

## Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa PGSD

Nurkhairunnisa Siregar<sup>1\*</sup>, Nurdiana Siregar<sup>2</sup>, Hasanah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi PGSD di Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara

<sup>2</sup>Program Studi PGMI di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

<sup>3</sup>Program Studi PGSD di Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah

<sup>1</sup>Email: [nurkhairunnisa19@yahoo.co.id](mailto:nurkhairunnisa19@yahoo.co.id)

<sup>2</sup>Email: [nurdiana.siregar282@gmail.com](mailto:nurdiana.siregar282@gmail.com)

<sup>3</sup>Email: [hasanah@umnaw.ac.id](mailto:hasanah@umnaw.ac.id)

### Abstract

*Describing the ability of PGSD students to understand mathematical concepts in the subject of basic mathematical concepts, as well as identifying students' difficulties in these subjects are the basic objectives of this study. This research is a qualitative research using descriptive method. 23 students of the PGSD study program were used as subjects in this study. Data collection in this study used tests and documentation. The data analysis used was descriptive qualitative analysis. The results of data analysis obtained on the average score of students' ability to understand mathematical concepts is 60.35 so that they are grouped in the sufficient category. As for the details, there are 2 students in the very good category, 6 students in the good category, and 15 students in the sufficient category. Based on the results of this study it can be concluded that the ability to understand mathematical concepts of PGSD students in the subject of basic mathematical concepts is still in the sufficient category.*

**Keywords:** Analysis; concept understanding; mathematics; PGSD student.

### Abstrak

Mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD pada mata kuliah konsep dasar matematika, serta mengidentifikasi kesulitan mahasiswa pada mata kuliah tersebut adalah merupakan tujuan dasar penelitian ini. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Mahasiswa program studi PGSD yang berjumlah 23 orang dijadikan sebagai subjek dalam penelitian ini. Pengumpulan data pada penelitian ini memakai tes dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Hasil analisis data yang diperoleh pada skor rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa adalah 60,35 sehingga dikelompokkan pada kategori cukup. Adapun rinciannya terdapat 2 orang mahasiswa dengan kategori sangat baik, 6 orang mahasiswa dengan kategori baik, dan 15 orang mahasiswa dengan kategori cukup. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD pada mata kuliah konsep dasar matematika masih berada pada kategori cukup.

**Kata Kunci:** Analisis; pemahaman konsep; matematika; mahasiswa PGSD.

---

\*Correspondence:

Email: [nurkhairunnisa19@yahoo.co.id](mailto:nurkhairunnisa19@yahoo.co.id)

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan matematika adalah salah satu fondasi pengetahuan yang memiliki peran penting dalam perkembangan IPTEK yang semakin dinamis. Ilmu matematika juga dapat membantu manusia untuk mengembangkan keterampilan berpikir menggunakan logika, kreatif, kritis, analitis, dan sistematis, serta kemampuan kooperatif yang diterapkan dalam kehidupan (Bernard, 2015: 198). Mengingat begitu besarnya pengaruh dari belajar matematika untuk perkembangan pengetahuan, teknologi dan kehidupan pribadi manusia, maka sudah pasti matematika memiliki posisi yang penting dalam sistem pendidikan di Indonesia sehingga matematika menjadi mata pelajaran yang harus dipelajari dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Mengingat matematika merupakan bidang studi yang wajib dipelajari dalam sistem pendidikan Indonesia, oleh sebab itu kompetensi matematika merupakan bagian yang menjadi sorotan. Kompetensi matematika harus sudah dipupuk sejak anak mengenyam bangku sekolah dasar yang artinya mewajibkan guru sekolah dasar ataupun calon guru sekolah dasar wajib kompeten dalam pendidikan matematika dasar. Adapun mata kuliah yang dibebankan pada mahasiswa calon guru sekolah dasar salah satunya adalah matakuliah konsep dasar matematika. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa prodi PGSD semester I, dimana ruang lingkup matakuliah ini membahas tentang logika matematika, bilangan, himpunan, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, geometri, permutasi dan kombinasi, pangkat rasional dan bentuk akar, pengolahan data dan pemecahan masalah. Mengingat cakupan materi matematika tersebut begitu padat maka perlu keseriusan dalam menguasainya.

Adapun kunci penting untuk menguasai pelajaran matematika satu diantaranya adalah kemampuan pemahaman konsep. Matematika bersifat sistematis yang dalam artian matematika memiliki konsep awal sebagai patokan atau landasan agar bisa memahami konsep selanjutnya. Pembelajaran matematika dilakukan dengan mengamati urutan konsep yang dimulai dari konsep sederhana sampai ke konsep yang paling rumit. Menguasai pemahaman konsep memang perlu sebab dalam matematika terkandung konsep-konsep yang sifatnya hierarkis, sehingga diperlukan pembelajaran yang selaras dan berkesinambungan untuk mempelajarinya (Riyandiarto, dkk. 2015).

Pemahaman konsep merupakan bagian fundamental yang paling esensial dalam pembelajaran matematika untuk mencapai kemampuan dalam menentukan masalah-masalah khusus di kehidupan sehari-hari (Lambertus, 2016). Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat Gunur, dkk (2019:35) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika amat dibutuhkan peserta didik untuk membentuk kemampuan berpikir dan kemampuan memecahkan masalah terutama dalam kehidupan sehari-hari. Gilmore juga memperkuat bahwa pemahaman konsep

merupakan komponen pokok dalam mempelajari matematika untuk memahami dan menguasai suatu materi pelajaran dengan mengekspresikan pengetahuan dalam bentuk lain yang mudah dimengerti (Gilmore, dkk: 2018).

Mengingat pentingnya kemampuan pemahaman konsep bagi peserta didik, maka mahasiswa sebagai guru masa depan juga diwajibkan untuk mahir dalam pemahaman konsep matematis, karena pemahaman konsep yang dimiliki oleh mahasiswa akan berguna untuk mentransfer ilmunya kepada peserta didik dimasa depan. Apabila mahasiswa PGSD sebagai guru masa depan mempunyai pemahaman yang bagus mengenai topik atau konsep pada pelajaran matematika, tentu akan lebih mudah mentransfer pemahaman konsep kepada siswanya dan siswanya pun akan mudah menguasai pemahaman konsep yang mendalam pula. Sebaliknya apabila mahasiswa PGSD sebagai guru masa depan tidak memiliki kemampuan pemahaman konsep yang kuat, maka dampaknya mereka akan kesulitan untuk menjelaskan segala konsep yang terkandung dalam materi matematika dan tentunya berimbas pada rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dan siswa akan kesulitan untuk mempelajari konsep matematika pada jenjang selanjutnya.

Menurut Eriana, dkk (2019: 177) pada dasarnya pemahaman konsep dapat diartikan sebagai keterampilan seseorang untuk menyatakan kembali konsep dalam bahasa mereka sendiri, dan menghubungkan antara konsep satu dengan yang lainnya dalam kehidupan sehari-hari. Lebih rinci Setyowati, dkk (2015: 983) menjelaskan pemahaman konsep adalah proses, metode, atau tindakan untuk memahami atau mengetahui secara rinci konsep yang sedang dipelajari, ini tercermin dalam hasil belajar peserta didik. Namun secara umum pemahaman konsep matematis dapat dimaknai sebagai kecakapan yang dimiliki oleh peserta didik untuk memahami dan menafsirkan dengan benar suatu konsep dalam matematika termasuk dia dapat menyampaikan penjelasan atas konsep berdasarkan pengetahuan yang telah dipelajarinya, serta pandai menggunakan prosedur dan strategi penyelesaian dari suatu masalah atau tugas matematika.

Adapun tujuan mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis adalah hal yang sangat diperlukan karena dengan mengetahui kemampuan pemahaman konsep mereka sendiri hal tersebut dapat memengaruhi cara peserta didik mengaplikasikan konsep yang telah mereka pahami dalam kehidupan mereka sehari-hari. Selain itu dengan mengetahui kemampuan pemahaman konsep peserta didik, guru maupun pendidik bisa mengetahui kelemahan, kendala ataupun kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik. Oleh sebab itu dalam diskusi kali ini penulis tertarik menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa sebagai acuan untuk memperbaiki dan meminimalisir kelemahan, kendala ataupun kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik.

Sebenarnya kemampuan pemahaman konsep matematis bagi mahasiswa dalam belajar memegang peran yang cukup penting sehingga penanaman dan

pengembangan *skill* tersebut pada diri mahasiswa merupakan suatu keniscayaan untuk mencapai hasil belajar yang baik demi profesionalitasnya sebagai guru atau pendidik dimasa depan. Sebab, seseorang yang didalam dirinya memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis sudah pasti akan berdampak positif untuk dirinya sendiri dan kehidupannya sehari-hari. Namun kenyataannya dilapangan sering kali ditemukan siswa bahkan mahasiswa yang kewalahan dengan pelajaran matematika dimana poin utama kelemahannya yaitu pada kemampuan pemahaman konsep matematis.

Pernyataan diatas sejalan dengan penelitian Hutagalung (2017: 71) dimana saat dibagikan tes pemahaman konsep, banyak siswa kurang mampu menyelesaikannya karena hanya sebagian kecil yang bisa menjawab dengan tahapan dan hasil yang benar, sedangkan siswa yang lainnya banyak ditemui beberapa kesalahan dalam jawaban soalnya, adapun kekeliruannya berupa kesalahan konsep, fakta, prosedur dan kesalahan prinsip. Hal yang sama juga ditemukan oleh Yuliani dan Saragih (2015: 118) yang dalam penelitiannya menemukan siswa masih terbiasa menghafal prinsip dan prosedur yang diberikan tanpa mengerti maknanya, hal ini terbukti ketika siswa diberikan soal berbeda dengan contoh, maka siswa mengalami kesulitan untuk menyelesaikannya.

Berdasarkan penjelasan diatas, kemampuan pemahaman konsep matematis dijadikan sebagai bagian dari faktor internal yang ikut memberikan kontribusi besar dalam penggapai hasil belajar matematika yang baik. Selain itu, Abdullah (2015) menekankan bahwa standar mahasiswa sebagai calon guru dalam pelajaran matematika yang profesional yaitu *professional knowledge* yang mencakup pengetahuan dan pemahaman tentang isi materi matematika dan pengetahuan pedagogi, serta keprofesionalan dalam praktek mengajar yang meliputi persiapan mengajar dan performa mengajar. Pemahaman konsep matematis itu sendiri tergolong kedalam *professional knowledge* sebab seorang guru harus mampu menguasai konsep dasar dari suatu topic/materi matematika, sehingga hal tersebut bisa disalurkan kepada siswa secara mendalam.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dengan melihat fenomena rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa, jika ini dibiarkan maka akan berakibat pada buruknya hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah konsep dasar matematika. Oleh karena itu, adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara pada matakuliah Konsep Dasar Matematika, dan mengidentifikasi kesulitan belajar mahasiswa pada topik ini sehingga perlu suatu pengkajian terkait hal-hal apa saja yang menjadi penyebab kesulitan mahasiswa dalam memahami matakuliah konsep dasar matematika, agar selanjutnya diharapkan mahasiswa tidak menemukan kesulitan lagi. Hal ini penting untuk merancang perkuliahan dengan menggunakan pemahaman konsep

matematis secara efektif, sehingga dosen bisa memberikan antisipasi didaktis dari kesulitan-kesulitan yang dialami mahasiswa.

## **METODE PENELITIAN**

Metode deskriptif dijadikan sebagai metode penelitian dalam riset ini dengan tujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu peristiwa dan kejadian ke dalam tulisan secara sistematis sesuai dengan situasi yang ditemui tentang kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa. Dengan demikian, penelitian ini mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam menyelesaikan soal pada matakuliah konsep dasar matematika serta juga mendeskripsikan keadaan dalam tahapan-tahapan perkembangan mahasiswa pada pada matakuliah konsep dasar matematika.

Subjek penelitian yang menjadi sumber data dalam penelitian adalah mahasiswa Prodi PGSD (Pendidikan Guru Sekolah Dasar) pada T.A 2019/2020 di Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara (UNUSU) yang berjumlah 23 orang mahasiswa dengan taraf kemampuan yang bermacam ragam. Penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa tes dalam bentuk uraian yang tujuannya untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa pada matakuliah konsep dasar matematika. Adapun prosedur penyusunan tes dimulai dengan menyusun kisi-kisi soal dan dilanjutkan dengan menyusun soal beserta kunci jawabannya.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis deskriptif naratif yang terdiri atas tiga alur kerja, yakni: mereduksi data, menyajikan data, dan penarikan kesimpulan. Lembar jawaban mahasiswa dari menyelesaikan tes pemahaman konsep matematis, akan memperoleh data dimana data tersebut akan direduksi. Pada proses reduksi, peneliti akan meringkas, mengambil hal-hal pokok, memfokuskan pada hal penting sehingga data yang sudah direduksi dapat menghasilkan gambaran yang gamblang dan dapat memudahkan peneliti untuk melanjutkan ke tahap penyajian data yang merupakan hasil reduksi yaitu data berupa deskripsi hasil pekerjaan mahasiswa pada soal tes uraian tersebut untuk mengetahui seberapa besar kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa. Selanjutnya proses akhir tahapan ini adalah penarikan kesimpulan dari data yang telah didapatkan berdasarkan hasil dari jawaban siswa terhadap soal uraian yang telah disuguhkan. Penarikan kesimpulan disajikan secara deskriptif salah satunya ditampilkan dalam bentuk tabel agar lebih terlihat hasil secara gamblang tentang pemahaman konsep matematis mahasiswa pada matakuliah konsep dasar matematika.

Nilai kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa pada mata kuliah konsep dasar matematika selanjutnya diklasifikasi berdasarkan kriteria yang sudah dimodifikasi yaitu sebagai berikut (Arikunto, 2010): kategori sangat

baik mulai dari 81 sampai 100, kategori baik mulai dari 61 sampai 80, kategori cukup mulai dari 41 sampai 60, dan yang terakhir kategori kurang mulai dari 21 sampai 40.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistic deskriptif pada mata kuliah konsep dasar matematika berdasarkan kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dapat dilihat melalui nilai maksimum, nilai minimum, jumlah nilai, nilai rata-rata, simpangan baku, dan nilai variansnya. Adapun hasilnya dapat diuraikan dengan melihat sajian yang ada pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1. Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Descriptive Statistics			
	Pemahaman Konsep Matematika		Valid N (listwise)
N	23		23
Range	37		
Minimum	45		
Maximum	82		
Sum	1388		
Mean	60,35		
Std. Deviation	9,994		
Variance	99,874		

Berdasarkan Tabel. 1, terlihat bahwa variabel kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa memperoleh skor minimal 45 dan skor maksimal sebesar 82 dengan skor rata-rata 60,35 dan standar deviasi 9,994 kemudian nilai variansnya sebesar 9,994. Dengan demikian diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa secara klasikal memiliki nilai rata-rata sebesar 60,43 berada dalam kategori cukup.

Jika diklasifikasikan lebih spesifik berdasarkan distribusi data perolehan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara Tahun Akademik 2019/2020 pada mata kuliah konsep dasar matematika dapat ditampilkan pada Tabel. 2 berikut:

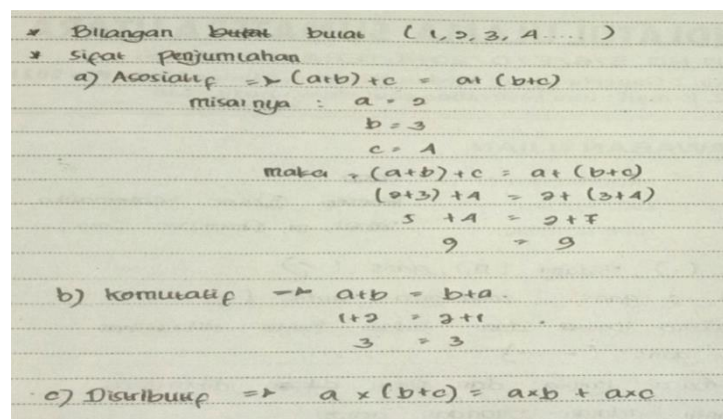
**Tabel 2. Distribusi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa**

Nilaimahasiswa	Frekuensi	Kategori	Persentase
81 – 100	2	Sangat Baik	8,69%
61 – 80	6	Baik	26,09%
41 – 60	15	Cukup	65,22%
21 – 40	0	Kurang	0%

Berdasarkan keterangan Tabel. 2 diperoleh bahwa frekuensi kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa yang paling banyak berada pada kategori cukup yaitu sebanyak 15 orang mahasiswa dengan persentasi sebesar 65,22%, sedangkan pada kategori sangat baik hanya dimiliki oleh 2 orang mahasiswa dengan persentasi sebesar 8,69%. Kemudian pada kategori baik hanya diperoleh 6 orang mahasiswa dengan persentase sebesar 26,09%. Hal ini menandakan bahwa kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki mahasiswa PGSD Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara masih tergolong rendah pada matakuliah konsep dasar matematika.

Temuan tersebut relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2019: 169) dimana dalam hasil studi pendahuluan menjelaskan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih pada kategori rendah. Hal ini didukung ketika diberikan soal pemahaman konsep matematis kepada siswa hanya sedikit yang bisa menjawab soal dengan benar. Dari hasil tes yang digunakan di kelas VIII di MTs N Pekanbaru, 45,7% jawaban siswa salah dalam menjawab soal pemahaman konsep matematis. Pujiati, dkk (2018:40) juga melakukan penelitian yang hampir sama di SDN 3 Gemulung pada materi pecahan dimana hasil yang diperoleh ialah hasil wawancara, observasi, dan pretest membuktikan bahwa siswa belum memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa kelas IV di SDN 3 Gemulung mempunyai kemampuan pemahaman konsep yang rendah pada materi pecahan, padahal harapannya siswa harus memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis supaya siswa bisa megimplementasikan konsep secara tepat, akurat dan efisien dalam proses pembelajaran matematika.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara yang diperoleh dapat ditunjukkan lebih spesifik lagi dari hasil pekerjaan mahasiswa. Berikut ini penulis lampirkan beberapa photo hasil jawaban mahasiswa beserta keterangan kesalahan atau kekeliruan dalam meyelesaikan soal:



Gambar 1. Jawaban Butir Soal tentang Bilangan Bulat

Pada Gambar 1 tujuan penulis memberikan soal ini untuk melihat kemampuan pemahaman konsep mahasiswa pada indikator mampu menyatakan ulang sebuah konsep/definisi menurut sifat-sifat/ciri-ciri yang fundamental. Ternyata masih banyak mahasiswa yang keliru dalam menjawab soal tersebut. Fakta dari hasil jawaban salah satu mahasiswa pada Gambar 1 menunjukkan bahwa mahasiswa tidak benar dalam mendefinisikan bilangan bulat sehingga mahasiswa tidak bisa membuktikan bahwa bilangan bulat merupakan suatu sistem bilangan berdasarkan sifat-sifat bilangan. Mahasiswa keliru dalam menuliskan elemen yang termasuk dalam himpunan bilangan bulat. Hal tersebut membuktikan bahwa mahasiswa ternyata belum memahami apa itu bilangan bulat sehingga elemen (anggota) bilangan bulat yang diberikan tidak tepat.

tabel kebenaran <math>P \Rightarrow Q</math> :

$P$	$Q$	$P \Rightarrow Q$
B	B	B
B	S	S
S	B	S
S	S	B

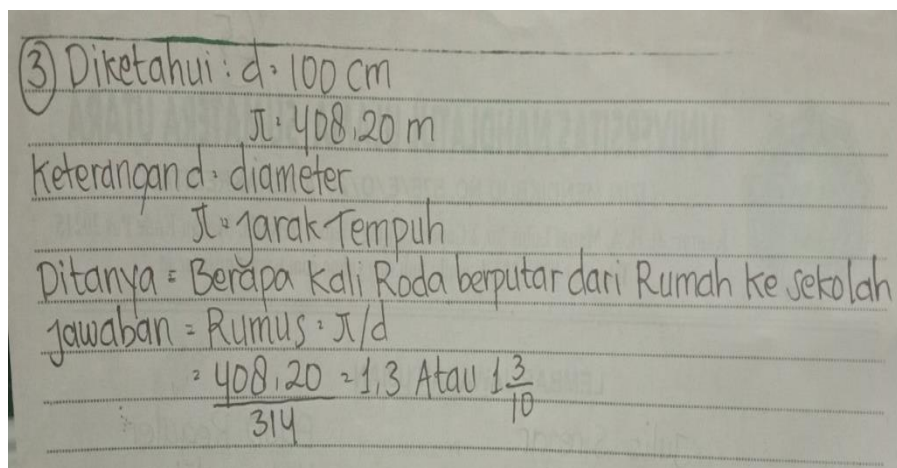
$(P \wedge Q) \wedge \sim (P \vee Q) = \text{kontradiksi}$

$P$	$Q$	$\sim P$	$\sim (P \vee Q)$	$P \wedge (\sim (P \vee Q))$
B	B	S	S	S
B	S	S	S	S
S	B	B	B	S
S	S	B	S	S

**Gambar 2. Jawaban Butir Soal Logika Matematika**

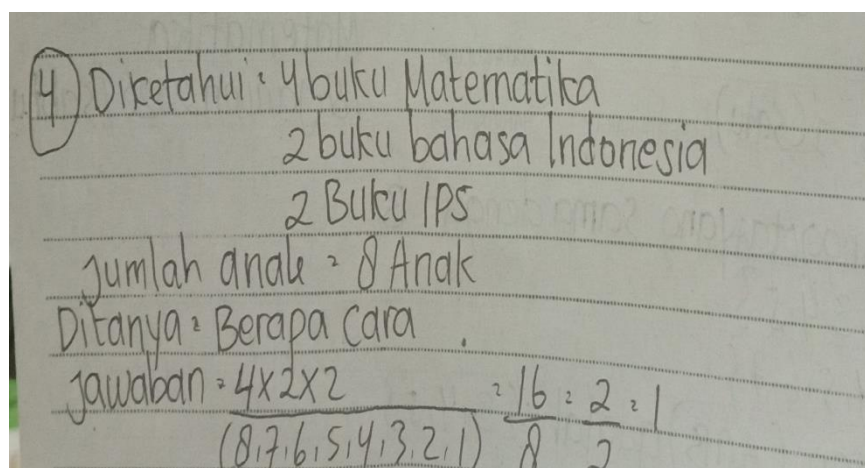
Fakta dari salah satu hasil jawaban mahasiswa pada Gambar 2 menunjukkan bahwa mahasiswa tidak benar dalam mengelompokkan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya sehingga mahasiswa tidak bisa membuktikan suatu pernyataan berdasarkan ketentuan operasi pada dua atau lebih proposisi menurut sifat-sifat tabel kebenarannya. Dengan demikian Mahasiswa masih lemah pada materi logika matematika.





**Gambar 3. Jawaban Butir Soal Lingkaran**

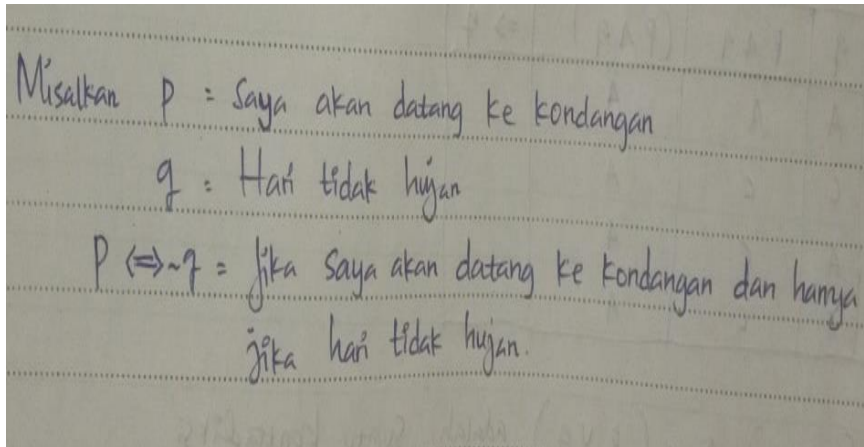
Fakta dari hasil jawaban salah satu mahasiswa pada Gambar 3 menunjukkan bahwa mahasiswa keliru untuk menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis atau mereka memang tidak paham konsep jarak itu sendiri sehingga mereka tidak bisa mencapai solusi dari permasalahan ini. Kinerja siswa dalam Gambar 3 tidak menunjukkan rendahnya pemahaman konsep matematis khususnya pada materi lingkaran, sebab banyak siswa memberikan solusi yang mirip dengan kinerja ini.



**Gambar 4. Jawaban Butir Soal Permutasi dan Kombinasi**

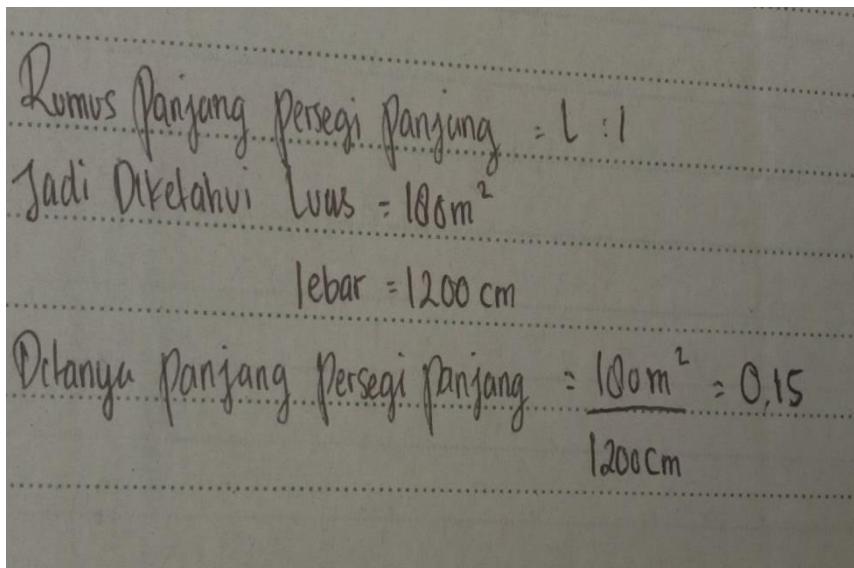
Fakta dari hasil jawaban salah satu mahasiswa pada Gambar 4 menunjukkan bahwa mahasiswa masih salah dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma untuk pemecahan masalah. Hasil analisis data membuktikan bahwa banyak mahasiswa yang tidak dapat memenuhi kemampuan ini, terutama pada soal cerita kombinasi dan permutasi. Kesalahan mahasiswa pada indikator ini adalah banyak diantara mahasiswa yang tidak mampu membedakan konsep permutasi dan kombinasi. Selain itu mahasiswa juga keliru dalam melakukan operasi

pembagian pada soal ini.



**Gambar 5. Jawaban Butir Soal Logika Matematika**

Berdasarkan hasil jawaban salah satu mahasiswa pada Gambar 5 menunjukkan bahwa mahasiswa masih belum mengerti apa maksud dari soal yang telah diberikan. Padahal pada soal jelas diberikan catatan ataupun keterangan bahwa mahasiswa harus memberikan kalimat negasi dari proposisi biimplikasi, tetapi masih banyak ditemukan siswa salah karena tidak memberikan kalimat negasinya.



**Gambar 6. Jawaban Butir Soal Bangun Datar**

Berdasarkan hasil jawaban salah satu mahasiswa pada Gambar 6 menunjukkan bahwa mahasiswa sudah mampu memakai atau memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu untuk mengaplikasikan konsep dalam menjawab soal.

Namun masih ada kesalahan mahasiswa pada penggunaan satuan panjang yang dipakai dalam soal ini.

Sebenarnya kemampuan pemahaman konsep mahasiswa yg rendah tidak terlepas dari proses pembelajaran matematika. Mengembangkan pemahaman konsep matematis mahasiswa dapat dilakukan dengan merancang suatu pembelajaran yang membiasakan mahasiswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Selain itu sebelum dosen/guru memulai pembelajaran baru, dosen harus memperhatikan sejauh mana mahasiswa mampu memahami materi prasyarat terkait pembelajaran selanjutnya. Apabila materi prasyarat sudah dipahami dengan baik akan dapat dikatakan materi selanjutnya akan lebih mudah dipahami oleh mahasiswa (Wahyuni, 2019: 169).

Pernyataan tersebut relevan dengan penelitian Sholikhah (2017: 226) dimana hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa kurangnya memberikan soal pemahaman konsep matematis siswa pada tuntutan evaluasi pembelajaran juga menjadi salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa. Hal ini terlihat dari tes khusus ataupun tes umum yang lebih menegaskan pada soal hitung dan kurang mencerminkan penguasaan kemampuan pemahaman konsep. Secara tidak langsung penelitian ini menjelaskan bahwa kemampuan pemahaman konsep dapat diprediksi meningkat dengan membiasakan memberikan soal yang merangsang kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran.

Eshun dan Amihere (2014: 15) juga meyakini bahwa perolehan segala kemampuan matematika membutuhkan proses yang halus, maksudnya dialog antara pelajar dan pendidik sangat penting dan ini tergantung pada komunikasi yang efektif. Sebab penyampaian bahasa dikelas pembelajaran matematika diduga memiliki pengaruh besar terhadap tingkat pemahaman konsep matematis dan retensi konsep matematis siswa. Bukti terlihat pada kurangnya kesadaran eksplisit dari guru Matematika tentang nilai-nilai fungsional dari beberapa konsep Matematika pada terminologi berikut: pada kata bilangan negatif tetapi disebut minus, melakukan pengurangan disebut dengan kata sederhanakan, dll yang menyebabkan kesalahpahaman dan salah tafsir pada tugas matematika. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa keterampilan matematika mungkin tidak dapat ditingkatkan karena guru tidak memberikan penjelasan yang tepat yang diberikan kepada konsep Matematika melalui mana keterampilan ini dapat ditingkatkan dalam kaitannya dengan pembelajaran Matematika.

Terlepas dari keadaan diatas, kemampuan pemahaman konsep memang bukan satu-satunya aspek yang menentukan hasil belajar mahasiswa meningkat. Tetapi ada aspek lain yang bias memengaruhi tinggi ataupun rendahnya hasil belajar mahasiswa baik itu bersumber dari dalam maupun dari luar. Namun, alasan pengajaran matematika menunjukkan bahwa, untuk mencapai kurikulum Matematika yang baik, dibutuhkan guru yang kompeten dan berpengetahuan luas

yang dapat mengintegrasikan pengajaran dengan penilaian, ruang kelas dengan akses teknologi yang siap, dan komitmen terhadap peningkatan mutu dan mempertahankan kualitas yang unggul. Ini berarti bahwa dalam era teknologi yang semakin meningkat, kepemilikan pemahaman konsep matematis dan keterampilan pemecahan masalah merupakan syarat penting.

## KESIMPULAN

Hasil analisis deskripsi pada riset ini menjelaskan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara (UNUSU) pada matakuliah konsep dasar matematika secara keseluruhan berada pada kategori cukup. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kategori sangat baik berjumlah 2 orang, kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa pada kategori baik berjumlah 6 orang, dan pada kategori cukup berjumlah 15 orang mahasiswa. Hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai bahan informasi kepada dosen mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki mahasiswa. Oleh sebab pemahaman konsep sangat esensial dalam mempelajari matematika, dosen diharapkan mampu merancang kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. Selain itu perlu dilakukan usaha tindak lanjut untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD pada matakuliah konsep dasar matematika agar nantinya setelah menjadi seorang guru, mereka tidak salah dalam mengajarkan materi matematika tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek (Edisi Revisi)*, (Jakarta: Rineka Cipta).
- Bernard, M. (2015). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Penalaran Serta Disposisi Matematik Siswa SMK dengan Pendekatan Kontekstual Melalui Game Adobe Flash CS 4.0. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 4(2), 197–222.
- Lambertus. (2016). Developing skills understanding of mathematical. *International Journal of Education and Research*, 4(7), 315–326. Retrieved from <https://www.ijern.com/journal/2016/July-2016/25.pdf>.
- Gunur, B., dkk. (2019). Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Edumatica |Jurnal Pendidikan*

*Matematika*, Vol. 09 Nomor 02. Print ISSN: 2088-2157, Online ISSN: 2580-0779. Hlm 35-40.

- Hutagalung, R. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba di SMP Negeri 1Tukka. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*. ISSN: 2579-6550 (online) 2528-4363 (print). Vol. 2, No. 2. April 2017. Hlm. 70-77.
- Yuliani, K., & Saragih, S. (2015). The Development of Learning Devices Based Guided Discovery Model to Improve Understanding Concept and Critical Thinking Mathematically Ability of Student at Islamic Junior High School of Medan. *Journal of Education and Practice IIST*. Vol. 6, No.24. Hlm.116-128.
- Abdullah, S.S. (2015). Mahasiswa (Calon) Guru Matematika yang Profesional. *Prosiding seminar nasional matematika dan pendidikan matematika UNY 2015*. Hal 721-726.
- Riyandiarto, B. B., Zaenuri., dan Hidayah, I.(2015). Analisis Pemahaman Matematika Siswa SMP dengan Pendekatan Multidimensi SPUR (Skills, Properties, uses, dan Representations). *Unnes Journal of Mathematic Education*. No 4 (1).
- Gilmore, C., dkk. (2018). Understanding arithmetic concepts: The Role of Domain-Specific and Domain-General Skills. *PLoS ONE Journal*, 13(9).
- Setyowati, B. E., Widiyatmoko, A., & Sarwi. (2015). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw II Berbantuan LKS untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Karakter Siswa. *Unnes Science Education Journal*. 4(3), Hlm.982-989.
- Eriana, dkk. (2019). Understanding Ability of Mathematical Concepts and Students' Self-reliance towards Learning by Implementing Manipulative Props (APM) on Jigsaw Technique. *Journal of Primary Education*. 8 (2) Hlm. 176 – 183
- Sholikhah. (2017). Understanding Concepts Through Inquiry Learning Strategy. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*. e-ISSN: 2320-7388, p-ISSN: 2320-737X Volume 7, Issue 1 Ver. V, Page. 97-102. [www.iosrjournals.org](http://www.iosrjournals.org).
- Wahyuni, Putri. (2019). The Effect of Cooperative Learning Type Student Teams Achievement Division (STAD) on Understanding Mathematical Concepts in Class VIII Students of MTs N Pekanbaru. *International Journal of Trends*

*in Mathematics Education Research*. Vol. 2, No. 4, August 2019, pp. 168-172. Available online at <http://ijtmer.com>. E-ISSN : 2621-8488.

Pujiati, dkk. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV SDN 3 Gemulung Pada Materi Pecahan. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol.1 No.1 April 2018. p-ISSN: 2615-4196 e-ISSN: 2615-4072. <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/anargya>.

Eshun dan Amihere. (2014). A Study Of Teachers' Use Of Language On Junior HighSchool Students' Conceptual Understanding Of Some Mathematics Concepts. *Journal of Education and Practice*. ISSN 2222-1735 (Paper) ISSN 2222-288X (Online). Vol.5, No.12, 2014. [www.iiste.org](http://www.iiste.org)