

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA MAHASISWA PGMI MATA KULIAH
KONSEP DASAR MATEMATIKA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu pendidikan Matematika



Oleh

Cicik Paramis Wari

NIM 1711280031

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL
FAKULTAS TARBIYA DAN TADRIS
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
TAHUN 2021**



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdr/i Cicik Paramis Wari

NIM : 1711280031

Kepada,

Yth, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu

Di Bengkulu

Assalamu'alaikum Wr. Wb setelah membaca dan memberi arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Sdr/i :

Nama : Cicik Paramis Wari

NIM : 1711280031

Judul Proposal : Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematika Mahasiswa PGMI Pada Mata Kuliah
Konsep Dasar Matematika

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqosah guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd) dalam bidang ilmu Tadris.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih. Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bengkulu, Agustus 2021

Pembimbing I

Pembimbing II


Drs. Sukarno, M.Pd
NIP. 196102052000031002


Poni Saltifa, M.Pd
NIDN. 2014079102



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211

PENGESAHAN PEMBIMBING

Pembimbing I dan Pembimbing II menyatakan skripsi yang ditulis oleh :

Nama : Cicik Paramis Wari

NIM : 1711280031

Prodi : Matematika

Jurusan : Tadris

Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa PGMI Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika” telah dibimbing, diperiksa dan diperbaiki sesuai dengan saran Pembimbing I dan Pembimbing II. Oleh karena itu, skripsi tersebut sudah memenuhi persyaratan untuk disidangkan.

Bengkulu, Agustus 2021

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Sukarno, M.Pd

NIP. 196102052000031002

Poni Saltifa, M.Pd

NIDN. 2014079102



KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jln. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736) 51276 51171 Fax.
(0736)51171 Bengkulu

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa PGMI IAIN Bengkulu pada Mata Kuliah Matematika II” yang disusun oleh Cicik Paramis Wari telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu Pada Hari Jum’at 20 Agustus 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana dalam bidang Tadris Matematika (S.Pd).

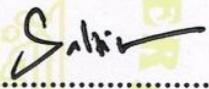
Ketua

Andang Sunarto, P. hD
NIP. 197611242006041002


.....

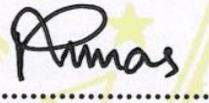
Sekretaris

Poni Saltifa, M.Pd
NIDN. 2014079102


.....

Penguji I

Fatrima Santri Syafrini, M.Pd.Mat
NIP.198803192015032003


.....

Penguji II

Resti Komala Sari, M.Pd
NIDN. 2020038802

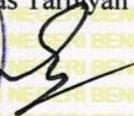

.....

Bengkulu, Agustus 2021



Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris

Dr. Subaedi, M.Ag., M.Pd
NIP. 19690308199603100



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang betanda tangan dibawah ini :

Nama : Cicik Paramis Wari
NIM : 1711280031
Prodi : Tadris Matematika
Jurusan : Pendidikan Sains dan Sosial
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul “**Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Mahasiswa Pgmi Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika** ” adalah asli hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi akademik.

Bengkulu, Agustus 2021

Saya yang menyatakan



Cicik Paramis Wari

NIM. 1711280031

MOTTO

*Kegagalan Bukanlah Suatu Hambatan
Akan Tetapi Kegagalan Itulah Yang
Akan Menjadi Jembatan Untuk
Menuju Suatu Keberhasilan*

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersambahkan kepada:

1. Kedua orang tua kami Bapak (Khairul) dan ibu (Teten Sumarni) yang telah membesarkan, mendidik dan mendoakan kami dengan penuh kasih sayang dan kesabaran.
2. Kakak dan adikku tercinta (Dian Awali Agustina dan Hardiyanti Rukmana) atas support dan doanya.
3. Keluarga besar datuk Idris dan Nakum.
4. Guru muda Persilatan Rejang Pat Petulai Sungai Serut (Ade Ramadani, SE) yang telah memberikan support dan motivasinya.
5. Seluruh keluarga besar Persilatan Rejang Pat Petulai Sungai Serut.
6. Sahabat-sahabatku Debby Syntia Monica, Liza Herdiyanti, Abdul Rahman, Fiqih Medriansya, dan Rian yang selalu mensupport dan saling mendoakan.
7. Keluarga HMPS Tadris Matematika yang mewadahi ilmu organisasi.
8. Teman seperjuangan matematika 2017 B yang sama-sama berjuang.
9. Teman seperjuangan yang selalu sabar direpoti dan selalu saling mensupport dalam menyelesaikan skripsi (Amelia Lestari)

ABSTRAK

Judul : Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa PGMI Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika

Penulis : Cicik Paramis Wari

Nim : 1711280031

Tujuan dari penelitian pemahaman konsep matematika ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemahaman konsep matematika mahasiswa PGMI IAIN Bengkulu. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa PGMI IAIN Bengkulu semester 2 Tahun Ajaran 2020/2021 yang berjumlah 30 orang mahasiswa. Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan tes dan wawancara. Soal tes yang digunakan yaitu 3 soal esay yang menguji kemampuan pemahaman bilangan mahasiswa. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa PGMI IAIN Bengkulu pada mata kuliah Konsep Dasar Matematika materi bilangan belum optimal, terbukti dari persentase ketercapaian tiap indikator yang masih rendah, yaitu 1.) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu hanya 20%, dengan kategori sangat kurang karena mahasiswa tidak bisa mendefinisikan pengertian dari bilangan real, bilangan asli dan juga bilangan bulat, mahasiswa hanya tahu bilangan positif itu 1,2,3,... dan seterusnya; bilangan negatif terdiri dari -1,-2,-3, dan seterusnya; bilangan pecahan, dan bilangan cacah, 2.) menggunakan,memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu hanya 20%, dengan kategori kurang, karena mahasiswa kurang teliti pada saat mengerjakan soal, bingung dalam pengerjaannya karena jawaban terlalu panjang dan keliru pada saat perhitungannya, 3.) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah hanya 66,7% dengan kategori baik, karena mahasiswa sudah bisa menafsirkan soal dan menjabarkan soal dengan tepat. Hal ini disebabkan karena mahasiswa kurang memahami konsep matematika dan kurangnya pengetahuan mahasiswa mengenai bilangan dan kurang teliti dalam pengerjaan soal secara keseluruhan.

Kata Kunci : Pemahaman Konsep Matematika

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang mana berkat rahmat, taufik, dan hidayah-Nya penulis masih diberi kesehatan dan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Analisis Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa PGMI Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika” dengan baik. Shalawat serta salam tidak lupa pula kita haturkan kepada nabi Muhammad SAW.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Zulkarnain Dali, M.Pd . Selaku plt Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu yang telah memfasilitasi penulis dalam menimba ilmu dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Zubaedi, M.Ag.,M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan studi dan penulisan skripsi ini.
3. Ibu Deni Febrini, M.Ag.,M.Pd. Selaku ketua jurusan Pendidikan Sains dan Sosial Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu yang selalu memberi motivasi, petunjuk dan bimbingan demi keberhasilan penulis.
4. Ibu Fatrima Santri Syafri, M.Pd.Mat selaku Ketua Prodi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu yang selalu memberi motivasi, petunjuk dan bimbingan demi keberhasilan penulis.
5. Bapak Drs. Sukarmo, MP.d selaku pembimbing I skripsi yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Poni Saltifa, M.Pd selaku Pembimbing II Skripsi yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya Jurusan Tadris Matematika) yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama menyusun skripsi ini sampai selesai.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangatlah penulis harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Bengkulu, 2021

Penulis

Cicik Paramis Wari
Nim 1711280031

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
MOTTO	ii
PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	6
a. Pengertian Pemahaman Konsep	6
b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematika	11
c. Indikator pemahaman konsep matematika	11
B. Pembelajaran Matematika	13
C. Konsep Dasar Matematika	17
a. Pengertian konsep dasar	17
b. Pokok bahasan	17
D. Materi Bilangan	17
E. Penelitian yang Relevan	20
F. Kerangka Pikir	21
BAB III METODE PENELITIAN	

A. Jenis Penelitian	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Instrumen Penelitian	24
D. Sumber Data	25
E. Fokus Penelitian	25
F. Teknik Analisis Data	27
G. Keabsahan Data	30
BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA	
A. Deskripsi Data Subjek	32
B. Deskripsi Data	35
C. Keterbatasan Penelitian	53
BAB V KESIMPULAN	
A. Kesimpulan	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Penelitian yang Relevan	20
3.1	Pedoman penskoran kemampuan pemahaman konsep matematika	26
3.2	Kriteria kemampuan pemahaman konsep	28
3.3	Kriteria indikator pemahaman konsep	29
4.1	Daftar mahasiswa PGMI semester 2 kelas 2C	32
	Daftar Nilai Mahasiswa PGMI Semester 2	
4.2	Berdasarkan Hasil Tes Soal Konsep Dasar Matematika Materi Bilangan	33
4.3	Mahasiswa terpilih	34

Daftar Gambar

Gambar	Judul	Halaman
1.1	Bagan Kerangka Pikir	23
4.1	Jawaban subjek KT1 soal nomor 1	36
4.2	Jawaban subjek KT2 soal nomor 1	37
4.3	Jawaban subjek KS1 soal nomor 1	37
4.4	Jawaban subjek KS2 soal nomor 1	38
4.5	Jawaban subjek KR1 soal nomor 1	39
4.6	Jawaban subjek KR2 soal nomor 1	40
4.7	Jawaban subjek KT1 soal nomor 2	41
4.8	Jawaban subjek KT2 soal nomor 2	42
4.9	Jawaban subjek KS1 soal nomor 2	43
4.10	Jawaban subjek KS2 soal nomor 2	44
4.11	Jawaban subjek KR1 soal nomor 2	44
4.12	Jawaban subjek KR2 soal nomor 2	45
4.13	Jawaban subjek KT1 soal nomor 3	46
4.14	Jawaban subjek KT2 soal nomor 3	47
4.15	Jawaban subjek KS1 soal nomor 3	47
4.16	Jawaban subjek KS2 soal nomor 3	48
4.17	Jawaban subjek KR1 soal nomor 3	49

LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Riwayat Hidup	59
2	Rps Konsep Dasar Matematika	60
3	Instrumen Soal Tes	71
4	Pedoman Wawancara	74
5	Lembar Validasi	75
6	Jawaban Subjek	78

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diorganisasikan dengan sistematis dalam rangkaian urutan yang logis.¹ Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di dalam kurikulum pembelajaran, matematika sendiri merupakan bagian dari pendidikan yang sangat penting dan berguna dalam kehidupan sehari-hari juga dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mempelajari matematika maka akan membuat seseorang terbiasa dalam berpikir secara kritis dan sistematis serta dapat meningkatkan daya kreatifitas seseorang. Matematika berperan penting bagi mahasiswa yang berfungsi untuk mengembangkan daya nalar dan kemampuan berpikir bagi mahasiswa,² salah satu kemampuan yang harus dikembangkan dalam matematika adalah pemahaman konsep.

Konsep-konsep pada pembelajaran matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Dalam matematika terdapat konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami suatu konsep selanjutnya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Zulkardi yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep.³ Hal ini berarti bahwa ketika peserta didik mempelajari matematika, pemahaman konsep matematika harus terlebih dahulu dimiliki oleh peserta didik untuk dapat menyelesaikan soal-soal serta mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

¹ Suherman dkk, *strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia 2003)

² Billy Suandito, *Bukti Informal dalam Pembelajaran Matematika*, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 8, No. 1, 2017

³ Ulfah Tri Rusdiarni dkk, *Pengaruh Model Kooperatif Tipe T T W Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik*, Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika, 9(4)

Dalam pembelajaran matematika, peserta didik dituntut untuk mengerti tentang definisi, cara pemecahan masalah, algoritma, serta pengoperasian matematika secara benar. Ketika peserta didik memiliki pemahaman konsep yang kuat dan benar, maka hal tersebut akan menjadi bekal untuk mempelajari matematika pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Di setiap pembelajaran matematika harus ditekankan pada penguasaan konsep agar peserta didik memiliki konsep dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah. Ketika peserta didik memahami suatu konsep dalam matematika maka, peserta didik akan dapat mendefinisikan suatu konsep atau yang dipelajari dengan menggunakan bahasa mereka sendiri meskipun penjabaran yang diberikan peserta didik memiliki susunan kalimat yang tidak sama namun memiliki maksud yang sama. Maka dari itu pentingnya pemahaman konsep untuk ditanamkan kepada peserta didik sedini mungkin yaitu sejak peserta didik duduk di Sekolah Dasar (SD).⁴

Pemahaman konsep juga sangat penting bagi mahasiswa terutama bagi mahasiswa PGMI, karena mahasiswa PGMI adalah calon-calon guru yang akan mengajarkan anak-anak tingkatan Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah dimana mereka pertama kali mengenal konsep matematika, pemahaman konsep merupakan aspek yang harus dimiliki oleh mahasiswa sebagai calon guru karena pemahaman konsep merupakan dasar untuk mempelajari materi-materi yang diajarkan. Oleh karena itu pentingnya bagi mahasiswa PGMI sebagai calon guru dapat mengajarkan pemahaman konsep kepada siswanya nanti sebelum mengajar.⁵ Dalam pembelajaran matematika pemahaman konsep materi matematika merupakan hal yang juga harus dikuasai oleh mahasiswa sebagai calon guru agar dapat memberikan ilmu yang di dapat kepada peserta didik.

⁴ Melinda Rismawati, dan Anita Sri Rejeki Hutagaol, *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa PGSD STKIP Persada Khatulistiwa Sintang*, Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa Vol. 4, No. 1, April 2018

⁵ Diyah Hoiriyah, 'Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa', *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 7.01 (2019): h. 123

Namun pada kenyataannya pemahaman konsep matematika mahasiswa belum sepenuhnya tercapai pada mata kuliah Konsep Dasar Matematika, setelah dilakukan observasi terhadap 11 orang mahasiswa PGMI secara acak yang telah mempelajari mata kuliah Konsep Dasar Matematika peneliti mendapatkan hasil bahwa mahasiswa PGMI belum memahami konsep matematika terbukti dari pemberian soal tes kemampuan matematika, yang didapatkan rata-rata nilainya adalah 42,72, dan juga melakukan wawancara terhadap beberapa mahasiswa PGMI diberbagai semester yang telah mempelajari mata kuliah Konsep Dasar Matematika mahasiswa menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran mereka merasa kesulitan dalam memahami konsep matematika, menyelesaikan dan mencari solusi dari permasalahan matematika, mahasiswa cenderung segan untuk bertanya kepada dosen mengenai materi ataupun konsep yang belum paham, mahasiswa lebih nyaman bertanya kepada teman sesama mahasiswa. Selain itu mahasiswa juga belum tertarik untuk mempelajari matematika dan sebagian besar mahasiswa tidak menyukai matematika.⁶

Mahasiswa sebagai calon guru harus memiliki kemampuan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep matematika agar dapat dengan mudah memberikan pemahaman terhadap siswanya agar siswanya juga dapat memahami konsep yang telah diajarkan oleh guru. Sebaliknya jika mahasiswa sebagai calon guru tidak memiliki pemahaman konsep maka, mahasiswa tersebut akan mengalami kesulitan dalam menjelaskan pelajaran terhadap siswanya, dan akan berimbas terhadap pelajaran yang akan diterima oleh siswanya yang memiliki kemampuan konsep yang kurang mendalam juga.⁷

⁶ Nurma Izzati, *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa Pgmi Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika Mi/Sd Melalui Pembelajaran Tutor Sebaya*, jurnal pendidikan guru MI Vol.1, No.1, 2014

⁷ Umami Rosyidah,, dkk *Analisis Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Dalam Mata Kuliah Aljabar Dasar*, Journal of Mathematics Vol. 1, No.1, Juni, 2020

Mata kuliah Konsep Dasar Matematika pada program studi PGMI IAIN Bengkulu merupakan mata kuliah yang wajib bagi mahasiswa semester 1 yang memuat konsep-konsep dasar matematika, pada mata kuliah ini mahasiswa lebih diarahkan untuk bagaimana memahami konsep tersebut lebih mendalam dan bagaimana konsep tersebut diterapkan di Sekolah Dasar (SD), konsep-konsep dasar matematika yang termuat pada mata kuliah ini adalah tentang konsep bilangan, himpunan, relasi dan fungsi, logika matematika, baris dan deret aritmatika, persamaan dan pertidaksamaan linear, geometri bangun datar dan bangun ruang, geometri transformasi, dan juga pengelolaan data.

Oleh karena itu mahasiswanya harus menguasai konsep-konsep dasar tersebut guna untuk menjadi bekal dikemudian hari. Proses belajar matematika berguna untuk menghubungkan materi yang dipelajari dengan pemahaman yang dimiliki, aspek penting dalam pemahaman setiap pembelajaran matematika harus lebih fokus untuk memahami konsep berdasarkan pemahaman, bukan hanya memberikan keterampilan saja tanpa memahami pembelajaran maka akan mengalami kesulitan belajar pada materi selanjutnya. Mahasiswa yang dapat memahami konsep-konsep dasar matematika akan mudah dalam mengaplikasikannya dalam teorema atau rumus matematika dan mengajarnya kembali ke siswa-siswanya nanti di SD/MI.

Maka dari pentingnya pemahaman konsep bagi mahasiswa sebagai calon guru dan juga peserta didik agar dapat mengerti penjelasan yang telah didapat selama proses pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti bermaksud untuk melakukan Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa PGMI Mata kuliah Konsep Dasar Matematika.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka peneliti mengidentifikasi masalah yaitu:

1. Mahasiswa kurang menyenangi matematika
2. Masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang diatas maka yang akan menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa PGMI pada mata kuliah Konsep Dasar Matematika?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika pada mahasiswa PGMI pada mata kuliah Konsep Dasar Matematika.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi Mahasiswa

Manfaat yang mahasiswa dapat yaitu dapat mengetahui sebatas mana pemahaman konsep matematika pada mata kuliah Konsep Dasar Matematika yang mahasiswa pahami dalam pembelajaran.

2. Bagi Dosen

Dapat membantu mahasiswa dalam menagani dan merencanakan pengajaran yang sesuai dengan karakteristik yan dimiliki oleh masing-masing mahasiswa, sehingga dapat mengoptimalkan pemahaman konsep matematika pada mahasiswa dalam proses pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

Bagi peneliti dapat menambah keterampilan dalam membuat karya tulis ilmiah dan menambah wawasan serta pengalaman dalam mengidentifikasi pemahaman konsep matematika pada mahasiswa.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

a. Pengertian pemahaman konsep

Pemahaman konsep merupakan tujuan dari proses pembelajaran. Berikut ini pengertian pemahaman menurut para ahli diantaranya: menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia pemahaman berasal dari kata paham yang berarti pengetahuan dan mengerti benar tentang suatu hal. Purwanto menyatakan bahwa pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan peserta didik mampu memahami arti atau konsep, situasi atau fakta yang diketahui.⁸ Menurut Mas'ud dan Darto pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengungkapkan arti materi pelajaran yang dapat berupa kata atau angka, dan menjelaskan sebab-akibat.⁹ Carin dan Sund berpendapat bahwa pemahaman merupakan kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, yang berarti bahwa seseorang telah memahami sesuatu atau telah memperoleh pemahaman akan mampu menerangkan atau menjelaskan kembali apa yang telah ia terima.¹⁰

Jihad dan Abdul menyatakan pemahaman meliputi penerimaan dalam komunikasi secara akurat, menempatkan hasil komunikasi dalam bentuk penyajian yang berbeda, mengorganisasikannya secara setingkat tanpa merubah pengertian dan dapat mengeksplorasikannya. Bloom mengartikakan pemahaman sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari.¹¹

⁸ Usman Aripin, *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP Melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah*, Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP Vol.2 No.1

⁹ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), h.17

¹⁰ Eka Fitri Puspa Sari, *Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Melalui Metode Pembelajaran Learning Starts With A Question*, Jurnal Mosharafa Vol.6 No.1 Januari 2017

¹¹ Budi Febrianto dkk, *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar*, Jurnal Cakrawala Pendas Vo, 4 No, 2 Edisi Juli 2018

Skemp membedakan pemahaman konsep matematika menjadi dua jenis, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional:¹²

1. Pemahaman Instrumental merupakan kemampuan pemahaman di mana peserta didik hanya tahu atau hapal suatu rumus dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal secara algoritmik saja. Pada tahap ini, peserta didik juga belum atau tidak bisa menerapkan rumus tersebut pada keadaan baru yang berkaitan.
2. Pemahaman Relasional merupakan kemampuan pemahaman dimana peserta didik tidak hanya sekedar tahu atau hapal suatu rumus, tetapi dia juga dapat menerapkan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terkait pada situasi yang lain.

Sedngkan polya membagi pemahaman matematika menjadi empat yaitu:¹³

1. Pemahaman Mekanikal: kemampuan pemahaman di mana peserta didik hanya dapat mengingat suatu rumus dan menerapkannya untuk menyelesaikan soal, tetapi tidak tahu mengapa rumus tersebut digunakan.
2. Pemahaman Induktif: dapat mencobakan suatu rumus dalam kasus sederhana dan tahu bahwa rumus tersebut berlaku dalam kasus serupa.
3. Pemahaman Rasional: dapat membuktikan kebenaran sesuatu, bukan hanya memperkirakanya.
4. Pemahaman Intuitif: dapat menebak jawaban tanpa melakukan analisis terlebih dahulu.

Adapun definisi lain mengenai pemahaman matematika Pollatsek membagi pemahaman matematika menjadi dua, yaitu:

¹² Burhan Iskandar Alam, *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematika Siswa SD Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)*, Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta 10 November 2012

¹³ Dian Novitasari, *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika Vol. 2 No. 2 Desember 2016

1. Pemahaman komputasional adalah pemahaman di mana peserta didik dapat mengerjakan suatu soal secara algoritmik saja.
2. Pemahaman fungsional merupakan pemahaman di mana peserta didik mampu menerapkan suatu rumus untuk menyelesaikan kasus yang berbeda.

Copeland membedakan pemahaman matematika menjadi pemahaman *knowing how to* dan *knowing*. Pada tingkat pemahaman *knowing how to*, peserta didik hanya dapat mengerjakan soal secara algoritmik. Sedangkan pada tingkat pemahaman *knowing*, peserta didik dapat menggunakan suatu rumus dan mengetahui mengapa rumus tersebut digunakan.¹⁴

Sagala mengungkapkan bahwa konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan meliputi prinsip, dan teori.¹⁵ Susanto menyatakan bahwa konsep merupakan suatu yang tegambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian.¹⁶ Menurut Sadidah konsep dalam matematika adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklarifikasikan sekumpulan objek, apakah objek tertentu merupakan contoh konsep atau bukan. Sedangkan dalam matematika, konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk menggolongkan suatu objek atau kejadian.¹⁷

Dengan demikian berdasarkan pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengertian dari pemahaman konsep

¹⁴ Dian Novitasari, *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika Vol. 2 No. 2 Desember 2016

¹⁵ Syaiful. Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*, (Bandung: Alfabeta 2003)

¹⁶ Mutia Oktiani, *Penerapan Model Pembelajaran ICM dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Pemahaman Konsep Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan*, Jurnal Perseda Vol.3 No.2 Agustus 2020

¹⁷ Indra Martha Rusmana, *Efektivitas Penggunaan Media ICT Dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika*, Jurnal Formatif Vol. 2No. 3, 2012

merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang atau sekelompok orang untuk mengelolah dan menyerap arti dari suatu ide abstrak yang dapat digunakan dalam mengelompokkan suatu objek yang dipelajari melalui kegiatan mengenal, menjelaskan, dan menarik kesimpulan.

pemahaman konsep matematika adalah salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing peserta didik agar tercapai konsep yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan Hudoyo yang menyatakan: “Tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik”.¹⁸ Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa peserta didik kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh peserta didik. Pengertian pemahaman konsep matematika itu sendiri memiliki beberapa pengertian menurut beberapa ahli diantaranya sebagai berikut:

Heris Hendriana mengutip dari buku Wiharno yang mengemukakan bahwa kemampuan pemahaman matematika merupakan suatu kekuatan yang perlu diperhatikan selama dalam proses pembelajaran matematika, terutama untuk memperoleh pengetahuan matematika yang bermakna.¹⁹ Sedangkan Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan menyerap dan memahami

¹⁸ Nirmalasari Yulianty, *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik*, unal Pendidikan Matematika Raflesia, Vol. 04 No. 01, Juni 2019

¹⁹ Heris Hendriana, et.al, *Hard Skills Dan Soft Skills*, (Bandung: PT Refika Aditama, (2017), hlm. 3

ide-ide matematika.²⁰ Hendriana mengemukakan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan yang harus diperhatikan selama proses pembelajaran matematika terutama untuk memperoleh pengetahuan matematika yang bermakna.²¹ Lestari dan Yudhanegara mengatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika.²²

Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pengertian pemahaman konsep matematika merupakan suatu kemampuan dasar yang dimiliki oleh seseorang atau sekelompok orang dimana seseorang atau sekelompok orang dapat mengklasifikasikan, menyajikan, menyatakan, menghitung, serta menjelaskan kembali materi pembelajaran dengan lebih sederhana akan tetapi tetap akurat dan tepat sehingga dapat dengan mudah dipahami.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Dalam pembelajaran matematika ada beberapa yang dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Faktor-faktor tersebut menurut Ngalim Purwanto mengungkapkan ada dua macam, yaitu:²³

1. Faktor yang ada pada diri individu itu sendiri, yang termasuk dalam individu antara lain, kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan motivasi.
2. Faktor yang ada di luar individu, yang termasuk di dalamnya adalah keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-

²⁰ Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), h. 81

²¹ Elza Nora Yuliani dkk, *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Viii Smpn 1 Kuok Melalui Model Pembelajaran Koopearatif Tipe Group Investigation*, *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 2 No. 2 Agustus 2018

²² Budi Febriyanto, *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas II Sekolah Dasar*, *Jurnal Cakrawala Pendas* Vol. 4 No.2 Edisi Juli 2018

²³ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), h.

alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia dan motivasi.

Selain tersebut, pemahaman konsep dipengaruhi oleh psikologi dari peserta didik sendiri.

Kondisi psikologi peserta didik yang kurang baik dapat mengakibatkan pemahaman konsep peserta didik rendah. Jadi, peserta didik diberikan motivasi untuk mampu memahami konsep matematika secara mendalam dan mencapai target pembelajaran dengan maksimal. Maka dapat disimpulkan bahwa yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep dari peserta didik adalah dapat berasal dari diri sendiri maupun lingkungan luar yang ada di sekitar individu itu sendiri.

c. Indikator Pemahaman Konsep Matematika

Dalam mengukur pemahaman konsep peserta didik maka diperlukan indikator yang menjadi acuan atau pedoman dalam menentukan apakah peserta didik dikatakan dapat mencapai tahap memahami konsep matematika ataupun belum. Menurut Eggen dan Kauchak, pengetahuan peserta didik dan pemahamannya tentang suatu konsep bisa diukur melalui empat cara, yaitu kita dapat meminta mereka untuk:²⁴

1. Mengidentifikasi karakteristik-karakteristik konsep
2. Menghubungkan konsep dengan konsep-konsep lain
3. Mengidentifikasi atau memberikan contoh dari konsep yang belum pernah dijumpai sebelumnya

NCTM mengemukakan bahwa ada tiga hal yang digunakan untuk menilai pemahaman konsep matematika siswa, yaitu:²⁵

1. menyatakan ulang konsep dengan kata-kata sendiri (*Describe concepts in their own words*)

²⁴ Nor Aulia Mukrimatin, dkk, *Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Sd Negeri Rau Kedung Jepara Pada Materi Perkalian Pecahan*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol.1 No.1 April 2018

²⁵ L. Diah Praba Patni, *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Air Disertai Penilaian Portofolio*, Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia, Vol. 7 No. 1, Tahun 2018

2. mengidentifikasi atau memberi contoh bukan contoh dari konsep (*Identify or give examples or non examples of concepts*)
3. mengaplikasikan atau menggunakan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan (*Use concepts correctly in a variety of situations*)

Menurut Jihad dan Haris indikator pemahaman konsep adalah sebagai berikut:²⁶

1. Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
2. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
3. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Sehingga dapat disimpulkan peserta didik memiliki pemahaman konsep berarti peserta didik tersebut mengerti benar tentang suatu rancangan atau ide/ konsep abstrak yang sedang dipelajarinya.

Adapun menurut Sanjaya indikator pemahaman konsep terbagi menjadi beberapa bagian diantaranya sebagai berikut:²⁷

1. Mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapai.
2. Mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaannya.
3. Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang memenuhi konsep tersebut.
4. Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur.
5. Mampu memberikan contoh atau kontra dari konsep yang dipelajari.
6. Mampu menerapkan konsep secara algoritma.
7. Mampu mengembangkan konsep yang dipelajari.

²⁶ Syarifah, Lely Lailatus, *Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SMA II*, Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika, Vol.10, No.2. 2017

²⁷ Budi Febriyanto, dkk, *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas Ii Sekolah Dasar*, Jurnal Cakrawala Pendas Vol. 4 No.2 Edisi Juli 2018

Indikator tersebut sejalan dengan peraturan Dirjen Dikdasmes Nomor 506/C/Kep/PP/2004, indikator peserta didik dalam memahami konsep adalah sebagai berikut:²⁸

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
4. Menyajikan konsep dalam bentuk berbagai representasi
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Indikator yang akan digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep mahasiswa PGMI sesuai dengan yang disampaikan oleh Jihad dan Haris.

B. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran berasal dari kata “belajar” yang berarti suatu aktivitas atau suatu proses untuk mendapatkan pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengukuhkan kepribadian. Dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.²⁹ Menurut Uno, pembelajaran adalah upaya untuk membelajarkan peserta didik. Dalam hal ini, istilah pembelajaran memiliki hakikat perencanaan atau perancangan (desain) sebagai upaya untuk membelajarkan siswa.³⁰

pembelajaran adalah upaya secara sistematis yang dilakukan guru untuk mewujudkan proses pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien yang dimulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi.³¹ Dimiyati

²⁸ Dirjen Dikdasmen, Peraturan No 506/C/PP/2004 Tanggal 11 November *Tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik di SMP*. (Jakarta: Depdiknas 2004)

²⁹ Undang-undang RI No.20 tahun 2003.tentang sistem pendidikan nasional.

³⁰ Hamzah B.Uno, *Perencanaan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara 2012), halaman 2

³¹ Zainal Aqib, *Model-model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*, (Bandung: Yrama Widya), hal 66

menyatakan bahwa pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan peserta didik pada berbagai fakta.³² Pembelajaran adalah proses interaksi antar anak dengan anak, anak dengan sumber belajar, dan anak dengan pendidik. pembelajaran adalah cara guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berfikir agar mengenal dan memahami sesuatu yang sedang dipelajari. Sehingga, pembelajaran adalah suatu usaha yang diberikan oleh guru kepada peserta didik untuk berinteraksi dengan peserta didik lain untuk mengetahui suatu hal baru melalui perantara sumber belajar.

Sedangkan pengertian matematika menurut para ahli pendidikan matematika, matematika adalah ilmu yang membahas pola atau keteraturan dan tingkatan.³³ Menurut Yosefa & Nurjanah bahwa matematika merupakan ilmu yang mempunyai ciri khusus, diantaranya penalaran.³⁴ Dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2006 matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.³⁵

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari dan dalam dunia kerja. Oleh karena itu, matematika adalah ilmu yang harus diberikan sejak tingkat dasar dan dikuasai oleh semua orang karena memiliki peran penting dalam kehidupan manusia terutama pada peserta didik.

³² Rachmadania Akbarita dkk, *Interaksi Guru Dan Siswa Kelas Vii Untuk Membantu Memahami Konsep Transformasi*, Jurnal Pembelajaran Matematika Vol. 3, No.1, Januari 2016

³³ Muhammad Daut Siagian, *Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika*, MES (*Journal of Mathematics Education and Science*), Vol. 2, No. 1, Oktober 2016

³⁴ Ani Afifah dkk, *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Penalaran Matematika Siswa*, Jurnal Pembelajaran Matematika Vol. 3, No. 1, Januari 2016

³⁵ Permendiknas No.22 Tahun 2006 Tentang Standarisasi Sekolah Dasar Dan Menengah. Depdiknas, Jakarta.

Pembelajaran matematika merupakan usaha yang dilakukan oleh guru untuk membentuk watak, peradaban, dan meningkatkan mutu kehidupan peserta didik serta membantu peserta didik dalam belajar matematika agar tercipta komunikasi matematika dengan baik sehingga matematika lebih muda dipelajari dan dimengerti. Menurut Soebinto pembelajaran matematika merupakan proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.³⁶

Dari penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses usaha guru untuk membantu peserta didik memperoleh ilmu dan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap matematika.

Pembelajaran matematika bagi peserta didik merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian itu. Dalam pembelajaran matematika, peserta didik dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Peserta didik diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan informasi misalnya melalui persamaan-persamaan, atau tabel-tabel dalam model-model matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal uraian matematika lainnya.

NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) merekomendasikan 4 (empat) prinsip pembelajaran matematika, yaitu :

1. Matematika sebagai pemecahan masalah
2. Matematika sebagai penalaran

³⁶ Siti Haifatudzikroh, *Penggunaan Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Rasa Ingin Tahu*, Jurnal elektronik pembelajaran matematika vol. 2 No. 4. Agustus 2019

3. Matematika sebagai komunikasi, dan
4. Matematika sebagai hubungan.

Matematika perlu diberikan kepada peserta didik untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan

Depdiknas, menyebutkan pemberian mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:³⁷

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasi konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan/masalah.
- e. Memiliki sifat menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu: memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam pelajaran matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Tujuan umum pembelajaran matematika adalah memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya. Fungsi mata pelajaran matematika sebagai: alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan. Pembelajaran matematika menjadikan guru sadar akan perannya sebagai motivator dan pembimbing peserta didik dalam pembelajaran matematika.

³⁷ Muhammad Daut Siagian, *Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika*, MES (*Journal of Mathematics Education and Science*), Vol. 2, No. 1 Oktober 2016

C. Konsep Dasar Matematika

a. Pengertian konsep dasar

Konsep Dasar Matematika merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa PGMI semester I. Pada mata kuliah Konsep Dasar Matematika, mahasiswa dituntut untuk fokus mempelajari materi konsep-konsep dasar matematika. Mata kuliah ini dimaksudkan untuk memberikan pemahaman tentang konsep-konsep dasar matematika.

b. Pokok bahasan

Matematika dasar ini memiliki beberapa pokok bahasan sebagai berikut:

1. Bilangan dan sejarah bilangan
2. Bilangan pecahan dan operasi bilangan pecahan
3. Himpunan
4. Relasi dan fungsi
5. Logika matematika
6. Baris dan deret aritmatika
7. Persamaan dan pertidaksamaan linear
8. Geometri bangun datar dan bangun ruang
9. Geometri transformasi
10. Pengolaan data

Dalam penelitian ini materi yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep mahasiswa PGMI adalah bilangan dan sejarah bilangan.

D. Materi Bilangan

Bilangan merupakan suatu konsep matematika yang digunakan untuk pencacahan dan pengukuran. Adapun jenis-jenis bilangan yang digunakan yaitu :

a. Bilangan Bulat

Bilangan bulat merupakan bilangan yang terdiri dari bilangan positif, bilangan negatif, dan juga bilangan nol. Himpunan bilangan bulat adalah $= \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$, operasi-operasi pada bilangan bulat antara lain adalah operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan

pembagian. Pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berlaku sifat berikut:

- $a + b = a + b$
- $a - b = a + (-b)$
- $-a + (-b) = -(a + b)$
- $a - (-b) = a + b$

operasi perkalian dan pembagian pada bilangan bulat berlaku sifat-sifat berikut :

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| ➤ $a \times b = ab$ | $a : b = \frac{a}{b}$ |
| ➤ $a \times (-b) = -ab$ | $a : (-b) = -\frac{a}{b}$ |
| ➤ $(-a) \times b = -ab$ | $(-a) : b = -\frac{a}{b}$ |
| ➤ $(-a) \times (-b) = ab$ | $(-a) : (-b) = \frac{a}{b}$ |

b. Bilangan Asli

Bilangan asli adalah bilangan bulat positif dari satu hingga tak terhingga. Bilangan asli juga dikenal dengan bilangan bulat positif. Himpunan bilangan asli adalah $= \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, \dots \}$

c. Bilangan Cacah

Bilangan cacah adalah gabungan bilangan nol dan bilangan asli. Bilangan cacah juga dapat disebut sebagai bilangan-bilangan yang dapat digunakan dalam perhitungan dasar, mulai dari angka nol hingga seterusnya bisa berupa puluhan, satuan, ratusan, ataupun ribuan dan seterusnya sampai tak hingga. Himpunan bilangan cacah adalah $\{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, \dots \}$

d. Bilangan Pecahan

Bilangan pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$, dengan a dan b adalah bilangan bulat dan $b \neq 0$. Bilangan a disebut sebagai pembilang dan bilangan b disebut sebagai penyebut, bilangan pecahan secara umum dapat digolongkan menjadi empat macam yaitu bilangan pecahan biasa merupakan bilangan pecahan itu sendiri

yang dinyatakan dengan $\frac{a}{b}$, dengan a dan b adalah bilangan bulat dan $b \neq 0$ contohnya adalah : $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{9}{11}$, dan seterusnya. Bilangan pecahan campuran merupakan bilangan yang terdiri dari bilangan bulat dan bilangan pecahan biasa, contohnya: $3\frac{1}{2}, 1\frac{7}{5}, 4\frac{3}{5}$ dan seterusnya. Bilangan pecahan desimal merupakan bilangan yang dihasilkan dari hasil bagi suatu bilangan dengan bilangan 10 dan keipatannya, contohnya: 0,9; 0,143. Bilangan pecahan persen bilangan yang dihasilkan dari hasil pembagian suatu bilangan dengan bilangan 100 dikalikan 100%. Atau dapat disimpulkan bahwa bilangan pecahan persen adalah bilangan pecahan yang nilainya perseratus, contohnya: 10%, 3%, 2,3% dan lain-lain.

Operasi-operasi pada bilangan pecahan antara lain operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pada penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan saat pengoperasiannya penyebutnya harus disamakan terlebih dahulu baru setelahnya dijumlahkan atau dikurangkan dengan cara mencari KPK (Kelipatan Persekutuan Kecil) dari penyebut tersebut atau bisa dengan cara lain dengan mengalikan penyebutnya dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\blacktriangleright \frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{bd : b \times a}{bd} + \frac{bd : d \times c}{bd} = \frac{(d \times a) + (b \times c)}{bd} \text{ atau } \frac{(a \times d) + (c \times b)}{bd}$$

$$\blacktriangleright \frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{bd : b \times a}{bd} - \frac{bd : d \times c}{bd} = \frac{(d \times a) - (b \times c)}{bd} \text{ atau } \frac{(a \times d) - (c \times b)}{bd}$$

Pada perkalian dan pembagian bilangan pecahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\blacktriangleright \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

$$\blacktriangleright \frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

e. Bilangan Real

Bilangan real adalah bilangan yang merupakan gabungan dari bilangan rasional dan bilangan irrasional. Himpunan bilangan real adalah $\{\dots, -2, -1, 0, 0.21, 2, 3, \frac{2}{3}, \sqrt{3}, \dots\}$

E. Penelitian yang Relevan

Penelitian-penelitian relevan yang terkait dengan analisis pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan

No	Nama peneliti/ Tahun	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Rismawati dan Anita Sri Rejeki Hutagaol/ 2018	Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika PGSD STKIP Persada Khatulistiwa Sintang	meneliti tentang kemampuan pemahaman konsep pada mahasiswa, yang digunakan berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematika dan wawancara, dan indikator yang digunakan	Subjek penelitian adalah mahasiswa PGMI semester 6, dan materi yang digunakan bilangan bulat dan operasinya, indikator pemahaman yang digunakan menurut Skemp, dan jenis penelitian yang digunakan Deskriptif kualitatif
2.	Suraji Suraji dkk/2018	Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	meneliti tentang kemampuan pemahaman konsep, yang digunakan adalah soal-soal tes kemampuan pemahaman, jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif.	Analisis kemampuan matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis, materi yang digunakan pada penelitian adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), indikator yang digunakan adalah menurut Wardani, subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII SMP, jenis penelitian yang digunakan kualitatif
3.	Yuni Kartika/ 2018	Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep	Meneliti tentang kemampuan	pemahaman matematis, materi yang digunakan adalah Bentuk

		Matematis Peserta Didik Kelas VII Smp Pada Materi Bentuk Aljabar	pemahaman konsep, tes yang digunakan adalah pemahaman konsep	Aljabar, subjek penelitiannya adalah siswa kelas VII, indikator yang digunakan adalah menurut salim dan sanjaya, jenis penelitian yang digunakan deskriptif kualitatif
4.	Ayu Putri Fajar, Kodirun Kodirun, Suhar Suhar, La Arapu/2018	Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari	sama-sama meneliti tentang kemampuan pemahaman konsep, yang digunakan adalah tes pemahaman konsep dan wawancara.	Pemahaman matematis, materi yang digunakan dan subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII, indikator pemahaman konsep yang digunakan ada 6, dan jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif eksplorasi
5.	Lely Lailatus Syarifah/ 2017	Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SMA II	Penelitian ini memiliki kesamaan yaitu sama-sama meneliti tentang kemampuan pemahaman konsep, dan indikator yang digunakan menurut Jihat dan Haris	analisis kemampuan matematis dan kempuan pemecahan masalah matematis, subjek yang diteliti adalah mahasiswa semester 3, materi yang digunakan pada penelitian ini adalah Pembelajaran Matematika SMA II, jenis penelitian yang digunakan deskriptif kualitatif

F. Kerangka Pikir

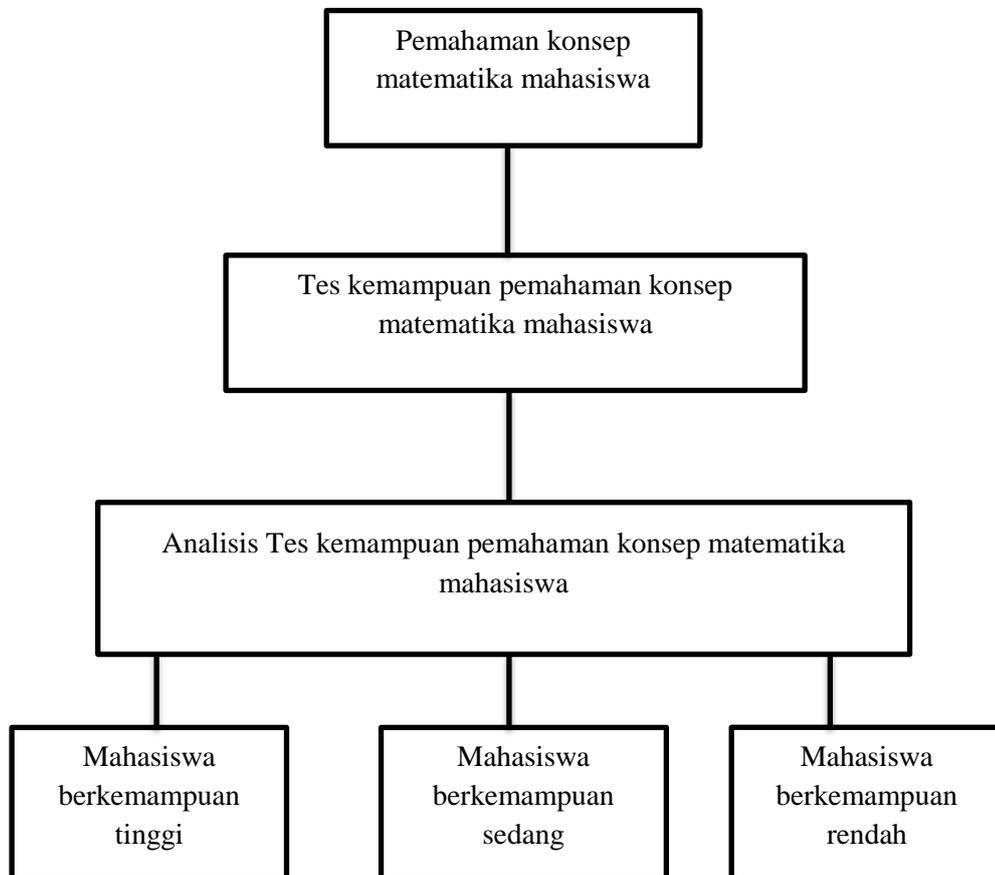
Matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan

individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis.³⁸ Sebagai calon guru mahasiswa harus menguasai pemahaman konsep matematika. Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan suatu kemampuan yang paling mendasar bagi peserta didik maupun mahasiswa untuk dimiliki dalam pembelajaran matematika.³⁹ Agar mahasiswa dapat menyelesaikan persoalan dalam matematika, mahasiswa diharuskan terlebih dahulu memahami bagaimana konsep matematika dari persoalan tersebut sehingga akan membuat mahasiswa dengan mudah menyelesaikannya.

Mata kuliah Konsep Dasar Matematika pada program studi PGMI IAIN Bengkulu merupakan mata kuliah yang wajib bagi mahasiswa semester 1 yang memuat konsep-konsep dasar matematika, oleh karena itu mahasiswanya harus menguasai konsep-konsep dasar tersebut guna untuk menjadi bekal di kemudian hari. Oleh karena itu, peneliti ingin menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa PGMI. Berikut ini bagan kerangka pikir pemahaman konsep matematika mahasiswa PGMI:

³⁸ Hamzah B Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, (Jakarta: Bumi Aksara 2007)

³⁹ Siti Mawaddah, dan Ratih Maryanti, *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)*, Jurnal Pendidikan Matematika Vol.4, No.1, April 2016

Bagan 1.1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang bertujuan mengungkap fenomena yang ada dan memahami makna di balik fenomena tersebut. Penelitian kualitatif ini merupakan penelitian yang menganalisis data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang atau pelaku yang diamati.⁴⁰ Data pada penelitian kualitatif dinyatakan sebagaimana adanya (*natural setting*) dan tidak dirubah dalam bentuk bilangan, dan analisisnya dilakukan secara kualitatif. Tujuan dari menggunakan penelitian kualitatif ialah untuk menganalisis bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa PGMI pada mata kuliah Konsep Dasar Matematika.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganap Tahun Ajaran 2020/2021. Penelitian ini berlangsung pada tanggal 10 April 2020 sampai 22 Mei 2021 di kelas PGMI. Lokasi Kampus Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu Fakultas Tarbiyah dan Tadris Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) di Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini peneliti bertindak dalam mengobservasi dan mengumpulkan data yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa PGMI pada mata kuliah Konsep Dasar Matematika. Instrumen yang digunakan oleh peneliti adalah wawancara dan tes kemampuan pemahaman berupa soal tes, materi yang digunakan

⁴⁰ Iskandar, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Jakarta: Gaung Persada, 2009) cet.1 h. 11

untuk menyusun soal tes adalah materi tentang konsep dasar matematika yang berbentuk soal uraian.

Dalam tes uraian terdapat langkah-langkah untuk penulisan tes uraian yang terdiri dari lima langkah yaitu :

1. Menentukan tujuan pembelajaran yang ingin diukur yaitu, menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa PGMI.
2. Menentukan sampel yaitu, mahasiswa PGMI Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu semester 2
3. Menentukan jenis tes yang dilakukan yaitu, tes berbentuk uraian
4. Menentukan tingkat kesulitan butir soal
5. Menentukan waktu ujian yaitu, 30 menit

D. Sumber Data

Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data utama adalah subjek penelitian, yaitu mahasiswa program studi PGMI semester dua Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu Tahun Ajaran 2020/2021 semester 2. Data yang diperoleh adalah data bentuk tertulis hasil tes soal yang telah dikerjakan oleh mahasiswa yang terkait pada kemampuan pemahaman konsep matematika.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan teknik tes dan non tes berupa wawancara.

1. Tes

Tes merupakan seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka. Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar pada aspek pemahaman konsep matematika mahasiswa PGMI Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu, dengan demikian dapat diketahui pemahaman konsep yang telah dicapai oleh mahasiswa tersebut. tes yang dilakukan berupa soal uraian yang menyangkut tentang pemahaman konsep matematika pada mata kuliah Konsep Dasar Matematika kepada mahasiswa dengan indikator pemahaman konsep

yang telah ditentukan oleh peneliti berdasarkan pendapat menurut jihad dan haris yaitu:

1. Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
2. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
3. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa dinilai dari indikator pemahaman konsep. Adapun kriteria penilaian kemampuan pemahaman konsep matematika dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1 pedoman penskoran kemampuan pemahaman konsep matematika

Indikator pemahaman konsep	Keterangan	skor
Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengklasifikasikan sesuai sifat-sifat yang ada	1
	Dapat mengklasifikasikan konsep tetapi masi banyak kesalahan	2
	Dapat mengklasifikasikan konsep tetapi masi belum tepat	3
	Dapat mengklasifikasikan konsep dengan tepat sifat-sifatnya	4
Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	1
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi masi banyak kesalahan	2
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi belum tepat	3
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat	4
Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal	1

pemecahan masalah	pemecahan masalah	
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat	3
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	4

Adaptasi : Yuni Kartika⁴¹

2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (interviewee) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.⁴² Dalam penelitian ini wawancara dilakukan dengan mahasiswa PGMI Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu semester 2 tahun ajaran 2020/2021.

F. Teknik Analisis Data

a. Analisis Data Tes Pemahaman Konsep

Analisis data merupakan hal yang penting dalam penelitian karena dengan melakukan analisis data maka akan didapat hasil dari apa yang telah diteliti. Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif maka, hasil analisis yang didapat berupa kata-kata yang menggambarkan hasil yang diperoleh.

Tes yang digunakan untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematika berupa soal uraian yang terdiri dari 3 soal dari indikator pemahaman konsep. Hasil dari jawaban mahasiswa dari soal tes

⁴¹ Yuni Kartika, *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Vii Smp Pada Materi Bentuk Aljabar*, Jurnal Pendidikan Tambusai Vol. 2, No. 4, Tahun 2018

⁴² Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011)

dianalisis berdasarkan penskoran dengan skala 0 – 4 untuk menentukan hasil akhir yang didapat oleh mahasiswa.

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

Sehingga didapat kriteria pemahaman konsep matematika mahasiswa berdasarkan skor tes pada tabel kriteria pemahaman konsep bertujuan untuk mengetahui kategori kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa.

3.2 Kriteria Kemampuan Pemahaman Konsep⁴³

Skor	Kategori
$x \geq 75$	Tinggi
$60 \leq x < 75$	Sedang
$x < 60$	Rendah

Adaptasi : Ayu Putri Fajar

Setelah hasil tes diperoleh maka, dipilih 2 orang mahasiswa dari masing-masing kategori tinggi, sedang, dan rendah sebagai subjek penelitian. Kemudian untuk menentukan pemenuhan masing-masing indikator pada mahasiswa pada kemampuan pemahaman materi atau tidak dalam menyelesaikan setiap permasalahan berdasarkan rubrik penskoran.

Setelahnya data akan diolah dengan menentukan pererntase keterpenuhan dari masing-masing indikator pemahaman konsep matematika. Rumus yang dipergunakan untuk menghitung persentase keterpenuhan dari setiap indikator pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut:

$$P_i = \frac{Q_i}{r} \times 100\%$$

Keterangan:

P_i = Persentase keterpenuhan indikator pemahaman konsep ke-i

Q_i = banyak subjek yang memenuhi indikator pemahaman konsep matematika ke-i

r = banyak subjek uji coba

⁴³ Ayu Putri Fajar dkk, *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari*, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 9, No. 2, Juli 2018

Setelah pengolahan data dilakukan, langkah berikutnya adalah menganalisis data tersebut dengan cara membandingkan terhadap persentase keterpenuhan minimal. Kriteria pemahaman konsep mahasiswa dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Tabel 3.3 Kriteria Indikator
Pemahaman Konsep**

Persentase %	Kategori
0 – 20	Sangat kurang
21 – 40	Kurang
41 – 60	Cukup
61 – 80	Baik
81 – 100	Sangat baik

b. Analisis Data Wawancara

Data yang diperoleh dari hasil wawancara tes kemampuan pemahaman konsep kemudian dianalisis kualitatif berdasarkan jawaban masing-masing mahasiswa menggunakan teknik analisis data Menurut miles dan Huberman, kegiatan analisis terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan, yaitu:⁴⁴

1. Reduksi data

Reduksi data merupakan kegiatan yang mengacu pada merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting. Sehingga data yang telah dirangkum memberikan gambaran yang jelas.

2. Penyajian data

Penyajian data merupakan pengklasifikasian dan identifikasi data yaitu, menuliskan dan menyusun sekumpulan informasi yang telah didapat dilapangan dengan memaparkan data tersenut secara jelas dan sistematis sehingga akan memudahkan untuk menarik sebuah kesimpulan

⁴⁴ Milles dan Huberman, *Analisis Data Kualitatif*, (Jakarta: Universitas Indonesia Press 1992)

3. Menarik kesimpulan

Dari data yang telah di dikumpulkan dan telah dianalisis serta menverifikasi kesimpulan tersebut dan data hasil pengumpulan data telah valid sehingga dapat peneliti berhak untuk mengumpulkan data kembali agar ditulis oleh peneliti.

G. Keabsahan Data

Keabsahan data dilakukan untuk membuktikan apakah penelitian yang dilakukan benar-benar merupakan penelitian ilmiah sekaligus untuk menguji data yang diperoleh. Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji, *credibility*, *transferability*, *dependability*, dan *confirmability*. Dalam penelitian ini uji keabsahan data yaitu menggunakan uji kredibilitas. Uji kredibilitas data hasil penelitian terdapat berbagai macam cara. Antara lain dengan cara triangulasi. Triangulasi memiliki arti yakni salah satu teknik dalam pengumpulan data untuk mendapatkan temuan dan interpretasi data yang lebih akurat dan kredibel.⁴⁵ Sedangkan menurut Sugiyono yang mengutip dari Wiliam Wiersman memaparkan bahwa triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu.⁴⁶

Penelitian ini menggunakan triangulasi metode (teknik) yaitu pengujian yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Uji kredibilitas pada penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan observasi terlebih dahulu kemudian hasil observasi di analisis untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki oleh subjek, setelahnya baru dilakukan tes uji kemampuan pemahaman konsep terhadap mahasiswa PGMI IAIN Bengkulu semester 2 Tahun Ajaran 2020/2021 dengan menggunakan tes essay sebanyak 3 soal dengan dengan masing-masing soal mewakili setiap indikator pemahaman konsep matematika. kemudian setelah didapat hasil tes setiap subjek dilakukan pemeriksaan

⁴⁵ Muri Yusuf, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan* (Jakarta: Prenamedia Group, 2017)

⁴⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta 2014)

terhadap jawaban subjek dengan menggunakan pedoman penskoran dengan kategori-kategori yang ditentukan untuk memberikan penilaian terhadap jawaban yang telah diberikan oleh subjek supaya tidak terjadi kesalahan dalam pemberian nilai terhadap subjek, setelahnya dilakukan pengelompokan dengan kategori nilai tinggi, sedang, dan rendah, kemudian dilakukan wawancara terhadap 6 orang subjek dengan masing-masing 2 orang yang mewakili setiap kategori. Setelah dilakukan tahapan-tahapan penelitian kemudian data yang didapat dianalisis guna untuk menentukan hasil pemahaman konsep matematika mahasiswa PGMI, baru dapat disimpulkan hasil akhir dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data Subjek

Berdasarkan rumusan masalah yang diambil yaitu bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa PGMI pada mata kuliah konsep dasar matematika. Maka dari itu untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa PGMI Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu semester 2 tahun akademik 2021, maka dilakukan penelitian terhadap mahasiswa program studi Pendidikan Guru Madrasa Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu semester 2 tahun akademik 2021 dengan cara melakukan uji tes soal terhadap mahasiswa PGMI yang berjumlah 30 orang dan wawancara terhadap 6 orang mahasiswa.

Tabel 4.1
Daftar mahasiswa PGMI semester 2 kelas 2C

No	Nama	Kelas
1.	APL	PGMI 2C
2.	VLD	PGMI 2C
3.	NA	PGMI 2C
4.	PAR	PGMI 2C
5.	DFC	PGMI 2C
6.	SAU	PGMI 2C
7.	DF	PGMI 2C
8.	FR	PGMI 2C
9.	AM	PGMI 2C
10.	SM	PGMI 2C
11.	ANI	PGMI 2C
12.	CA	PGMI 2C
13.	HP	PGMI 2C
14.	DS	PGMI 2C
15.	ASP	PGMI 2C

16.	DO	PGMI 2C
17.	NAA	PGMI 2C
18.	VW	PGMI 2C
19.	YA	PGMI 2C
20.	OMS	PGMI 2C
21.	VW	PGMI 2C
22.	FD	PGMI 2C
23.	AUP	PGMI 2C
24.	MY	PGMI 2C
25.	WA	PGMI 2C
26.	ICF	PGMI 2C
27.	M	PGMI 2C
28.	SM	PGMI 2C
29.	ZAS	PGMI 2C
30.	SDF	PGMI 2C

Setelah 30 orang mahasiswa mengerjakan soal tes sesuai konsep yang mereka pahami maka, didapat nilai yang mereka peroleh.

Tabel 4.
Daftar Nilai Mahasiswa PGMI Semester 2 Berdasarkan Hasil Tes Soal Konsep Dasar Matematika Materi Bilangan

No	Nama	Kelas	Nilai	Kategori
1.	APL	PGMI 2C	41,7	Rendah
2.	VLD	PGMI 2C	50	Rendah
3.	NA	PGMI 2C	75	Sedang
4.	PAR	PGMI 2C	66,7	Sedang
5.	DFC	PGMI 2C	66,7	Sedang
6.	SAU	PGMI 2C	75	Sedang
7.	DF	PGMI 2C	75	Sedang
8.	FR	PGMI 2C	75	Sedang
9.	AM	PGMI 2C	66,7	Sedang
10.	SM	PGMI 2C	58,3	Rendah
11.	ANI	PGMI 2C	83,3	Tinggi

12.	CA	PGMI 2C	33,4	Rendah
13.	HP	PGMI 2C	75	Sedang
14.	DS	PGMI 2C	75	Sedang
15.	ASP	PGMI 2C	91,7	Tinggi
16.	DO	PGMI 2C	75	Sedang
17.	NAA	PGMI 2C	66,7	Sedang
18.	DA	PGMI 2C	50	Rendah
19.	YA	PGMI 2C	66,7	Sedang
20.	OMS	PGMI 2C	66,7	Sedang
21.	VW	PGMI 2C	75	Sedang
22.	FD	PGMI 2C	75	Sedang
23.	AUP	PGMI 2C	33,3	Rendah
24.	MY	PGMI 2C	58,3	Rendah
25.	WA	PGMI 2C	25	Rendah
26.	ICF	PGMI 2C	25	Rendah
27.	M	PGMI 2C	55,3	Rendah
28.	SM	PGMI 2C	25	Rendah
29.	ZAS	PGMI 2C	25	Rendah
30.	SDF	PGMI 2C	75	Sedang

Berdasarkan hasil tes diperoleh rata-rata 57,5 dengan kategori rendah. Setelah didapat nilai rata-rata keseluruhan hasil tes dari 30 orang mahasiswa pada materi bilangan kemudian dilakukan analisis dan dipilih masing-masing 2 orang dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah berdasarkan nilai yang diperoleh oleh masing-masing mahasiswa, berikut ini mahasiswa yang terpilih sesuai dengan kemampuan yang diperoleh :

Tabel 4.3
Mahasiswa Terpilih

No	Tingkat Kemampuan yang Dimiliki	Nama mahasiswa
1.	Tinggi	ASP
2.		ANI
3.	Sedang	FR
4.		YA

5.	Rendah	APL
6.		CA

Mahasiswa yang telah terpilih kemudian dilakukan tahap wawancara untuk mengetahui pemahaman konsep yang dimiliki oleh mahasiswa berdasarkan indikator pemahaman konsep yang dipilih

B. Analisis Data

1. Hasil Soal Tes Berdasarkan Indikator Pemahaman Konsep

Hasil tes yang diperoleh pada tahap ini akan dideskripsikan berdasarkan setiap indikator yang dipakai untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep mahasiswa. Untuk indikator pertama yaitu kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu pada soal nomor 1. Indikator kedua yaitu kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memiliki prosedur atau operasi tertentu untuk soal nomor 2. Indikator ketiga yaitu kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah untuk soal nomor 3.

Berdasarkan dari hasil tes yang telah dilakukan, maka dipilih enam orang mahasiswa dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah masing-masing dua orang mahasiswa. Mahasiswa yang terpilih dengan kemampuan tinggi yaitu ANI dengan nilai 91,7 dan ASP dengan nilai 83,3, mahasiswa dengan kemampuan sedang yaitu FR dengan nilai 75 dan YA dengan nilai 66,7, dan mahasiswa dengan kemampuan rendah yaitu APL dengan nilai 41,7 dan CA dengan nilai 33,4.

Data yang dideskripsikan yaitu berdasarkan jawaban subjek, untuk memudahkan dalam menganalisis data peneliti menggunakan inisial yaitu:

- a) Inisial "KT1" berarti subjek Kemampuan Tinggi Pertama
- b) Inisial "KT2" berarti subjek Kemampuan Tinggi Kedua
- c) Inisial "KS1" berarti subjek kemampuan Sedang Pertama
- d) Inisial "KS2" berarti subjek Kemampuan Sedang Kedua
- e) Inisial "KR1" berarti subjek kemampuan Rendah Pertama
- f) Inisial "KR2" berarti subjek kemampuan Rendah Kedua

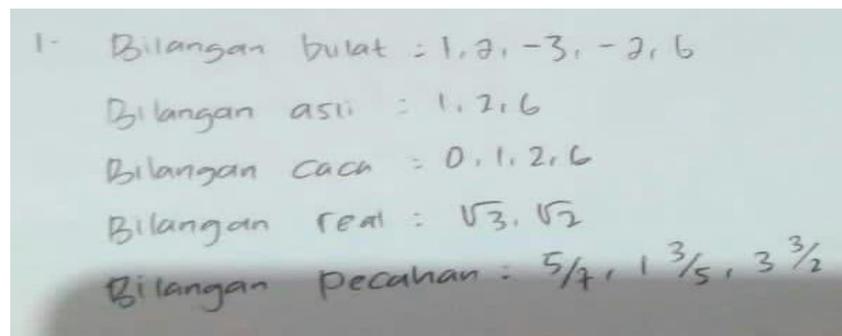
Soal nomor 1

Klasifikasikanlah bilangan-bilangan berikut berdasarkan jenis-jenisnya (bilangan bulat, bilangan asli, bilangan cacah, bilangan real, bilangan pecahan): 1, 2, -3, 0, $\frac{5}{7}$, $\sqrt{3}$, -2, $1\frac{3}{5}$, $\sqrt{2}$, $3\frac{3}{2}$, 6

Dari soal nomor satu jawaban yang diperoleh oleh subjek KT1 dan KT2 belum tepat, jawaban yang diperoleh subjek KS1, KS2, KR1, KR2 masi banyak terdapat kesalahan. Untuk penjelasan yang lebih detail berikut ini dijabarkan:

1. Jawaban subjek Kemampuan Tinggi pertama (KT1)

Berikut ini jawaban subjek KT1 untuk soal nomor satu dalam mengklasifikasikan jenis-jenis bilangan:

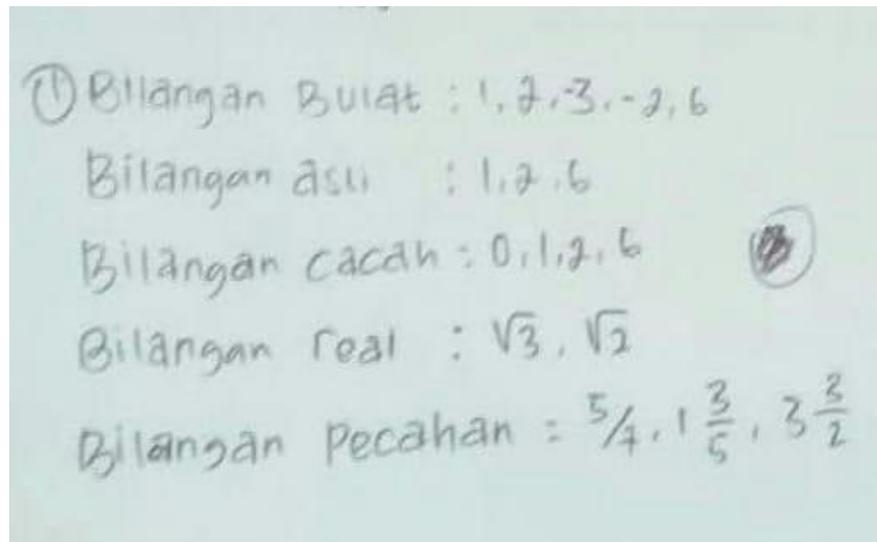


Gambar 4.1 jawaban subjek KT1 soal nomor 1

Dari jawaban subjek KT1 di atas terlihat bahwa subjek KT1 sudah dapat mengklasifikasikan jenis-jenis bilangan akan tetapi masih belum tepat dalam pengelompokkannya. Terlihat dari subjek yang mengklasifikasikan bilangan real, subjek belum dapat menjawab sepenuhnya anggota-anggota dari bilangan real tersebut. Maka dapat disimpulkan bahwa subjek belum sepenuhnya dapat menentukan anggota dari jenis-jenis bilangan yang dimaksud.

2. Jawaban Subjek Kemampuan Tinggi Kedua (KT2)

Berikut ini jawaban subjek KT2 untuk soal nomor satu dalam mengklasifikasikan jenis-jenis bilangan

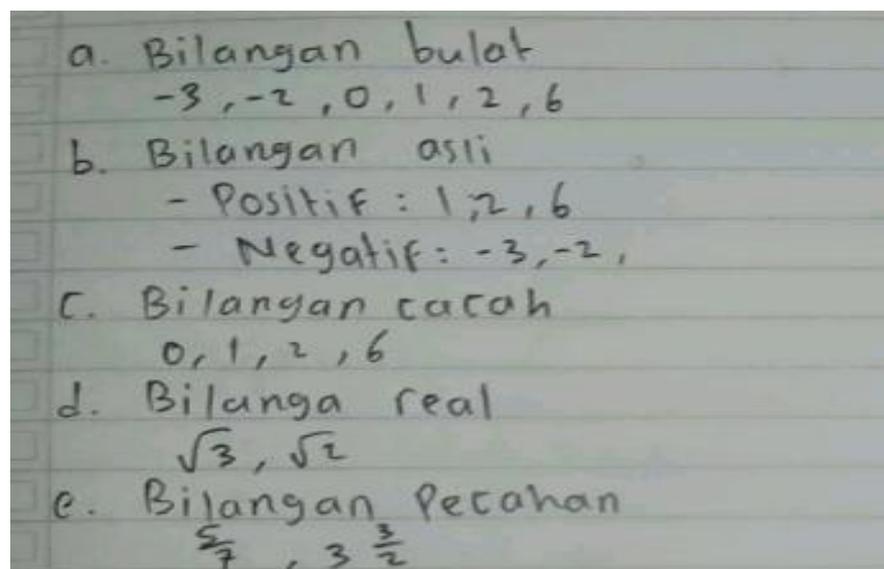


**Gambar 4.2 jawaban subjek KT2
soal nomor 1**

Dari jawaban subjek KT2 diatas sama dengan jawaban KT1 bahwa subjek KT2 sudah dapat mengklasifikasikan jenis-jenis bilangan akan tetapi belum tepat dalam pengelompokannya.

3. Jawaban Subjek Kemampuan Sedang Pertama (KS1)

Berikut ini jawaban subjek KS1 untuk soal nomor satu dalam mengklasifikasikan jenis-jenis bilangan

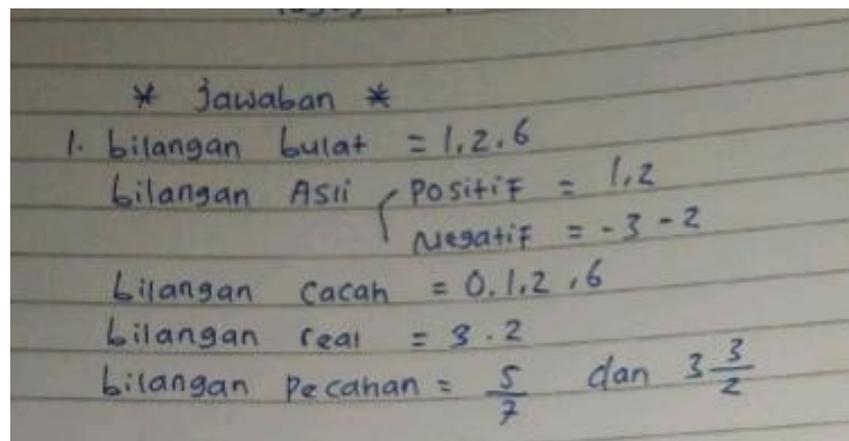


**Gambar 4.3 jawaban subjek KS1
soal nomor 1**

Dari jawaban subjek KS1 diatas dapat dilihat bahwa subjek KS1 dapat mengkasifikasikan jenis-jenis bilangan akan tetapi masih terdapat kesalahan dan belum tepat mengelompokkan anggota bilangan berdasarkan jenis-jenisnya. Terlihat dari jawaban subjek dalam mengkasifikasikan anggota dari bilangan asli dan bilangan real, dari jawaban tersebut subjek menjawab dengan mengikutsertakan bilangan bulat negatif pada bilangan asli dan hanya menjawab akar 3 dan akar 2 pada bilangan real. Maka dapat disimpulkan bahwa subjek KS1 belum sepenuhnya memahami konsep dari bilangan itu sendiri.

4. Jawaban Subjek Kemampuan Sedang Kedua (KS2)

Berikut ini jawaban subjek KS2 untuk soal nomor satu dalam mengklasifikasikan jenis-jenis bilangan

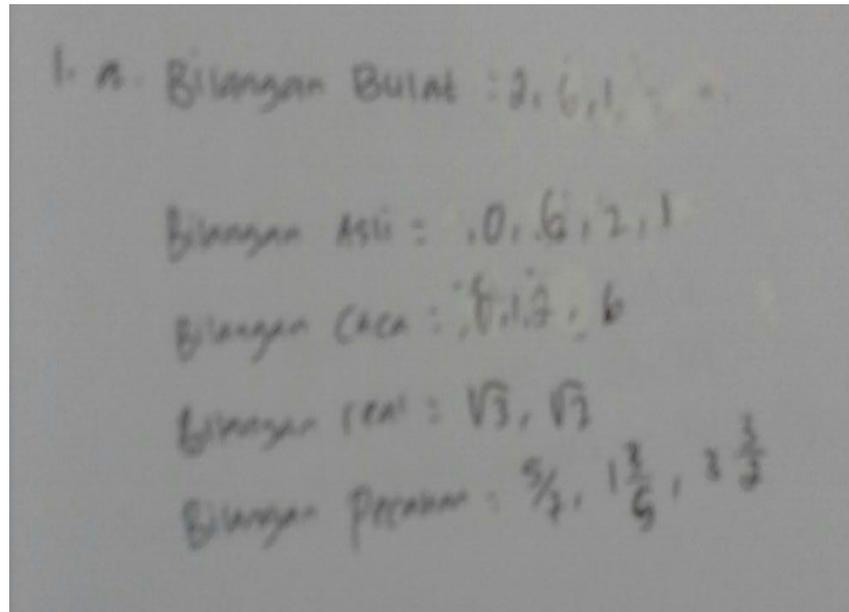


Gambar 4.4 jawaban subjek KS2 soal nomor 1

Dari jawaban di atas terlihat bahwa subjek KS2 belum mampu mengklasifikasikan anggota dari jenis-jenis bilangan yang diinginkan. Terlihat dari jawaban subjek dalam menentukan anggota jenis-jenis bilangan tersebut subjek menjawab soal dengan belum mengetahui sifat-sifat dan pengertian dari bilangan itu sendiri.

5. Jawaban Subjek Kemampuan Rendah Pertama (KR1)

Berikut ini jawaban subjek KR1 untuk soal nomor satu dalam mengklasifikasikan jenis-jenis bilangan:

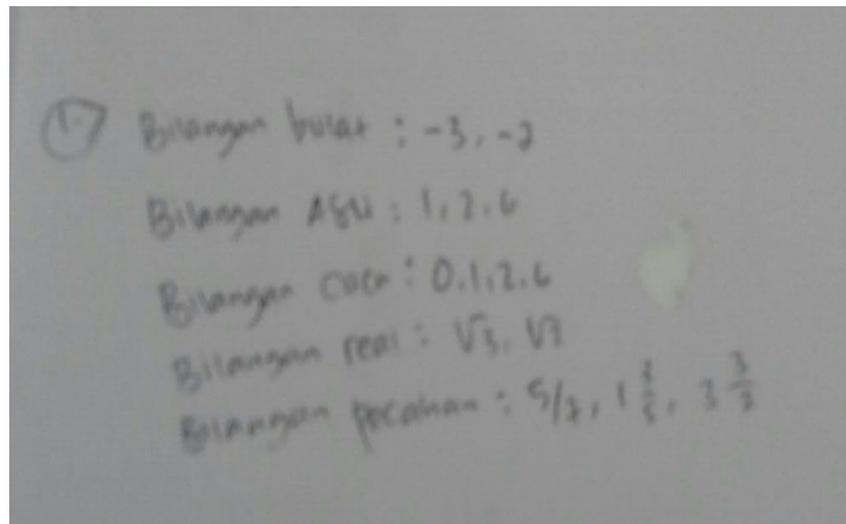


**Gambar 4.5 jawaban subjek KR1
soal nomor 1**

Dari jawaban subjek KR1 di atas subjek belum mampu mengklasifikasikan jenis-jenis bilangan dan menentukan anggota-anggota dari bilangan yang diminta dalam soal. Terlihat dari jawaban yang diberikan subjek menuliskan masih banyak kesalahan-kesalahan ketika menentukan setiap anggotanya dalam jawaban subjek juga dapat diketahui bahwa subjek tidak mengetahui dari definisi dan sifat-sifat dari berbagai bilangan, maka dari itu subjek belum dapat menjawab dengan benar setiap anggota dari bilangan yang ditanyakan dalam soal.

6. Jawaban Subjek Kemampuan Rendah (KR2)

Berikut ini jawaban subjek KR2 untuk soal nomor satu dalam mengklasifikasikan jenis-jenis bilangan:



Gambar 4.6 jawaban subjek KR2 soal nomor 1

Dari jawaban subjek KR2 di atas menunjukkan bahwa subjek belum sepenuhnya memahami dan mampu dalam mengklasifikasikan anggota dari jenis-jenis bilangan. Terlihat dari jawaban yang diberikan, subjek menuliskan jawaban yang belum tepat masih terdapat kekurangan-kekurangan dalam menentukan setiap anggota-anggota dari bilangan tersebut.

Soal nomor 2

Jika $p = 2\frac{4}{5}$ dan $q = \frac{5}{3}$, serta $r = \frac{pq-p}{2p-q}$, tentukan hasil dari $\frac{q+r}{p}$

Dari soal nomor dua yang menjawab dengan benar hanya subjek KT1 dan KT2, KS2 menjawab tetapi masih salah, dan KR1 tidak menjawab. Untuk penjelasan yang lebih detail berikut ini dijabarkan:

1. Jawaban Subjek Kemampuan Tinggi Pertama (KT1)

Berikut ini jawaban subjek KT1 untuk soal nomor 2 dalam menggunakan prosedur:

$$\begin{aligned}
 2. \quad r &= \frac{2 \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{3} - 2 \frac{12}{15}}{2 \cdot \frac{4}{5} - \frac{10}{3}} \\
 r &= \frac{\frac{14}{5} \cdot \frac{5}{3} - \frac{14}{5}}{2 \cdot \frac{4}{5} - \frac{10}{3}} \\
 r &= \frac{\frac{70}{15} - \frac{14}{5}}{\frac{28}{5} - \frac{10}{3}} \\
 r &= \frac{\frac{70}{15} - \frac{42}{15}}{\frac{84}{15} - \frac{25}{15}} \\
 r &= \frac{\frac{28}{15}}{\frac{59}{15}} = \frac{28}{59} \\
 \frac{9+r}{p} &= \frac{\frac{5}{2} + \frac{28}{59}}{2 \frac{4}{5}} \\
 &= \frac{\frac{295}{177} + \frac{84}{177}}{\frac{14}{5}} \\
 &= \frac{\frac{379}{177}}{\frac{14}{5}} = \frac{379}{177} \times \frac{5}{14} = \frac{1895}{2478}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.7 jawaban subjek KT1 soal nomor 2

Dari jawaban subjek KT1 diatas terlihat bahwa subjek mengerjakan soal dengan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur dengan benar sehingga mendapatkan hasil yang benar pula. Jadi subjek KT1 sudah dapat memahami pemahaman konsep dengan benar.

2. Jawaban Subjek Kemampuan Tinggi Kedua (KT2)

Berikut ini jawaban subjek KT2 untuk soal nomor 2 dalam menggunakan prosedur:

$$\textcircled{2} \quad P = 2\frac{4}{5}$$

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

$$r = \frac{Pq - P}{2P - q}$$

$$\frac{q+r}{P} = ?$$

$$r = 2\frac{4}{5} \cdot \frac{5}{3} - 2\frac{4}{5}$$

$$= 2 \cdot 2\frac{4}{5} - \frac{5}{3}$$

$$r = \frac{14}{5} \cdot \frac{5}{3} - \frac{14}{5}$$

$$= 2 \cdot \frac{14}{5} - \frac{5}{3}$$

$$r = \frac{70}{15} - \frac{14}{5}$$

$$= \frac{28}{5} - \frac{5}{3}$$

$$r = \frac{28}{15} - \frac{28}{59} = \frac{28}{59}$$

$$\frac{q+r}{P} = \frac{\frac{5}{3} + \frac{28}{59}}{2\frac{4}{5}}$$

$$= \frac{\frac{5}{3} + \frac{28}{59}}{\frac{14}{5}}$$

$$= \frac{\frac{295}{177} + \frac{5 \cdot 28}{177}}{\frac{14}{5}}$$

$$= \frac{\frac{379}{177}}{\frac{14}{5}}$$

$$= \frac{379}{177} \times \frac{5}{14} = \frac{1895}{2478} //$$

**Gambar 4.8 jawaban subjek KT2
soal nomor 2**

Dari jawaban subjek di atas sama dengan jawaban subjek KT1, dari jawaban yang diberikan oleh subjek terlihat bahwa subjek KT2 sudah dapat menggunakan prosedur dan mengerjakan soal secara sistematis.

3. Jawaban Subjek Kemampuan Sedang Pertama (KS1)

Berikut ini jawaban subjek KS1 untuk soal nomor 2 dalam menggunakan prosedur:

2 Dik: $\frac{a+r}{p}$

Jawab: $r = \frac{(2\frac{4}{5} \times \frac{5}{3}) - 2\frac{4}{5}}{2(\frac{4}{5}) - \frac{5}{3}}$

$$= \frac{(\frac{14}{5} \times \frac{5}{3}) - \frac{14}{5}}{2(\frac{14}{5}) - \frac{5}{3}} = \frac{\frac{70}{5} - \frac{14}{5} = \frac{70-14}{5} = \frac{56}{5}}{\frac{28}{5} - \frac{5}{3} = \frac{28-25}{5} = \frac{3}{5}}$$

$$= \frac{\frac{56}{5}}{\frac{3}{5}} = \frac{56}{5} \times \frac{5}{3} = \frac{56}{3}$$

$$= \frac{420}{45} = \frac{84}{9}$$

$\Rightarrow \frac{a+r}{p} = \frac{\frac{5}{3} + \frac{8}{9}}{2\frac{4}{5}} = \frac{\frac{15+8}{9}}{\frac{14}{5}} = \frac{\frac{23}{9}}{\frac{14}{5}}$

$$= \frac{23}{9} \times \frac{5}{14} = \frac{115}{126} = 11,5$$

Gambar 4.9 jawaban subjek KS1 soal nomor 2

Dari jawaban subjek KS1 di atas terlihat bahwa subjek sudah mampu menggunakan prosedur. Terlihat dari jawaban yang diberikan oleh subjek KS1 bahwa subjek sudah menggunakan prosedur dalam pengerjaan soal akan tetapi masih belum tepat dalam menentukan hasil dan kurang teliti dalam pengerjaannya sehingga hasil yang didapat tidak sesuai dengan hasil sebenarnya.

4. Jawaban Subjek Kemampuan Sedang Kedua (KS2)

Berikut ini jawaban subjek KS2 untuk soal nomor 2 dalam menggunakan prosedur:

2. Dik $p = \frac{2}{5}$
 $q = \frac{5}{3}$
 $r = \frac{p \cdot q - p}{2p - q}$
 Dit hasil dari $\frac{q+r}{p} \dots ?$

Jawab.
 $r = \frac{p \cdot q - p}{2p - q}$
 $= \frac{\left(\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{3}\right) - \frac{2}{5}}{2\left(\frac{2}{5}\right) - \frac{5}{3}} = \frac{\left(\frac{10}{15} - \frac{5}{15}\right) - \frac{10}{15}}{2 \cdot \frac{10}{15} - \frac{5}{3}} = \frac{\frac{70}{15} - \frac{10}{15}}{\frac{20}{5} - \frac{5}{3}}$
 $= \frac{70}{15} - \frac{10}{15} = \frac{28}{15}$
 $\frac{70}{15} - \frac{25}{15} = \frac{45}{15}$
 $\frac{28}{15} \times \frac{15}{45} = \frac{280}{45} = \frac{920}{150} = \frac{84}{191}$
 jadi hasil dari $\frac{q+r}{p} = \frac{5}{3} + \frac{84}{191} = \frac{235}{191} + \frac{84}{191} = \frac{319}{191}$
 $= \frac{2 \cdot 4}{5} = \frac{14}{5} = \frac{14}{5}$
 $= 0.8080$

Gambar 4.10 jawaban subjek KS2 soal nomor 2

Dari jawaban subjek KS2 di atas sudah mampu menggunakan prosedur. Terlihat dari jawaban yang diberikan oleh subjek bahwa jawaban yang diberikan, subjek sudah mengikuti prosedur akan tetapi belum tepat dalam menempatkan dan menyesuaikan perhitungan pada pengoperasiannya.

5. Jawaban Subjek Kemampuan Rendah Pertama (KR1)

Berikut ini jawaban subjek KR1 untuk soal nomor 2 dalam menggunakan prosedur:

3. Dik: $p = \frac{2}{5}$
 $q = \frac{5}{3}$
 $r = \frac{p \cdot q - p}{2p - q}$
 Dit: $\frac{q+r}{p}$

$\frac{\frac{5}{3} \left(\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{3}\right) - r}{2 \cdot \frac{1}{5}} = \frac{25}{3}$
 $r = \frac{25}{3}$

$\frac{\frac{5}{3} + \frac{25}{3}}{2 \cdot \frac{1}{5}} = \frac{\frac{30}{3}}{\frac{14}{5}} = \frac{30}{3} \times \frac{5}{14} = \frac{150}{42}$

Gambar 4.11 jawaban subjek KR1 soal nomor 2

Dari jawaban subjek KR1 di atas dapat dilihat bahwa subjek KR1 belum mampu menggunakan menggunakan prosedur yang tepat. Terlihat dari jawaban yang diberikan, subjek KR1 menjawab soal dengan tidak menggunakan prosedur dengan hanya memasukkan bilangan yang diketahui dan tidak mengerjakan dengan sistematis.

6. Jawaban Subjek Kemampuan Rendah Kedua (KR2)

$$\begin{aligned} (2) \quad p &= 2 \frac{2}{5} \\ q &= \frac{5}{3} \\ r &= \frac{pq - p}{2p - q} \quad (1) \end{aligned}$$

Gambar 4.12 jawaban subjek KR2 soal nomor 2

Dari jawaban subjek KR2 di atas menunjukkan bahwa subjek KR2 belum mampu menggunakan prosedur dalam menjawab. Terlihat dari jawaban yang diberikan, subjek menuliskan jawaban hanya berupa yang diketahui di dalam soal saja tidak menuliskan prosedur dalam pengerjaannya. Jadi subjek KR2 belum mampu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu dalam mengerjakan soal dan belum memiliki pemahaman konsep pada soal nomor 2.

Soal nomor 3

Pada suatu ujian penerimaan siswa baru, ada 50 soal yang diberikan. setiap soal yang benar bernilai 5, jika salah maka mendapat nilai -3 dan tidak dijawab -1. Salah satu peserta mengerjakan sebanyak 45 soal tetapi yang bernilai benar hanya sebanyak 43 soal. Berapakah nilai yang didapat peserta tersebut ?

Dari soal nomor 3 yang menjawab dengan benar adalah subjek KT1 dan KS1, sedangkan subjek KT2, dan KR1 belum tepat dalam

menjawab dan KR2 tidak menjawab. Untuk penjelasan yang lebih detail berikut ini dijabarkan:

1. Jawaban Subjek Kemampuan Tinggi Pertama (KT1)

Berikut ini jawaban subjek KT1 untuk soal nomor 3 dalam mengaplikasikan algoritma pemecahan masalah:

Dik: banyak soal = 50
 jawaban benar = +3
 jawaban salah = -3
 Tidak menjawab = -1
 Soal dijawab = 45
 Soal benar = 43

Dit: Nilai yang diperoleh

Soal salah = $45 - 43 = 2$
 Soal tidak dijawab = $50 - 45 = 5$

$$43 \times 3 + 2 \times (-3) + 5(-1)$$

$$= 129 + (-6) + (-5)$$

$$= 118$$

Jadi nilai yang diperoleh adalah 118.

Gambar 4.13 jawaban subjek KT1 soal nomor 3

Dari jawaban subjek KT1 diatas terlihat bahwa subjek KT1 sudah mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah dalam penyelesaian soal. Terlihat dari jawaban yang diberikan oleh subjek bahwa subjek menjawab soal dengan membuat yang diketahui kemudian menjabarkan yang akan dicari untuk menentukan hasil yang akan didapat. Jadi subjek KT1 sudah mampu mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah dalam pengerjaan soal.

2. Jawaban Subjek Kemampuan Tinggi Kedua (KT2)

Berikut ini jawaban subjek KT2 untuk soal nomor 3 dalam mengaplikasikan algoritma pemecahan masalah:

3. Diketahui : Soal benar bernilai = 5
 Soal salah bernilai = -3
 tidak dijawab bernilai = -1

 Ditanya : 45 soal = 43 benar
 Salah = 2

$$\begin{array}{r} \Rightarrow 43 \times 5 = 215 \\ 2 \times (-3) = -6 \\ 5 \times (-1) = -5 \\ \hline 209 \end{array}$$

 Jadi nilai yang didapat peserta tersebut adalah 209.

Gambar 4.14 jawaban subjek KT2 soal nomor 3

Dari jawaban subjek KT2 diatas bahwa subjek KT2 belum mampu memahami konsep atau algoritma pemecahan masalah. Terlihat dari jawaban yang diberikan oleh subjek menjawab dengan menuliskan yang diketahui tetapi belum seluruhnya pada langkah selanjutnya terdapat kesalahan dan kekurangan pada tahap selanjutnya, maka dari itu subjek belum memahami konsep atau algoritma pemecahan masalah.

3. Jawaban Subjek Kemampuan Sedang Pertama (KS1)

Berikut ini jawaban subjek KS1 untuk soal nomor 3 dalam mengaplikasikan algoritma pemecahan masalah:

3. Dik : \rightarrow 50 soal
 \rightarrow 1 soal benar bernilai 5
 \rightarrow 1 soal salah bernilai -3
 \rightarrow Tidak dijawab bernilai -1
 Dit : 45 soal = 43 benar
 salah = 2
 Tidak dijawab = 5

$$\begin{array}{r} \Rightarrow 43 \times 5 = 215 \\ 2 \times (-3) = -6 \\ 5 \times (-1) = -5 \\ \hline 204 \end{array}$$

 Jadi nilai yang didapat peserta tersebut 204

Gambar 4.15 jawaban subjek KS1 soal nomor 3

Dari jawaban subjek KS1 di atas terlihat bahwa subjek KS1 menjawab dengan benar yang artinya subjek dapat memahami konsep atau algoritma pemecahan masalah. Terlihat dari subjek menjawab dengan menuliskan yang diketahui dengan lengkap dan pada tahap selanjutnya subjek menuliskan langkah-langkah untuk mencari nilai yang seharusnya diperoleh.

4. Jawaban Subjek Kemampuan Sedang 2 (KS2)

Berikut ini jawaban subjek KS1 untuk soal nomor 3 dalam mengaplikasikan algoritma pemecahan masalah:

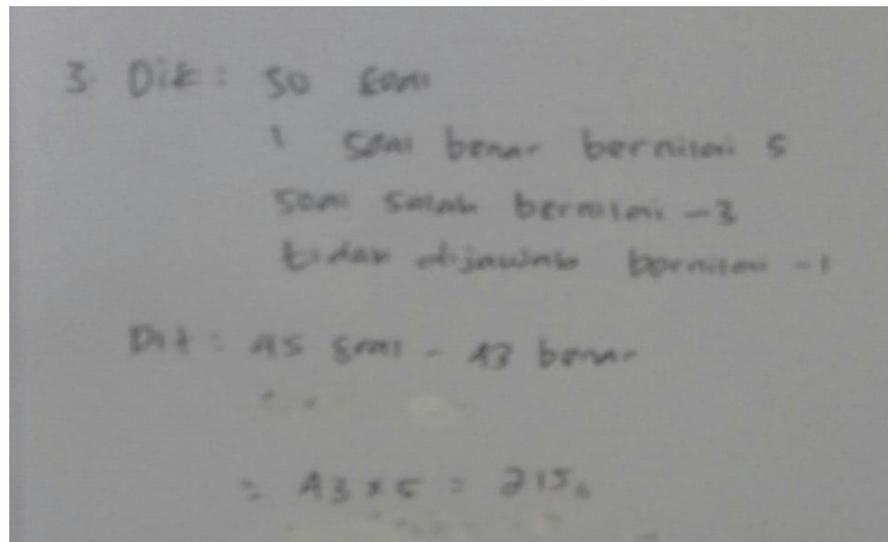
3. Dik : soal
 soal benar bernilai = 5
 soal salah bernilai = -3
 tidak dijawab bernilai -1
 Dit 45 soal = 43 benar
 salah = 2
 Tidak dijawab = 5
 $\Rightarrow 43 \times 5 = 215$
 $2 \times (-3) = -6$
 $5 \times (-1) = -5$
 $215 - 6 - 5 = 209$
 Jadi nilai yang dapat peserta adalah 209.

Gambar 4.16 jawaban subjek KS2 soal nomor 3

Dari jawaban subjek KS2 di atas menunjukkan bahwa subjek telah bisa memahami konsep atau algoritma pemecahan masalah jawaban KS2 sama dengan jawaban KS1. Terlihat dari jawaban yang diberikan oleh KS2 yang menuliskan diketahui terlebih dahulu secara lengkap kemudian pada tahap selanjutnya subjek menuliskan langkah-langkah untuk menentukan nilai sebenarnya yang diperoleh.

5. Jawaban Subjek Kemampuan Renda Pertama (KR1)

Berikut ini jawaban subjek KS1 untuk soal nomor 3 dalam mengaplikasikan algoritma pemecahan masalah:



Gambar 4.17 jawaban subjek KS1 soal nomor 3

Dari jawaban KS1 di atas menunjukkan bahwa subjek belum memahami konsep atau algoritma pemecahan masalah dalam pengerjaan soal. Terlihat dari jawaban yang diberikan subjek dengan menuliskan diketahui dalam soal tetapi masih banyak kekurangan dan pada tahap selanjutnya subjek hanya menuliskan sebatas tahap pertama dan tahap kedua saja setelah mendapatkan hasil pada tahap kedua subjek tidak melanjutkan lagi pengerjaannya dan mendapatkan hasil yang salah dan tidak melanjutkan pada tahap-tahap selanjutnya untuk mendapatkan hasil yang benar.

6. Jawaban Subjek Kemampuan Rendah Kedua (KR2)

Pada lembar jawaban KR2 tidak terdapat jawaban yang dituliskan ini menunjukkan bahwa KR2 tidak bisa memahami konsep atau algoritma pemecahan masalah dalam pengerjaan soal nomor 3.

2. Hasil Wawancara Terhadap Mahasiswa

Setelah melakukan wawancara terhadap subjek yang terpilih, pada soal nomor satu yaitu :

Klasifikasikanlah bilangan-bilangan berikut berdasarkan jenis-jenisnya (bilangan bulat, bilangan asli, bilangan cacah, bilangan real, bilangan pecahan): $1, 2, -3, 0, \frac{5}{7}, \sqrt{3}, -2, 1\frac{3}{5}, \sqrt{2}, 3\frac{3}{2}, 6$

subjek menjelaskan bahwa dalam penyelesaian soal tersebut untuk menentukan setiap anggota dari bilangan sebagian subjek tidak mengetahui definisi dari bilangan bulat, bilangan asli, bilangan real bilangan cacah, dan bilangan pecahan dan dari mana asal muasal dari bilangan, teruma pada bilangan real subjek hanya mengetahui bahwa anggota bilangan real hanya $\sqrt{3}$ dan $\sqrt{2}$ saja, oleh dari itu ketika subjek di hadapkan dengan soal untuk mengklasifikasikan jenis-jenis bilangan subjek tidak dapat menjawab dengan benar, hanya sebagian yang menjawab dengan benar hal ini menunjukkan bahwa subjek belum sepenuhnya memahami tentang bilangan dan definisi dari bilangan.

Pada soal nomor dua yaitu :

$$\text{Jika } p = 2\frac{4}{5} \text{ dan } q = \frac{5}{3}, \text{ serta } r = \frac{pq-p}{2p-q}, \text{ tentukan hasil dari } \frac{q+r}{p}$$

subjek menyatakan bahwa dalam pengerjaannya kesulitan dalam proses penghitungan bilangan pecahan apalagi pecahan campuran dan kurang teliti dan keliru ketika menghitung operasi pecahan, ada juga yang menyatakan tidak bisa menempatkan nilai “p” dan “q” pada pengoperasian dan bingung untuk melanjutkan ke tahap operasi perkalian pecahan apalagi pecahan campuran jadi hanya menuliskan apa yang diketahui saja di dalam soal, ada juga yang menyampaikan bahwa dalam proses pengerjaannya muda hanya memasukkan dan mengoperasikannya dan teliti dalam pengoperasian bilangan pecahan. Ini menunjukkan bahwa pada soal nomor dua banayak subjek yang tidak paham akan menjalankan prosedur dan konsep dari soal sehingga tidak bisa menjawab dengan benar dan kurang teliti dalam menghitung operasi bilangan pecahan karena haru menyamakan penyebut terlebih dahulu dalam operasi penjumlahannya.

Untuk soal nomor tiga yaitu :

Pada suatu ujian penerimaan siswa baru, ada 50 soal yang diberikan. setiap soal yang benar bernilai 5, jika salah maka mendapat nilai -3 dan tidak dijawab -1. Salah satu peserta mengerjakan sebanyak 45 soal tetapi yang bernilai benar hanya sebanyak 43 soal. Berapakah nilai yang didapat peserta tersebut ?.

subjek menyatakan bahwa dalam proses pengerjaannya subjek hanya terpaku pada soal yang mamapu dijawab saja tidak telalu memperhatikan bahwa ada nilai yang harus dikurangi ketika tidak menjawab dan menjawab salah, jadi subjek langsung saja menjawab dari soal yang mampu dijawab saja tanpa mengurangkan terlebih dahulu dengan yang tidak dijawab dan yang menjawab salah. Ada juga subjek yang menyatakan bahwa kurang memahami soal dan terkeco oleh soal karena terlalu banyak yang diketahui dari soal dan ketika pengerjaan selanjutnya hanya melihat soal yang dijawab saja, ada juga yang menyatakan tidak bisa mengerjakan soal tersebut karena susah untuk dimengerti. Oleh karena itu masi banyak subjek yang belum mampu menggunakan algoritma pemecahan masalah.

Setelah dilakukan wawancara terhadap subjek yang diteliti dapat disimpulkan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi subjek kesulitan dalam menjawab soal yaitu subjek tidak mengetahui definisi dari bilangan, dan jenis-jenis bilangan, subjek kurang teliti dalam mengoperasikan bilangan pecahan, tidak bisa mengerjakan jika pengoperasian pecahan dalam bentuk pecahan dan subjek tidak dapat menjawab dengan benar karena tidak bisa menterjemahkan maksud dari pertanyaan soal.

3. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada bagian ini akan membahas mengenai hasil penelitian tentang kemampuan pemahaman konsep matematika berdasarkan inikator menurut Menurut Jihad dan Haris dengan persentase keterpenuhan dari masing-masing indikator pemahaman konsep.

Dari data hasil penelitian yang telah dilakukan mahasiswa yang memenuhi indikator mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. Berdasarkan jawaban yang didapat dan mahasiswa yang mampu menjawab dengan benar tanpa ada kesalahan sebanyak 20% dengan kategori sangat kurang karena dari hasil wawancara terhadap mahasiswa, mahasiswa menjelaskan bahwa mereka tidak bisa mendefinisikan pengertian dari bilangan real, bilangan asli dan juga bilangan bulat, mahasiswa hanya tahu bilangan positif itu 1, 2, 3, ... dan seterusnya; bilangan negatif terdiri dari -1, -2, -3, dan seterusnya; bilangan pecahan bilangan, dan bilangan cacah, hal ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Melinda Rismawati dkk.⁴⁷ Untuk indikator mapu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, mahasiswa yang mampu menjawab dengan benar tanpa ada kesalahan sebanyak 20% dengan kategori kurang, karena dari hasil wawancara terhadap mahasiswa diperoleh bahwa mahasiswa kurang teliti pada saat mengerjakan soal, bingung dalam pengerjaannya karena jawaban terlalu panjang dan keliru pada saat perhitungannya. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Musakkir.⁴⁸ Mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, dengan mahasiswa yang mampu menjawab dengan benar tanpa ada kesalahan sebanyak 66,7% dengan kategori baik, karena mahasiswa sudah bisa menafsirkan soal dan menjabarkan soal dengan tepat .

Berdasarkan hasil persentase tersebut diperoleh bahwa untuk pemahaman konsep matematika, dengan indikator mampu mengklasifikasikan anggota dari jenis-jeni bilangan dan mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi

⁴⁷ Melinda Rismawati, *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa PGSD STKIP Persada Khatulistiwa Sintan*, Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa, Vol, 4, No, 1, April 2018

⁴⁸ Musakkir, *Deskripsi Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Pecahan pada Siswa Kelas VII SMP PGRI Bontoramba Kabupaten Jeneponto*, skripsi, 2021

tertentu, mahasiswa masih memerlukan pemahaman konsep yang lebih mendalam lagi karena berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh mahasiswa tidak mengetahui dan tidak tahu definisi dari bilangan, dan kurang teliti dalam pengerjaan soal. Untuk indikator kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, mahasiswa menjabarkan dan melakukan prosedur dalam pengerjaan soal dengan tepat.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa keterbatasan yang dialami dan ada beberapa faktor yang dialami, oleh karenanya diharapkan bagi peneliti-peneliti yang akan datang agar lebih menyempurnakan penelitiannya karna penelitian ini sendiri tentu memiliki kekurangan yang perlu terus diperbaiki dalam penelitian-penelitian kedepannya. Beberapa keterbatasan dalam penelitian tersebut, antara lain :

1. Kurangnya pemahaman konsep matematika mahasiswa PGMI
2. Dalam proses pengambilan data kurang maksimal karena dilakukan secara online

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan tentang “Analisis Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa PGMI Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika” dapat disimpulkan bahwa mahasiswa PGMI IAIN Bengkulu semester 2 belum sepenuhnya memahami konsep dasar matematika hanya sebagian mahasiswa yang dapat memahami konsep matematika pada materi bilangan, mahasiswa belum memahami konsep matematika pada mata kuliah konsep dasar matematika karena mahasiswa tidak mengerti definisi dari bilangan dan tidak dapat melanjutkan ke tahapan-tahapan penyelesaian soal selanjutnya, dan mahasiswa kurang memperhatikan pembelajaran saat di dalam kelas.

B. Saran

Diharapkan mahasiswa dapat belajar lagi dalam pemahaman konsep matematika pada mata kuliah Konsep Dasar Matematika dan dapat mengembangkan konsep dasar yang didapat selama pembelajaran dikelas. Dan penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut agar bisa meningkatkan mutu pembelajaran yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah. A, dkk. 2016. Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Penalaran Matematika Siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika*. (3)1.
- Akbarita, dkk. 2016. Interaksi Guru Dan Siswa Kelas VII Untuk Membantu Memahami Konsep Transformasi. *Jurnal Pembelajaran Matematika*. (3)1.
- Alam. B. I. 2012. Peningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematika Siswa SD Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Yogyakarta: Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.
- Aqib. Z. *Model-model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Aripin. U. 2015. Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP Melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP*. 2(1).
- Daut. M. S. 2016. Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*. (2)1.
- Depdiknas. 2003. Undang-Undang RI No.20 tahun 2003. Tentang sistem pendidikan nasional.
- Depdiknas. 2006. Permendiknas No.22 Tahun 2006 Tentang Standarisasi Sekolah Dasar Dan Menengah. Depdiknas: Jakarta.
- Dirjen Dikdasmen, Peraturan No 506/C/PP/2004 Tanggal 11 November *Tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik di SMP*. (Jakarta: Depdiknas 2004).
- Fajar. A. P. dkk. 2018. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 9(2).
- Febriyanto. B. 2018. Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*. 4(2).
- Haifatudzikroh. S. 2019. Penggunaan Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Rasa Ingin Tahu. *Jurnal elektronik pembelajaran matematika*. (2)4.

- Hariyani. M. 2018. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Melalui Concept Attainment Model. *Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education*. 2(1).
- Hendriana. H. et.al. 2017. *Hard Skills Dan Soft Skills*, Bandung: PT Refika Aditama.
- Hoiriyah. D. 2019. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa. *Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*. 7(01).
- _____. 2019. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa. *Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*. 7(1).
- Iskandar. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Gaung Persada.
- Izzati. N. 2014. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa PGMI Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika MI/SD Melalui Pembelajaran Tutor Sebaya*. jurnal pendidikan guru MI. 1(1).
- Jihad, A. & Haris. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kartika. Y. 2018. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP Pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2).
- Lestari, K. E. & Yudhanegara. M. R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Mawaddah. S., Ratih. M. R . 2016. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing(Discovery Learning). *Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(1).
- Milles dan Huberman. 1992. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Moleong. L. j. 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mudyahardjo. R. 2014. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT Radja Grafindo Persada.
- Mukrimatin, N. A. dkk. 2018. Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Sd Negeri Rau Kedung Jepara Pada Materi Perkalian Pecahan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 1(1).

- Novitasari. D. 2016. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*. 2(2).
- Oktiani. M. 2020. Penerapan Model Pembelajaran ICM dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Pemahaman Konsep Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan. *Jurnal Perseda*. (3)2.
- Patni. L. D. P. 2018. Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Air Disertai Penilaian Portofolio. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesi*. 7(1).
- Purwanto. N. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rismawati. M & Hutagaol. A. S. R. 2018. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa PGSD STKIP Persada Khatulistiwa Sintang. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa*. 4(1).
- Rohmatuh. M. 2016. Upaya meningkatkan prestasi belajar siswa padajenjang sekolah menengah atas materi peluang menggunakan metode pemecahan masalah. *Jurnal Tadris Matematika institut agama islam negeri (IAIN)Tulungagung*. 3(2).
- Rosyidah. U. 2020. Analisis Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Dalam Mata Kuliah Aljabar Dasar. *Journal of Mathematics*. 1(1).
- Rusdiarni. U. T. dkk. 2020. Pengaruh Model Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*. 94).
- Rusmana. I. M. 2012. Efektivitas Penggunaan Media ICT Dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Formatif*. 2(3).
- Sagala. S. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *metode peneltian*. Bandung: Alfabeta 2018.
- Suandito. B. 2017. Bukti Informal dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 8(1).
- Suherman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Syarifah & Lailatus. L. 2017. Analisis KemampuanPemahaman Matematis Pada Mata KuliahPembelajaran Matematika SMA II. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*. 10(2).

- Uno, H. B. 2012. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2007. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yuliani, E. N. dkk. 2018. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 1 Kuok Melalui Model Pembelajaran Koopearatif Tipe Group Investigation. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(2).
- Yulianty, N. 2019. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*. 04(01).
- Yusuf, M. 2017. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenamedia Group.
- Zein, M & Dart. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau.

Lampiran 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Cicik Paramis Wari
Tempat Tanggal Lahir : Tebat Pulau, 25 Juli 1998
Jenis kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Desa Padang Cekur
Nomor hp : 082376981820
Status : Mahasiswa
Email : cicikparamiswari99@gmail.com

Sekolah Formal:

1. SD Negeri 14 Seluma
2. SMP Negeri 27 Seluma
3. SMA Negeri 2 Seluma

KISI-KISI SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP

Nama instansi : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiya (PGMI)
 Mata Kuliah : Konsep Dasar Matematika
 Materi : Bilangan

No	Indikator pemahamn konsep	Indikator soal	Soal	Jawaban
1.	Mahasiswa mampu mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat yang berlaku pada operasi bilangan pecahan	Menentukan jenis-jenis bilangan berdasarkan bentuk bilangan	1. Klasifikasikanlah bilangan-bilangan berikut berdasarkan jenis-jenisnya (bilangan bulat, bilangan asli, bilangan cacah, bilangan real, bilangan pecahan): $1, 2, -3, 0, \frac{5}{7}, \sqrt{3}, -2, 1\frac{3}{5}, \sqrt{2}, 3\frac{3}{2}, 6$	<ul style="list-style-type: none"> • Bilangan bulat = $1, 2, -3, -2, 6$ • Bilangan asli = $1, 2, 6$ • Bilangan cacah = $0, 1, 2, 6$ • Bilangan real = $1, 2, 0, \frac{5}{7}, \sqrt{3}, -2, 1\frac{3}{5}, \sqrt{2}, 3\frac{3}{2}, 6$ • Bilangan pecahan = $\frac{5}{7}, 1\frac{3}{5}, 3\frac{3}{2}$

2.	Mahasiswa mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi pada bilangan	Menentukan hasil dari operasi pada bilangan pecahan (perkalian, pembagian, penjumlahan dan pengurangan pada bilangan pecahan)	2. Jika $p = 2\frac{4}{5}$ dan $q = \frac{5}{3}$, serta $r = \frac{pq-p}{2p-q}$, tentukan hasil dari $\frac{q+r}{p}$	$r = \frac{2\frac{4}{5} \times \frac{5}{3} - 2\frac{4}{5}}{2 \times 2\frac{4}{5} - \frac{5}{3}} = \frac{\frac{14}{5} \times \frac{5}{3} - \frac{14}{5}}{\frac{28}{5} - \frac{5}{3}}$ $r = \frac{\frac{14}{3} - \frac{14}{5}}{\frac{28}{5} - \frac{5}{3}} = \frac{\frac{70}{15} - \frac{42}{15}}{\frac{84}{15} - \frac{25}{15}}$ $r = \frac{\frac{28}{15}}{\frac{59}{15}} = \frac{28}{15} \times \frac{15}{59} = \frac{28}{59}$ $\frac{q+r}{p} = \frac{\frac{5}{3} + \frac{28}{59}}{\frac{14}{5}} = \frac{\frac{295}{177} + \frac{84}{177}}{\frac{14}{5}}$ $= \frac{\frac{379}{177}}{\frac{14}{5}} = \frac{379}{177} \times \frac{5}{14} = \frac{1895}{2478}$
3.	Mahasiswa mampu menggunakan algoritma dalam pemecahan masalah	Menentukan hasil dari operasi bilangan dalam bentuk soal cerita dengan	3. Pada suatu ujian penerimaan siswa baru, ada 50 soal yang diberikan. setiap soal yang benar bernilai 5, jika salah maka	Diketahui: Jumlah soal = 50 Jawaban benar = +5

		<p>menggunakan langka-langka yang tepat</p>	<p>mendapat nilai -3 dan tidak dijawab -1. Salah satu peserta mengerjakan sebanyak 45 soal tetapi yang bernilai benar hanya sebanyak 43 soal. Berapakah nilai yang didapat peserta tersebut ?</p>	<p>Jawaban salah salah -3</p> <p>Tidak menjawab = -1</p> <p>Soal dijawab = 45</p> <p>Soal benar = 43</p> <p>Ditanya:</p> <p>Nilai yang diperoleh?</p> <p>Jawab:</p> <p>Jumlah soal salah = $45 - 43 = 2$</p> <p>Jumlah soal yang tidak dijawab = $50 - 45 = 5$</p> <p>$43 \times 5 + 2 \times (-3) + 5 \times (-1) = 215 + (-6) + (-5) = 204$</p> <p>Jadi nilai yang diperoleh salah satu peserta tersebut adalah 204</p>
--	--	---	---	--

PEDOMAN PENSKORAN TES PEMAHAMAN KONSEP

Nama instansi : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiya (PGMI)
 Mata Kuliah : Konsep Dasar Matematika
 Materi : Bilangan

No	Soal	Keterangan	Skor
1.	Klasifikasikanlah bilangan-bilangan berikut berdasarkan jenis-jenisnya (bilangan bulat, bilangan asli, bilangan cacah, bilangan real, bilanganpecahan): $1, 2, -3, 0, \frac{5}{7}, \sqrt{3}, -2, 1\frac{3}{5}, \sqrt{2}, 3\frac{3}{2}, 6$	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengklasifikasikan sesuai sifat-sifat yang ada	1
		Dapat mengklasifikasikan konsep tetapi masi banyak kesalahan	2
		Dapat mengklasifikasikan konsep tetapi masi belum tepat	3
		Dapat mengklasifikasikan konsep dengan tepat sifat-sifatnya	4
2.	Jika $p = 2\frac{4}{5}$ dan $q = \frac{5}{3}$, serta $r = \frac{pq-p}{2p-q}$,	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	1

	tentukan hasil dari $\frac{q+r}{p}$	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi masi banyak kesalahan	2
		Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi belum tepat	3
		Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat	4
3.	Pada suatu ujian penerimaan siswa baru, ada 50 soal yang diberikan.setiap soal yang benar bernilai 5, jika salah maka mendapat nilai -3 dan tidak dijawab -1. Salah satu peserta mengerjakan sebanyak 45 soal tetapi yang bernilai benar hanya sebanyak 43 soal. Berapakah nilai yang didapat peserta tersebut ?	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah	1
		Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat	3
		Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang didapat}}{12} \times 100$$

PEDOMAN WAWANCARA

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Pedoman Wawancara
Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana cara kamu mengelompokkannya? 2. Kenapa ini termasuk bilangan bulat, bilangan asli, bilangan cacah, bilangan real, dan bilangan pecahan ?
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana cara kamu mengerjakan soal ini ? 2. Jelaskan jawaban yang kamu tulis ini
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana cara kamu mengerjakan soal ini ? 2. Coba kamu jelaskan jawaban yang kamu tulis ini

