

**KEMAMPUAN MAHASISWA PGMI DALAM MEMECAHKAN
MASALAH GEOMETRI DITINJAU DARI PERBEDAAN KEMAMPUAN
MATEMATIKA**

Nida Jarmita

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Email: nida.jarmita@ar-raniry.ac.id

Abstract

This research is an explorative study using qualitative approach that aims to describe the ability of students in solving geometry problems in terms of differences in mathematical skills. Students' problem-solving capabilities were reviewed based on Polya's troubleshooting techniques, namely: understanding the problem, devising a plan, carrying out the plan, and looking back to review the results obtained. The subjects of the study are three students from Department of Primary School Teacher Education (PGMI) of Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. The research process begins by giving a mathematics competency test to the student from a class unit, followed by selecting one student from each group, respectively from high math skills, medium math skills, and low math skills. These three selected subjects were assigned geometry-solving tasks and task-based interviews. The validity of data were checked using time triangulation. The results showed that the subject of high mathematical skill was able to use all 4 steps to solve the problem and provide correct answer. The subject of medium mathematical skill was capable of using the 4 steps of Polya's technique but also was less accurate in giving answers. Subjects of low math skill are able to use only 3 steps but are not correct in giving answers.

Keywords: *problem-solving; geometry problem; mathematical skills*

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah geometri ditinjau dari perbedaan kemampuan matematika. Kemampuan pemecahan masalah ditinjau berdasarkan langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya, yaitu: memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Subjek penelitian ini terdiri dari tiga mahasiswa Prodi PGMI Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Proses penelitian dimulai dengan memberikan tes kemampuan matematika kepada satu kelas mahasiswa, kemudian masing-masing dipilih satu subjek dari kelompok kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, dan kemampuan matematika rendah. Selanjutnya ketiga subjek terpilih diberikan tugas pemecahan masalah geometri dan wawancara berbasis tugas. Untuk

mengecek validitas data digunakan triangulasi waktu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek kemampuan matematika tinggi mampu menggunakan 4 langkah pemecahan masalah dengan benar beserta jawaban. Subjek kemampuan matematika sedang mampu menggunakan 4 langkah pemecahan masalah tetapi kurang benar dalam memberi jawaban. Subjek kemampuan matematika rendah mampu menggunakan 3 langkah pemecahan masalah tetapi tidak benar dalam memberi jawaban.

Kata kunci : Pemecahan Masalah, Masalah Geometri, Kemampuan Matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib dan penting untuk sekolah jenjang dasar dan menengah. Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika disebutkan bahwa mata pelajaran matematika diberikan kepada peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Selain itu, National Council of Teacher of Mathematic (2000) memaparkan tujuan pembelajaran matematika yaitu:

- (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*); (5) belajar untuk merepresentasikan ide-ide (*mathematical representation*).

Kemampuan-kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah juga harus dimiliki oleh mahasiswa calon guru yang mengajar matematika, dan salah satu tujuan belajar matematika bagi siswa atau mahasiswa adalah agar ia mempunyai kemampuan atau keterampilan dalam memecahkan masalah atau soal-soal matematika. Kemampuan atau keterampilan dalam memecahkan masalah juga menjadi sarana untuk mengasah penalaran yang cermat, logis, kritis, dan kreatif sehingga kemampuan pemecahan masalah menjadi fokus pembelajaran matematika disemua jenjang.

George Polya (1957) menjelaskan ada empat prinsip dalam *problem solving* yaitu: “(1) *Understanding the problem*, (2) *Devising plan*, (3) *Carrying*

out the plan, (4) Looking Back". Hall (2000) merinci pendekatan tersebut sebagai berikut: (1) Memahami masalah, meliputi memberi label dan mengidentifikasi apa yang ditanyakan, syarat-syarat, apa yang diketahui (datanya), dan menentukan *solubility* masalahnya, (2) Membuat sebuah rencana, yang berarti menggambarkan pengetahuan sebelumnya untuk kerangka teknik penyelesaian yang sesuai, dan menuliskannya kembali masalahnya jika perlu, (3) Menyelesaikan masalah tersebut, menggunakan teknik penyelesaian yang sudah dipilih, dan (4) Mengecek kebenaran dari penyelesaiannya yang diperoleh dan memasukkan masalah dan penyelesaian tersebut kedalam memori untuk kelak digunakan dalam menyelesaikan masalah dikemudian hari.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di beberapa MI, masih banyak siswa yang belum dapat menyelesaikan soal-soal terkait pemecahan masalah. Padahal kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu kemampuan yang dituntut dalam pembelajaran matematika MI. Hal ini karena siswa kurang terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah. Maka diharapkan dalam penelitian ini calon-calon guru terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah dan dapat mengembangkan di sekolah masing-masing.

Berdasarkan alasan yang telah diungkapkan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian tentang **"Kemampuan Mahasiswa PGMI dalam Memecahkan Masalah Geometri Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika"**

Pada dasarnya tujuan akhir dari pembelajaran adalah menghasilkan siswa/mahasiswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak di masyarakat. Wena (2009:22) mengemukakan bahwa pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi baru. Dengan memecahkan masalah siswa/mahasiswa akan lebih diasah kemampuannya untuk menerapkan teori-teori yang dipelajari dalam pelajaran.

Penyelesaian masalah merupakan proses dari menerima tantangan dan usaha-usaha untuk menyelesaikannya sampai memperoleh penyelesaian. Wena mengemukakan bahwa "pemecahan masalah merupakan suatu aktifitas kognitif

dimana siswa/mahasiswa tidak saja harus dapat mengerjakan tetapi harus yakin bisa memecahkan”, di dalam pemecahan masalah ada tiga aktifitas kognitif dalam memecahkan masalah (Wena, 2009:52) antara lain: (1) Penyajian masalah meliputi aktifitas mengingat konteks pengetahuan yang sesuai dan melakukan identifikasi tujuan serta kondisi awal yang relevan untuk masalah yang dihadapi, (2) Pencarian pemecahan masalah meliputi aktivitas penghalusan (penetapan) tujuan dan pengembangan rencana tindakan untuk mencapai tujuan, (3) Penerapan solusi meliputi tindakan pelaksanaan rencana tindakan dan mengevaluasi hasilnya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah upaya untuk menemukan jawaban berdasarkan pengetahuan, pemahaman, keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya dalam rangka memenuhi tuntutan situasi yang tidak lumrah tersebut.

Kemampuan mahasiswa dalam pembelajaran matematika berkaitan dengan kompetensi yang harus dicapai oleh mahasiswa dalam suatu perkuliahan, khususnya perkuliahan matematika MI II. Dimana mahasiswa dituntut untuk menguasai bahan ajar matematika MI II yang sesuai dengan kurikulum matematika madrasah sebagai dasar untuk pembelajaran matematika di madrasah.

Dalam pembelajaran matematika di madrasah ada beberapa kompetensi yang diharapkan tercapai kepada siswa-siswanya salah satunya adalah pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan tujuan yang tertulis di Depdiknas (2003:1-2), yaitu; (1) Melatih cara berpikir dan bernalar dan menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsisten; (2) Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta coba-coba; (3) Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah; dan (4) Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dan menjelaskan gagasan.

Pemecahan masalah merupakan kegiatan menyelesaikan soal, dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain. Proses berpikir dalam pemecahan masalah memerlukan kemampuan mengorganisasikan strategi. Hal ini akan melatih orang berpikir kritis, logis,

kreatif yang sangat diperlukan dalam menghadapi perkembangan masyarakat (Sumarmo, 2012). Banyak ahli yang mengatakannya pentingnya belajar pemecahan masalah dalam matematika. Menurut Bell strategi-strategi pemecahan masalah yang umumnya dipelajari dalam pelajaran matematika, dalam hal-hal tertentu, dapat ditransfer dan diaplikasikan dalam situasi pemecahan masalah yang lain. Penyelesaian masalah secara matematis dapat membantu para siswa/mahasiswa meningkatkan daya analitis mereka dan dapat menolong mereka dalam menerapkan daya tersebut pada bermacam-macam situasi (Bell, 1978).

John Dewey (1933) juga menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah sebagai berikut; (1) Merumuskan masalah, yaitu langkah siswa mengetahui dan merumuskan masalah secara jelas; (2) Menganalisis masalah, yaitu langkah siswa menggunakan pengetahuan untuk memperinci, dan menganalisis masalah dari berbagai sudut pandang; (3) Merumuskan hipotesis, yaitu langkah siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, (4) Mengumpulkan data, yaitu langkah siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah; (5) Pengujian hipotesis, yaitu langkah siswa mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan, (6) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah siswa menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.

Polya juga menyatakan, ada empat prinsip dalam *problem solving* yaitu:

1. Memahami masalah

Siswa sering terhalang dalam upaya mereka untuk memecahkan masalah hanya karena mereka tidak memahami sepenuhnya, atau bahkan sekalian. Polya menganjurkan agar guru mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa seperti:

- a. Apakah anda memahami semua kata yang digunakan dalam menyatakan masalah?
- b. Apa anda diminta untuk menemukan atau menunjukkan?
- c. Dapatkah anda menyatakan kembali masalah dalam kata-kata anda sendiri?

- d. Dapatkah anda memikirkan sebuah gambar atau diagram yang mungkin bisa membantu anda dalam memahami masalah tersebut?
 - e. Apakah ada informasi yang cukup untuk memungkinkan anda untuk mencari solusi?
2. Memilih cara
- Setelah memahami masalah langkah kedua adalah memilih cara atau strategi yang tepat untuk memecahkan masalah. Keterampilan dalam memilih strategi yang paling tepat untuk menyelesaikan masalah akan diperoleh dengan menyelesaikan banyak masalah. Dengan memilih strategi yang tepat maka akan semakin mudah dalam menyelesaikan masalah. Beberapa strategi yang mungkin dapat digunakan antara lain adalah:
- a. Mencari pola yang bersesuaian dengan permasalahan.
 - b. Membuat model dari permasalahan yang ada.
 - c. Menggunakan aturan dan menemukan keterkaitan antar masalah.
3. Melakukan rencana
- Langkah ini biasanya lebih mudah daripada menyusun rencana. Pada tahap ini yang dibutuhkan ketelitian dan kesabaran. Konsisten dengan strategi atau cara yang telah dipilih. Jika tidak berhasil maka putuskan membuangnya dan pilih yang lain. Jangan disesatkan, ini adalah bagaimana matematika dilakukan, bahkan oleh para profesional.
4. Lihat kembali
- Tahap melihat kembali hasil pemecahan masalah yang diperoleh mungkin merupakan bagian terpenting dari proses pemecahan masalah. Setelah hasil penyelesaian diperoleh, perlu dilihat dan dicek kembali untuk memastikan semua alternatif tidak diabaikan misalnya dengan cara:
- a. Melihat kembali hasil.
 - b. Melihat kembali alasan-alasan yang digunakan.
 - c. Menemukan hasil lain.
 - d. Menggunakan hasil atau metode yang digunakan untuk masalah lain.

Berdasarkan pernyataan tersebut, dalam penelitian ini kemampuan pemecahan masalah mahasiswa yang akan diukur dengan menggunakan langkah

pemecahan masalah menurut Polya yaitu; (a) Memahami masalah, di antaranya menuliskan yang diketahui, yang ditanya, cukup, kurang, atau berlebihan hal-hal yang diketahui dalam soal, (b) Menyusun rencana pemecahan, di antaranya dengan membuat gambar atau diagram, menemukan pola, menulis persamaan atau membuat model matematika serta menuliskan metode atau teorema atau rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal dan menuliskan langkah-langkah penyelesaian, (c) Menjalankan rencana pemecahan, yakni melakukan perhitungan, menyelesaikan persamaan untuk menemukan solusi, melakukan dan memeriksa setiap langkah apakah sudah benar, (d) Memeriksa kembali kesesuaian jawaban yang diperoleh.

Soal pemecahan masalah matematika dapat dibedakan menjadi soal rutin dan soal tidak rutin. Menurut Reys (dalam Firdaus, 2009) masalah rutin adalah masalah yang memuat aplikasi prosedur matematika dengan cara yang sama seperti yang telah dipelajari sebelumnya, sedangkan masalah tidak rutin adalah masalah yang memuat banyak konsep dan prosedur yang diajarkan dan banyak memuat penggunaan dari prosedur matematika untuk menyelesaikan masalah yang diberikan tidak jelas.

Adapun soal matematika yang diberikan pada penelitian ini terkait dengan ruang lingkup materi matematika yang dipelajari mahasiswa calon guru. Adapun materi matematika yang dibahas antara lain: *Pertama*, Bangun Datar : Sifat dan Definisi Bangun Datar Segitiga, Segiempat (Persegi, Persegi Panjang, Jajaran Genjang, Trapesium, Layang-Layang, Belahketupat), dan Lingkaran. *Kedua*, Simetri dan Pencerminkan Pada Bangun Datar. *Ketiga*, Pengukuran 1: Menemukan Rumus Keliling Bangun Datar dan Luas Bangun Datar. *Keempat*, Bangun Ruang; Unsur dan Ciri-Ciri Bangun Ruang Kubus, Balok, Prisma, Tabung, Limas, Kerucut, dan Bola. Volume Bangun Ruang; Menemukan dan Menghitung Volume Bangun Ruang. *Kelima*, Pengukuran 2; Satuan Pengukuran Panjang, Luas, dan Volume. *Keenam*, Konsep Pecahan ; Pecahan Biasa, Desimal, dan Campuran, Pecahan Senilai. *Ketujuh*, Operasi Pada Pecahan; Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian, dan Pembagian. *Kedelapan*, Perbandingan; Konsep Perbandingan Senilai, Berbalik Nilai, dan Skala.

Tes kemampuan matematika dikembangkan berdasarkan kemampuan yang harus dimiliki oleh calon guru MI pada materi matematika. Tes terdiri dari 25 soal berbentuk multiple choice. Dari hasil tes ini, calon subjek akan dikelompokkan ke dalam kelompok kemampuan matematika rendah, sedang dan tinggi. Pengelompokan calon subjek tersebut berdasarkan kriteria penilaian sebagaimana yang tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Pengelompokan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan matematika		
Kemampuan rendah	Kemampuan sedang	Kemampuan tinggi
Skor tes < 70	$70 \leq \text{Skor tes} < 80$	Skor tes ≥ 80

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksploratif dengan pendekatan kualitatif. Hal ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah geometri ditinjau dari perbedaan kemampuan matematika.

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa PGMI FITK UIN Ar-Raniry. Teknik pemilihan subjek dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan tes kemampuan matematika untuk menggolongkan siswa berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Setelah pengelompokan siswa berdasarkan kemampuan matematika, dipilih masing-masing satu orang subjek dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah.

Instrumen yang digunakan berupa: 1) Instrumen tes penentuan kemampuan Matematika. Penentuan subjek dilakukan dengan memberikan tes kemampuan matematika. 2) Lembar tugas pemecahan masalah. Instrumen ini berupa soal matematika materi geometri. Sebelum digunakan, lembar tugas tersebut divalidasi oleh para pakar terlebih dahulu. Pakar yang dimaksud di sini adalah dosen bidang matematika/pendidikan matematika. 3) Pedoman wawancara. Sebelum wawancara, peneliti mempersiapkan pedoman wawancara. Pedoman wawancara dimaksudkan untuk membimbing peneliti dalam mengungkap kemampuan mahasiswa PGMI dalam memecahkan masalah geometri yang ditinjau dari perbedaan kemampuan matematika. Pertanyaan-pertanyaan disusun berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yang ditawarkan oleh Polya.

Dalam pelaksanaannya peneliti dapat mengembangkan sesuai dengan kondisi saat wawancara, tetapi masih tetap mengacu pada pedoman wawancara.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode tes dan metode wawancara. Tes yang diberikan berupa lembar Tugas Pemecahan Masalah Matematika materi geometri untuk mengungkap kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah geometri ditinjau dari perbedaan kemampuan matematika. Deskripsi rinci tentang kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah geometri diperoleh dengan melakukan wawancara secara mendalam terhadap mahasiswa berdasarkan langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya. Wawancara yang digunakan merupakan kombinasi antara wawancara terstruktur dan wawancara tak terstruktur. Wawancara terstruktur mengacu pada pedoman wawancara yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan dengan harapan memperoleh data yang mendalam tentang proses berpikir mahasiswa dalam pemecahan masalah. Jika pada saat pelaksanaan wawancara muncul penafsiran yang tidak lazim atau ada informasi yang dirasa masih kurang, maka dilakukan wawancara tak terstruktur. Pertanyaan dalam pelaksanaan wawancara tak terstruktur ini tidak disusun terlebih dahulu, tetapi diajukan sesuai dengan keadaan/kondisi dan masalah yang muncul dari subjek pada saat wawancara.

Pengumpulan data dilakukan minimal dua tahap dengan tujuan untuk memperoleh data yang valid. Validasi data dilakukan dengan melakukan pengecekan ulang dengan waktu yang berbeda, pengecekan ulang ini disebut triangulasi waktu.

Dalam penelitian ini, analisis data kualitatif dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah geometri ditinjau dari perbedaan kemampuan matematika. Teknik analisis data kualitatif yang digunakan mengikuti konsep Miles dan Huberman (2009), yang mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi, sampai tuntas datanya dan berlangsung terus-menerus sampai jenuh pada setiap tahap penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa Prodi PGMI FITK UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Pemilihan subjek penelitian dilakukan pada dua kelas/unit dengan memberikan tes kemampuan matematika sebanyak 25 soal berbentuk multiple choice yang diikuti oleh 59 mahasiswa. Hasil tes diperiksa oleh peneliti dan mengelompokkannya berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Kelompok mahasiswa yang tergolong kemampuan tinggi adalah mahasiswa yang memperoleh skor tes ≥ 80 , mahasiswa yang memperoleh skor tes < 80 dan ≥ 70 dikelompokkan ke dalam kemampuan matematika sedang, dan mahasiswa yang memperoleh skor tes < 70 dikelompokkan ke dalam kemampuan matematika rendah. Hasil pengelompokkan kemampuan matematika mahasiswa pada kedua kelas tersebut diperoleh 3 mahasiswa termasuk dalam kemampuan matematika tinggi, 13 mahasiswa dengan kemampuan matematika sedang dan 43 mahasiswa dengan kemampuan matematika rendah. Setelah diperoleh kelompok mahasiswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah, peneliti memilih 3 subjek yang mewakili kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah.

Penelitian dimulai dengan pemberian soal kemampuan matematika untuk menentukan subjek penelitian. Setelah diperoleh subjek penelitian, peneliti memberikan lembar Tugas Pemecahan Masalah (TPM) pada setiap subjek dan peneliti melakukan wawancara berdasarkan tugas pada ketiga subjek tersebut. Pemberian lembar TPM dan wawancara dilakukan sebanyak dua kali, yang pertama dilakukan dengan memberikan lembar TPM 1 kepada ketiga subjek dan dilakukan wawancara berdasarkan proses yang mereka lakukan dalam menyelesaikan TPM 1, dan yang kedua dilakukan dengan memberikan lembar TPM 2 kepada ketiga subjek dan dilakukan wawancara berdasarkan proses yang mereka lakukan dalam menyelesaikan TPM 2.

Deskripsi kemampuan mahasiswa PGMI dalam memecahkan masalah geometri ditinjau dari kemampuan matematika tinggi, rendah, dan sedang disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Kemampuan Mahasiswa PGMI dalam Memecahkan Masalah Geometri Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika

Subjek Tahap	Kemampuan Matematika Tinggi	Kemampuan Matematika Sedang	Kemampuan Matematika Rendah
Memahami Masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Subjek Kemampuan Matematika Tinggi memahami masalah yang diberikan dalam soal dengan jelas - Subjek Kemampuan Matematika Tinggi mengenal tapi masih kurang tepat mengaitkan antara masalah dalam soal dengan konsep matematika. 	<ul style="list-style-type: none"> - Subjek Kemampuan Matematika Sedang memahami masalah yang diberikan dalam soal dengan jelas - Subjek Kemampuan Matematika Sedang mengenal tapi masih kurang rinci mengaitkan antara masalah dalam soal dengan konsep matematika 	<ul style="list-style-type: none"> - Subjek Kemampuan Matematika Rendah dapat memahami masalah yang diberikan dalam soal - Subjek Kemampuan Matematika Rendah mengenal tapi masih kurang rinci mengaitkan antara masalah dalam soal dengan konsep matematika
Merencanakan Pemecahan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Subjek Kemampuan Matematika Tinggi mengenal konsep yang ada dalam masalah - Subjek Kemampuan Matematika Tinggi dapat menentukan sebagian besar materi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah. - Subjek Kemampuan Matematika Tinggi dapat mengungkapkan ide-ide pemecahan masalah 	<ul style="list-style-type: none"> - Subjek Kemampuan Matematika Sedang mengenal konsep yang ada dalam masalah - Subjek Kemampuan Matematika Sedang tidak dapat menentukan materi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah - Subjek Kemampuan Matematika Sedang dapat mengungkapkan ide-ide pemecahan masalah - Subjek Kemampuan Matematika Sedang dapat mengungkapkan ide-ide pemecahan masalah 	<ul style="list-style-type: none"> - Subjek Kemampuan Matematika Rendah tidak mengenal dan memahami konsep yang ada dalam masalah - Subjek Kemampuan Matematika Rendah tidak dapat menentukan materi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah - Subjek Kemampuan Matematika Rendah dapat mengungkapkan ide-ide dalam merencanakan

	- Subjek Kemampuan Matematika Tinggi dapat menentukan bagian dari masalah yang menjadi fokus perhatian.	Kemampuan Matematika Sedang dapat menentukan bagian dari masalah yang menjadi fokus perhatian	pemecahan masalah meskipun ada kekeliruan
Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	- Subjek Kemampuan Matematika Tinggi dapat menerapkan ide-ide pemecahan masalah dengan baik - Subjek Kemampuan Matematika Tinggi dapat menentukan bagian dari masalah yang menjadi fokus perhatian	- Subjek Kemampuan Matematika Sedang dapat menerapkan ide-ide pemecahan masalah dengan baik - Subjek Kemampuan Matematika Sedang dapat menentukan bagian dari masalah yang menjadi fokus perhatian	- Subjek Kemampuan Matematika Rendah dapat menerapkan ide-ide dalam merencanakan pemecahan masalah meskipun ada kekeliruan
Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah	- Subjek Kemampuan Matematika Tinggi mengklarifikasi langkah-langkah yang digunakan dalam memecahkan masalah. - Subjek Kemampuan Matematika Tinggi menjelaskan penyelesaian jawaban dengan rinci	- Subjek Kemampuan Matematika Sedang mengklarifikasi langkah-langkah yang digunakan dalam memecahkan masalah. - Subjek Kemampuan Matematika Sedang menyelesaikan permasalahan dalam soal dengan benar namun penjelasan yang diberikan kurang rinci	- Subjek Kemampuan Matematika Rendah tidak dapat mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dibuatnya dalam menyelesaikan masalah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, peneliti menyimpulkan sebagai berikut: (1) Subjek Kemampuan Matematika Tinggi. Dalam memahami masalah subjek dengan kemampuan matematika tinggi mampu memahami permasalahan yang diberikan dalam soal dengan jelas tetapi masih kurang tepat mengaitkan antara permasalahan dalam soal dengan konsep matematika. Ketika merencanakan pemecahan masalah subjek dengan kemampuan matematika tinggi dapat mengungkapkan ide-ide pemecahan masalah, dapat menentukan bagian dari masalah yang menjadi fokus perhatian, dapat menggambarkan kesimpulan pemecahan masalah. Ketika melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek dengan kemampuan matematika tinggi dapat menerapkan ide-ide pemecahan masalah dengan baik, dapat menentukan bagian dari masalah yang menjadi fokus perhatian. Ketika memeriksa kembali pemecahan masalah subjek dengan kemampuan matematika tinggi mengklarifikasi langkah-langkah yang digunakan dalam memecahkan masalah, dapat menjelaskan penyelesaian jawaban dengan rinci. (2) Subjek Kemampuan Matematika Sedang. Dalam memahami masalah subjek dengan kemampuan matematika sedang dapat memahami permasalahan yang diberikan dalam soal dengan jelas tetapi masih kurang rinci mengaitkan antara permasalahan dalam soal dengan konsep matematika. Ketika merencanakan pemecahan masalah, subjek dengan kemampuan matematika sedang mengenal konsep yang ada dalam masalah, dapat mengungkapkan ide-ide pemecahan masalah, dan dapat menentukan bagian dari masalah yang menjadi fokus perhatian. Ketika melaksanakan rencana pemecahan masalah, subjek dengan kemampuan matematika sedang dapat menerapkan ide-ide pemecahan masalah dengan baik, dapat menentukan bagian dari masalah yang menjadi fokus perhatian. Ketika memeriksa kembali pemecahan masalah mahasiswa dengan kemampuan matematika sedang dapat mengklarifikasi langkah-langkah yang digunakan dalam memecahkan masalah, dapat menyelesaikan permasalahan dalam soal namun penjelasan yang diberikan kurang rinci. (3) Subjek Kemampuan Matematika Rendah. Dalam memahami masalah subjek dengan kemampuan matematika rendah dapat memahami permasalahan yang diberikan dalam soal tetapi masih kurang rinci mengaitkan antara permasalahan dalam soal

dengan konsep matematika. Ketika merencanakan pemecahan masalah, subjek dengan kemampuan matematika rendah tidak mengenal dan memahami konsep yang ada dalam masalah, dapat mengungkapkan ide-ide dalam merencanakan pemecahan masalah meskipun ada kekeliruan. Ketika melaksanakan rencana pemecahan masalah, subjek dengan kemampuan matemati rendah dapat mengungkapkan ide-ide dalam merencanakan pemecahan masalah meskipun ada kekeliruan, dapat menentukan materi-materi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah. Ketika memeriksa kembali pemecahan masalah, mahasiswa dengan kemampuan matematika rendah tidak dapat mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dibuatnya dalam menyelesaikan masalah.

REFERENSI

- Bell, F. H. (1978). *Teaching and Learning Mathecematics*. USA: Wm.C. Brown Company Publishers.
- Depdiknas. (2003). *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah*. Jakarta: Depdiknas.
- Dewey, J. (1933). *How We Think*. Boston: D. C. Heath.
- Firdaus, A. (2009). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Diakses 16 Maret 2015 dari <https://madfirdaus.wordpress.com/category/kompetensi-matematika>.
- Hall, A. (2000) *Math Forum: Learning and Mathematics: Common-Sense Questions Polya*. Diakses pada tanggal 25 Maret 2015, dari <http://mathforum.org/~sarah/discussion.Sessions/Polya.html>.
- Miles, M. dan Huberman, A. M. (2000). *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UI Press.
- National Council of Teacher of Matematics. (2000). *Principles and Standarts for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Polya, G. (1957). *How to Solve It*. New Jersey: Princeton University Press.
- Sumarmo, U. (2012). *Pendidikan Karakter serta pengembangan berpikir dan disposisi Matematika dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah disajikan pada Seminar Pendidikan Matematika di NTT tanggal 25 Februari 2012.
- Wena, M. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kotemporer*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.