



Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Rutin dan Non-Rutin pada Mata Kuliah Kapita Selekt Matematika Sekolah

Roslina Harahap

Tadris Matematika, Iain Takengon, Indonesia

E-mail : r05liana007@gmail.com

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang harus dimiliki setiap pelajar terkhusus mahasiswa yang akan menjadi seorang guru, sehingga mereka dapat menemukan solusi dari permasalahan yang mereka temukan, dan mereka dapat mengajarkan ilmu kepada muridnya dengan baik. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan perbedaan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada soal rutin dan non-rutin pada mata kuliah Kapita Selekt Matematika Sekolah. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020-2021 Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif, yaitu menganalisis datanya menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, teknik pengumpulan data melalui tes dan wawancara, tes berisikan soal-soal rutin dan non rutin yang terdiri dari 5 soal uraian. Teknik analisis data menggunakan reduksi, penyajian data dan kesimpulan. Dari hasil analisis data dan wawancara diperoleh perbedaan kemampuan pemecahan masalah pada soal rutin dan nonrutin. Pada soal rutin mahasiswa dapat menyelesaikannya dengan baik, namun pada soal non-rutin mahasiswa mengalami kendala dalam menyelesaikannya. Sekitar 95% dari mahasiswa dapat meyelesaikan soal rutin dan 57,5 % mahasiswa dapat menyelesaikan soal non rutin. Untuk itu mahasiswa harus lebih sering diberi soal-soal non rutin agar mereka semakin terlatih dalam menyelesaikan soal non rutin dan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah; Soal Non-rutin; Soal rutin.

Abstract

Problem solving ability is an ability that every student must have, especially students who will become teachers, so that they can find solutions to the problems they find, and they can teach science to their students well. The purpose of this study was to analyze and describe the differences in student problem solving abilities on routine and non-routine questions in the Kapita Selekt School Mathematics course. This research was conducted in the even semester of the 2020-2021 academic year. This type of the research used qualitative way with a descriptive approach, by analyzing the data using data reduction, data presentation, and drawing conclusions, data collection techniques through tests and interviews, tests contained routine and non-routine questions consist of 5 descriptive questions. The data analysis technique used reduction, data presentation and conclusions. From the results of data analysis and interviews obtained differences in problem solving abilities on routine and non-routine questions. On routine questions, students solved them well, but on non-routine questions students had problems in solving them. About 95% of the students solved routine questions and only 57.5% of the students solved non-routine questions. For this reason, students should be given non-routine questions more often so that they are more trained in solving non-routine questions and have good problem-solving skills.

Keywords: *Problem soling, non- routine problems, routine problems.*

Copyright (c) 2022 Roslina Harahap

✉ Corresponding author

Email : r05liana007@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2602>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Matematika adalah pelajaran yang selalu ada dalam setiap jenjang pendidikan dari mulai sekolah dasar (SD) sampai perguruan tinggi. Pendahuluan (PT), Matematika adalah pelajaran yang memuat konsep dan pola-pola yang sifatnya abstrak. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Ahmad Susanto, 2013) Dalam matematika terdapat lima kemampuan dasar yaitu pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi dan representasi (NCTM, 2000). Kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu kemampuan yang penting dalam mempelajari matematika, karena kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan peserta didik untuk dapat menemukan strategi dan solusi dalam menyelesaikan masalah hal ini dapat mereka terapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut (Siti Mawaddah, 2015) kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mengidentifikasi unsur - unsur yang diketahui, ditanya, kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, mampu memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah menurut polya siswa mampu memahami masalah ,membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, Melihat (mengecek) kembali (Siti Mawaddah, 2015). Menurut (Fauziah, 2015) pemecahan masalah adalah suatu proses menyelesaikan soal –soal non-rutin dengan menggunakan pemahaman, pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki.

Peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik akan mampu menghadapi masalah-masalah dalam kehidupannya. Namun kenyataannya kemampuan pemecahan masalah siswa belum maksimal, hal ini sejalan dengan penelitian (Wirda Rahmani, 2018) yang menyatakan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah dan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah beliau menggunakan media tangram. Untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan matematis siswa diperlukan tes atau masalah-masalah dalam matematika yang berbentuk soal.

Dalam matematika terdapat dua jenis masalah (soal) yaitu soal rutin dan soal non rutin. Soal rutin merupakan soal yang prosedurnya sama atau mirip dengan hal yang baru dipelajari, sedangkan soal non rutin, untuk menyelesaikannya diperlukan strategi dan pemahaman konsep yang baik. Menurut (Wijaya, 2012) masalah terdiri dari dua macam, yaitu masalah rutin adalah masalah yang cenderung melibatkan hafalan serta pemahaman algoritma dan prosedur sehingga masalah rutin sering dianggap sebagai soal level rendah.

Masalah rutin biasanya merujuk pada soal yang hanya menerapkan suatu konsep dan prosedur yang sudah pasti. Yang ke dua masalah tidak rutin dikategorikan sebagai soal level tinggi karena membutuhkan penguasaan ide konseptual yang rumit. Masalah tidak rutin dibutuhkan sebuah pemikiran yang kreatif untuk menyelesaikan masalahnya.

Peserta didik yang diberikan soal non-rutin pola pikirnya akan lebih baik, karena soal non rutin mendorong seseorang untuk berpikir logis, menambah pemahaman materi, mengembangkan logika, berpikir kritis mencari prosedur dan strategi dalam menyelesaikannya. Hal ini sangat diperlukan para peserta didik untuk kebutuhan masa depannya. Sehingga soal non rutin memiliki peran yang besar dalam belajar matematika ini mereka mengembangkan soal-soal non rutin untuk meningkatkan kemampuan matematis agar tujuan dari pembelajaran dapat tercapai. Mahasiswa merupakan peserta didik di perguruan tinggi. Mahasiswa Fakultas Tarbiyah khususnya mahasiswa tadrīs matematika memiliki peran yang besar karena mereka adalah calon guru matematika pada masa depan. Untuk itu perlu dilakukan analisis tentang kemampuan matematis mereka khususnya kemampuan pemecahan masalah dalam soal rutin dan non rutin.

Mahasiswa tadrīs matematika akan mendapatkan mata kuliah kapita selekta matematika sekolah, mata kuliah ini berisikan materi-materi yang diajarkan di sekolah dari SMP dan SMA. Pada mata kuliah ini

mahasiswa harus dapat menguasai materi-materi matematika sekolah dan mampu mengajarkannya kepada siswanya kelak. Namun tidak sedikit mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari mata kuliah ini, seperti pada penelitian (Ade Kumalasari, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan letak dan jenis kesulitan belajar mahasiswa matematika pada mata kuliah kapita selekta, Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan belajar mahasiswa terletak pada pengetahuan faktual 12,2%, pengetahuan konseptual 19,7%, pengetahuan prosedural 20,7%, dan pengetahuan metakognitif 47,4%. Jenis kesulitan belajar matematika yang dialami peserta didik adalah kesulitan mengingat fakta 1,9%, kesulitan mengingat konsep 13,1%, kesulitan memahami fakta 8%, kesulitan memahami konsep 5,2%, kesulitan menerapkan konsep 0,9%, kesulitan menerapkan prosedur 0,9%, kesulitan menganalisis prosedur 7%, kesulitan mengevaluasi konsep 0,5%, kesulitan mengevaluasi prosedur 8,9%, kesulitan mengomunikasikan metakognitif 47,4%, kesulitan meneliti fakta 2,3%, dan kesulitan meneliti prosedur 3,8%.

Penelitian yang sejalan lainnya yaitu (Netriwati, 2016) dalam penelitian ini kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa dianalisis melalui teori polya, dan hasilnya diperoleh bahwa masih ada mahasiswa yang kemampuan pemecahan masalahnya belum baik. Untuk itu perlu dilakukan analisis dan peningkatan kemampuan mahasiswa dalam berbagai mata kuliah sehingga mahasiswa yang lulus nantinya memiliki kemampuan, pemahaman dan keterampilan akan materi yang akan mereka ajarkan kepada siswa mereka nantinya. Salah satu penelitian yang berupaya meningkatkan kemampuan mahasiswa telah dilakukan oleh (Yenni, 2017). Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa dalam membuat pembelajaran yang efektif dan menyenangkan. Dan berupaya untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa program studi pendidikan matematika dalam mempersiapkan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan meliputi perencanaan dan praktik mengajar pada mata matakuliah Strategi Belajar dan Mengajar Matematika (SBMM).

Pada observasi awal, peneliti menemukan kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan atau soal yang berbentuk non-rutin. Mereka tidak paham bagaimana cara menyelesaikannya walupun mereka tahu materi yang ditanya dalam soal, hal ini sejalan dengan penelitian (Putri, 2018) yang melakukan penelitian tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal rutin dan non-rutin pada materi pecahan, dan hasil penelitiannya adalah sebanyak 90% siswa dapat menyelesaikan soal rutin dengan baik, tetapi untuk soal non-rutin hanya 40% siswa. Rata-rata siswa tidak dapat menyelesaikan soal secara sistematis dan tidak paham akan cara menyelesaikannya. Penelitian lainnya yaitu tentang kesulitan siswa SMA dalam menyelesaikan soal matematika pada materi peluang dilakukan oleh (Fitri, A., Abadi, 2021), hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi peluang yaitu kesulitan memahami masalah (*comprehension errors*) sebanyak 64,1%; kesulitan melakukan transformasi (*transformations errors*) sebanyak 71,1%; kesulitan keterampilan proses (*processing skill errors*) sebanyak 89,4%; dan kesulitan menarik kesimpulan (*encoding errors*) sebanyak 94%. Dari hasil penelitian terdahulu dan observasi awal ditemukan bahwa kemampuan matematis siswa dan mahasiswa masih tidak begitu baik khususnya pada soal-soal non rutin sehingga perlu dikembangkan soal-soal non rutin agar kemampuan pemecahan masalah khususnya dapat lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pada soal rutin dan non rutin pada mata kuliah kapita selekta matematika sekolah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana kemampuan mahasiswa untuk menyelesaikan soal-soal rutin dan non-rutin dari materi-materi yang ada di mata kuliah kapita selekta. Sehingga jika ditemukan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa terhadap soal rutin dan non rutin belum maksimal maka dosen dapat menemukan solusi untuk memperbaikinya.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kualitatif, dengan pendekatan diskriptif, Menurut Bogdan dan Taylor (Rofiqoh, 2015) penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan prosedur data berupa kata-kata tertulis atau lisan dan perilaku dari subjek penelitian selama pengamatan terjadi. Penelitian ini menggunakan pendekatan diskriptif, pendekatan diskriptif adalah pendekatan yang bertujuan untuk mendeskripsikan informasi-informasi, gambaran atau karakteristik yang ditemui pada saat penelitian berlangsung. Data yang diperoleh ketika penelitian dicatat dengan terperinci, kemudian dianalisis dengan baik dan diinterpretasikan. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa terhadap soal/masalah rutin dan non rutin pada mata kuliah kapita selekta.

Penelitian ini dilakukan terhadap mahasiswa semester IV tadaris matematika IAIN Takengon pada mata Kuliah Kapita Selekta, tahun akademik 2020/2021. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu tes tertulis dan wawancara. Tes tertulis terdiri dari 10 soal rutin dan non rutin, 5 soal rutin dan 5 soal non rutin, sebelum soal dan lembar wawancara diberikan kepada mahasiswa maka soal divalidasi oleh tim ahli, satu dosen pendidikan matematika dan 1 guru matematika SMP dan 1 guru matematika SMA.

Setelah tes memenuhi standar kevalidannya maka tes diberikan kepada mahasiswa. Dalam mengerjakan tes mahasiswa diberikan batasan waktu, setelah waktu berakhir lembar jawaban mahasiswa dikumpulkan, diperiksa, dianalisis dan diinterpretasikan. Setelah mahasiswa mendapatkan tes soal non rutin dan rutin, selanjutnya mahasiswa diberikan lembar wawancara.

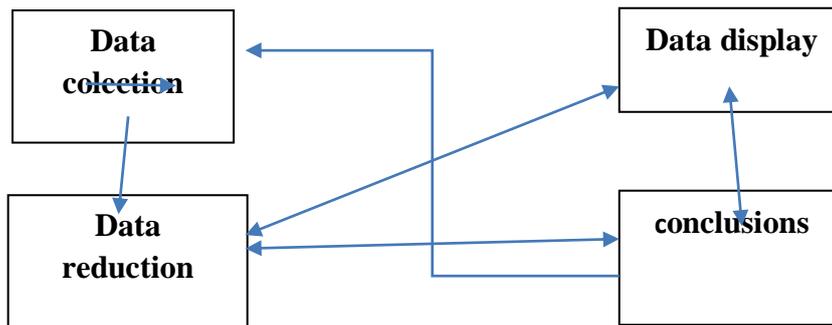
Menurut Creswell prosedur analisis dan interpretasi data pada penelitian kualitatif ini menggunakan langkah-langkah:

1. Mengelolah dan menginterpretasi data untuk dianalisis, dengan cara mentranskrip wawancara, mensekencing materi, mengetik data yang didapat di lapangan, memilih dan menyusun sesuai dengan sumber data.
2. Membaca keseluruhan data dengan teliti.
3. Menganalisis lebih detail dengan mengkode data. Coding data adalah proses mengelolah semua informasi menjadi bagian-bagian sesuai dengan karakter masing-masing sebelum memaknainya
4. Memerapkan proses koding
5. Memilih bagaimana didiskripsi data dan disajikan kembali dalam laporan kualitatif.
6. Menginterpretasi atau memaknai data hasil penelitian

Menurut Sugiyono (Sugiono, 2017) keabsahan data hasil penelitian kualitatif adalah derajat kepercayaan terhadap data hasil penelitian dan hasil data tersebut dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji kredibilitas, uji transferabilitas (*transferability*), uji dependabilitas (*dependability*) dan terakhir uji obyektivitas (*confirmability*).

Menurut (Moleong, 2016) triangulasi adalah cara untuk memeriksa keabsahan data dengan cara membandingkan data hasil penelitian dengan data dari luar, dengan tujuan mengecek data hasil penelitian.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan model Miles Huberman yaitu reduksi data, display data, penarikan kesimpulan dan verifikasi (Sugiyono, 2015). Langkah-langkah analisis data tersebut dapat digambarkan dengan skema berikut:



Gambar 1. Analisis Data Model Miles dan Huberman

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah skor kemampuan pemecahan masalah mahasiswa terhadap soal rutin dan non rutin pada mata kuliah kapita selekt dan hasil dari wawancara. Penelitian ini dilakukan secara daring dengan menggunakan aplikasi *zoom* dan *google classroom*. Hal ini terjadi karena kita masih berada dalam masa pandemic covid-19.

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester IV Tadris matematika tahun akademik 2020/2021 sebanyak 6 orang. Selama proses penelitian semua subjek mengikuti kegiatan sampai selesai. Ke 6 mahasiswa telah mendapatkan materi matematika SMP dan SMP dalam mata kuliah kapita selekt sekolah, selanjutnya mereka diberikan tes kemampuan pemecahan masalah terhadap soal rutin dan non rutin. Setiap butir soal memiliki skor maksimal 4. Terdapat 10 Butir soal yaitu 5 butir soal rutin dan 5 butir soal non rutin.

Pada tanggal 7 Juli 2021 subjek penelitian diberikan tes berupa soal rutin. Berikut ini adalah rekapitulasi skor kemampuan pemecahan masalah mahasiswa terhadap soal rutin:

Tabel 1. Rekapitulasi skor kemampuan pemecahan masalah mahasiswa terhadap soal rutin.

	Butir soal
o	ama
A	
B	
C	
D	
E	
F	

Dari tabel 1. di atas dapat dilihat pada butir soal 1 semua mahasiswa menjawab dengan benar dan sesuai prosedur pemecahan masalah matematis. Pada butir soal 2, ada 4 orang mahasiswa menjawab dengan benar dan 2 orang menjawab benar namun prosedur pemecahan masalah matematis tidak lengkap, pada butir soal 3 semua mahasiswa menjawab dengan benar dan sesuai prosedur. Pada butir soal 4, ada 3 orang mahasiswa yang tidak dapat menjawab dan dua orang benar dan 1 menjawab salah. Dan pada butir soal ke 5 mahasiswa

menjawab dengan benar sebanyak 5 orang, 1 orang menjawab benar namun prosedur tidak lengkap dan 1 orang menjawab salah namun prosedur pemecahan masalah ada pada jawabannya.

Adapun soal pada butir soal 1 yaitu: “Sebuah bilangan terdiri atas tiga angka yang jumlahnya 9. Angka satuannya tiga lebih daripada angka puluhan. Jika angka ratusan dan angka puluhan ditukar letaknya, maka diperoleh bilangan yang sama. Tentukan bilangan tersebut” soal ini merupakan soal rutin dari materi persamaan linear dua variable. Soal ini termasuk kategori soal pemecahan masalah dengan tingkat mudah, dimana soal ini termasuk jenis soal rutin yang biasa dikerjakan siswa sekolah dengan jenis bilangan cacah, jenis operasinya paling banyak menggunakan operasi perkalian. Soal ini hanya terdapat satu pertanyaan, data lengkap dan soal ini tidak memerlukan prosedur yang dalam.

Adapun soal rutin yang rata-rata mahasiswa tidak dapat menjawab dengan benar adalah butir soal ke 4. Adapun bentuk soal tersebut adalah: Jika $\tan(A + B) = \sqrt{3}$, $\tan(A - B) = 1/\sqrt{3}$, dan $0^\circ < A + B \leq 90^\circ$. Tentukan $\sin A + \sin B$ ”, soal ini merupakan soal rutin dengan katagori sedang, soal ini bias dijawab jika mahasiswa hapal dan paham dengan rumus-sumus trigonometri. Skor pada butir soal 1 memiliki rata-rata 4, rata-rata skor pada butir soal 2 yaitu 3,6, rata-rat skor butir soal nomor 3 adalah 4, skor rata-rata butir soal ke 4 yaitu 1,5 dan kor rata-rata untuk butir soal ke 5 adalah 3,8.

Pada tanggal 14 Juli 2021 mahasiswa diberikan soal non rutin untuk mengetahui tingkatan kemampuan pemecahan maslah. Adapun rekapitulasi skor kemampuan pemahaman sebagai berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi skor kemampuan pemecahan masalah mahasiswa terhadap soal non rutin.

	Butir soal
o	ama
	A
	B
	C
	D
	E
	F

Dari tabel 2.di atas dapat dilihat butir soal 1, 3 orang mahasiswa menjawab dengan benar dan sesuai prosedur pemecahan masalah matematis. 2 orang mahasiswa menjawab benar tetapi prosedur pemecahan masalah tidak lengkap, dan 1 orang tidak menjawab. Pada butir soal 2, ada 3 orang mahasiswa menjawab dengan benar dan 2 orang menjawab benar namun prosedur pemecahan masalah matematis tidak lengkap, 1 orang mahasiswa tidak menjawab. Pada butir soal 3 dua orang mahasiswa menjawab dengan benar dan sesuai prosedur, 1 orang mahsiswa menjawab benar tapi belum sesuai prosedur, 2 orang mahasiswa menjawab tetapi salah dan 1 orang mahasiswa tidak menjawab. Pada butir soal 4, ada 2 orang mahasiswa menjawab benar dan sesuai prosedur, satu orang menjawab benar tapi belum sesuai prosedur, dan 3 orang tidak menjawab. Pada butir soal ke 5 ada 4 mahasiswa tidak menjawab, 1 orang menjawab benar, 1 orang menjawab benar namun prosedur tidak lengkap. Skor pada butir soal 1 memiliki rata-rata 3, rata-rata skor pada butir soal 2 yaitu 3, rata-rat skor butir soal nomor 3 adalah 2,5, skor rata-rata butir soal ke 4 yaitu 1,8 dan kor rata-rata untuk butir soal ke 5 adalah 1,6.

Adapun soal non rutin yang paling banyak dijawab mahasiswa dengan benar adalah “Tiga bilangan a , b , c , dipilih sehingga ketika setiap bilangan ditambahkan ke rata-rata dua bilangan lainnya maka berturut-turut hasilnya adalah 80, 90 dan 100, rata-rata a, b, c adalah “Untuk menjawabnya maka mahasiswa membentuk tiga persamaan kemudian melakukan eliminasi terhadap ketika variable tersebut sehingga nantinya diperoleh jawaban $a+b+c = 45$ ”.

Selanjutnya butir soal ke 5 adalah aplikasi barisan dan deret aritmatika yang soalnya berbunyi” Jika x adalah jumlah 99 bilangan ganjil terkecil yang lebih besar dari 2011 dan y jumlah 99 bilangan genap terkecil yang lebih besar dari 6 tentukan nilai $x+y$ ”. Untuk menjawab soal tersebut mahasiswa harus memahami soal, menyusun rencana untuk menyelesaikannya yaitu mengkaitkan soal dengan rumus S_n dan U_n pada barisan aritmatika.

Dari tabel 1 dan tabel 2. Dapat dilihat perbedaan yang mencolok terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa dalam menjawab soal rutin dan non rutin. Dengan perbedaan rata-rata antara soal rutin dan non rutin yaitu 3,8 dan 2,3. Padahal melalui soal non rutin kemampuan mahasiswa dapat lebih baik seperti yang dikatakan (Lestari, L. & Sofyan, 2014), Salah satu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan cara memberikan latihan pemecahan masalah dari soal non rutin. Kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan non rutin salah satunya karena mahasiswa tidak paham akan soal dan tidak memahami strategi untuk menyelesaikannya dan membuat model matematikanya, hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari (Tina Sri Sumartini, 2016) yang menyatakan kesalahan yang dilakukan oleh siswa ketika mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kesalahan karena kecerobohan atau kurang cermat, kesalahan mentransformasikan informasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan memahami soal. Menurut hasil penelitian (Dundar, S., & Yaman, 2015) pada saat mengerjakan soal non rutin sebagian besar kesulitan yang dilakukan oleh guru maupun siswa yaitu dalam dalam membuat model matematika dari soal non rutin yang diberikan.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang sangat penting seperti (Croft, T., Kouvela, E., & Martinez, 2018) mengemukakan bahwa pemecahan masalah dapat berperan sebagai sarana untuk mengembangkan pemikiran matematika sebagai alat untuk hidup sehari-hari. Dari penjelasan tersebut maka kemampuan pemecahan masalah yang baik sangat penting untuk dimiliki siswa, mahasiswa, guru, dosen maupun masyarakat, karena kemampuan pemecahan masalah berperan penting dalam pola pikir seseorang hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari, (Hesti Cahyana, 2016) yang menyatakan kemampuan pemecahan masalah siswa harus ditingkatkan demi mempersiapkan generasi muda yang mampu menghadapi tantangan Masyarakat Ekonomi Asean (MEA).

Selain data skor hasil tes kemampuan pemecahan masalah, peneliti mendapatkan hasil wawancara mahasiswa tentang kemampuan pemecahan masalah terhadap soal rutin dan non rutin, adapun hasil wawancara kepada 6 mahasiswa tersebut pada soal rutin mereka dapat langsung mengetahui data soal, apa yang diketahui, apa yang ditanya, strategi yang akan mereka pakai untuk menyelesaikan masalah, kemudian mereka mengecek kembali kebenaran dari jawaban mereka. Soal rutin menurut mereka soal yang dapat langsung diselesaikan dengan rumus yang telah mereka pelajari. Sedangkan pada soal non rutin mereka mengalami kesulitan untuk menentukan informasi soal, kadang mereka merasa data soal tidak lengkap, bingung menentukan strategi penyelesaian dan akhirnya mereka tidak mampu menyelesaikannya. Menurut mereka soal rutin merupakan soal yang perlu prosedur yang mendalam dan soal yang jarang mereka temukan, hal ini sesuai pendapat (Daane, C.J. & lowry, 2004) menurut mereka soal non rutin terfokus pada level tinggi dari interpretasi dan mengorganisasi masalah. Soal non rutin harus diselesaikan dengan berpikir logis, menambah pemahaman konsep, bernalar dan mampu berubah kondisi yang tidak familiar ke dalam bentuk matematika.

Begitu pentingnya kemampuan pemecahan masalah sudah patutnya sebagai para akademisi khususnya di bidang pendidikan matematika berupa meningkatkan kemampuan pemecahan matematis siswa maupun mahasiswa, karena mahasiswa adalah calon guru di masa depan mereka lah garda terdepan dalam dunia pendidikan. Pengembangan soal-soal non rutin juga sangat diperlukan agar dapat melatih kemampuan siswa dan mahasiswa dalam memecahkan permasalahan soal.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa terhadap soal rutin dan non rutin, pada soal rutin 95% mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan pada soal dengan baik, sedangkan pada soal non rutin 57,5% mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan soal dengan baik. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal non rutin mengalami kendala hal ini disebabkan karena mahasiswa belum mampu menemukan strategi penyelesaian soal dan belum mampu mengkaitkan beberapa materi dalam satu soal. Sedangkan pada soal rutin mahasiswa pada umumnya menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang baik hal ini dikarenakan sifat soal rutin yang lebih sederhana. Sehingga kemampuan mahasiswa harus terus ditingkatkan khususnya pada soal-soal non rutin.

Adapun saran dari penelitian ini:

Kemampuan pemecahan masalah matematis harus terus ditingkatkan baik untuk para siswa dan mahasiswa melalui proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru atau dosen. Kemampuan pemecahan masalah matematis guru dan dosen perlu ditingkatkan melalui pelatihan, seminar, workshop dan penelitian. Penelitian terhadap kemampuan matematika harus terus dilakukan tidak hanya pada kemampuan pemecahan masalah matematis tetapi pada kemampuan lainnya. Pengembangan soal perlu dilakukan khususnya soal non rutin, karena soal-soal non rutin memiliki banyak manfaat bagi perkembangan peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Kumalasari, S. (2015). Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kapita Selekt Matematika Sekolah Menengah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 16–27.
- Ahmad Susanto. (2013). *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Kencana Prenadamedia Group.
- Croft, T., Kouvela, E., & Martinez, P. M. (2018). His Is What You Need To Be Learning: An Analysis Of Messages Received By First-Year Mathematics Students During Their Transition To University. *Math Ed Res J*, 3(1).
- Daane, C.J. & Lowry, P. . (2004). Non-Routine Problem Solving Activities. *Alabama Journal Mathematics Activities*, 25–28.
- Dundar, S., & Yaman, H. (2015). How Do Prospective Teachers Solve Routine And Non Routine Trigonometry Problems? *International Online Journal Of Educational Sciences*, 7(2), 41–57.
- Fauziah, A. Dan S. (2015). Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (Mmp) Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sma N I Lubuklinggau. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika Stkip Siliwangi*, 4(1), 10–21.
- Fitri, A., Abadi, A. M. (2021). Kesulitan Siswa Sma Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Peluang. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(1), 96–105.
- Hesti Cahyana, R. W. (2016). *Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pbl Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Mea*. 151–160.
- Lestari, L. & Sofyan, D. (2014). Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Matematika

3478 *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Rutin dan Non-Rutin pada Mata Kuliah Kapita Selekta Matematika Sekolah – Rosliana Harahap*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2602>

Antara Yang Mendapat Pembelajaran Matematika Realistik (Pmr) Dengan Pembelajaran Konvensional.
Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2), 95–107.

Moleong, L. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Pt. Remaja Rosdakarya.

Nctm. (2000). *Principles And Standards For School Mathematics*. Www.Nctm.Org.

Netriwati. (2016). Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Pemecahkan Masalah Matematis Menurut Teori Polya. *Al-Jabar*, 7(2).

Putri, A. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Rutin Dan Non-Rutin Pada Materi Aturan Pencacahan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 890–896.

Rofiqoh. (2015). *Nalisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X Dalam Pembelajaran Discovery Learning Berdasarkan Gaya Belajar*. Universitas Negeri Semarang.

Siti Mawaddah, H. A. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif Di Smp. *Pendidikan Matematika*, 3(2), 166–175.

Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabet.

Tina Sri Sumartini. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158.

Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik, Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Graha Ilmu.

Wirda Rahmani, N. W. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Media Tangram. *Fibonacci*, 4(1).

Yenni. (2017). Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Menyiapkan Pembelajaran Yang Efektif Pada Mata Kuliah Sbmm. *Jppm*, 10(2).