematika, hal tersebut sering kita jumpai dalam dunia pendidikan baik disekolah dasar maupun perguruan tinggi. Kondisi tersebut jika ditata, menggambarkan persepsi masyarakat tentang matematika merupakan pelajaran yang sulit. Persepsi seperti ini dan sejenisnya oleh anggotan bahwa matematika sebagai ilmu yang abstrak, teoritis, penuh dengan lambang-lambang dan rumus-rumus yang sulit dan membingungkan.

Menurut Lurawaty (Brinas, 2019: 262) Pemahaman konsep dimaksudkan sebagai kemampuan siswa dapat mengerti apa yang telah diajarkan oleh guru. Dengan kata lain, pemahaman konsep matematika membantu siswa untuk memahami nilai sebelumnya atau materi prasyarat agar bisa memahami materi yang akan dipelajari selanjutnya. Untuk memahami matematika perlu pemahaman

konsep-konsep dalam materi tersebut Arcut (Brinus, 2019: 262). Pemendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi, memuat tujuan pembelajaran matematika antara lain mengenai pemahaman konsep suatu materi matematika, mampu menjelaskan hubungan antar konsep dan menerapkan algoritma atau konsep, secara detail, prestasi, tepat, dan efisien saat memecahkan masalah. Pemahaman terhadap suatu konsep matematika sangat penting karena dengan menguasai konsep, siswa akan mudah menguasai konsep selanjutnya dan mengembangkan kemampuan berpikir siswa Makr, dia (Brinus, 2019, 262).

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti hari Selasa tanggal 13 Juli 2021 diungkap bahwa dikelas VII SMP Handayani Sungguminasa siswa mengalami beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika yang utamanya saat diskusi beberapa permasalahan yang dituntut oleh kebanyakan siswa yaitu diantaranya kurang memahami dan pengaplikasiannya pada materi himpunan yang diberikan oleh gurunya. Sehingga ini akan lebih peneliti tertarik dan bermotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul "Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP Handayani Sungguminasa".

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diambil dalam penelitian ini adalah: Bagaimana Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP Handayani Sungguminasa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah:
Untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi himpunan siswa kelas VII SMP Hamdayani Sunggaminasa.

D. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat diartikan manfaatnya antara lain:

1. Bagi siswa dapat lebih terbiasa menggunakan sumber belajar pada materi himpunan dan dapat meningkatkan lebih memahami soal-soal yang telah tersedia di internet, serta memudahkan siswa dalam mempersiapkan penulisan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Bagi guru dapat menjadi acuan untuk meningkatkan kemampuan dalam memahami materi himpunan, serta masalah yang meningkatkan kualitas pemahaman konsep matematika siswa.

E. Batasan Istilah

Batasan istilah diberikan untuk memperoleh pengertian atau gambaran yang jelas dalam penafsiran terhadap judul penelitian. Adapun batasan istilah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Deskripsi adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa dan kejadian yang pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut.

2. Pemahaman konsep matematika adalah kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep pembelajaran matematika dan melakukan prosedur secara benar, akurat, efisien dan tepat.
3. Himpunan adalah suatu himpunan dapat diartikan grup, kelompok, kumpulan, atau perombolan. Tetapi tidak semua kumpulan dapat dikatakan himpunan. himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang terdefinisi dengan jelas.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Deskripsi

Deskripsi merupakan sebuah kalimat yang mengidentifikasi hubungan dengan adanya upaya pengelolaan data menjadi sebuah hal yang dapat dikomunikasikan dan diuraikan dengan cara yang serta dapat memaparkan suatu hal yang tertentu sehingga nantinya dapat dimengerti dan dipahami oleh orang yang memang tidak langsung mengalami hal yang di deskripsikan tersebut. Deskripsi yang biasanya secara detail dijelaskan dan juga digunakan dalam sebuah disiplin ilmu tertentu yang dikenal dengan sebutan teknik tertentu. Deskripsi pekerjaan atau job description, didefinisikan atau pengertian deskripsi pekerjaan (*job description*) menurut para ahli atau pakar, antara lain Wertheimer dan Davis (Peryanto 2018: 26-33) memberikan definisi atau deskripsi pekerjaan (*job description*) dengan mengatakan sebagai berikut: *"A verbal statement that explains the duties, working condition and other aspects of a specified job"*, atau dalam terjemahan bahasa Indonesia bahwa deskripsi pekerjaan (*job description*) adalah pernyataan tertulis yang menjelaskan tugas-tugas, kondisi kerja dan aspek-aspek lainnya dari suatu jabatan tertentu. Menurut Nitisemito (Peryanto 2018: 26-33) memberikan definisi atau pengertian deskripsi pekerjaan (*job description*) sebagai penjelasan tentang suatu jabatan, tugas-tugasnya, tanggung jawabnya, wewenanganya dan sebagainya.

Berdasarkan beberapa pendapat menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa penelitian deskripsi adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan

satu gejala, peristiwa dan kejadian yang sangat perhatian tanpa memberikan perhatian khusus terhadap peristiwa tersebut.

2. Hakikat Matematika

Hakikat matematika berasal dari bahasa Yunani yaitu *mathemata*, yang berarti hal yang dipelajari, sedangkan dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* yang berarti ilmu pasti. Di Indonesia matematika pernah disebut ilmu pasti dan berhitung untuk jenjang Sekolah Dasar (SD) dan ilmu pasti jenjang SMP/ sederajat dan SMA/MA sederajat. Setelah matematika baru muncul pada kurikulum 1962 sebagai dan mata pelajaran ilmu pada tingkat SMA, selanjutnya istilah matematika sebagai mata mata pelajaran digunakan pada kurikulum 1975 pada jenjang SD, SMP, dan SMA. Menurut *Nasional Examinasi Council* "Matematika adalah ilmu dan seni menggunakan logika. Matematika sebagai ilmu yang selalu berkembang dalam merespon kebutuhan yang ada di masyarakat, sehingga diperlukan perubahan proses pembelajaran matematika (Azzahra Uddin, dkk 2017: 96).

Matematika dalam kehidupan tidak lepas dari masyarakat. Tanpa adanya matematika menjadi bagian dalam kehidupan yang dibutuhkan kapan dan dimana saja sehingga matematika menjadi lebih penting. Namun dalam pembelajaran matematika masih terdapat kendala-kendala yang menyebabkan siswa gagal dalam pembelajaran ini. "Kendala tersebut berkisar pada karakteristik matematika yang abstrak, masalah media, masalah siswa atau guru" Joad (Novitarni, 2016: 2). Berdasarkan sifat matematika yang abstrak, tidak sedikit siswa masih menganggap matematika itu sulit. Hal itu sesuai dengan yang dikemukakan Russefendi bahwa "terdapat banyak anak-anak setelah belajar matematika bagian

yang sederhana, banyak yang tidak dipahaminya, dan banyak konsep yang dipahami secara keliru. Matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar dan banyak memperdayakan (Novitiani, 2016:2).

Matematika merupakan satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Menurut Sundayana (2016: 75-84) menyatakan bahwa "Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang mempunyai kekhususan dibanding dengan disiplin ilmu lainnya yang harus memperhatikan bakat matematika dan kemampuan siswa dalam belajar". Menurut Saefjani (Jurnal, 2017:12-18) mengatakan bahwa matematika yaitu memiliki objek kajian abstrak, bertumpu pada kenyataan, dan penalaran yang deduktif. Menurut Irmal (Polinika, Muallissulha, 2014: 48) menjelaskan bahwa matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, hubungan pola, bentuk, struktur, sarana berpikir, kemampuan, serta struktur dan alat.

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut yang akan dapat disimpulkan bahwa bahwa bakat matematika adalah kemampuan berfikir karena pikiran-pikiran manusia berhubungan dengan ide-ide (gambaran-gambaran), penalaran, struktur-struktur, dan hubungan-hubungan yang diatur secara logik sehingga matematika itu berkaitan dengan konsep-konsep abstrak.

Pembelajaran matematika merupakan proses dimana mengkonstruksi pengetahuan matematika dan proses belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan siswa terhadap materi matematika. Menurut Maswadiha (2016: 76) bahwa "Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas siswa". Menurut Bernard

(2020: 134-143) Pembelajaran Matematika harus menekankan pada pemberian pengalaman keterampilan proses dan sikap ilmiah. Sikap ilmiah bisa dikembangkan ketika siswa melakukan diskusi atau kerja kelompok karena pada saat itulah berlangsung kerjasama sehingga diperoleh pengetahuan yang lebih banyak.

Berdasarkan pendapat kedua para ahli di atas, dapat disimpulkan pembelajaran matematika adalah proses belajar matematika adalah proses belajar mengajar tentang materi matematika untuk meningkatkan kemampuan siswa secara aktif.

3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan yang diwujudkan siswa dalam memahami konsep dalam melakukan prosedur (algoritma) secara logis, ilmiah, etnis, dan seni (Amad, 2013:12). Menurut KBBI (2013) menyatakan bahwa pemahaman adalah proses, cara, perbuatan memahami atau memahabari. Penjelasan di atas KBBI adalah proses cara perbuatan memahami atau memahabari. Penjelasan menurut Bloom (Farida & Gungy, 2014: 48) menyatakan bahwa pemahaman (*comprehension*) mengacu pada kemampuan untuk mengerti dan memahami suatu setelah itu terlebih dahulu diketahui atau diingat dan bermakna arti dari materi yang dipelajari.

Dimana pemahaman merupakan suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih spesifik, sedangkan konsep merupakan suatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan atau

suatu pengertian. Sehingga siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika jika dia dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol dan mempresentasikan konsep, dan mengubah suatu bentuk ke bentuk lain seperti pecahan dalam pembelajaran matematika (Susanto, 2016: 189-197).

Pemahaman konsep sangat penting, karena pemahaman konsep akan kemudian memudahkan siswa dalam kemampuan matematika pada setiap pembelajaran di kemudian hari. Sedangkan pada pemahaman konsep agar siswa memiliki bekal dasar yang baik maka mampu kemampuan awal yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi, dan pemecahan masalah. Pemahaman konsep dan keterampilan matematika yang dimiliki seseorang pada siswa sangat beraneka ragam sehingga untuk menyamakan pemahaman dari teacher dan siswa perlu adanya penguatan konsep matematika secara konstruktif. Karena pada dasarnya matematika itu sendiri adalah konsep dan struktur. Jika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta diwarisi hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur. Pemahaman yang mendalam dalam menguasai matematika sangatlah tergantung pada pemahaman konsep matematika. Pemahaman adalah suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh dan penjelasan yang lebih luas dan mendalam serta mampu memberikan uraian dan gagasan yang lebih kreatif. "Konsep adalah sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemecatan, gagasan, dan suatu pengertian". Pemahaman konsep adalah jika seseorang dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep,

dan mengubah satu bentuk lain seperti pecahan dalam pembelajaran matematika (Mawaddah, 2016: 71).

Indikator kemampuan pemahaman konsep antara lain yaitu (1) menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, (2) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan, (3) menerapkan konsep secara algoritma, (4) menyajikan konsep dalam berbagai macam konsep bentuk representasi matematika dan (5) Mengelompokkan berbagai konsep matematika maupun dalam matematika (Mawaddah, 2016: 71). Indikator pemahaman konsep antara lain (1) Menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu, (3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika, (5) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari konsep, (6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah (Sari, 2017: 16).

Berdasarkan uraian di atas, indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut pada indikator memori (Sari, 2017: 16) yaitu:

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

No.	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep
2.	Mengelompokkan/mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu
3.	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika
5.	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep
6.	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli diatas, maka dalam penelitian ini peneliti mengambil indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yaitu:

- 1). Menyatakan ulang sebuah konsep merupakan kemampuan siswa untuk menuliskan kembali suatu konsep baik definisi maupun hasil mengenai suatu materi yang dijelaskan.
- 2). Mengelompokkan/ mengklasifikasi objek sesuai sifat-sifat tertentu berdasarkan definisi dan ciri-ciri penyajian yang membentuk konsep tersebut. Pada kemampuan ini diharapkan peserta didik dapat mengklasifikasi objek-objek matematika yang diperoleh atau diilhami dalam menyelesaikan soal matematika. Misalnya pada materi himpunan maka peserta didik dapat mengelompokkan himpunan mana saja yang termasuk himpunan.
- 3). Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep yang dijelaskan misalnya pada materi himpunan, siswa dikelompokkan dalam memberikan contoh himpunan dan bukan contoh himpunan dari $a = \{n \text{ konsep}\}$ suatu himpunan yaitu kumpulan benda yang diwakili huruf a dan tidak mungkin a dan a saja, sedangkan contoh bukan himpunan yaitu kumpulan anak gadis.
- 4). Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika. Misalnya pada materi himpunan, maka pada kemampuan ini dapat diharapkan peserta didik dapat mengubah himpunan dalam bentuk diagram venn atau menyelesaikan soal himpunan dengan bantuan diagram venn.
- 5). Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep. Pada kemampuan ini diharapkan peserta didik dapat memilih informasi yang penting dan tidak penting dengan mengambil (*recall*) pengetahuan

sebelumnya (kemampuan awal). Pada indikator ini peserta sama dengan indikator pertama, namun pada indikator ini peserta dapat mengembangkan pengertiannya sebelumnya. Kemampuan ini peserta didik dapat menerapkan langkah-langkah secara benar, amir dan runtut sesuai dengan konsep matematika dengan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep. Misalnya pada materi himpunan peserta mampu menerapkan langkah-langkah operasi himpunan.

- 6). Menggunakan diagram untuk mencari solusi prosedur atau operasi tertentu adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur yang berlaku.
- 7). Mengaplikasikan konsep atau formula pada permasalahan masalah adalah kemampuan menerapkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika). Misalnya pada materi himpunan, maka diharapkan peserta didik mampu mengaitkan materi himpunan dalam kehidupan sehari-hari.

4. Materi Ajar

1) Pengertian Himpunan

Himpunan adalah suatu kumpulan yang dapat diartikan sebagai grup, kelompok, kumpulan, dan gerombolan. Tetapi tidak semua kumpulan dapat dikatakan himpunan, himpunan adalah kumpulan benda-benda atau objek yang terdefinisi dengan jelas.

Contoh:

1. Himpunan bilangan asli = $\{1, 2, 3\}$
2. Himpunan bilangan cacah = $\{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$
3. Himpunan bilangan bulat = $\{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$

4. Himpunan bilangan prima $= \{2, 3, 5, 7, \dots\}$

2) Penyajian Himpunan

- Enumerasi adalah suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan semua anggotanya yang dituliskan dalam kurawal. Manakala banyak anggotanya sangat banyak, cara mendefinisikan himpunan dimodifikasi, yaitu diberi tanda titik tiga (...) dengan pengertian, himpunan tersebut mengikuti pola. Contoh: $A = \{2, 3, 5, 7\}$, $B = \{2, 5, 8, 7\}$ dan $\{x, y, z, w\}$
- Menyatakan sifatnya yaitu suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan sifat yang dimiliki anggotanya. Contoh: A adalah himpunan semesta bilangan asli yang lebih dari 1 dan kurang dari 8, B adalah himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 10.
- Menuliskan rumus pembentuk himpunan adalah suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menuliskan rumus keanggotaannya himpunan tersebut. Notasi ini biasanya berbentuk himpunan $\{x | P(x)\}$ dimana x merupakan anggota dari himpunan, dan $P(x)$ merupakan pernyataan yang harus dipenuhi oleh x agar bisa menjadi anggota himpunan tersebut. Syarat x bisa diganti oleh variable yang lain, seperti y, z , dan lain-lainnya. Misalnya $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ bisa dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan $A = \{x | x < 6, \text{ dan } x \in \text{asli}\}$.

3) Himpunan Kosong, Himpunan Semesta dan Diagram Venn

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak memiliki anggota. Contoh: P = himpunan burung yang bernyanyi? $P = \{\}$, sedangkan himpunan semesta adalah himpunan yang anggotanya semua objek pembicaraan. Contoh: R = himpunan nama bulan yang diawali dengan huruf "F"? $R = \{\text{Februari}\}$. Diagram

venn merupakan diagram yang menjadikan data pada suatu himpunan yang menampilkan hubungan atau korelasi antara himpunan tersebut sesuai dengan kelompok. Diagram venn memiliki keuntungan yaitu memudahkan dalam memahami suatu data yang tergabung antar himpunan tersebut.

4) Sifat-sifat Himpunan

- Kardinalitas himpunan adalah bilangan yang menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan dan ditulis $n(A)$. Contoh: sebuah himpunan yang beranggota {merak, karpas, biri, dan biper}. Maka kardinalitas himpunan itu ada 4.
- Himpunan bagian adalah suatu himpunan A adalah himpunan bagian atau subset dari himpunan B bila A "tersebut" didalam B . Contoh: Misalkan terdapat sebuah himpunan A yang terdiri dari 3 buah anggota, yaitu a, b , dan c sebagai berikut, maka banyak kemungkinan himpunan bagian yang dapat terbentuk dari himpunan $A = 2^3 = 8$ buah. Kemungkinan kemungkinan himpunan bagian tersebut dari: $\{\}, \{a\}, \{b\}, \{c\}, \{a,b\}, \{a,c\}, \{b,c\}$ dan $\{a,b,c\}$.
- Himpunan kuasa dari himpunan A adalah himpunan-himpunan bagian dari A , dilambangkan dengan $P(A)$; banyak anggota himpunan kuasa dari himpunan A dilambangkan dengan $n(P(A))$. Contoh: misalkan, terdapat suatu himpunan A yang anggotanya merupakan bilangan-bilangan ganjil ≤ 5 . Maka, banyak anggota A adalah sebanyak 3 buah, yaitu $A = \{1,3,5\}$. $P(A)$ merupakan himpunan kuasa dari A dengan semua anggotanya merupakan himpunan bagian dari A , jadi, banyak anggota $P(A)$ adalah $n(P(A)) = 2^{n(A)} = 2^3 = 8$, yang terdiri dari $\{\}, \{1\}, \{3\}, \{5\}, \{1,3\}, \{1,5\}, \{3,5\}, \{1,3,5\}$.

- d. Kesetaraan Dua Himpunan yaitu dua himpunan A dan B dikatakan sama jika dan hanya jika $A \subset B$ dan $B \subset A$, dinotasikan dengan $A = B$, dan jika $n(A) = n(B)$ maka himpunan A ekuivalen dengan himpunan B. Contoh: misalkan, terdapat 2 buah himpunan, yaitu himpunan A dan B dengan masing-masing anggota sebagai berikut: $A = \{a, s, c, i\}$ dan $B = \{c, i, a, s\}$.

5) Sifat-sifat Himpunan

- Sifat komplemen
- Sifat asosiatif
- Sifat komutatif
- Sifat distributif
- Sifat idempoten

B. Penelitian Relevan

- Septipriyani, K., & Nofri, C. (2021). Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII MTs An Nalim Banting pada pembelajaran matematika materi bentuk aljabar. Metode yang digunakan adalah prosedur kuantitatif deskriptif, teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu melalui tes, wawancara, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian yaitu: kategori berdasarkan kemampuan pemahaman konsep matematis sangat tinggi mendapatkan presentase 4,17%, kategori tinggi mendapat presentase 8,33%, kategori sedang mendapatkan presentase 25%, kategori rendah mendapat presentase 30,83%, kategori sedang rendah mendapat presentase 33,33%. Maka dapat disimpulkan pada materi bentuk aljabar diperoleh hasil tes kemampuan pemahaman matematis peserta didik masih tergolong sangat rendah. Persamaan penelitian septipriyani dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas tentang kemampuan pemahaman konsep matematis, sedangkan perbedaannya adalah pada septipriyani

membahas materi aljabar sedangkan pada penelitian ini membahas materi himpunan.

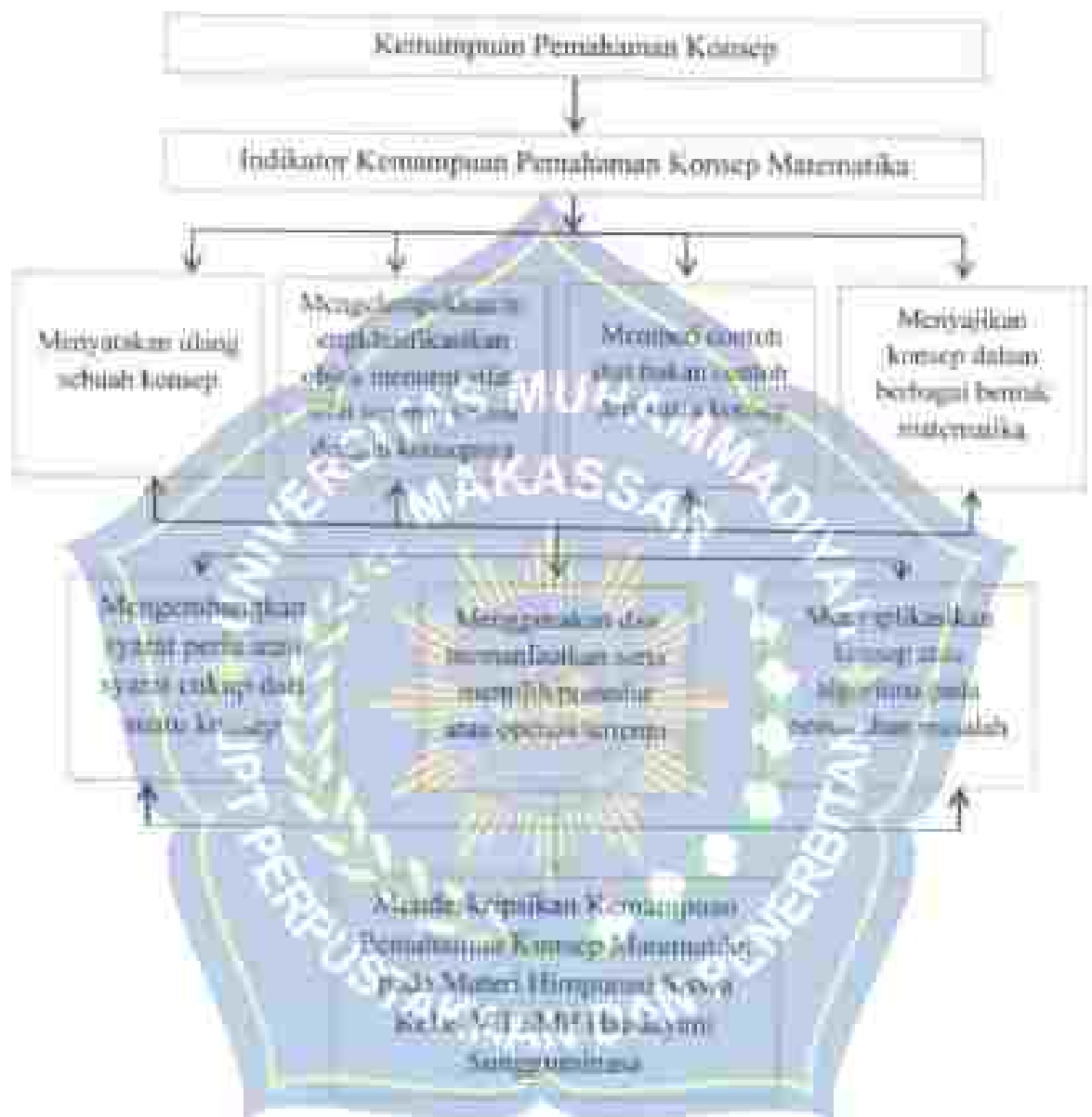
2. Fatmahanik, F. (2016). Berujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematika kaitanya dengan soal non-rutin pada materi bangun datar, jenis penelitian ini adalah kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV (empat) SDN Mojorajo 02 Kota Batu yang berjumlah 25 siswa. Data diperoleh melalui hasil respon/jawaban tes siswa. Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa siswa belum dapat dengan baik menggunakan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah (hasil cenderung procedural), siswa dapat membandingkan dengan menyajikan alternatif solusi yang lain dari respon yang diberikan, penelitian dan pemahaman kaitan matematika dalam menyelesaikan soal non-rutin masih rendah. Rekomendasi guru dapat memberikan soal non-rutin agar siswa terbiasa dan mengendahkan di kemampuannya kaitannya dengan pemecahan masalah. Persamaan penelitian Fatmahanik dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa SD kelas IV dalam menyelesaikan masalah bangun datar, sedangkan pada penelitian ini mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP kelas VII pada materi himpunan.
3. Gunarta, G., & Nuhjuz, HA. (2021). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel dan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman siswa. Pendekatan dalam penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif, subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs PP Saifullah. Pengambilan data dalam penelitian ini diperoleh dari pemberian tes soal kemampuan pemahaman konsep matematika siswa agar dapat mengetahui tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang dialami siswa tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada 15 orang siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep siswa yang dikategorikan rendah, ada 12 orang siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep siswa yang dikategorikan sedang, dan ada 3 orang siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep yang dikategorikan tinggi.

Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut memiliki kemampuan pemahaman konsep yang berbeda dan termasuk dalam kategori rendah. Persamaan penelitian Gunita dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas tentang kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, sedangkan perbedaannya adalah membahas tentang materi system persamaan dan variabel, dan sedangkan penelitian ini membahas materi himpunan.

C. Kerangka Berpikir

Melalui observasi yang dilakukan oleh peneliti selanjutnya bahwa di kelas VII-B SMP Handayani Sengguruh siswa yang mengalami beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika yang utamanya sama dengan permasalahan yang dialami oleh kebanyakan siswa yaitu diantaranya kurang semangat, dan pengaplikasiannya pada materi himpunan yang diberikan oleh gurunya. Berdasarkan deskripsi diatas dapat disimpulkan kerangka berpikir untuk menjelaskan hasil dan maksud penelitian ini yaitu untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII-B SMP Handayani Sengguruh yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Berdasarkan pemahaman konsep yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) menjelaskan ulang suatu konsep, (2) mengelompokkan untuk efektivitas objek menurut sifat-sifat tertentu, (3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (4) menyuarikan konsep dalam berbagai bentuk matematika, (5) menguraikan suatu periti dan syarat cukup dari konsep, (6) menguraikan dan memisalkan serta mendefinisikan prosedur atau operasi tertentu, (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Kemampuan Pemahaman Kognitif

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Dalam hal ini, peneliti akan mendeskripsikan tentang kemampuan pemahaman konsep matematika dalam menyelesaikan soal himpunan pada siswa kelas VII D SMP Muhammadiyah Singaperbangsa. Maka setiap data yang didapat dalam penelitian akan lebih lengkap, jelas dan tepat, sehingga tujuan peneliti akan tercapai dengan baik.

B. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah Singaperbangsa pada semester ganjil pada tahun ajaran 2021/2022. Di Jl. Jl. Agus Salim, Perdes Tondra, Kec. Simba Opu, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan 92111.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah VII D SMP Muhammadiyah Singaperbangsa sebanyak 23 siswa. Peneliti melakukan pengamatan di kelas yang dijadikan lokasi penelitian. Mempelajari dan menyusun teori untuk mendapatkan teori terstruktur berupa indikator kemampuan pemahaman konsep matematika membuat instrument penelitian serta membuat 3 soal uraian/easy untuk pengamatan subjek yaitu tes kemampuan awal yang dilakukan untuk memilih subjek penelitian 3 orang siswa, 1 siswa yang berkemampuan tinggi, 1 siswa berkemampuan sedang, dan 1 siswa berkemampuan rendah yang dilihat dari hasil

hasil nilai penskoran siswa yang diambil untuk dijadikan 3 subjek yaitu yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Siswa yang terpilih kemudian dilakukan tes kembali (tes kedua) untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang berupa 3 butir soal uraian/essay. Setelah mendapatkan hasil tes kedua tersebut maka dapat dilakukan penarikan kesimpulan.

Langkah berikutnya yaitu pemberian kode untuk setiap nomor soal pada semua indikator tabel berikut:

Tabel 4.1. Penyediaan Nomor Pada Setiap Soal

No	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	Nomor Soal
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	2c
2.	Menggunakan atau mengklasifikasi objek matematika yang berkaitan dengan konsepnya	1a
3.	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	1b & 1d
4.	Mengajukan konsep dalam bentuk bentuk matematika	2b
5.	Menghentikan siswa perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	2a
6.	Menggunakan atau memantapkan cara memilih prosedur atau operasi tertentu	1c
7.	Menggunakan konsep atau algoritma pada penyelesaian masalah	3

Sedangkan kriteria kemampuan matematika siswa berdasarkan administrasi sekolah SMP Handayani Sungguminasa yaitu:

1. Kemampuan tinggi, bila mendapatkan skor di tes matematika $80 \leq \text{skor} < 100$
2. Kemampuan sedang, bila mendapatkan skor di tes matematika $60 \leq \text{skor} < 80$
3. Kemampuan rendah, bila mendapatkan skor di tes matematika $0 \leq \text{skor} < 60$

Untuk mempermudah peneliti dalam mendeskripsikan data maka dilakukan pengkodean subjek penelitian seperti berikut:

P : Peneliti

IT : siswa berkategori pada kemampuan matematika tinggi

2S : siswa berkategori pada kemampuan matematika sedang

3R : siswa berkategori pada kemampuan matematika rendah

E. Prosedur Penelitian

1. Tahapan perencanaan

- Melakukan pengkajian di sekolah yang dijadikan lokasi penelitian.
- Mempertajam dan menajam lagi untuk mendapatkan form penelitian berupa indikator kemampuan pemahaman konsep matematika.
- Membuat instrumen penelitian yang berbentuk soal ulangan, guru soal berkenaan dengan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika dan pedoman wawancara.
- Melakukan validasi pada instrumen penelitian kepada pakar ahli.

2. Tahapan pelaksanaan

- Melaksanakan pengumpulan data menggunakan tes kemampuan awal untuk mendapatkan subjek penelitian.
- Melaksanakan pengumpulan data menggunakan tes kemampuan pemahaman konsep matematika dan wawancara dengan subjek penelitian.

3. Tahapan analisis

- Menganalisis penyelesaian peserta didik dan kesimpulan wawancara.
- Menarik kesimpulan penelitian.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Adapun instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Tes kemampuan awal digunakan untuk memilih suatu subjek penelitian. Tes ini merupakan tes tertulis yang berbentuk soal-soal pada materi himpunan berbentuk uraian/essay yang terdiri dari 3 butir soal.
2. Tes kemampuan pemahaman konsep matematika himpunan yaitu kemampuan pemahaman konsep matematika dalam paragraf ini berupa soal pada materi himpunan yang terdiri dari 3 soal essay/uraian. Tes ini digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemahaman konsep matematika dalam menyelesaikan soal himpunan siswa kelas VII'D SMP Handayani Sungguminusa agar data yang telah didapatkan.
3. Pedoman wawancara yaitu wawancara dalam penelitian ini menggunakan pedoman wawancara yang disusun oleh peneliti dan terlebih dahulu dikonsultasikan kepada pembimbing. Pedoman wawancara ini disediakan untuk memperoleh deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan soal pada materi himpunan kepada siswa kelas VII'D SMP Handayani Sungguminusa agar data yang dikumpulkan dari hasil tes semakin akurat.

G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan wawancara, berikut ini:

1. Tes kemampuan awal yaitu: tes diberikan kepada seluruh siswa kelas VII B untuk menentukan subjek penelitian, tes kemampuan awal terdiri dari 3 butir soal pada materi himpunan.
2. Tes kemampuan pemahaman konsep matematika digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan soal himpunan. Dalam penelitian ini, diberikan 3 butir soal kepada siswa berupa soal essay/urutan.
3. Pedoman wawancara dilakukan memberikan informasi mengenai pengalaman yang dialami siswa langsung oleh peneliti kepada subjek. Wawancara dalam penelitian ini dilaksanakan dengan berdiskusi langsung dengan subjek. Didalam wawancara ada pedoman yang sudah peneliti susun berdasarkan hal-hal penting dan pertanyaan akan dikembangkan sendiri ketika dilapangan.

H. Keabsahan Data

Dalam pengujian keabsahan data, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi teknik yaitu hal yang menguji pemahaman konsep matematika dan wawancara yang kemudian disimpulkan sehingga akan tercapai suatu persediaan yang akan dipakai untuk menarik kesimpulan.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Reduksi Data yaitu: mereduksi data berarti mengurangi, memilih hal-hal pokok, memfokuskannya pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya, dan

membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan menarinya bila diperlukan.

2. Penyajian Data, yang meliputi pengklasifikasikan dan identifikasikan data untuk memuliskan kesimpulan data yang tergambar dan kategori sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut. Dalam penelitian ini, data hasil wawancara tentang kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan soal lingkaran pada siswa yang berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang, dan berkemampuan rendah yang telah direduksi, dikategorikan berdasarkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dilakukan agar informasi yang didapatkan dari hasil wawancara dapat disimpulkan.

3. Kesimpulan dalam penelitian ini dibuat dengan menguraikan secara detail mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan soal pada materi lingkaran yang berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang, dan berkemampuan rendah.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pelaksanaan Tes Kemampuan Awal

Pengumpulan informasi berawal pada hari Selasa 25 Januari 2022 yakni memberikan tes kemampuan awal kepada siswa kelas VII-B. Hasil tes kemampuan awal siswa diperoleh dan diberikan skor seperti panduan penskoran yang telah dibuat. Kemudian dari hasil tes tersebut dapat diketahui kelas VII-B subjek yang ingin diteliti sebanyak 3 siswa dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 4.1. Penyeleksi Subjek Berdasarkan Kemampuan Pengetahuan

Konsep Matematika

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika			Jumlah
Tinggi (100 ≤ skor < 100)	Sedang (60 ≤ skor < 100)	Rendah (10 ≤ skor < 60)	23 Siswa
91	4	10	

Subjek penelitian yang dipilih adalah siswa yang mempunyai nilai matematika berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang, dan berkemampuan rendah alasannya agar kemampuan dari masing-masing subjek ini terlihat jelas. Untuk mempermudah peneliti dalam mendeskripsikan data dan untuk menjaga privasi subjek maka dilakukan berbentuk inisial siswa dan kode subjek seperti berikut:

Tabel 4.2. Inisial dan Kode Subjek Penelitian

No.	Inisial Siswa	Kode Siswa	Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	Nilai
1.	N.F.J	17	Tinggi	95
2.	E	28	Sedang	80
3.	A.A.H	38	Rendah	40

2. Pelaksanaan Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Pelaksanaan tes kemampuan pemahaman konsep matematika pada hari Rabu 16 Februari 2022 yang dibantu oleh guru sebagai pengawas telah terpenuhi.

3. Pelaksanaan Wawancara

Wawancara dilakukan pada hari Rabu 16 Februari 2022 sebagai bentuk penelitian selanjutnya mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika.

1. Deskripsi Data Subjek 17 (Kemampuan Tinggi)

a. Menjelangkan akan diangkat salah satu objek nomor 2 atau 3 ke dalam

Pada soal No. 12

Diketahui: $S = \{1, 2, 5, 4, 3, 7, 8, 10, 6, 9, 11, 12\}$; $Q = \{1, 2, 4, 8\}$; dan $R = \{5, 7, 8\}$

adalah:

a. Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut!

i. $P \rightarrow Q = P \cap Q^c$

ii. $(P \cap Q)^c = R$

iii. $(P \cup R)^c = P^c \cap R^c$

iv. $P \rightarrow Q = Q^c$



Gambar 4.1 Hasil very low untuk subjek K.T. soal No. 1a

Berikut ini adalah kutipan wawancara dengan subjek TT mengenai soal No. 1a pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang kedua.

P01 : Setelah aku membaca soal no. 1a, apa yang akan kulakukan pada soal tersebut?

TT01 : Diketahui $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, $P = \{2, 3, 5, 7\}$, $Q = \{1, 2, 8, 9\}$, dan $R = \{5, 7, 8\}$.

P02 : Setelah aku membaca soal no. 1a, yang harus aku pikirkan adalah yang benar dari pernyataan tersebut?

TT02 : Menurut saya pernyataan yang benar adalah $P \cap Q = P \cap Q^c$, $(P \cup R)^c = P^c \cap R^c$, $P \cap Q = Q^c$.

P03 : Lalu yang mana merupakan pernyataan yang salah dari pernyataan tersebut?

TT03 : Pernyataan yang salah adalah $(P \cap Q)^c = R$.

Berdasarkan gambar dari hasil penyelesaian diatas diketahui bahwa subjek TT mampu memahami dan mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal tersebut, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan model matematika terlebih dahulu bisa mengetahui yang mana benar dan salah pada soal No. 1a.

Dari hasil wawancara pada subjek IT pada kutipan diatas, subjek IT mampu memahami informasi yang terdapat dalam soal tersebut dan bisa mengerti dengan menyebutkan sifat-sifat himpunan dan beberapa sifat-sifat lainnya serta bisa mengerjakan soal tersebut dengan jelas dan benar (IT01, IT02 dan IT05).

Dengan demikian subjek IT telah memenuhi indikator kedua yaitu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Subjek IT

b. Memberikan contoh dan lawan contoh dari suatu konsep

Pada soal No. 1b dan 1c

Diketahui: $S = \{1,2,3,4,5,6,7\}$, $P = \{0,2,3,7\}$, $Q = \{1,2,4,5\}$ dan $R = \{5,7,8\}$

adalah:

a. Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut!

i. $P - Q = P \cap Q^c$

ii. $(P \cap Q)^c = R$

iii. $(P \cup R)^c = P^c \cap R^c$

iv. $P - Q = Q^c$

b. Pilihlah manakah dari himpunan-himpunan berikut yang termasuk komplement dari himpunan!

i. $\{1,4,8\}$

ii. $\{1,4,8,9\}$

c. Dan manakah yang bukan dari himpunan-himpunan berikut yang tidak termasuk komplement himpunan?

d. Tentukan $P - (Q \cap R)^c$



Gambar 42 Hasil Penyelesaian Subjek IT Soal No. 1b dan 1c

Berkaitan ini adalah kutipan wawancara subjek H, 28 tahun, soal No. 1b dan

1c pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang ke tiga.

P04 : Setelah adik membaca soal no. 1b yang manakah yang merupakan komplemen dari himpunan dari himpunan tersebut?

IT04 : {1,4,8}

P05 : Lalu dari soal no. 1c manakah yang bukan merupakan komplemen dari himpunan?

IT05 : {1,4,8,9}

P06 : Bisa adik jelaskan mengapa {1,4,8} termasuk komplemen dari {1,4,8,9} bukan komplemen?

IT06 : Karena {1,4,8} ini merupakan komplemen dari himpunan P, sedangkan {1,4,8,9} bukan merupakan komplemen dari semua himpunan.

Berdasarkan gambar hasil penyelesaian diatas diketahui bahwa subjek IT mampu memahami dan mengetahui bagian mana yang termasuk himpunan dan bukan himpunan dalam soal tersebut dan menyelesaikan soal No.1b dan 1c

tersebut memiliki langkah-langkah dalam penyelesaiannya dengan baik dan benar (IT05 dan IT06).

Dari hasil wawancara kepada subjek IT dari kutipan diatas, subjek IT telah mampu memenuhi indikator ketiga yaitu: memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Subjek IT telah mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

c. Menggunakan dan membandingkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
Pada soal No. 14.

Diketahui $S = \{1, 2, 4, 5, 7, 8\}$, $T = \{2, 3, 5, 7\}$, $Q = \{5, 4, 8\}$ dan $R = \{1, 7, 8\}$

adalah:

a. Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut!

i. $P - Q = P \cap Q^c$

ii. $(P \cap Q)^c = R$

iii. $(P \cup R)^c = P^c \cap R^c$

iv. $P - Q = Q^c$

b. Pilihlah manakah dari himpunan-himpunan berikut yang termasuk komplement dari himpunan:

i. $\{1, 4, 8\}$

ii. $\{1, 4, 8, 9\}$

c. Dan manakah yang bukan dari himpunan-himpunan berikut yang tidak termasuk komplement himpunan?

d. Temukan $P - (Q \cap R)^c$



Gambar 4.3 Hasil Penyelesaian Subjek IT-86/110-10

Berkas ini adalah salinan wawancara subjek IT-86/110-10 No. 10 pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematika kemari:

P07 : Apa yang adik ketahui dari soal 1a?

IT07 : Terdapat himpunan P, Q dan R

P08 : Berdasarkan gambar penyelesaian adik saat menjawab soal tersebut?

IT08 : Pada jawaban pertama saya lebih dahulu mengingat soalnya, lalu menggunakan rumus

P09 : Lalu bagaimana langkah penyelesaian pada jawaban kedua?

IT09 : Saya mengingat selanjutnya terlebih dahulu, lalu dilanjutkan dengan menentukan anggota dari himpunan P, Q, dan R dari irisan dua himpunan.

Berdasarkan gambar penyelesaian diatas diketahui bahwa subjek IT mampu memahami, mengetahui dan dapat menyebutkan langkah-langkah dengan menyelesaikan pada soal 1a, yaitu "pertama-tama kita harus memperhatikan apa saja yang harus diketahui soal tersebut", dimana subjek IT sudah mampu menjawab soal tersebut sesuai dengan memilih prosedur dengan baik dan benar (IT08 dan IT09).

Dari hasil wawancara subjek IT pada kutipan diatas, subjek IT mampu memahami informasi dalam soal No.1d dan mampu menjelaskan maksud soal serta mengklasikan dengan memenuhi indikator keemua yaitu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. Subjek IT telah mampu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

- d. Menyatakan ulang sebuah konsep dan menggunakan suatu perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

Pada soal No. 2a

Diketahui:

$$S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}\},$$

$$A = \{x | y \text{ kelipatan } 2, x \in S\}, B = \{x | x \text{ kelipatan } 3, x \in S\}$$

Tentukan:

- a. Tentukan $A, B, A \cap B$ dan $A \cup B$

$$\begin{aligned}
 S &= \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\} \\
 A &= \{2, 4, 6, 8, 10\} \\
 B &= \{3, 6, 9\} \\
 A \cap B &= \{6\} \\
 A \cup B &= \{2, 3, 4, 6, 8, 9, 10\}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.4 Hasil Penyelesaian Subjek IT Soal No. 2a

Berikut ini adalah kutipan wawancara subjek IT terhadap soal No. 2a pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang pertama dan kedua:

P010 : Apakah adik memahami soal No. 2a?

IT010 : Iya, saya memahami dengan baik untuk soal No. 2a kakak.

P011 : Apa saja yang sudah diketahui dalam soal No. 2a?

IT011 : Diketahui

$S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}\}$.

$A = \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}$, dan $B = \{x | x \text{ kelipatan } 3, x \in S\}$

P012 : Bagaimana langkah awal yang dilakukan untuk menyelesaikan soal nomor 2a?

IT012 : Langkah awal yang dilakukan $S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}\}$.

$A = \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}$, dan $B = \{x | x \text{ kelipatan } 3, x \in S\}$, serta ditentukan

A, B, A^c , dan B^c ? (saya sudah memahami soalnya dengan baik).

Berikutnya sumber soal penyelesaian dapat diketahui bahwa subjek

telah mampu menyatakan ulang sebuah konsep pada materi himpunan pada soal

No. 2a dengan menyelesaikan soal secara jelas (IT011 dan IT012).

Dari hasil wawancara subjek IT pada kegiatan diskusi subjek C telah mampu memabnkan indikator. Dalam soal tersebut dia mampu menyelesaikan soal pada materi himpunan siswa kelas VII B. Oleh karena itu, subjek IT telah mampu memenuhi indikator yang pertama dan kedua yaitu mampu menyatakan ulang sebuah konsep dan mengaitungkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep. Subjek IT telah mampu menyatakan ulang sebuah konsep dan mengaitungkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

e. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika

Pada soal No. 2b

Diketahui:

$S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}\}$.

$A = \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}$, $B = \{x | x \text{ kelipatan } 3, x \in S\}$

Tentukan:

- Tentukan A , B , A' dan B' !
- Lukislah diagram venn untuk S , A , dan B dalam satu diagram!



Gambar 4.5 Hasil Penyelesaian Subjek IT Soal No. 2b

Berikut ini adalah kutipan wawancara subjek IT terhadap soal No. 2b pada indikator kemampuan pemodelan Venn berdasarkan yang ke-empat:

P013 : Bagaimana mengah penyelesan adik dalam membuat diagram venn?

IT013 : Dengan menggambar himpunan S , A dan B

P014 : Bisa adik jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya?

IT014 : Pertama diibaratkan himpunan semesta, lalu membuat 2 himpunan yaitu himpunan A dan himpunan B lalu mencari anggota himpunan.

P015 : Sebutkan anggota himpunan A dan anggota himpunan B dalam diagram venn?

IT015 : Anggota himpunan A yaitu : $\{2,4,10,16\}$ dan anggota himpunan B yaitu : $\{3,9,6\}$

Berdasarkan gambar hasil penyelesaian diatas dapat dilihat bahwa subjek IT mampu melakukan pemodelan matematika dengan melihat permasalahan yang ada pada soal No.2b dan mampu menggambar diagram vennnya dengan baik

dan benar (IT015). Dan hasil wawancara oleh peneliti kepada subjek IT mengungkapkan bahwa subjek IT telah mampu memenuhi indikator kemampuan yaitu: menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika. Subjek IT telah mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika.

f. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Pada soal No. 3

Dalam sebuah ruangan terdapat 250 siswa baru kelas SMP. Diketahui ada 95 siswa memilih untuk masuk SMA dan 35 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 75 siswa yang belum menentukan pilihannya. Lalu, berapakah banyak siswa dan guru memilih untuk masuk SMA dan SMK juga?



Gambar 4.6 Hasil Penyelesaian Subjek IT Soal No. 3

Berikut ini adalah kutipan wawancara subjek IT terhadap No. 3 dengan indikator kemampuan penerapan konsep matematika ketujuh:

F016 : Apakah adik menggunakan pemisalan pada soal No. 3?

IT016 : Iya kakak, dengan menggunakan pemisalan S, A, B, dan X.

P017 : apakah langkah pertama yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal No.3?

IT017 : Yang pertama menentukan S = banyak siswa yang ada dalam ruangan adalah 250 siswa, A = 95 siswa memilih untuk masuk SMA, B = 85 siswa yang memilih untuk masuk SMK, dan S = 78 siswa belum menentukan pilihan untuk masuk SMA atau SMK.

P018 : Coba adik sebutkan apa yang diketahui dari soal No.3?

IT018 : Banyaknya siswa ada dalam ruangan adalah 250 siswa, 95 siswa memilih masuk SMA, 85 siswa memilih untuk SMK, dan 78 siswa belum menentukan pilihan untuk masuk SMA atau SMK.

P019 : Apa yang ditanyakan dalam soal No.3?

IT019 : Berapa jumlah siswa yang hanya memilih masuk SMA atau SMK?

P020 : Mengapa ada tiga jawaban pemisalan di soal No.3?

IT020 : Supaya bisa membuat model matematikanya.

P021 : Bagaimana cara adik menyebutkan mathematika yang memilih masuk SMA atau SMK, dan yang memilih kedua-duanya?

IT021 : Dengan cara menggunakan semua data siswa kerumun ini $n = (n(A \cap B)) = (n(A) + n(B)) - (n(S) - n(K))$

P022 : Apakah soal No. 3 lebih mudah dari soal-soal lainnya?

IT022 : Iya lebih mudah kakak, dibandingkan dengan soal-soal yang lainnya.

Berdasarkan gambar penyelesaian diatas diketahui bahwa subjek IT mampu memahami, mengetahui, dan mengungkapkan bagaimana melakukan pemodelan dan pemisalan matematika pada soal tersebut, dan apa yang ditanyakan dalam soal nomor 3 ini. Subjek IT juga sudah menjelaskan langkah

langkah dalam menyelesaikan soal tersebut yaitu: dengan cara menggunakan rumus himpunan memisalkan semua datanya/ nilainya $n = \{a \cap b\} = (n(a) + n(b)) - n(s) = n(k)$ dengan baik dan benar (T021).

Berdasarkan hasil wawancara kepada subjek IT nilainya kesesuaian informasi dari penggunaan tes dan wawancara terhadap subjek IT, dimana subjek IT mampu menyelesaikan dengan menggunakan perbedaan matematika yang terhadap soal No.3 terhadap validasi indikator yang ketiga. Subjek IT telah mampu mengaplikasikan konsep himpunan dengan menggunakan rumus yang salah.

2. Deskripsi Data Subjek 2S (Berkesempuhan Sedang)

- a. Mengidentifikasi subjek menurut 150 nilai terdapat dari data tersebut

Pada soal No. 1a

Diketahui: $S = \{1,2,3,4,5,7,8\}$, $P = \{2,3,5,7\}$, $Q = \{1,2,4,8\}$ dan $R = \{5,7,8\}$

adalah:

- a. Nyatakan benar atau salah dari masing-masing pernyataan berikut!

i. $P - Q = P \cap Q$

ii. $(P \cap Q)^c = R$

iii. $(P \cup R)^c = P^c \cap R$

iv. $P - Q = Q^c$



Gambar 4.7 Hasil Penyelesaian Subjek 2S Soal No. 1a

Berikut ini adalah kutipan wawancara subjek 2S terhadap soal No. 1a dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika kedua:

P01 : Setelah adik membaca soal no. 1a, apa yang diketahui pada soal tersebut?

2S01 : Diketahui: $S = \{1,2,3,4,5,7,8\}$, $P = \{2,3,5,7\}$, $Q = \{1,2,4,8\}$, dan $R = \{5,7,8\}$

P02 : Setelah adik membaca soal no.1a yang masalah menurut adik yang benar dari pernyataan tersebut?

2S02 : Menurut saya pernyataan yang benar adalah $P - Q = P \cap Q$, $(P \cup Q)^c = P^c \cap R^c$, $P - Q = Q^c$

P03 : Lalu yang mana merupakan pernyataan yang salah dari pernyataan tersebut?

2S03 : Pernyataan yang salah adalah $(P \cap Q)^c = R$

Berdasarkan gambar dan hasil percakapan diatas diketahui bahwa subjek 2S mampu memahami dan memahami apa yang dituntut dari soal tersebut dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan model matematika terlebih dahulu bisa mengetahui yang mana benar dan salah pada soal No. 1a.

Dari hasil wawancara pada subjek 2S pada kutipan diatas, subjek 2S mampu memahami informasi yang terdapat dalam soal tersebut dan bisa mengarti dengan menyebutkan frasa dua himpunan, sifat-sifat himpunan dan beberapa lainnya serta bisa mengerjakan soal tersebut dengan jelas dan benar (2S02 dan 2S03). Dengan demikian subjek 2S telah memenuhi indikator kedua yaitu: mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

- b. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep

Pada soal No. 1b dan 1c

Diketahui: $S = \{1,2,3,4,5,7,8\}$, $P = \{2,3,5,7\}$, $Q = \{1,2,4,8\}$ dan $R = \{5,7,8\}$

adalah:

- a. Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut!

i. $P - Q = P \cap Q^c$

ii. $(P \cap Q)^c = R$

iii. $(P \cup R)^c = P^c \cap R^c$

iv. $P - Q = R$

- b. Pilihlah himpunan dari himpunan-himpunan berikut yang termasuk komplement dari himpunan!

i. $\{1,4,8\}$

ii. $\{1,4,8,9\}$

- c. Dan manakah yang bukan dari himpunan-himpunan berikut yang tidak termasuk komplement himpunan?

d. Tentukan $P - (Q \cap R)^c$



Gambar 4.8 Hasil Penyelesaian Subjek 2N Soal No. 1b dan 1c

Berikut ini adalah kutipan wawancara subjek 28 terhadap soal No. 1b dan 1c pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang ketiga:

P04 : Setelah adik membaca soal no. 1b yang manakali yang merupakan komplement dari himpunan dari soal tersebut?

2S04 : $\{1,4,8\}$

P05 : Lalu dari soal no. 1c yang bukan merupakan komplement dari himpunan?

2S05 : $\{1,4,8,9\}$

P06 : Bisa adik jelaskan kenapa $\{1,4,8\}$ termasuk komplement dan $\{1,4,8,9\}$ bukan komplement?

2S06 : Karena $\{1,4,8\}$ itu merupakan komplement dari himpunan P sedangkan $\{1,4,8,9\}$ bukan merupakan komplement dari semua himpunan.

Berdasarkan gambar hasil penyelesaian diatas diatas! bahwa subjek 28 mampu memahami dan memanfaatkan bentuk mana yang termasuk himpunan dan bukan himpunan dalam soal no. 1b dan 1c dan menyelesaikan soal dengan menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikannya dengan baik dan benar (2S04, 2S05 dan 2S06).

Dari hasil wawancara kepada subjek 28 dari kmpian diatas subjek 28 mampu memahami informasi dalam soal tersebut dan telah memahami indikator ketiga yaitu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

c. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

Pada soal No. 1d

Diketahui: $S = \{1,2,3,4,5,7,8\}$, $P = \{2,3,5,7\}$, $Q = \{1,2,4,8\}$ dan $R = \{5,7,8\}$

adalah:

a. Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut!

$$i. P - Q = P \cap Q^c$$

$$ii. (P \cap Q)^c = R$$

$$iii. (P \cup R)^c = P^c \cap R^c$$

$$iv. P - Q = Q^c$$

f. Pilihlah minimal dua himpunan-himpunan berikut yang termasuk komplemen dari himpunan

$$I. \{1,4,8\}$$

$$II. \{1,4,8,9\}$$

c. Dan manakah yang bukan dari himpunan-himpunan benar yang tidak termasuk komplement himpunan?

$$d. Tentukan $P - (Q \cap P)^c$$$



Gambar 4.9 Hasil Penyelesaian Subjek 2S Soal No. 1d

Berikut ini adalah kutipan wawancara subjek 2S terhadap soal No. 1d pada

indikator kemampuan pemahaman konsep matematika keanon:

P07 : Apa yang adik ketahui dari soal no. 1d?

2S07 : Terdapat himpunan P,Q dan R^c

P08 : Bagaimana langkah penyelesaian adik saat mengerjakan soal tersebut?

2508 : Pada jawaban pertama saya lebih dahulu menghitung selisihnya, lalu menggunakan irisan dua himpunan.

P09 : Lalu bagaimana langkah penyelesaian pada jawaban keduanya?

2509 : Saya menghitung selisihnya terlebih dahulu, lalu dilanjutkan dengan memasukkan anggota-anggotanya dari himpunan P , Q dan R^c .

Berdasarkan gambar penyelesaian diatas diketahui bahwa subjek 2S mampu memahami, mengidentifikasi dan dapat mengidentifikasi langkah-langkah dengan menyelesaikan pada soal No.1a yaitu memahami-klasifikasi-kategori-mempraktikkan apa-apa saja yang harus dipahami soal tersebut, dimana subjek S sudah mampu menjawab soal tersebut sesuai dengan prosedur dengan baik dan benar (2507 dan 2509).

Dari hasil wawancara subjek 2S pada kuesioner diatas, subjek 2S mampu memahami informasi dalam soal tersebut dan mampu mengidentifikasi masalah soal serta menyelesaikan dengan menggunakan indikator kemampuan yang digunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

d. Menyatakan ulang sebuah konsep dan mengaitkan konsep yang satu dengan konsep yang satu dari suatu konsep.

Pada soal No. 2a

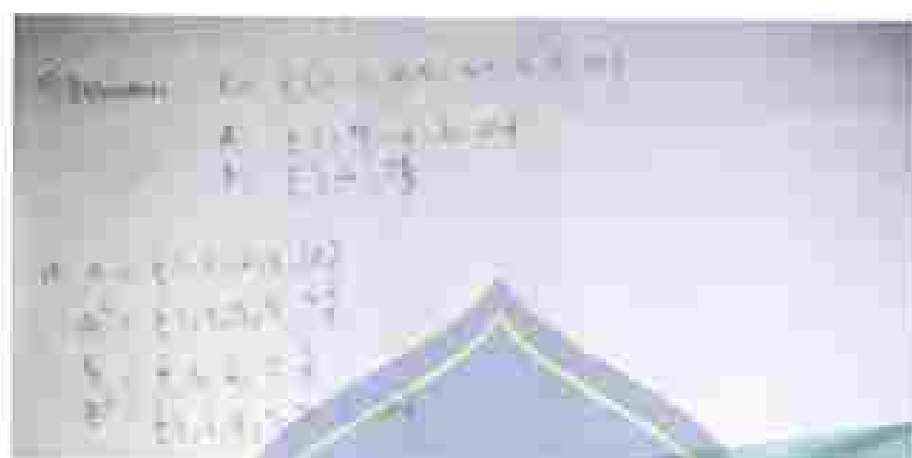
Diketahui:

$$S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}\},$$

$$A = \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}, B = \{x | x \text{ kelipatan } 3, x \in S\}$$

Tentukan:

- Tentukan A , B , A^c dan B^c !



Gambar 4.10 (Hasil Penyelesaian Subjek 28 Soal No. 2a)

Berikut ini adalah kutipan wawancara subjek 28 setelah soal No. 2a dengan Indikator 1. Kutipan percakapan tersebut disederhanakan sebagai berikut:

P010 : Apakah adik memahami soal No. 2?

28010 : Pada Materi, sebentar saja.

P011 : Apa saja yang adik dapat soal No. 2a?

28011 : Diketahui

$S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan genap}\}$,

$A = \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}$, dan $B = \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}$,

baru ditentukan A, B, A' , dan B' (saya telah memahami seluruh dengan baik).

Berdasarkan gambar hasil penyelesaian diatas diketahui bahwa subjek 28 mampu memahami dan mengetahui soal tersebut serta menyelesaikan masalah dengan model matematika dan terlebih dahulu mencari diketahui $S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan genap}\}$, $A = \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}$, dan $B = \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}$, baru ditentukan A, B, A' , dan B' (28011).

Dari hasil wawancara subjek 28 pada kutipan diatas mampu memahami informasi yang terdapat pada soal No. 2a dan bisa mengembangkan syarat-syarat

dalam menyelesaikan soal pada materi himpunan ini sehingga bisa diketahui serta bisa mengerjakan tersebut dengan baik dan benar. Jadi subjek 2S mampu memenuhi indikator yang pertama dan kelima yaitu menyatakan ulang sebuah konsep dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

e. Menjalikan konsep dalam berbagai bentuk matematika

Pada soal No. 2b

Diketahui:

$$S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}\}$$

$$A = \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}, B = \{x | x \text{ kelipatan } 3, x \in S\}$$

Tentukan:

- Tentukan $A \cup B$ dan $A \cap B$
- Lukislah diagram venn untuk S, A , dan B dalam satu diagram!

Gambar 4.11 Hasil Penyelesaian Subjek 2S Soal No. 2b

Berikut ini adalah kutipan wawancara subjek 2S terhadap soal No. 2b pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang keempit:

P012 : Bagaimana langkah penyelesaian adik dalam membuat diagram venn?

2S012 : Dengan memperhatikan himpunan S, A dan B

P013 : Bisa adik jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya?

2S013 : Pertama membuat himpunan semesta, lalu membuat 2 himpunan yaitu himpunan A dan himpunan B lalu memisalkan semua anggotanya

P014 : Sertukan anggota himpunan A dan anggota himpunan B dalam diagram venn?

28014 : Anggota himpunan A yaitu $\{2,4,10,8,6\}$ dan anggota himpunan B yaitu $\{3,9,6\}$

Berdasarkan gambar hasil penyelesaian diatas dapat dilihat bahwa subjek 2S mampu melakukan pemodelan matematika dengan melihat permasalahan yang ada pada soal No.2b dan mampu menggambar diagram vennnya dengan baik dan benar (28014). Dan (28014) wawancara ahli peneliti kepada subjek 2S mengungkapkan bahwa subjek 2S telah mampu menceritakan hasil yang didapat yaitu: menyajikan konsep himpunan hingga untuk matematika.

f. Mengimplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah

Pada soal nomor 3

Dalam sebuah rombongan ada 240 siswa baru kelas SMA. Diketahui ada 95 siswa memilih untuk masuk SMA; dan 85 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 78 siswa yang belum menentukan pilihannya. Ada berapa siswa yang memilih SMA dan berapa memilih SMK saja?



Gambar 4.12 Hasil Penyelesaian Subjek 2S Soal No. 3

Berikut ini adalah kupitan wawancara subjek 28 terhadap No.3 dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika ketujuh:

P015 : Apakah adik menggunakan petriselan pada soal No. 3?

2S015 : Tidak, dikarenakan saya lupa rumusnya

P016 : apakah langkah pertama yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal No.3?

2S016 : Saya langsung jawab saja, jika perlu maka pilihlah langkah-langkahnya

P017 : Coba adik sebutkan apa yang diketahui dari soal No.3?

2S017 : Tidak tahu

P018 : Apa yang ditanyakan dalam soal No.3?

2S018 : Berapa banyak siswa yang harus memilih masuk SMA atau SMK?

P019 : Mengapa adik menggunakan petriselan di soal No.3?

2S019 : Saya langsung jawab sehingga dapat 163 siswa

P020 : Bagaimana cara adik menentukan masing-masing siswa yang memilih masuk SMA atau SMK, dan berapa jumlah seluruh siswanya?

2S020 : Saya langsung jawab saja semuanya 250 siswa, dari saya mendapatkan nilai 163 siswa

P021 : Apakah soal No. 3 lebih mudah dari soal-soal lainnya?

2S021 : Sebenarnya No. 3 mudah tetapi yang lebih mudah lagi hanya di soal nomor 2b itu menurut saya

Berdasarkan gambar penyelesaian subjek 25 dalam menyelesaikan soal diatas subjek 25 belum mampu menjawab pertanyaan pada soal No. 1. Meskipun subjek 28 belum mampu mengetahui apa yang diketahui dari soal No. 3 yaitu "Banyaknya siswa ada dalam ruangan adalah 250 siswa, 97 siswa memilih masuk

SMA, 85 siswa memilih SMK, dan 78 siswa belum menentukan pilihan untuk masuk SMA atau SMK*, subjek 25 belum mampu menggunakan pemodelan dan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek 25 belum mampu menyelesaikan soal No. 3, dimana subjek 25 masih bingung bagaimana cara menjawab soal tersebut. Cara dalam menyelesaikan soal tersebut namun subjek 25 mengalami kesulitan ketika diminta untuk melakukan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal No. 3 (10/7), jadi dari data di atas dapat bahwa subjek 25 belum bisa menyelesaikan soal No. 3 pada indikator keempat yaitu mengaplikasikan konsep rumus algoritma dalam pemecatan masalah.

3. Deskripsi Data Subjek JR (Merkenyungan Rendah)

- a. Mengklasifikasi/Urutkan menurut sifat-sifat tertentu dari suatu konsep

Pada soal No. 1a

Diketahui: $S = \{1,2,3,4,5,7,8\}$, $P = \{2,3,4,7\}$, $Q = \{1,2,4,8\}$ dan $R = \{5,7,8\}$

adalah:

- a. Nyatakan benar atau salah pernyataan berikut maka berikut!

i. $P \cup Q = P \cap Q$

ii. $(P \cap Q)^c = R$

iii. $(P \cup R)^c = P^c \cap R^c$

iv. $P \cup Q = Q^c$



Gambar 4.15 Hasil Penyelesaian Subjek R Soal No. 1a

Berikut ini adalah kutipan wawancara Subjek R terdapat soal No. 1a dengan motivasi kemampuan pemahaman konsep matematika soal:

P01 : Setelah saya membaca soal no. 1a, apa yang saya ketahui pada soal tersebut?

IR01 : Diketahui $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $P = \{2, 3, 5, 7\}$, $Q = \{1, 2, 4, 8\}$, dan $R = \{6, 7, 9\}$.

P02 : Setelah saya membaca soal no. 1a, yang menjadi perhatian saya yang benar dari pernyataan tersebut?

IR02 : Menurut saya pernyataan yang benar adalah $P - Q = P \cap Q^c$, $(P \cup R)^c = P^c \cap R^c$, $P - Q = Q$.

P03 : Lalu yang mana merupakan pernyataan yang salah dari pernyataan tersebut?

IR03 : Pernyataan yang salah adalah $(P \cap Q)^c = R$.

Berdasarkan gambar dari hasil penyelesaian diatas diketahui bahwa subjek R mampu memahami dan mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal tersebut dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan model matematika terlebih dahulu bisa mengetahui yang mana benar dan salah pada soal No. 1a.

Dari hasil wawancara pada subjek 3R pada kutipan diatas, subjek 3R mampu memahami informasi yang terdapat dalam soal tersebut dan bisa mengerti dengan menyebutkan sifat-sifat himpunan dan beberapa sifat-sifat lainnya serta bisa mengerjakan soal tersebut dengan jelas dan benar (3R02 dan 3R03). Dengan demikian subjek 3R telah memenuhi indikator kedua yaitu: mengelompokkan/mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

b. Memberikan contoh dari bukan contoh dari suatu konsep

Pada soal No. 16 dan 17

Diketahui $S = \{1,2,3,4,5,7,8\}$, $P = \{2,3,5,7\}$, $Q = \{1,2,4,8\}$ dan $R = \{5,7,8\}$

adalah:

a. Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut!

i. $P - Q = P \cap Q^c$

ii. $(P \cap Q)^c = R$

iii. $(P \cup R)^c = P^c \cap R^c$

iv. $P - Q = Q^c$

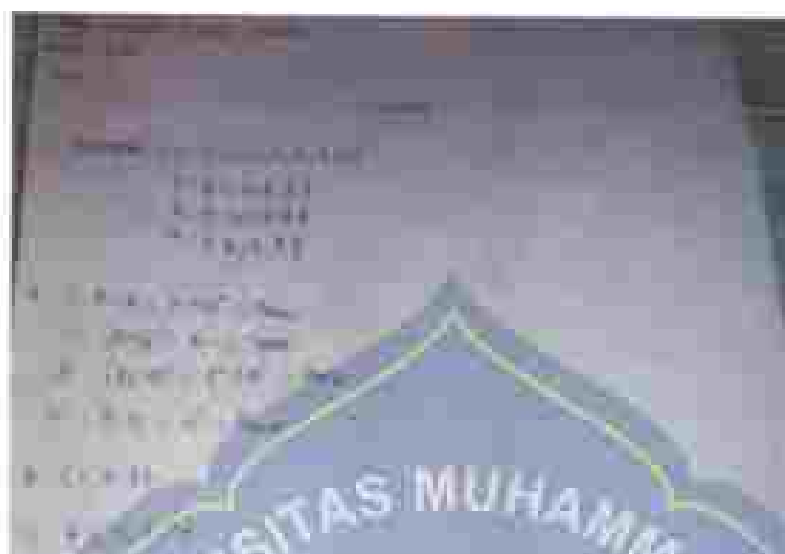
b. Pilihlah manakah dari P merupakan himpunan bagian yang termasuk komplement dari himpunan!

i. $\{1,4,8\}$

ii. $\{1,2,8,9\}$

c. Dan manakah yang bukan dari himpunan-himpunan bagian yang tidak termasuk komplement himpunan?

d. Tentukan $P - (Q \cap R)^c$!



Gambar 4.14 Hasil Pengisian Subjek No. 14 dan No. 15

Berdasarkan hasil kutipan wawancara subjek JR, terdapat soal No. 14 dan

15 pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang ketiga:

P04 : Setelah adik membaca soal no. 14 yang diketahui yang merupakan komplement dari himpunan B dari soal tersebut?

JR04 : {1,4,8}

P05 : Lalu dari soal no. 15 yang mana merupakan komplement dari himpunan?

JR05 : {1,4,8,9}

P06 : Bisa adik jelaskan mengapa {1,4,8} termasuk komplement dari {1,4,8,9} bukan komplement?

JR06 : Karena {1,4,8} ini merupakan komplement dari himpunan P, sedangkan {1,4,8,9} bukan merupakan komplement dari semua himpunan.

Berdasarkan gambar hasil penyelesaian diatas diketahui bahwa subjek JR mampu memahami dan mengetahui bagian mana yang termasuk himpunan dan bukan himpunan dalam soal tersebut dan menyelesaikan soal No.14 dan 15

dengan memuliskan langkah-langkah dalam penyelesaiannya dengan baik dan benar (R05 dan R06).

Dari hasil wawancara kepada subjek 3R dari kutipan diatas, subjek 3R mampu memahami informasi dalam soal tersebut dan telah memenuhi indikator ketiga yaitu: memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

c. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

Pada soal No.1d

Diketahui: $S = \{1,2,3,4,5,6,7\}$, $P = \{2,3,5,7\}$, $Q = \{1,5,6,8\}$ dan $R = \{5,7,8\}$

adalah:

a. Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut

i. $P \cup Q = P \cap Q$

ii. $(P \cap Q) \subseteq R$

iii. $(P \cup R) = P \cap Q$

iv. $P \cup Q = Q$

b. Pilihlah manakah dari himpunan-himpunan berikut yang termasuk komplemen dari himpunan

i. $\{1,4,8\}$

ii. $\{1,4,8,9\}$

c. Dan manakah yang bukan dari himpunan-himpunan berikut yang tidak termasuk komplemen himpunan?

d. Temukan $P \cup (Q \cap R)^c$



Gambar 4.15 Hasil Penyelesaian dari Subjek JR Soal No. 1d

Berdasarkan sebuah kumpulan wawancara subjek JR terhadap soal No. 1d pada indikator kemampuan penalaran konsep matematika kekinian:

POT : Apa yang sdik ketahui dari soal no. 1d?

JR07 : Terdapat tiga himpunan P, Q dan R.

P08 : Bagaimana langkah penyelesaian dari soal mengenai soal tersebut?

JR08 : Pada jawaban pertama saya lebih dahulu menentukan himpunan, lalu menggunakan rumus dan konsep.

P09 : Lalu bagaimana langkah penyelesaian pada jawaban kedua kekinian?

JR09 : Saya mengingat seluruh terletri dalam, lalu dilanjutkan dengan memasukkan anggota-anggotanya dari himpunan P, Q dan R.

Berdasarkan gambar penyelesaian diatas diketahui bahwa subjek JR mampu memahami, mengetahui, dan dapat menyebutkan langkah-langkah dengan menyelesaikan pada soal No. 1d, yaitu: "pertama-tama kita harus memperhatikan apa-apa saja yang harus diketahui soal tersebut", dimana subjek JR sudah mampu menjawab soal tersebut sesuai dengan memilih prosedur dengan baik dan benar. (JR08 dan JR09).

Dari hasil wawancara subjek JR, pada kutipan diatas, subjek JR mampu memahami informasi dalam soal tersebut dan mampu menjelaskan maksud soal serta menyelesaikan dengan memenuhi indikator kemati yaitu: menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

- d. Menyatakan ulang sebuah konsep dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep

Pada soal No. 2a

Diketahui:

$S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}\}$,

$A = \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}$, $B = \{x | x \text{ kelipatan } 3, x \in S\}$

Tentukan:

- a. Tentukan $A \cap B$ dan $A \cup B$

Gambar 4.16 Hasil Penyelesaian Subjek JR Soal No. 2a

Berikut ini adalah kutipan wawancara subjek JR terhadap soal No. 2a dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika pertama dan kedua:

P010 : Apakah adik memahami soal No. 2a?

JR010 : Iya, saya memahami soal ini

P011 : Apakah adik ketahui dalam soal No. 2a?

3R011 : Diketahui

$$S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}\},$$

$$A = \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}, \text{ dan } B = \{x | x \text{ kelipatan } 3, x \in S\}$$

P012 : Bagaimana langkah awal adik dalam menyelesaikan soal No.2a?

3R012 : Langkah pertama diketahui dulu semua kakak

P013 : Apa kesulitan adik saat mengerjakan soal No. 2a?

3R013 : Penyelesaiannya sama saja di mana saja, kerumitan dan himpunan

Berdasarkan gambar, hasil penyelesaian dapat diketahui bahwa subjek 3R telah mampu menyajikan ulang sebuah konsep pada kata/ciri himpunan pada soal No. 2a dengan menyelesaikan soal secara benar (3R015).

Dari hasil wawancara subjek 3R pada kutipan diatas, subjek 3R mampu memahami informasi dalam soal tersebut dan mampu menyajikan soal pada materi himpunan, subjek 3R telah memenuhi indikator yang pertama dari kriteria yaitu: mampu menyajikan ulang sebuah konsep dan esensi pada kata/ciri syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

c. Menyajikan konsep dalam bentuk bentuk matematika

Pada soal No. 2b

Diketahui:

$$S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}\},$$

$$A = \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}, B = \{x | x \text{ kelipatan } 3, x \in S\}$$

Tentukan:

a. Tentukan A , B , A' dan B'

b. Lakilah diagram venn untuk S , A , dan B dalam satu diagram!

Berikut ini adalah kutipan wawancara subjek 3R terhadap soal No. 2b pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang keempat:

P014 : Bagaimana langkah penyelesaian adik dalam membuat diagram venn?

3R014 : Saya belum bisa mengerjakan pada gambar diagram venn

P015 : Bisa adik jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya?

3R015 : Tidak

P016 : Sebutkan anggota himpunan A dan himpunan B dalam diagram venn?

3R016 : Tidak tahu, karena saya lupa bagaimana cara membuat diagram venn itu

Berdasarkan gambar hasil penyelesaian diatas dapat dilihat bahwa subjek 3R belum mampu membuat les-akan pemodelan dan penyajian dalam bentuk diagram venn matematika dengan melihat permasalahan pada soal No. 2b serta belum mampu menggambar diagram venn tersebut dikarenakan belum memahami soal tersebut dengan baik. Berdasarkan dari hasil wawancara ini subjek 3R belum mampu menyelesaikan soal pada No. 2b dalam bentuk diagram venn, dan belum mampu menentukan untuk pada setiap yang keempat yaitu, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika.

f. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Pada soal No. 3

Dalam sebuah ruangan terdapat 250 siswa baru lulus SMP. Diketahui ada 95 siswa memilih untuk masuk SMA dan 85 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 78 siswa yang belum menentukan pilihannya. Lalu, berapakah banyak siswa dan berapa memilih untuk masuk SMA dan SMK saja?

Berikut ini adalah klip wawancara subjek JR terhadap No.3 dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika ketujuh:

P017 : Apakah adik menggunakan permisalan pada soal No. 3?

JR017 : Tidak

P018 : apakah langkah pertama yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal nomor 3?

JR018 : Saya lupa caranya pada soal No.3

P019 : Coba adik sebutkan apa yang diketahui dari soal No.3?

JR019 : Tidak tahu

P020 : Apa yang ditanyakan dalam soal No. 3?

JR020 : Tidak tahu juga

P021 : Mengapa adik menggunakan permisalan di soal No.3?

JR021 : Saya tidak kerja No.3

P022 : Bagaimana cara adik menentukan masing-masing siswa yang akan memilih masuk SMA atau SMK dan buku sekolah yang akan dipilih?

JR022 : Mungkin bisa langsung ditanyakan saja, saya sudah ragu karena nanti tidak sesuai serta saya lupa dengan namanya pada materi ini

P023 : Apakah soal No. 3 lebih mudah dari soal-soal lainnya?

JR023 : Semuanya sulit dipahami

Berdasarkan gambar penyelesaian diatas diketahui bahwa subjek JR tidak bisa mampu menyelesaikan dan mengetahui soal cerita pada soal tersebut pada materi himpunan (irisan dan gabungan), dimana subjek JR belum mampu menyelesaikan keseluruhan pada soal No. 3 pada materi himpunan ini "dikatakan sodara saya lupa namanya (JR023).

Dari hasil wawancara pada subjek SR belum mampu memenuhi dan menyelesaikan soal tersebut dikarenakan masih ragu memilih langkah-langkahnya, serta belum mampu memenuhi indikator yang ketiga yaitu: mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

B. Pembahasan

Berdasarkan uraian diatas dapat dilihat dari hasil kesimpulan yang terkait dengan peneliti terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi himpunan yang berdasarkan pada beberapa indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang berkaitan kemampuan pemahaman siswa yang terdapat 3 subjek yaitu berdasarkan hasil IT, berdasarkan hasil SR, dan berdasarkan hasil RA. Hal tersebut

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa terhadap subjek IT (Berkemampuan Tinggi)

Pada penelitian ini, subjek IT diberikan kemampuan memahami konsep matematika. Deskripsi yang diperoleh dari hasil pada tes kemampuan pemahaman konsep matematika dan juga kesimpulan dari hasil wawancara pada subjek IT, dapat diketahui bahwa subjek IT mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan pemahaman konsep matematika.

Pada aspek mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu dari suatu konsep subjek IT mampu memahami dan mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal tersebut, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan model matematika terlebih dahulu bisa mengetahui yang mana benar dan salah pada soal No. 12, subjek IT mampu pada indikator yang kedua yaitu mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu dari suatu konsep.

Pada aspek memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep subjek IT mampu memahami dan mengetahui bagian mana yang termasuk himpunan dan bukan himpunan dalam soal tersebut dan menyelesaikan soal No. 1b dan 1c dengan menuliskan langkah-langkah dalam penyelesaiannya dengan baik dan benar, subjek IT mampu pada indikator yang ketiga yaitu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

Pada aspek menentukan dua variabel atau lebih serta memilih prosedur atau operasi tertentu subjek IT mampu memahami masalah dan dapat menyebutkan langkah-langkah dengan menyelesaikan pada soal No. 1d, yaitu "pertama-tama kita kita tentukanlah apa-apa saja yang harus diketahui soal tersebut" dan subjek IT sudah mampu menjawab soal tersebut sesuai dengan memilih prosedur dengan baik dan benar, subjek IT mampu pada indikator yang keenam yaitu menentukan dan memuaskan serta memilih prosedur atau tertentu.

Pada aspek menyatakan ulang sebuah konsep dan mengaitkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep subjek IT telah mampu menyatakan ulang sebuah konsep pada materi himpunan pada soal No. 2a dengan menyelesaikan soal secara jelas, subjek IT mampu pada indikator pertama dan kedua, yaitu menyatakan ulang sebuah konsep dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

Pada aspek menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika bahwa subjek IT mampu melakukan pemodelan matematika dengan melihat permasalahan yang ada pada soal No. 2b dan mampu menggambar diagram

veninya dengan baik dan benar, subjek IT mampu pada indikator keempat yaitu: menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika.

Pada aspek mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah bahwa subjek IT mampu memahami, mengetahui, dan mengungkapkan bagaimana melakukan pemodelan dan permasalahan matematika pada soal tersebut, dan apa yang ditanyakan dalam soal No.3 ini. Subjek IT juga sudah menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut yaitu dengan cara menggunakan rumus, lalu menjawab rumus ditanyakan hanya $n = (n \cap b) = (n(a) + n(b)) - n(a) - n(b)$ dengan baik dan benar. Subjek IT mampu pada indikator ketujuh yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa terhadap subjek 25 (Berkenaan dengan 2, sedang)

Pada aspek memahami (Bukan objek memahami) objek dari suatu dari suatu konsep bahwa subjek 25 mampu memahami dan mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal tersebut, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan model matematika terlebih dahulu baru mengetahui yang mana benar dan salah pada soal No. 1a, subjek 25 mampu pada indikator kedua yaitu: mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dari suatu konsep.

Pada aspek memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep bahwa subjek 25 mampu memahami dan mengetahui bagian mana yang termasuk himpunan dan bukan himpunan dalam soal No.1b dan 1c tersebut dan menyelesaikan soal dengan menuliskan langkah-langkah dalam penyelesaiannya

dengan baik dan benar, subjek 2S mampu pada indikator ketiga yaitu: memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

Pada aspek menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu bahwa subjek 2S mampu memahami, mengetahui dan dapat menyebutkan langkah-langkah dengan menyelesaikan pada soal No.1d, yaitu: "portara-tuna kita harus memperhatikan apa-apa saja yang harus diketahui soal tersebut", dimana subjek 2S sudah mengisi langkah-langkah soal tersebut sesuai dengan memilih prosedur dengan baik dan benar, subjek 2S mampu pada indikator keenam yaitu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

Pada aspek menyajikan ulang sebuah konsep dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep bahwa subjek 2S mampu memahami dan mengetahui soal No. 2a serta menyelesaikan masalah dengan model matematika dari masalah dunia nyata diketahui $S = \{x\} \mid 5 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}$, $A = \{x \mid x \text{ kelipatan } 2, x \leq 5\}$, dan $B = \{x \mid x \text{ kelipatan } 3, x \leq 5\}$, dan ditentukan $A \cap B, A \cup B, A \cap B^c$, subjek 2S mampu pada indikator pertama dan kedua yaitu menyajikan ulang sebuah konsep dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

Pada aspek menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika bahwa subjek 2S mampu melakukan pemodelan matematika dengan melihat permasalahan yang ada pada soal No. 2b dan mampu menggambarkan diagram vennya dengan baik dan benar, subjek 2S mampu pada indikator keempat yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika.

Pada aspek mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah bahwa subjek 2S dalam menyelesaikan soal diatas subjek 2S belum mampu menjawab pertanyaan pada soal No. 3. Meskipun subjek 2S belum mampu mengetahui apa yang diketahui dari soal No. 3 yaitu: "Banyaknya siswa ada dalam ruangan adalah 250 siswa, 97 siswa memilih masuk SMA, 85 siswa memilih SMK, dan 78 siswa belum menentukan pilihan untuk masuk SMA atau SMK", subjek 2S belum mampu menguraikan terlebih dahulu langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut. Subjek 2S belum mampu menyelesaikan pada indikator yang ketiga yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa terhadap subjek 3R (Berkenaan dengan)

Pada aspek mengidentifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu dari suatu konsep subjek 3R mampu memahami dan mengetahui apa yang diketahui dalam soal tersebut, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan model matematika terlebih dahulu baru dilanjutkan yang akan benar dan salah pada soal No. 1a, subjek 3R mampu pada indikator kedua yaitu mengidentifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu dari suatu konsep.

Pada aspek memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dari subjek 3R mampu memahami dan mengetahui bagian mana yang termasuk himpunan dan bukan himpunan dalam soal No. 1b dan 1c, menyelesaikan soal dengan menuliskan langkah-langkah dalam penyelesaiannya dengan baik dan benar, subjek 3R mampu pada indikator ketiga yaitu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

Pada aspek menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dari subjek JR mampu memahami, mengetahui dan dapat menyebutkan langkah-langkah dengan menyelesaikan pada soal No.1d, yaitu "pertama-tama kita harus memperhatikan apa-apa saja yang harus diketahui soal tersebut", dimana subjek JR sudah mampu menjawab soal tersebut sesuai dengan memilih prosedur dengan baik dan benar. Subjek JR mampu pada indikator keenam yaitu mengidentifikasi dan menjelaskan apa memilih prosedur atau operasi tertentu.

Pada aspek menyatakan ulang sebuah konsep dan menguraikan suatu pernyataan yang cukup dari suatu konsep, subjek JR telah mampu menyatakan ulang sebuah konsep pada materi himpunan pada soal No.2a dengan menyelesaikan soal secara jelas. Subjek JR mampu pada indikator pertama dan kedua yaitu menyatakan ulang sebuah konsep dan menguraikan dari suatu pernyataan yang cukup dari suatu konsep.

Pada aspek menyajikan konsep dalam bentuk matematika, subjek JR belum mampu menyelesaikan permasalahan dan persoalan dalam bentuk diagram dari matematika dengan melihat permasalahan pada soal No. 2b, subjek JR belum mampu menyelesaikan soal No. 2b pada indikator yang keempat yaitu menyajikan konsep dalam bentuk matematika.

Pada aspek mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah subjek JR belum mampu menyelesaikan dan mengetahui soal cerita pada soal tersebut pada materi himpunan (risiko dan gabungan), dimana subjek JR belum mampu menyelesaikan keseluruhan pada soal No. 3 pada materi himpunan ini, subjek JR belum mampu menyelesaikan soal No. 3 yang terdapat pada

indikator yang ketujuh yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Tabel 4.3. Garis Besar Kesimpulan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Siswa Kategori Berkemampuan Tinggi, Sedang dan Rendah

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa	Subjek Penelitian		
	Berkemampuan Tinggi	Berkemampuan Sedang	Berkemampuan Rendah
Menyatakan ulang sebuah konsep	Subjek T1 mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep karena mampu menyatakan ulang sebuah konsep pada materi himpunan pada soal No. 2a dengan menyelesaikan soal secara jelas.	Subjek T5 mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep karena mampu memahami dan mengetahui soal No. 2a serta menyelesaikan masalah dengan model matematika dan terlebih dahulu mencari ORKaidin $S = \{x \mid 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}\}$ dan himpunan $Z = \{x \mid x \in S, x \text{ bilangan genap}\}$ dan himpunan $A = \{x \mid x \in S, x \text{ bilangan ganjil}\}$.	Subjek R3 mampu memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep karena mampu menyatakan ulang sebuah konsep pada materi himpunan pada soal No. 2a dengan menyelesaikan soal secara jelas.
Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu	Subjek T1 mampu memenuhi indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu karena mampu memahami dan mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal tersebut, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan model matematika terlebih dahulu bisa mengetahui yang	Subjek T5 mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu karena mampu memahami dan mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal tersebut, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan model matematika terlebih dahulu bisa mengetahui yang mana benar dan salah pada soal No. 1a.	Subjek R3 mampu memenuhi indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu karena mampu memahami dan mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal tersebut, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan model matematika terlebih dahulu bisa mengetahui yang mana benar dan salah pada soal

	mana benar dan salah pada soal nomor 1a.		No. 1a.
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Subjek 1T mampu memenuhi indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep karena memahami dan mengetahui bagian mana yang termasuk himpunan dan bukan himpunan dalam soal tersebut dan menyelesaikan soal No. 1b dan 1c dengan menuliskan langkah-langkah dalam penyelesaiannya dengan baik dan benar.	Subjek 2S mampu memenuhi indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep karena 2S mampu memahami dan mengetahui bagian mana yang termasuk himpunan dan bukan himpunan dalam soal No. 1b dan 1c tersebut dan menyelesaikan soal dengan menuliskan langkah-langkah dalam penyelesaiannya dengan baik dan benar.	Subjek 3R mampu memenuhi indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep karena mampu memahami dan mengetahui bagian mana yang termasuk himpunan dan bukan himpunan dalam soal No. 1b dan 1c, menyelesaikan soal dengan menuliskan langkah-langkah dalam penyelesaiannya dengan baik dan benar.
Menyajikan konsep dalam bentuk berbagai bentuk matematika	Subjek 1T mampu memenuhi indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika karena mampu melakukan pemodelan matematika dengan media permasalahan yang ada pada soal nomor 1b dan mampu menggambar diagram vennya dengan baik dan benar.	Subjek 2S mampu memenuhi indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika karena mampu melakukan pemodelan matematika dengan melihat permasalahan yang ada pada soal No. 2b dan mampu menggambar diagram vennya dengan baik dan benar.	Subjek 3R belum mampu memenuhi indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika karena belum mampu menyelesaikan pemodelan dan penyajian dalam bentuk diagram venn matematika dengan melihat permasalahan pada soal No. 2b.
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	Subjek 1T mampu memenuhi indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep karena mampu menyitikan ulang sebuah konsep pada materi himpunan pada soal No. 2a dengan menyelesaikan soal secara jelas.	Subjek 2S mampu memenuhi indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep karena mampu memahami dan mengetahui soal No. 2a serta menyelesaikan masalah dengan model matematika dan terlebih dahulu mencari diketahui $S = \{x 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan}$	Subjek 3R mampu memenuhi indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep karena mampu menyatakan ulang sebuah konsep pada materi himpunan pada soal No. 2a dengan menyelesaikan soal secara jelas.

		$A = \{x x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}$ dan $B = \{x x \text{ kelipatan } 3, x \in S\}$, harus ditentukan A, B, A^c , dan B^c .	
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Subjek 1T mampu memenuhi indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu karena mampu memahami, mengetahui dan dapat melaksanakan langkah-langkah dengan menggunakan pada soal No. 10, yaitu: "pertama-tama kita harus memperhatikan apa-apa saja yang harus diketahui soal tersebut", dimana subjek 1T sudah mampu menjawab soal tersebut secara benar dengan memilih prosedur dengan baik dan benar.	Subjek 2S mampu memenuhi indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu karena mampu memahami, mengetahui dan dapat melaksanakan langkah-langkah dengan menggunakan pada soal No. 10, yaitu: "pertama-tama kita harus memperhatikan apa-apa saja yang harus diketahui soal tersebut", dimana subjek 2S sudah mampu menjawab soal tersebut secara benar dengan memilih prosedur dengan baik dan benar.	Subjek 3R mampu memenuhi indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu karena mampu memahami dan dapat melaksanakan langkah-langkah dengan menggunakan pada soal No. 10, yaitu: "pertama-tama kita harus memperhatikan apa-apa saja yang harus diketahui soal tersebut" dimana subjek 3R sudah mampu menjawab soal tersebut secara benar dengan memilih prosedur dengan baik dan benar.
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	Subjek 1T mampu memenuhi indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah karena mampu memahami, mengetahui, dan mengungkapkan bagaimana melakukan pemodelan dan penisalan matematika pada soal tersebut, dan apa yang ditanyakan dalam soal No. 3 ini. Subjek 1T juga sudah menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal.	Subjek 2S belum mampu memenuhi indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah karena belum mampu menjawab pertanyaan pada soal No.3. Meskipun subjek 2S belum mampu mengetahui apa yang diketahui dari soal No. 3 yaitu: "Banyaknya siswa ada dalam ruangan adalah 250 siswa, 97 siswa memilih masuk SMA, 85 siswa memilih	Subjek 3R belum mampu memenuhi indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah karena belum mampu menyelesaikan dan mengetahui soal cerita pada soal tersebut pada materi himpunan (irisan dan gabungan), dimana subjek 3R belum mampu menyelesaikan keseluruhan pada soal No. 3 pada materi himpunan ini.

tersebut yaitu: dengan cara menggunakan rumus lalu memasukkan semua data/nilai nya
 $n = [a \cap b] = (n[a] + n[b]) - n[a] - n[b]$ dengan baik dan benar.

SMK, dan 78 siswa belum menentukan pilihan untuk masuk SMA atau SMK, subjek 25 belum mampu menggunakan permodelan dan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah mengenai setiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi himpunan siswa yang dideskripsikan berdasarkan kategori tingkat kemampuan siswa yang terdiri dari 3 kategori yang berbeda-beda, yaitu kategori berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

Dari masing-masing kategori tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. Subjek 17 berkemampuan tinggi telah memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yaitu: (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dari suatu konsep, (3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika, (5) mengembangkan suatu perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, (6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dan (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.
2. Subjek 28 berkemampuan sedang telah memenuhi keenam indikator kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yaitu: (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dari suatu konsep, (3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep

dan (5) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. Dan tidak memenuhi indikator yang (7) yaitu: mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

3. Subjek 3R berkemampuan rendah telah memenuhi kelima indikator kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yaitu: (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu, (3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (5) mengembangkan contoh benar atau salah untuk suatu konsep, (6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. Dan tidak memenuhi indikator yang (4) dan (7) yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan diberikan saran antara lain:

1. Karena kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam penelitian subjek sebagian besar pada tingkat rendah kecuali berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah maka diperlukan pembelajaran yang diberikan oleh guru penguat mata pelajaran matematika dengan terkait pada indikator yang keempat dan ketujuh yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.
2. Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait apa yang menyebabkan kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam menyajikan konsep

(dalam berbagai bentuk matematika dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah)

3. Hendaknya dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematika dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, sehingga kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dapat yang semakin berkemampuan tinggi.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yudianto, H. (2017). Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis, Sains, Menemukan, dan Menulis. Bumi Aksara.
- Bernard, M., & Simaryo, A. (2020). Analisis Motivasi Belajar Siswa MTs dalam Pembelajaran Matematika Materi Segitiga dengan Berbantuan Media Javascript. *Geogebra Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 174-183.
- Brinus, K. S. W., Makin, A. P., & Nurul, H. (2019). Pengaruh model pembelajaran komporofit terhadap pemahaman konsep matematika siswa smp. *Matheduka: Jurnal Penelitian Matematika*, 9(1), 261-272.
- Farida, I., Nuhman, S., & Aslizar, A. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Matematika Dengan Metode Angkasa Sinar (3D). *Jurnal Sosial Humaniora Dan Ps.*, 4(1), 26-28.
- Fatmahanik, F. (2016). Pemahaman Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Datar. *JPAK: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 127-131.
- Fitriati, S. R. (2019). Analisis Kesulitan dalam menyelesaikan Soal Cerita Matematika berdasarkan Newman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 33-44.
- Gusmira, G., & Nasrulloh, A. A. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal MathEdu: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 34-39.
- Hamzah, Ali dan Muniruzam. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Harzani, A. G. (2017). Perbandingan Model Pembelajaran STAD dengan Model TAL (Team Assisted Individualization) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 4(1), 12-18.
- Jilid, Asep Dkk. (2013). *Evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Mawadiah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP dalam pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing (discovery learning). *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 71-77.

- Noerhasanah, D. (2016). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Statistika*, 2(2), 8-18.
- Nurkholis, N. (2013). Pendidikan dalam Upaya Memajukan Teknologi. *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 24-44.
- Paryanto, Y., Kuswari, K., & Elina, M. (2018). Pengaruh Deskripsi Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Bidang Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Manajemen Mandiri Sabtu (JMMS)*, 2(04), 26-33.
- Sari, A. D., & Noor, S. H. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Model *Creative Problem Solving (CPS)* dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika dan Pembelajaran*, 1(1), 243-252.
- Septipriani, K., & Noor, C. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII pada Masa Pandemi Akibat Dampak Pandemi Covid-19. *JPM (Jurnal Profesi dan Inovasi Matematika)*, 6(6), 1709-1722.
- Sihombing, L. B. (2016). Instrumen Berkompetensi Masalah-Masalah Pendidikan. *Indonesian Journal of Educational Research*, 3(1), 70-77.
- Simamta, E., & Ruzwana, H. (2016). Penerapan Pendekatan Matematika Berorientasi PA untuk Mengembangkan HOTS Siswa SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 189-197.
- Sondayana, R. (2018). Keterampilan Gaya Belajar, Kemampuan Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 75-84.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

1. Instrument
2. Hasil Tes dan Wawancara Subjek
3. Dokumentasi
4. Persuratan



bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP

Haridayani Sunggumasa dalam menyelesaikan soal pada materi himpunan.

F. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator menurut Sari (2017:16) yaitu:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengelompokkan, mengklasifikasi objek matematika, jika objek tertentu dari suatu konsep.
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
4. Menyajikan dalam berbagai bentuk matematika.
5. Menghubungkan suatu pengetahuan yang terkait dari suatu konsep.
6. Mengajukan dan menjawab pertanyaan sendiri yang berkaitan dengan tertentu dan
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

TES KEMAMPUAN AWAL

Tingkat Sekolah : SMP Haiduryani Sengentiwana

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Materi : Himpunan

Bentuk Soal : Essay

Jumlah Soal : 10 Soal

Waktu : 30 Menit

Petunjuk Pengerjaan Soal:

- Berdasarkan petunjuk mengerjakan soal
- Tulis nama, kelas, pada lembar jawaban soal
- Pahami petunjuk dan perintah dari setiap soal sebelum mengerjakan
- Selesaikan jawaban hingga selesai nomor soalnya dan kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah

Soal Essay!

- Diberikan himpunan semesta $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots, 15\}$; $A = \{x \mid x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}$; $B = \{x \mid x \text{ faktor dari } 6, x \in S\}$; $C = \{x \mid x \text{ ganjil}, x \in S\}$ dan $D = \{5, 6, 7, 8, 9\}$ adalah.....
 - Tentukan hubungan antara himpunan B terhadap himpunan A dengan mendaftar anggotanya terlebih dahulu, dan jelaskan apakah $B \subset A$!
 - Nyatakan $C \cap D$ dengan mendaftar anggotanya kemudian buatlah diagram venn-nya dan arskah!

c. Temukan $(A \cap B) \cup D$!

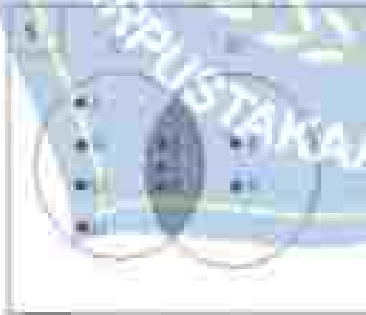
2. Diketahui $A = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$. Dari himpunan-himpunan berikut:

- i. $\{\}$
- ii. $\{\text{merah, biru}\}$
- iii. $\{\text{hijau}\}$
- iv. $\{\text{hijau, kuning}\}$
- v. $\{\text{biru, kuning, hijau}\}$
- vi. $\{\text{merah, kuning}\}$
- vii. $\{\text{biru}\}$
- viii. $\{\text{merah, kuning, hijau}\}$

- a. Tentukan himpunan bagian A dari relasi kard!
- b. Tentukan $\bar{A}$ jika $\bar{A}$ himpunan bagian dari A, dan $\bar{A} \cap A$ himpunan bagian dari himpunan tersebut. Tuliskan himpunan bagian dari $\bar{A}$!

3. Dalam satu kelas terdapat 15 siswa gemar matematika, 12 siswa gemar biologi, 8 siswa gemar keduanya. Berapa banyak siswa dalam kelas tersebut?

RUBRIK PENSKORAN DAN JAWABAN-JAWABAN TES KEMAMPUAN AWAL

No.	Jawaban	Bobot	Skor
1.	Diketahui: $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots, 15\}$ $A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$ $B = \{2, 3, 8\}$ $C = \{3, 5, 7, 9, 11, 13\}$ $D = \{5, 6, 7, 8, 9\}$ a. $A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$ $B = \{2, 3, 8\}$ Ya, karena $B \subset A$ karena setiap anggota B adalah anggota A. b. $C \cap D = \{5, 7, 9, 11, 13, 15\} \cap \{5, 6, 7, 8, 9\}$ $= \{5, 7, 9\}$ Diketahui $V = 100\%$  c. $A \cap B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\} \cap \{2, 3, 8\}$ $= \{2, 8\}$ $(A \cap B) \cup D = \{2, 8\} \cup \{5, 6, 7, 8, 9\}$ $= \{2, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$	5	40
	c. $A \cap B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\} \cap \{2, 3, 8\}$ $= \{2, 8\}$ $(A \cap B) \cup D = \{2, 8\} \cup \{5, 6, 7, 8, 9\}$ $= \{2, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$	15	
2.	Diketahui Himpunan $A = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$	5	

a. Himpunan bagian A i. $\{\}$ ii. $\{\text{hijau}\}$ iii. $\{\text{hijau, kuning}\}$ iv. $\{\text{merah, kuning}\}$ v. $\{\text{merah, kuning, hijau}\}$ Himpunan tersebut himpunan bagian dari A, karena semua anggotanya merupakan anggota A.	10	25
b. Yang bukan termasuk himpunan bagian dari A vi. $\{\text{merah, hijau}\}$ vii. $\{\text{hijau, kuning, hitam}\}$ viii. $\{\text{merah}\}$	10	
3. Diketahui: Satu kelas terdiri 15 siswa gender matematika 17 siswa gender biologi 8 siswa gender keduanya Misalnya: A = siswa gender matematika B = siswa gender biologi $A \cap B$ = siswa gender keduanya Maka dapat dibuat diagram Venn sebagai berikut:	15	35
Jadi banyak siswa dalam kelas tersebut adalah: $7 + 8 + 9 = 24$ siswa	5	

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

KISI-KISI SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Tingkat Sekolah : SMP Hamidyan Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Materi : Himpunan
Bentuk Soal : Essay
Jumlah Soal : 3 (tiga) Soal

No.	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	Nomor Barisan Soal
1.	Mengartikan ulang sebuah konsep.	2a
2.	Mengaplikasikan konsep untuk melakukan proses pemetaan sifat-sifat tertentu dengan konsepnya.	1a
3.	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.	1b & 1d
4.	Menyebutkan konsep dalam berbagai bentuk matematika.	2b
5.	Mengaitungkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.	
6.	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.	1c
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.	3

TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Tingkat Sekolah : SMP Hindayani Sanggulinasa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Materi : Himpunan

Bentuk Soal : Essay

Jumlah Soal : 2 Essay Soal

Waktu : 60 menit

Petunjuk Pengisian Soal:

- Berisilah jawaban untuk setiap soal.
- Tulis nama, kelas, serta lembaga sekolah anda.
- Pahami perintah dan petunjuk dari setiap soal sebelum mengerjakan.
- Setiap jawaban harus disertai nomor soal, dan kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah.

Essay:

- Diketahui: $S = \{1,2,3,4,5,7,8\}$, $P = \{2,3,5,7\}$, $Q = \{1,2,4,6\}$, dan $R = \{5,7,8\}$ adalah:
 - Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut!
 - $P - Q = P \cap Q^c$
 - $(P \cap Q)^c = R$
 - $(P \cup R)^c = P^c \cap R^c$
 - $P - Q = Q^c$
 - Pilihlah manakah dari himpunan-himpunan berikut yang termasuk komplemen dari himpunan!

$L = \{1, 4, 8\}$

$L = \{1, 4, 8, 9\}$

- c. Dua himpunan yang bukan dari himpunan-himpunan berikut yang tidak termasuk komplement himpunan?
d. Tentukan $P = (Q \cap R^c)$

2. Diketahui:

$S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}\}$, A

$= \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}$, dan B

$= \{x | 4 \leq x \leq 10, x \in S\}$

Tentukan:

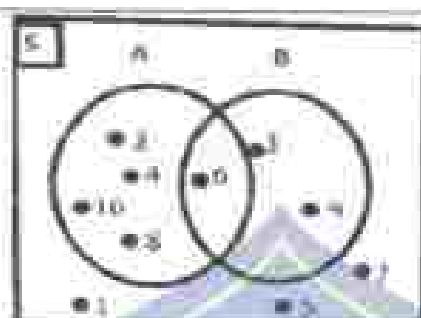
a. Tentukan $A \cap B$, $A \cup B$, dan B^c

b. Uraikan diagram venn untuk S , A , dan B dengan kata sendiri

3. Dalam sebuah ruangan terdapat 250 siswa yang baru lulus SMP. Diketahui ada 125 siswa yang ingin masuk SMA dan 25 siswa yang memilih untuk masuk SMK, sementara ada 75 siswa yang belum menentukan pilihannya. Lalu, berapakah banyak siswa yang memilih untuk masuk SMA dan SMK saja?

**RUBRIK JAWABAN TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA**

No.	Jawab
1.	Diketahui: $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9\}$ $P = \{1, 2, 5, 7\}$ $Q = \{1, 2, 3, 4\}$ $R = \{5, 7, 8\}$ a. Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut: i. $1, 2, 5, 7 \in Q \cap R$ → benar ii. $(P \cap Q) \cap R \rightarrow$ salah iii. $(P \cup R)^c = P^c \cap R^c \rightarrow$ benar iv. $P \cup Q = Q^c \rightarrow$ benar b. Yang termasuk komplemen dari himpunan P adalah: $\{1, 4, 8\}$ c. $P - (Q \cap R) = \{1, 2, 5, 7\} \cap \{1, 2, 3, 4\}$ $= \{1, 2, 4\}$ $P - (Q \cap R)^c = \{2, 3, 5, 7\} - \{1, 2, 4\}$ $= \{3, 5, 7\}$ d. Yang tidak termasuk komplemen dari himpunan himpunan adalah: $\{1, 4, 8, 9\}$
2.	Diketahui: $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ $B = \{3, 6, 9\}$ a. $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ $A^c = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ $B = \{3, 6, 9\}$ $B^c = \{1, 2, 4, 5, 7, 8, 10\}$ b. Diagram venn untuk S, A, dan B



3. Diketahui:
 Banyak siswa yang mengikuti ekstrakurikuler adalah 200 siswa
 95 Siswa memilih masuk SMA
 85 Siswa memilih masuk SMK
 70 Siswa belum menentukan pilihan untuk masuk SMA atau SMK
- Ditanyakan:
 Berapa banyak siswa yang hanya memilih masuk SMA atau SMK
- Diketahui:
 Misal:
 S = himpunan siswa yang ada dalam ruangan adalah 200 siswa
 A = 95
 B = 85
 $A \cup B$ = 70
- Siswa yang memilih masuk SMA atau SMK adalah:
 $n = |A \cap B| = (n(A) + n(B)) - n(S)$
 $n = |A \cap B| = (95 + 85) - (200 - 70)$
 $n = |A \cap B| = 150 - 130$
 $n = |A \cap B| = 20$ siswa
- Siswa yang memilih masuk SMA saja adalah $95 - 20 = 75$ siswa,
 dan sedangkan Siswa yang memilih masuk SMK saja adalah
 $85 - 20 = 65$ Siswa.

PEDOMAN WAWANCARA

Satuan Pendidikan : SMP Hamdayani Sunggumirani

Kelas : VII

Bentuk Wawancara : Semi Terstruktur

Tujuan : Untuk mendeskripsikan Kemampuan Pemahaman

Konsep Matematika : Himpunan, Himpunan Sempit Kelas

VII SMP Hamdayani Sunggumirani

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	Pertanyaan Inti
Menyatakan nilai suatu konsep	1. Apakah adik mengetahui soal No. 2a? 2. Apa saja yang diketahui dalam soal No. 2a? 3. Bagaimana langkah awal adik dalam menyelesaikan soal tersebut?
Mengekomposkan/mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu dengan konsepnya	4. Setelah adik membaca soal no. 1a, apa yang adik ketahui pada soal no. 1a? 5. Setelah adik membaca soal no. 1b, apa yang adik ketahui dari pernyataan tersebut? 6. Apa yang adik ketahui dari pernyataan yang salah dari pernyataan tersebut?
Memisalkan contoh dari himpunan dengan nama konsep	7. Setelah adik membaca soal no. 1b yang diketahui yang merupakan komplement dari himpunan dari soal tersebut? 8. Lalu dari soal no. 1c, apa yang adik ketahui yang bukan merupakan komplement dari himpunan? 9. Bagaimana adik jelaskan mengapa $\{1,4,8\}$ termasuk komplement dan $\{1,4,8,9\}$ bukan komplement?
Menyajikan dalam berbagai bentuk matematika	10. Bagaimana langkah penyelesaian adik dalam membuat diagram venn No. 2b? 11. Bagaimana adik jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya? 12. Sebutkan anggota himpunan A dan anggota himpunan B dalam diagram venn?
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	13. Apakah adik memahami soal No. 2a? 14. Apa saja yang diketahui dalam soal No. 2a? 15. Bagaimana langkah awal adik dalam menyelesaikan soal tersebut?
Menggunakan dan memanfaatkan serta	16. Apa yang adik ketahui dari soal No. 1d?

memilih prosedur atau operasi tertentu him, dan	17. Bagaimana langkah penyelesaian adik saat mengerjakan soal tersebut? 18. Lalu bagaimana langkah penyelesaian pada jawaban keduanya?
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.	19. Apakah adik menggunakan penalaran pada nomor 3? 20. Apa langkah pertama adik yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal No. 3? 21. Coba adik sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 3? 22. Apa yang ditanyakan dalam soal No.3? 23. Bagaimana cara adik menentukan masing-masing siswa yang memilih masuk SMA, SMK, dan yang memilih lain-lainnya? 24. Apa soal ini lebih mudah dari soal-soal lain-lainnya?



LAMPIRAN 2

HASIL TES DAN WAWANCARA SUBJEK

Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa

No.	Nama Siswa	Penskoran
1.	Airiz Resky Anggra	95
2.	Alya Henggunadiyika	40
3.	Amelia Eka Pertiwi	40
4.	Ardia Nur Hafidza	35
5.	Azzahra	40
6.	Chulis Melani	95
7.	Harrah	95
8.	Imadul Rahman	5
9.	Mika Arel	40
10.	Mub Amgiran	40
11.	Mub Rakhma Saputra	0
12.	Nailah Izzatrah Ikram	95
13.	Nur Alfian Hasyrad Fani	65
14.	Nur Imdayazi	95
15.	Natasya Cahyani Putri	100
16.	Nur Fath Vagi	35
17.	Royalina Widya Sari	30
18.	Rinda Yellianti	75
19.	Sana Bala Yipra	65
20.	Suci Wati Ramadhani	95
21.	Tzi Kurnia	25
22.	Wahyu	40
23.	Zaskia Nur Ramadhani	45

PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika			Jumlah
Tinggi (80 ≤ skor < 100)	Sedang (60 ≤ skor < 80)	Rendah (0 ≤ skor < 60)	
9	2	10	23 Siswa

PENGKODEAN SUBJEK PENELITIAN BERDASARKAN KEMAMPUAN PENYAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

No	Initial Siswa	Kode Siswa	Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	Nilai
1.	Naf	1NPF	Tinggi	95
2.	P	2P	Sedang	80
3.	AAH	3AAH	Rendah	40

Hasil Wawancara Subjek

1. Hasil Wawancara Subjek IT (Berkemampuan Tinggi)

a. Pada soal nomor 1a

P01 : Setelah adik membaca soal no. 1a, apa yang adik ketahui pada soal tersebut?

IT01 : Diketahui $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$, $P = \{2,3,5,7\}$, $Q = \{1,2,4,8\}$ dan $R = \{5,7,8\}$

P02 : Setelah adik membaca soal no. 1a, apa manakah pernyataan yang benar dari pernyataan tersebut?

IT02 : Menurut saya pernyataan yang benar adalah $P \cup Q = P \cap Q$, $(P \cup R)^c = P^c \cap R^c$, $P \cup Q = Q$

P03 : Lalu yang mana merupakan pernyataan yang salah dari pernyataan tersebut?

IT03 : Pernyataan yang salah adalah $(P \cap Q)^c = R$

b. Pada soal nomor 1b dan 1c

P04 : Setelah adik membaca soal no. 1b yang manakah yang merupakan komplement dari himpunan dari soal tersebut?

IT04 : $\{1,4,8\}$

P05 : Lalu dari soal no. 1c mana yang bukan merupakan komplement dari himpunan?

IT05 : $\{1,4,8,9\}$

P06 : Bisa adik jelaskan mengapa $\{1,4,8\}$ termasuk komplemen dan $\{1,4,8,9\}$ bukan komplemen?

IT06 : Karena $\{1,4,8\}$ ini merupakan komplemen dari himpunan P , sedangkan $\{1,4,8,9\}$ bukan merupakan komplemen dari semua himpunan.

c. Pada soal nomor 1d

P07 : Apa yang adik ketahui soal No. 1d?

IT07 : Terdapat himpunan P, Q dan R .

P08 : Bagaimana bentuk penyelesaian adik saat mengerjakan soal tersebut?

IT08 : Pada jawaban pertama saya lebih dahulu mendefinisikan variabelnya, lalu menggunakan rumus.

P09 : Lalu bagaimana bentuk penyelesaian pada jawaban keduanya?

IT09 : Saya mengetahui variabelnya terlebih dahulu, lalu dituliskan dengan memasukkan anggota dari himpunan P, Q , dan R dan rumus dari himpunan.

d. Pada soal nomor 2a

P10 : Apakah adik memahami soal No. 2a?

IT10 : Iya, saya memahami dengan baik untuk soal No. 2a kakak.

P11 : Apa saja yang adik ketahui dalam soal No. 2a?

IT11 : Diketahui

$S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}\}$,

$A = \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}$, dan $B = \{x | x \text{ kelipatan } 3, x \in S\}$

P12 : Bagaimana langkah awal adik dalam menyelesaikan soal nomor 2a?

IT12 : Diketahui

$S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}\}$,

$A = \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}$, dan $B = \{x | x \text{ kelipatan } 3, x \in S\}$

(saya telah memahami soalnya dengan baik)

e. Pada soal nomor 2b

P013 : Bagaimana langkah penyelesaian adik dalam membuat diagram Venn?

IT013 : Dengan memperhatikan perintah soal dan saya akan membuat

P014 : Bisa adik jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya?

IT014 : Pertama membuat himpunan semesta, lalu membuat 2 himpunan yaitu himpunan A dan himpunan B lalu mengisi anggota himpunan

P015 : Seberapa anggota himpunan A dan anggota himpunan B dalam diagram venn?

IT015 : Anggota himpunan A yaitu : {2,4,6,8,10} dan anggota himpunan B yaitu : {3,9,6}

f. Pada soal nomor 3

P016 : Apakah adik menggunakan pemisalan pada soal no. 3?

IT016 : Iya kakak, dengan menggunakan pemisalan S, A, B, dan X

P017 : apakah langkah pertama yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal No.3?

IT017 : Yang pertama menuliskan $S =$ banyak siswa yang ada dalam ruangan adalah 250 siswa, $A = 95$ siswa memilih untuk masuk SMA, $B = 85$ siswa yang memilih untuk masuk SMK, dan $X = 78$ siswa belum menemukan pilihan untuk masuk SMA atau SMK

P018 : Coba adik sebutkan apa yang diketahui dari soal No. 3?

IT018 : Banyaknya siswa ada dalam ruangan adalah : 250 siswa, 95 siswa memilih masuk SMA, 85 siswa memilih masuk SMK, dan 78 siswa belum menentukan pilihan untuk masuk SMA atau SMK?

P019 : Apa yang ditanyakan dalam soal No. 3?

IT019 : Berapa banyak siswa yang harus memilih masuk SMA atau SMK?

P020 : Mengapa adik berpikir demikian berdasarkan di soal No. 3?

IT020 : Supaya bisa menjawab soal matematika.

P021 : Bagaimana cara adik menentukan masing-masing siswa yang memilih masuk SMA atau SMK, dan bukan memilih kedua-duanya?

IT021 : Dengan cara menggunakan semua data siswa tersebut. $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

P022 : Apakah soal No. 3 lebih mudah dari soal-soal lainnya?

IT022 : Iya lebih mudah kalau dibandingkan dengan soal-soal yang lainnya.

2. Hasil Wawancara Subjek 28 (Berkesetaraan Setengah)

a. Pada soal nomor 1a

P01 : Setelah adik membaca soal no. 1a, apa yang diketahui pada soal tersebut?

2S01 : Diketahui: $S = \{1,2,3,4,5,7,8\}$, $P = \{2,3,5,7\}$, $Q = \{1,2,4,8\}$, dan $R = \{5,7,8\}$

P02 : Setelah adik membaca soal no.1a yang manakah menurut adik yang benar dari pernyataan tersebut?

2S02 : Menurut saya pernyataan yang benar adalah $P \cup Q = (P \cap Q)^c$, $(P \cup R)^c = P^c \cap R^c$, $P - Q = Q^c$

P03 : Lalu yang mana merupakan pernyataan yang salah dari pernyataan tersebut?

2S03 : Pernyataan yang salah adalah $(P \cap Q)^c \leftarrow R$

b. Pada soal nomor 1b dan 1c

P04 : Setelah adik membaca soal no. 1b yang manakah yang merupakan komplemen dari himpunan A dan B tersebut?

2S04 : $\{1,4,8\}$

P05 : Lalu dari soal no. 1c yang bukan merupakan komplemen dari himpunan?

2S05 : $\{1,4,8,9\}$

P06 : Bisa adik jelaskan mengapa $\{1,4,8\}$ termasuk komplemen A dan $\{1,4,8,9\}$ bukan komplemen?

2S06 : Karena $\{1,4,9\}$ ini merupakan komplemen dari himpunan B sedangkan $\{1,4,8,9\}$ bukan merupakan komplemen dari semesta himpunan.

c. Pada soal nomor 1d

P07 : Apa yang adik ketahui dari soal no. 1d?

2S07 : Terdapat himpunan P, Q dan R

P08 : Bagaimana langkah penyelesaian adik saat mengerjakan soal tersebut?

2S08 : Pada jawaban pertama saya lebih dahulu menghitung selisibnya, lalu menggunakan irisan dua himpunan

P09 : Lalu bagaimana langkah penyelesaian pada jawaban keduanya?

2S09 : Saya menghitung selisibnya terlebih dahulu, lalu dilanjutkan dengan memasukkan anggota-anggotanya dari himpunan P, Q dan R

d. Pada soal nomor 2a

P010 : Apakah adik memahami soal No. 2a?

2S010 : Pada Materi tertentu saja

P011 : apa saja yang adik ketahui dalam soal No. 2a?

2S011 : Diketahui

$S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}\}$

$A = \{x | x \text{ kelipatan } 2, x \in S\}$ dan $B = \{x | x \text{ kelipatan } 3, x \in S\}$

harus diberikan A, B, A', dan B' yang telah memahami sehingga dengan baik

e. Pada soal nomor 2b

P012 : Bagaimana langkah penyelesaian adik dalam membuat diagram venn?

2S012 : Dengan memperhatikan himpunan S, A dan B

P013 : Bisa adik perlihatkan Adik langkah penyelesaian?

2S013 : Pertama, mencari x himpunan semesta, lalu membuat 2 himpunan yaitu himpunan A dan himpunan B lalu membuat semesta yang ada

P014 : Sebutkan anggota himpunan A dan juga ke himpunan B dalam diagram venn?

2S014 : Anggota himpunan A yaitu $\{2, 4, 6, 8, 10\}$ dan anggota himpunan B yaitu $\{3, 6, 9\}$

f. Pada soal nomor 3

P015 : Apakah adik menggunakan pemisalan pada soal No. 3?

2S015 : Tidak, dikarenakan saya lupa rumusnya

P016 : apakah langkah pertama yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal No.3?

2S016 : Saya langsung jawab saja, tidak perlu menggunakan langkah-langkahnya

P017 : Coba adik sampaikan apa yang diketahui dari soal No.3?

2S017 : Tidak tahu

P018 : Apa yang dianyakan dalam soal No.3?

2S018 : Berapa banyak siswa yang hanya memiliki nomor SMA atau SMK?

P019 : Mengapa adik menggunakan pendataan di soal No.3?

2S019 : Saya langsung jawab sehingga dapat 163 siswa

P020 : Bagaimana cara adik menentukan masing-masing siswa yang memiliki nomor SMA atau SMK, dan bukan memiliki kedua-duanya?

2S020 : Saya langsung jawab nilainya sebenarnya nilainya benar saya mendapatkan nilai 163 siswa

P021 : Apakah soal No.3 lebih mudah dari soal-soal lainnya?

2S021 : Sebenarnya No.3 mudah juga yang lebih mudah lagi hanya di soal nomor 2b itu menurut saya

3. Hasil Wawancara Subjek MR (Berkemampuan Rendah)

a. Pada soal nomor 1a

P01 : Setelah adik membaca soal no. 1a, apa yang adik ketahui pada soal tersebut?

3R01 : Diketahui: $S = \{1,2,3,4,5,7,8\}$, $P = \{2,3,5,7\}$, $Q = \{1,2,4,8\}$, dan $R = \{5,7,8\}$

P02 : Setelah adik membaca soal no. 1a, yang manakah menurut adik yang benar dari pernyataan tersebut?

IR02 : Menurut saya pernyataan yang benar adalah $P \rightarrow Q \equiv P \wedge Q^c$, $(P \cup R)^c \equiv P^c \cap R^c$, $P \rightarrow Q \equiv Q^c$

P03 : Lalu yang mana merupakan pernyataan yang salah dari pernyataan tersebut?

IR03 : Pernyataan yang salah adalah $(P \wedge Q)^c \equiv R$

b. Pada soal nomor 1b dan 1c

P04 : Setelah adik membaca soal no. 1b yang manakah yang merupakan komplement dari himpunan dari soal tersebut?

IR04 : $\{1,4,8\}$

P05 : Lalu dari soal no. 1c yang mana merupakan komplement dari himpunan?

IR05 : $\{1,4,8,9\}$

P06 : Bisa adik jelaskan mengapa $\{1,4,8\}$ termasuk komplement dari $\{1,4,8,9\}$ bukan komplement?

IR06 : Karena $\{1,4,8\}$ ini merupakan komplement dari himpunan $\emptyset$, sedangkan $\{1,4,8,9\}$ bukan merupakan komplement dari semua himpunan.

c. Pada soal nomor 1d

P07 : Apa yang adik ketahui dari soal no. 1d?

IR07 : Terdapat himpunan P, Q dan R^c

P08 : Bagaimana langkah penyelesaian adik saat mengerjakan soal tersebut?

3R08 : Pada jawaban pertama saya lebih dahulu menghitung selisihnya, lalu menggunakan himpunan dua himpunan.

P09 : Lalu bagaimana langkah penyelesaian pada jawaban keduanya?

3R09 : Saya menghitung selisihnya terlebih dahulu, lalu dilanjutkan dengan memasukkan anggota-anggotanya dari himpunan P , Q dan R .

d. Pada soal nomor 2a

P010 : Apakah adik mengetahui soal No. 2a?

3R010 : Iya, saya mengetahui soal ini.

P011 : Apakah adik ketahui dalam soal No. 2a?

3R011 : Diketahui $S = \{x | 1 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan bulat}\}$

$A = \{x | x \text{ kelipatan } 3, x \in S\}$ dan $B = \{x | x \text{ kelipatan } 5, x \in S\}$

P012 : Bagaimana langkah adik dalam mengerjakan soal No. 2a?

3R012 : Langkah pertama, membaca dulu, dan saya rumus untuk

P013 : Apa kendala adik saat mengerjakan soal No. 2a?

3R013 : Penyelesaiannya yang sulit untuk mencari kesamaan dua himpunan.

e. Pada soal nomor 2b

P014 : Bagaimana langkah penyelesaian adik dalam membuat diagram venn?

3R014 : Saya belum bisa mengerjakan pada gambar diagram venn.

P015 : Bagaimana perjalan langkah-langkah penyelesaiannya?

3R015 : Tidak.

P016 : Sebutkan anggota himpunan A dan anggota himpunan B dalam diagram venn?

3R016 : Tidak tahu, karena saya lupa bagaimana cara membuat diagram venn itu

F. Pada soal nomor 3

P017 : Apakah adik menggunakan pemisalan pada soal No. 3?

3R017 : Tidak

P018 : apakah langkah pertama yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal nomor 3?

3R018 : Saya lupa caranya pada soal No. 3

P019 : Coba adik sebutkan apa yang diketahui dari soal No.3?

3R019 : Tidak tahu

P020 : Ada yang dibarengi dengan dalam soal No. 3?

3R020 : Tidak tahu juga

P021 : Mengapa adik menggunakan pemisalan di soal No.3?

3R021 : Saya tidak kerja No.3

P022 : Bagaimana cara adik menyelesaikan masalah tentang Uesya yang memilih masuk SMA atau SMK dan dia pun memilih kedua-duanya?

3R022 : Mungkin saja lingkungan penjurutuan tapi anak sedikit ragu karena nanti tidak sesuai serta saya lupa dengan rumusnya pada materi ini

P023 : Apakah soal No. 3 lebih mudah dari soal-soal lainnya?

3R023 : Semuanya sulit dipahami

HASIL KERJA SISWA

1. Hasil penyelesaian subjek IT (Berkemampuan Tinggi)



2. Hasil penyelesaian subjek 28 (Berkemampuan Sedang)



3. Hasil penyelesaian subjek 38 (Berkemampuan Rendah)



LAMPIRAN 3 : DOKUMENTASI





LAMPIRAN 4 PERSURATAN





Universitas Muhammadiyah Makassar

FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI



Universitas Muhammadiyah Makassar



Exemplar No. 4. 2021



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FACULTY OF EDUCATION AND PEDAGOGICAL SCIENCES

Signature



Official Name: [Signature]
Date: [Signature]



MAJLIS PENGURUSAN THOROH FIKHILAH PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR



Alamat:
Jarak:
No:

4. Jarak: 100 km

5. Jarak: 100 km

6. Jarak: 100 km

7. Jarak: 100 km

8. Jarak: 100 km

9. Jarak: 100 km

10.

11. Jarak: 100 km

12. Jarak: 100 km

13. Jarak: 100 km

14. Jarak: 100 km

15. Jarak: 100 km

16. Jarak: 100 km

17. Jarak: 100 km

18. Jarak: 100 km

19. Jarak: 100 km

20. Jarak: 100 km

21. Jarak: 100 km

22. Jarak: 100 km

23. Jarak: 100 km

24. Jarak: 100 km

25. Jarak: 100 km

26. Jarak: 100 km

27. Jarak: 100 km

28. Jarak: 100 km

29. Jarak: 100 km

30. Jarak: 100 km

31. Jarak: 100 km

32. Jarak: 100 km

33. Jarak: 100 km

34. Jarak: 100 km

35. Jarak: 100 km

36. Jarak: 100 km

37. Jarak: 100 km

38. Jarak: 100 km

39. Jarak: 100 km

40. Jarak: 100 km

41. Jarak: 100 km

42. Jarak: 100 km

43. Jarak: 100 km

44. Jarak: 100 km

45. Jarak: 100 km

46. Jarak: 100 km

47. Jarak: 100 km

48. Jarak: 100 km

49. Jarak: 100 km

50. Jarak: 100 km

51. Jarak: 100 km

52. Jarak: 100 km

53. Jarak: 100 km

54. Jarak: 100 km

55. Jarak: 100 km

56. Jarak: 100 km

57. Jarak: 100 km

58. Jarak: 100 km

59. Jarak: 100 km

60. Jarak: 100 km

61. Jarak: 100 km

62. Jarak: 100 km

63. Jarak: 100 km

64. Jarak: 100 km

65. Jarak: 100 km

66. Jarak: 100 km

67. Jarak: 100 km

68. Jarak: 100 km

69. Jarak: 100 km

70. Jarak: 100 km

71. Jarak: 100 km

72. Jarak: 100 km

73. Jarak: 100 km

74. Jarak: 100 km

75. Jarak: 100 km

76. Jarak: 100 km

77. Jarak: 100 km

78. Jarak: 100 km

79. Jarak: 100 km

80. Jarak: 100 km

81. Jarak: 100 km

82. Jarak: 100 km

83. Jarak: 100 km

84. Jarak: 100 km

85. Jarak: 100 km

86. Jarak: 100 km

87. Jarak: 100 km

88. Jarak: 100 km

89. Jarak: 100 km

90. Jarak: 100 km

91. Jarak: 100 km

92. Jarak: 100 km

93. Jarak: 100 km

94. Jarak: 100 km

95. Jarak: 100 km

96. Jarak: 100 km

97. Jarak: 100 km

98. Jarak: 100 km

99. Jarak: 100 km

100. Jarak: 100 km

101. Jarak: 100 km

102. Jarak: 100 km

103. Jarak: 100 km

104. Jarak: 100 km

105. Jarak: 100 km

106. Jarak: 100 km

107. Jarak: 100 km

108. Jarak: 100 km

109. Jarak: 100 km

110. Jarak: 100 km

111. Jarak: 100 km

112. Jarak: 100 km

113. Jarak: 100 km

114. Jarak: 100 km

115. Jarak: 100 km

116. Jarak: 100 km

117. Jarak: 100 km

118. Jarak: 100 km

119. Jarak: 100 km

120. Jarak: 100 km

121. Jarak: 100 km

122. Jarak: 100 km

123. Jarak: 100 km

124. Jarak: 100 km

125. Jarak: 100 km

126. Jarak: 100 km

127. Jarak: 100 km

128. Jarak: 100 km

129. Jarak: 100 km

130. Jarak: 100 km

131. Jarak: 100 km

132. Jarak: 100 km

133. Jarak: 100 km

134. Jarak: 100 km

135. Jarak: 100 km

136. Jarak: 100 km

137. Jarak: 100 km

138. Jarak: 100 km

139. Jarak: 100 km

140. Jarak: 100 km

141. Jarak: 100 km

142. Jarak: 100 km

143. Jarak: 100 km

144. Jarak: 100 km

145. Jarak: 100 km

146. Jarak: 100 km

147. Jarak: 100 km

148. Jarak: 100 km

149. Jarak: 100 km

150. Jarak: 100 km

151. Jarak: 100 km

152. Jarak: 100 km

153. Jarak: 100 km

154. Jarak: 100 km

155. Jarak: 100 km

156. Jarak: 100 km

157. Jarak: 100 km

158. Jarak: 100 km

159. Jarak: 100 km

160. Jarak: 100 km

161. Jarak: 100 km

162. Jarak: 100 km

163. Jarak: 100 km

164. Jarak: 100 km

165. Jarak: 100 km

166. Jarak: 100 km

167. Jarak: 100 km

168. Jarak: 100 km

169. Jarak: 100 km

170. Jarak: 100 km

171. Jarak: 100 km

172. Jarak: 100 km

173. Jarak: 100 km

174. Jarak: 100 km

175. Jarak: 100 km

176. Jarak: 100 km

177. Jarak: 100 km

178. Jarak: 100 km

179. Jarak: 100 km

180. Jarak: 100 km

181. Jarak: 100 km

182. Jarak: 100 km

183. Jarak: 100 km

184. Jarak: 100 km

185. Jarak: 100 km

186. Jarak: 100 km

187. Jarak: 100 km

188. Jarak: 100 km

189. Jarak: 100 km

190. Jarak: 100 km

191. Jarak: 100 km

192. Jarak: 100 km

193. Jarak: 100 km

194. Jarak: 100 km

195. Jarak: 100 km

196. Jarak: 100 km

197. Jarak: 100 km

198. Jarak: 100 km

199. Jarak: 100 km

200. Jarak: 100 km

201. Jarak: 100 km

202. Jarak: 100 km

203. Jarak: 100 km

204. Jarak: 100 km

205. Jarak: 100 km

206. Jarak: 100 km

207. Jarak: 100 km

208. Jarak: 100 km

209. Jarak: 100 km

210. Jarak: 100 km

211. Jarak: 100 km

212. Jarak: 100 km

213. Jarak: 100 km

214. Jarak: 100 km

215. Jarak: 100 km

216. Jarak: 100 km

217. Jarak: 100 km

218. Jarak: 100 km

219. Jarak: 100 km

220. Jarak: 100 km

221. Jarak: 100 km

222. Jarak: 100 km

223. Jarak: 100 km

224. Jarak: 100 km

225. Jarak: 100 km

226. Jarak: 100 km

227. Jarak: 100 km

228. Jarak: 100 km

229. Jarak: 100 km

230. Jarak: 100 km

231. Jarak: 100 km

232. Jarak: 100 km

233. Jarak: 100 km

234. Jarak: 100 km

235. Jarak: 100 km

236. Jarak: 100 km

237. Jarak: 100 km

238. Jarak: 100 km

239. Jarak: 100 km

240. Jarak: 100 km

241. Jarak: 100 km

242. Jarak: 100 km

243. Jarak: 100 km

244. Jarak: 100 km

245. Jarak: 100 km

246. Jarak: 100 km

247. Jarak: 100 km

248. Jarak: 100 km

249. Jarak: 100 km

250. Jarak: 100 km

251. Jarak: 100 km

252. Jarak: 100 km

253. Jarak: 100 km

254. Jarak: 100 km

255. Jarak: 100 km

256. Jarak: 100 km

257. Jarak: 100 km

258. Jarak: 100 km

259. Jarak: 100 km

260. Jarak: 100 km

261. Jarak: 100 km

262. Jarak: 100 km

263. Jarak: 100 km

264. Jarak: 100 km

265. Jarak: 100 km

266. Jarak: 100 km

267. Jarak: 100 km



GOVERNMENT OF WEST SUMATRA

PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
KEDANG PENTELENGGAKAAN PELAYANAN PERIZINAN

Alamat: SMAIS SIPPOT2024
Kantor: 100 Perintis
Kotabaru



Tanggal: 10/05/2024
No. Dokumen: 100/Perintis/2024
No. Surat: 100/Perintis/2024



Disusun oleh: 100/Perintis/2024
Disetujui oleh: 100/Perintis/2024
Makassar, 10/05/2024





PEMERINTAH KABUPATEN GOWA
DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

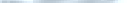
© 2005 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 258: 111–118

Learning Objectives:

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110



© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 399–406



© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 111–118



1. *Adaptation* – the process by which an organism becomes better suited to its environment.

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110



2. **How many different types of proteins are there in the human body?**

1. Which of the following is **not** a function of the digestive system?

- Breakdown of food into smaller particles
- Absorption of nutrients
- Excretion of waste
- Regulation of body temperature



PEMERINTAH KABUPATEN GOWA
DINAS PENERBITAN DAN KEHAYATAN
SMP HANDIKAP SUGILAMINALL

Alamat : Jl. H. Agus Salim, No. 11, Sanggumeneh Blok Gowa, Kabupaten Gowa

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 12/100/11/1/2022

Tamu terhormat bapak/ibu, kami ucapkan selamat datang di SMP Handikap Sugilaminall Kabupaten Gowa
dan mengucapkan terima kasih atas kunjungan Anda ke SMP Handikap Sugilaminall Kabupaten Gowa

Nama :
NPM :
Tempat :
Tanggal :
Pembimbing :
Pembaca :
Pembaca II :
Pembaca III :

Surat Keterangan Penelitian ini berlaku untuk kegiatan penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 10 Januari 2022 sampai 15 Januari 2022
Yth. Bapak/ibu Pembimbing

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dipergunakan sebagaimana mestinya

Gowa, 10 Januari 2022

M. Sidiyasa, S.Pd

NIP. 19631214 1981031 001



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
Kampus 1, Jalan Wirobraja No. 10, Kecamatan
Pangkajene, Kabupaten Pangkajene, Sulawesi Utara

Halaman 1 dari 1
Tanggal 10/10/2023

KARTU KEANGGARAN KEANGGARAN PRABUKA

NAMA KEANGGARAN
Jenis
Pembayaran
Kategori

Keanggaran 10/10/2023
Keanggaran 10/10/2023
Keanggaran 10/10/2023
Keanggaran 10/10/2023
Keanggaran 10/10/2023
Keanggaran 10/10/2023
Keanggaran 10/10/2023
Keanggaran 10/10/2023
Keanggaran 10/10/2023
Keanggaran 10/10/2023

Keanggaran 10/10/2023



Keanggaran 10/10/2023

Keanggaran
Keanggaran Program Studi
Keanggaran Mahasiswa

[Signature]
Maulana, S.Pd, M.Pd
NPM. 10012023001

UNIVERSITY OF HOUSTON
 100 UNIVERSITY BLVD
 HOUSTON, TX 77002-3000
 TEL: 713/793-2000 FAX: 713/793-2000

© 1997 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 241: 111–117

CONTACT
 800-368-2746
 www.hillrom.com

100



Signature: *[Handwritten Signature]*
Date: *[Handwritten Date]*



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FACULTY OF EDUCATION
DEPARTMENT OF PEDAGOGY AND CURRICULUM

MATERI KONSEP DASAR MENGENAL PERPUSTAKAAN

NAMA LENGKAP :
NPM :
PRODI :
JURUSAN :

NO. KARTU :
KARTU :
KARTU :

KELOMPOK :
KELOMPOK :
KELOMPOK :

PERPUSTAKAAN :



Disetujui Oleh:
Dosen Pengajar
Nama :
Tanggal :
Kelas :
No. :
Kartu :
Kartu :



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FACULTY OF EDUCATION
PROGRAM EDUCATION MANAGEMENT

Page No. :
Date :
Page No. :

ALIRAN BERKARYA BERKUALITAS

NAMA KARYAWAN :

NO :

PLAKARD STAKE :

NO & PERINGKAT :

NAMA KARYAWAN :

NO :

PLAKARD :

NO & PERINGKAT :

ALIRAN BERKARYA :



Makassar, 14 Juni 2024

Signature :

Author Program Studi

Education Management

NAMA :
NPM : 12121010101

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 395–402



1000

100

100

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

100



Shirley

© 2000 Blackwell Science Ltd

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	---



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
 JALAN SUDIRMAN NO. 100, KOTA MAKASSAR
 TEL. (0411) 4141414

FAKULTAS KEDOKTERAN
 JURUSAN KEPERAWATAN

LEMBAR PENGESAHAN KARYA KIRI

Disetujui oleh:
 Nama: *[Signature]*
 NIM: *[Signature]*
 Nama: *[Signature]*
 NIM: *[Signature]*
 Nama: *[Signature]*
 NIM: *[Signature]*



1. *[Signature]*
 2. *[Signature]*
 3. *[Signature]*
 4. *[Signature]*

Disetujui oleh:
[Signature]
 Tanggal: 10.11.2024



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FACULTY OF EDUCATION AND ARTS (FPM)

SEMESTER I, 2023

Course: ...
Topic: ...
Date: ...



Signature

[Handwritten Signature]

2023, 12, 12



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEBUDUDAYAAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jl. Jendral Sudirman No. 1
Makassar 90000
Telp. (0411) 4511111
Fax. (0411) 4511112

DAFTAR ISI

Nama Mahasiswa

Tycho W. Amel-Idris

NIM

1902101010000000000000000000000000

Program Studi

Pendidikan Matematika

Jurusan

Kejuruan Pendidikan Matematika

Makassar, 10 Agustus 2019
Makassar, 10 Agustus 2019
017 Makassar, 10 Agustus 2019

Disusun oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Disetujui oleh: Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Dekan FKP
Universitas Muhammadiyah Makassar

Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Tycho W. Amel-Idris, NIM 1902101010000000000000000000000000



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS REKREASI DAN KESAMUDERAAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

KARTU KOTAKO PERSEMBAHAN KIRIPSI

NAMA ALFREDUS
KIP
PROGRAM STUDI
KEDISILOKUPSI

MAKASSAR



Logo

Makassar, 15 April 2022
Program Studi Pendidikan Matematika

Makassar, 15 April 2022

Makassar

Kelas Program Studi
Pendidikan Matematika

[Signature]
Makassar, 15 April 2022
NIM. 445 122



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Disusun oleh:
Nama: ...
NPM: ...

KERANGKA KONSEP KEMAMPUAN INFORMATIKA

1. KEMAMPUAN INFORMATIKA
2. KEMAMPUAN INFORMATIKA
3. KEMAMPUAN INFORMATIKA
4. KEMAMPUAN INFORMATIKA

5. KEMAMPUAN INFORMATIKA
6. KEMAMPUAN INFORMATIKA
7. KEMAMPUAN INFORMATIKA
8. KEMAMPUAN INFORMATIKA

9. KEMAMPUAN INFORMATIKA



1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...

Makassar, 14 April 2024
Mengetahui,
Kelas Program Studi
Teknik Informatika

[Signature]
NAMA: ...
NPM: ...



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPERAWATAN

Alamat: Jl. Jend. Sudirman No. 100
Makassar 90000
Telp. (0411) 5111111
Fax. (0411) 5111111

KARTU KONTROL PUSKESMAS (KORPUS)

NAMA MAHASISWA : *[Handwritten Name]*
NIM : *[Handwritten NIM]*
PEKERJAAN : *[Handwritten Job Title]*
JURUSAN : *[Handwritten Major]*



Keterangan:
1. Mahasiswa akan mengikuti ujian akhir yang akan diadakan pada tanggal 10 Mei 2023
2. Jika tidak lulus akan diwajibkan mengikuti ujian ulang

Makassar, 10 Mei 2023
Ditandatangani
Nama Program Studi
Pendidikan Keperawatan
[Signature]
Makassar, 10 Mei 2023
NIM: 000 000 000



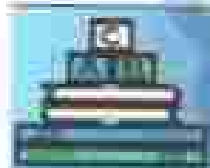
CEKUPAN KEMAMPUAN PENANALISAN KONSEP
MATEMATIKA PADA MATERI HIMPUNAN SISWA KELAS V
DAP. HAJAZHANI SINGULAMPAGE



BAKOS ET ALIFIAN AMIR
150317104875

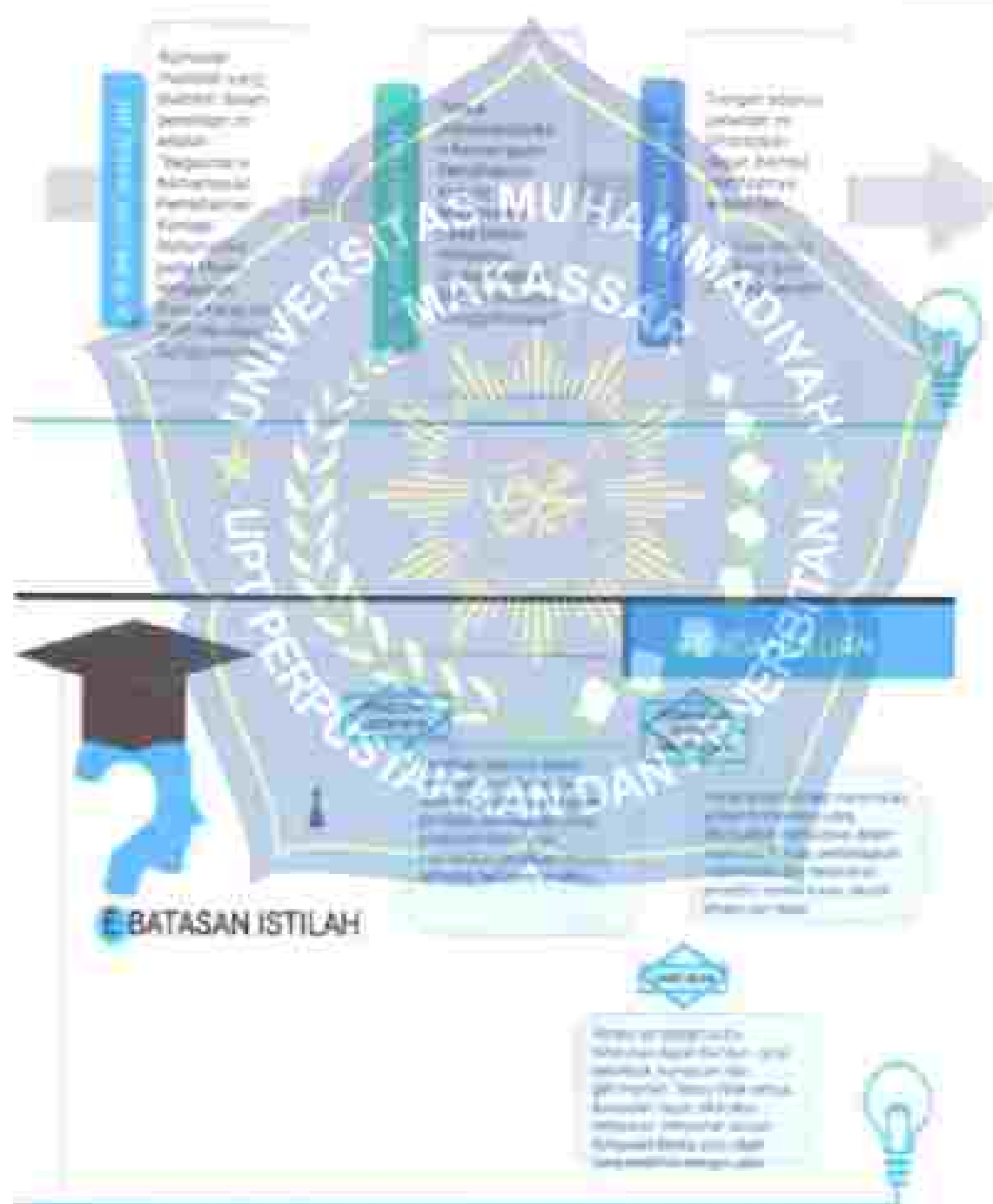
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
KASSABER
JALAN KEMAS SENGAT
KOTA KASSABER
KABUPATEN KASSABER
PROVINSI SULAWESI BARAT

PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN





1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26



KUALITAS

Sebagai institusi pendidikan yang berakademi, Universitas Muhammadiyah Makassar memiliki komitmen yang kuat untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui berbagai upaya dan inovasi teknologi.

Universitas Muhammadiyah Makassar memiliki komitmen yang kuat untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui berbagai upaya dan inovasi teknologi.

KUALITAS

Desain

Strategi pemasaran yang inovatif

Universitas Muhammadiyah Makassar memiliki komitmen yang kuat untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui berbagai upaya dan inovasi teknologi.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

KUALITAS

KUALITAS

INSTRUKSI DAN PEMAHAMAN

Sebagai institusi pendidikan yang berakademi, Universitas Muhammadiyah Makassar memiliki komitmen yang kuat untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui berbagai upaya dan inovasi teknologi.

Strategi pemasaran yang inovatif

Universitas Muhammadiyah Makassar memiliki komitmen yang kuat untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui berbagai upaya dan inovasi teknologi.

RESEARCH METHODOLOGY

Jenis Penelitian :
Kuantitatif Deskriptif

Tempat & Subjek Penelitian

Tempat : UMM Hutan Raya
Sungguminara
Subjek : 70 Siswa kelas VII
UMM Hutan Raya
Sungguminara

Prosedur Penelitian :

- Pengumpulan Data
- Pengolahan Data
- Analisis Data
- Penyajian Data

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1. Pengumpulan data melalui observasi langsung di lapangan.
- 2. Pengumpulan data melalui wawancara dengan guru dan siswa.
- 3. Pengumpulan data melalui dokumentasi.

Metode Penelitian

RESEARCH

Uji Analisis Data

- Reduksi Data
- Penyajian Data
- Penarikan Kesimpulan



AKSI PENELITIAN DAN
PENGAMALAN

Hasil pengamatan subjek TT (Berkomunikasi Terpadu)

WAWANCARA

AKSI PENELITIAN DAN
PENGAMALAN

Hasil pengamatan subjek TT (Berkomunikasi Terpadu)

WAWANCARA

HASIL PENELITIAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tahun 2019 (Berkemampuan sedang)

WAWANCARA

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAKASSAR
UPR PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

HASIL PENELITIAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tahun 2019 (Berkemampuan sedang)

WAWANCARA



KESIMPULAN

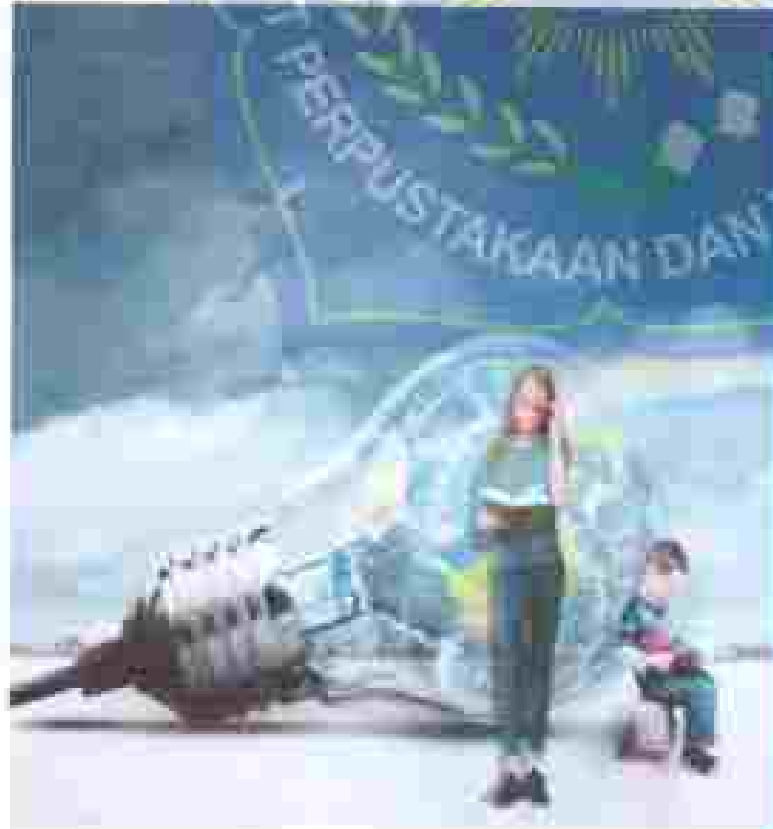


Subjek 11 berkemampuan tinggi, telah memahami semua indikator kemampuan Berkeahaman Alirang Matematis (BAM).

Subjek 25 berkeahaman sedang, telah memenuhi semua indikator kemampuan Berkeahaman Alirang Matematis (BAM).

Subjek 28 berkeahaman rendah, telah memenuhi semua indikator kemampuan Berkeahaman Alirang Matematis (BAM).

Mendeskripsikan analisis data yang telah mengenai untuk indikator kemampuan Berkeahaman Alirang Matematis pada hasil kemampuan siswa yang telah diperoleh melalui hasil uji coba soal. Hasil uji coba soal yang telah diperoleh melalui hasil uji coba soal yang telah diperoleh melalui hasil uji coba soal.



Thank You



ALAMAT PENGUNJUAN PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
1. YOGYAKARTA
2. SURABAYA
3. SEMARANG
4. KOTA BESUKI
5. BANTAREGAYAN

PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

KET. PENGUNJUAN PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN
Makassar



Universitas Muhammadiyah Makassar
Jalan Jendral Sudirman No. 100
Makassar 90000
Telp. (0411) 4511111

BAB / Wanda St. Aminah Atin: 105361104416

Research paper

10%

Research paper

14%

Research paper

7%

4%

Research paper

Research paper



Submit your research paper to the journal



Research paper



Research paper



Research paper

4%

3%

2%

1%



Abstract (cont.)



References (cont.)

1. [Health Affairs](#) 4
2. [Submitted to the Journal of the American Medical Association](#) 4
3. [Repository. UIN Ar-Raniry](#) 3
4. [Journal of the American Medical Association](#) 3
5. [Bakir](#) 2
6. [Submitted to the Journal of the American Medical Association](#) 2
7. [repository.radenintan.ac.id](#) 2
8. [e-jurnalmitrapendidikan.com](#) 2

5

DISKUSI KIRI

5

KELOMPOK KIRI

5

KELOMPOK KIRI

6

KELOMPOK KIRI

KELOMPOK KIRI

1

etd.sampadana.kompas.com

2

www.kompas.com

KELOMPOK KIRI

KELOMPOK KIRI

4

2



5⁹⁰

EMILY ADE

5⁹⁰

EMILY ADE

0⁹⁰

ALYANZA

3⁹⁰

CHLOE FATHA

WIBI POLICE



www.hougenind



EPREUNISAL

3⁹⁰

2⁹⁰

EMILY ADE

EMILY ADE



RIWAYAT HIDUP



WAODE ST. AMINAH AMIR, Lahir di Ujung Pandang, 08 Januari 1998 anak pertama dari empat bersaudara dari Ayahanda La. Amrullah Ode. Amir dan Ibunda Waode Mardhi. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2004 di SD. Dince, Sumpang, dan selesai pada tahun 2010 pada tahun

yang sama saya terdaftar sebagai siswa di SMP Negeri 1 Palangga dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2015, pada tahun yang sama saya melanjutkan pendidikan saya ke jenjang SMA Negeri 1 Sungguminasa (Siliu) dan selesai pada tahun 2016. Kemudian pada tahun 2016 ini saya melanjutkan pendidikan ke Universitas Muhammadiyah Makassar (UM) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Berkat petunjuk dan bimbingan ALAH SWT, saya dan disertai do'a dari kedua orang tua dalam menjalani aktivitas akademik diperguruan tinggi di Universitas Muhammadiyah Makassar. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul "Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Hubungan Siswa Kelas VII SMP (Handayani Sungguminasa)".