

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan pemerintah, melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan latihan yang berlangsung di sekolah dan di luar sekolah sepanjang hayat, untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tepat dimasa yang akan datang. Dalam pendidikan ada pendidikan formal, non formal, dan informal yang dilaksanakan di sekolah maupun di luar sekolah yang berlangsung seumur hidup yang bertujuan sebagai optimalisasi.²

Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an surat Mujadalah ayat 11:

يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ (١١)

Artinya:

Allah akan meninggikan orang-orang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan. (QS Al-Mujadalah ayat 11).³

Fungsi dan tujuan pendidikan Indonesia tercantum dalam Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) pasal 3 yang menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka

² Binti Maunah, *Landasan Pendidikan*, (Yogyakarta: TERAS, 2009), hal. 5

³ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemah: Special for Woman*, (Bandung: PT Sygma Examedia Arkanleema), hal. 53

mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.⁴

Undang-Undang di atas telah menjelaskan betapa pentingnya pendidikan dimana pendidikan mempunyai peranan yang sangat menentukan bagi perkembangan dan perwujudan diri individu, terutama bagi pembangunan bangsa dan negara. Serta, pendidikan sebagai kunci bagi setiap bangsa dan negara yang ingin maju, dalam rangka membangun dan berusaha memperbaiki keadaan masyarakat. Usaha untuk membangun agar masyarakat menjadi sempurna tidak cukup bila hanya dilatih, tetapi harus dididik.⁵

Dalam pendidikan formal, peserta didik mempelajari banyak hal. Salah satu ilmu yang dipelajari adalah ilmu bidang matematika. Seperti yang tercantum dalam UUSPN No. 20 Tahun 2003 BAB X Pasal 37, menyatakan isi kurikulum pendidikan dasar wajib memuat 10 mata pelajaran, salah satunya adalah matematika.⁶ Obyek matematika yaitu fakta, konsep dan prinsip yang terkait dalam sistem dan inti matematika juga terletak pada sistem. Matematika memang dapat dikatakan sebagai sekumpulan sistem simbolik abstrak yang tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif. Dengan sekedar memanipulasi simbol-simbol dapat menyimpulkan sesuatu secara sah.⁷ Sehingga belajar matematika dengan

⁴ Maunah, *Landasan Pendidikan...*, hal. 14

⁵ Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Renika Cipta, 2012), hal. 1-6

⁶Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

⁷Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, (Malang: IKIP Malang, 1990), hal. 63-64.

baik dalam setiap sistem sangatlah penting, karena konsep-konsep yang dipahami akan berkelanjutan di jenjang berikutnya dan saling terkait. Pengaplikasian bidang ilmu matematika juga begitu banyak dalam kehidupan sehari-hari.

Stanic & Kalpatrik mengatakan bahwa banyak para ahli matematika menyatakan matematika sinonim dengan pemecahan masalah, menciptakan pola, menginterpretasikan gambar, mengembangkan konstruksi geometri, pembuktian teorema, dan lain-lain. Untuk itu, seseorang akan mencapai kemahiran yang baik dalam memecahkan masalah matematika diperlukan pemahaman terhadap konsep tertentu yang mendasari masalah tersebut.⁸ Selain itu, salah satu tujuan pembelajaran matematika di dalam pendidikan formal adalah peserta didik diharapkan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik. Tujuan tersebut merupakan salah satu kemampuan yang diharapkan dalam perkembangan kognitif peserta didik.⁹ Kemampuan pemecahan masalah melatih siswa untuk berpikir kreatif, logis, kritis, analitis dan sistematis dalam pemecahan masalah matematika. Oleh karena itu tujuan tersebut menempatkan kemampuan memecahan masalah menjadi bagian yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Setiap siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang berbeda-beda antara siswa dengan siswa lainnya. Setiap masalah memerlukan penyelesaian dan kemampuan pemecahan matematis tergantung dengan masalah

⁸ Muniri, "Peran Berpikir Intuitif dan Analitis dalam Memecahkan Masalah Matematika," dalam *Jurnal Tadris Matematika* 1, no. 1 (2018): 14, DOI: [10.21274/jtm.2018.1.1.9-22](https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.1.9-22)

⁹ Shonia Putri Hardina danELITAZUSTI JAMAAN, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VIII SMPN 1 Padang," dalam *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika* 7, no. 3 (2018): 101

yang terdapat di dalam matematika.¹⁰ Masalah adalah pertanyaan soal yang harus dijawab dan direspon oleh siswa, dalam hal ini tidak semua pertanyaan suatu masalah. Suatu pertanyaan dikatakan masalah jika ditunjukkan adanya suatu tantangan (*challengge*) yang tidak dapat dipecahkan dengan suatu prosedur yang rutin (*routine procedur*) yang sudah diketahui oleh siswa.¹¹

Siswono menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya siswa untuk merespon atau memberikan jawaban dari permasalahan yang diberikan dalam bentuk soal.¹² Killen menyatakan bahwa pemecahan masalah sebagai strategi pembelajaran yaitu suatu teknik dimana masalah digunakan secara langsung sebagai alat untuk membantu siswa memahami materi pelajaran yang sedang mereka pelajari. Pemecahan masalah adalah proses diterapkan pengetahuan (*knowledge*) yang telah diperoleh siswa sebelumnya ke dalam situasi yang baru.¹³ Dengan demikian pemecahan masalah yaitu kemampuan siswa untuk melakukan proses pengetahuan yang sudah diketahui atau diperoleh siswa sebelumnya ke dalam hal yang baru berupa soal dan bisa berkaitan dalam masalah kehidupan sehari-hari.

Soal-soal dalam pelajaran matematika juga sangat bervariasi dan memiliki tingkat kesukaran yang berbeda. Seorang guru juga sudah seringkali menekankan kepada siswanya akan pentingnya memahami suatu konsep dalam pembelajaran

¹⁰ Wafa Maulidia, dkk, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Al-Isma'iliyah Berdasarkan Level Taksonomi Solo," dalam *Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education* 4, no. 1 (2019): 51

¹¹ Ristina Indrawati, "Profil Pemecahan Masalah Ditinjau dari Gaya Belajar," dalam *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2017): 93

¹² *Ibid.*

¹³ Susanto, A, *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), hal. 46

matematika. Namun, kebanyakan siswa hanya melihat urutan cara mengerjakan soal sesuai rumus dan terkadang banyak yang memilih menggunakan rumus jadi yang siap pakai. Rumus sendiri bukanlah konsep melainkan termasuk dalam prinsip.¹⁴

Hal lain yang biasanya dilakukan siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan adalah bertanya kepada guru rumus mana yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Siswa menganggap dengan rumus yang cukup dihafalkan saja akan memudahkan mereka menyelesaikan soal-soal dalam matematika. Padahal dengan menghafalkannya saja tidaklah cukup. Misalnya siswa yang memiliki daya ingat rendah. Seorang siswa yang memiliki daya ingat rendah sangat memengaruhi hasil belajar. Siswa yang memiliki daya ingat rendah akan kalah dengan siswa yang memiliki daya ingat tinggi meskipun sama-sama belajar dengan baik.¹⁵

Menurut Novak belajar dengan cara menghafal tidak efektif dalam membentuk struktur kognitif, sehingga dapat memunculkan adanya miskonsepsi. Akibatnya siswa belum mampu menemukan solusi dari permasalahan yang bervariasi tetapi masih dengan konsep yang sama. Oleh karena itu, siswa perlu memiliki pengalaman yang bervariasi dalam menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan sehingga membentuk konsep yang kuat. Siswa yang benar-benar

¹⁴ Fauzi Mulyatna, dkk, "Tingkat Respon Berdasarkan Taksonomi Solo Siswa Kelas VIII Yang Mengalami Miskonsepsi pada Topik Faktorisasi Suku Aljabar Di SMP Negeri 5 Karanganyar pada Tahun Pelajaran 2013/2014," dalam *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 4, no.1 (2016): 23

¹⁵Nini Subini, Chrisna Farmadiani, *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*, (Jogjakarta: PT Buku Kita, 2011), hal. 19

paham akan konsep matematika akan mengerti dan menemukan pemecahan masalah dari setiap variasi permasalahan yang diberikan.¹⁶

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti menemukan permasalahan matematika yang sama ketika Magang di SMP Negeri 2 Sumbergempol di Kabupaten Tulungagung yang dimulai pada 2 September 2019. Waktu itu peneliti dipercaya oleh guru pamong untuk mengevaluasi hasil pekerjaan siswa. Ketika mengevaluasi hasil pekerjaan siswa peneliti menemukan beberapa permasalahan yang dialami siswa mulai tidak selesainya pekerjaan siswa, tidak tepat dalam menggunakan konsep dan rumus, tidak bisa menyelesaikan soal pendalaman padahal pada kasus soal yang hampir sama bisa diselesaikan dengan baik. Sehingga siswa banyak melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Sehingga peneliti ingin mengetahui sampai mana pemahaman siswa terkait materi aljabar dari kemampuannya memecahkan masalah aljabar dari berbagai tipe soal dari soal yang terdiri dari informasi lengkap sampai soal yang bertipe abstrak.

Salah satu cara guru untuk evaluasi dan mengetahui kemampuan siswa dalam pemecahan masalah bisa menggunakan taksonomi SOLO (*Structure of the Observed Learning Outcome*). Dengan adanya Taksonomi SOLO dalam soal tes dapat membantu guru untuk mengetahui bagaimana siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dan guru dapat mengetahui tingkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.¹⁷ Taksonomi SOLO digunakan

¹⁶ Mulyatna, *Tingkat Respon ...*, hal. 23

¹⁷ Putri, D. A. K. dan Suparji, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal yang Berhubungan dengan Konstruksi Statis Tertentu Berdasarkan Taksonomi SOLO Plus pada Kelas X TGB SMK Negeri 3 Surabaya," dalam *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan* 3, no (2014)

untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah. Taksonomi SOLO mengelompokkan tingkat kemampuan siswa pada lima level berbeda dan bersifat hirarkis, yaitu level 0: prastruktural (*prestructural*), level 1: unistruktural (*unistructural*), level 2: multistruktural (*multistructural*), level 3: relasional (*relational*), dan level 4: *extended abstract*.¹⁸

Biggs & Collis mendeskripsikan setiap level tersebut sebagai berikut.¹⁹ Siswa yang tidak menggunakan data yang terkait dalam menyelesaikan suatu tugas atau tidak menggunakan data yang tidak terkait yang diberikan secara lengkap dikategorikan pada level *prestructural*. Siswa yang dapat menggunakan satu penggal informasi dalam merespons suatu tugas (membentuk suatu data tunggal) dikategorikan pada level *unistructural*. Siswa yang dapat menggunakan beberapa penggal informasi tetapi tidak dapat menghubungkannya secara bersama-sama dikategorikan pada level *multistructural*. Siswa yang dapat memadukan penggalan-penggalan informasi yang terpisah untuk menghasilkan penyelesaian dari suatu tugas dikategorikan pada level *relational*. Siswa yang dapat menghasilkan prinsip umum dari data terpadu yang dapat diterapkan untuk situasi baru (mempelajari konsep tingkat tinggi) dapat dikategorikan pada level *extended abstract*.

Level taksonomi SOLO dapat digunakan dalam menentukan level suatu soal, serta menentukan kualitas respon/analisis tugas yang diberikan kepada siswa. Jika taksonomi SOLO digunakan dalam menentukan soal bisa dengan satu soal dengan

¹⁸ Septi Aprillia Luvi Sari, dkk, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Taksonomi SOLO pada Siswa SMA," dalam *Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan* 5, no. 1 (2019): 3

¹⁹ Elita Safitri, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Taksonomi Solo*, (Surakarta: Publikasi Ilmiah, 2016), hal. 2

memuat semua level taksonomi SOLO atau setiap soal menggunakan satu level dalam taksonomi SOLO. Jika hanya membuat satu soal maka setiap langkah penyelesaian dalam soal tersebut harus memuat level dalam taksonomi SOLO. Dalam penelitian ini, peneliti membuat satu soal untuk setiap level taksonomi SOLO, sehingga terdiri dari empat soal. Kriteria pertanyaan taksonomi SOLO atau dikenal dengan nama superitem adalah (1) pertanyaan *unistructural* menggunakan sebuah informasi yang jelas dan langsung dari soal, (2) pertanyaan *multistructural* adalah pertanyaan dengan menggunakan dua informasi atau lebih dan terpisah yang termuat dalam soal, (3) pertanyaan *relational* adalah pertanyaan dengan menggunakan suatu permasalahan dari dua informasi atau lebih yang termuat dalam soal, (4) pertanyaan *extended abstract* adalah pertanyaan dengan menggunakan prinsip umum yang abstrak atau hipotesis yang diturunkan dari informasi dalam soal atau yang disarankan oleh informasi dalam soal.²⁰

Berdasarkan uraian tentang permasalahan tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan Taksonomi SOLO (*Structure of the Observed Learning Outcome*) pada materi aljabar.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan pada konteks penelitian yang diuraikan diatas, maka yang dijadikan fokus penelitian untuk diteliti adalah bagaimana kemampuan siswa dalam

²⁰ Dwi Putri Amilia dan Yarman, "Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas VII SMPN 22 Padang dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Berdasarkan Taksonomi Solo," dalam *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika* 8, no. 2 (2019): 12

memecahkan masalah berdasarkan taksonomi SOLO (*Structure of the Observed Learning Outcome*) pada materi aljabar kelas VII di SMPN 2 Sumbergempol?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada fokus penelitian maka tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan taksonomi SOLO (*Structure of the Observed Learning Outcome*) pada materi aljabar kelas VII di SMPN 2 Sumbergempol.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini berguna baik secara teoritis maupun praktis, yaitu :

1. Secara Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan sumbangsih yang bermakna dalam dunia pendidikan, khususnya di bidang matematika. Selain itu diharap dapat meningkatkan kualitas dan prestsi siswa dalam matematika terutama dalam memecahkan masalah dalam matematika.

2. Secara Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat, sebagai berikut:

a. Bagi guru

Mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan soal berdasarkan taksonomi SOLO. Dengan demikian guru bisa mengetahui siswa dalam memecahkan masalah matematika dan sebagai bahan pertimbangan dalam pembelajaran matematika serta mengetahui kesulitan siswa dalam memecahkan masalah sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

b. Bagi siswa

Siswa diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir dalam memecahkan suatu persoalan dan fenomena di sekitarnya serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui pemahaman konsep dengan bukan hanya menjadi pelajaran yang menghafal semata.

c. Bagi Peneliti

Untuk mendapat pengalaman dan pengetahuan baru dalam melakukan penelitian serta dapat mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari serta sebagai modal menjadi guru untuk mengantisipasi adanya kesalahan dalam menjawab soal yang dilakukan siswa dan sebagai media dalam mengembangkan pikiran.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai referensi bagi peneliti untuk penelitian selanjutnya dan bagi seorang peneliti yang berminat mengambil hal yang sama serta sebagai bahan masukan agar bermanfaat bagi semua orang.

E. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi salah penafsiran terhadap maksud penelitian ini, maka di bawah ini diberikan definisi yang terdapat dalam penyusunan penelitian ini:

1. Secara Konseptual

- a. Analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu, untuk digolongkan dan dikelompokkan

kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsir maknanya.²¹

- b. Kemampuan adalah merujuk pada kinerja seseorang dalam suatu pekerjaan yang bisa dilihat dari pikiran, sikap, dan perilakunya.²²
- c. Pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas.²³
- d. Taksonomi SOLO digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam merespon suatu masalah yang diklasifikasikan menjadi lima level yang berbeda dan bersifat hierarkis, yaitu Prestruktural, Unistruktural, Multistruktural, Relasional, dan *Extended Abstrak*.²⁴

2. Secara Operasional

- a. Analisis dalam penelitian ini adalah analisis di bidang matematis yaitu penguraian dan menyelidiki suatu pokok atas berbagai bagian dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan. Yang diselidiki dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahn masalah siswa yang berdasar pada Taksonomi SOLO.

²¹ Makinuddin dan Tri Hadiyanto Sasongko, *Analisis Sosial : Bersaksi Dalam Advokasi Irigasi*, (Bandung: AKATIGA, 2006), hal. 41

²² Hamzah B Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal. 18

²³ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 27

²⁴ Eka Apririyani, *Analisis Pemahaman Siswa Berkemampuan Tinggi Sedang dan Rendah Materi Trigonometri dengan Menggunakan Teori Taksonomi Solo pada Kelas X SMAN 1 Campurdarat*, (Tulungagung: Skripsi) dalam <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/id/eprint/6948> diakses 13 Juli 2019

- b. Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah siswa mampu menyelesaikan soal atau memecahkan masalah matematika yang diberikan serta dapat mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan soal. Indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu: mengidentifikasi kecukupan unsur dalam soal, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan menarik kesimpulan.
- c. Taksonomi SOLO dalam penelitian ini adalah sebagai alat ukur untuk melihat tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan. Adapun indikator hubungan antara taksonomi SOLO dengan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah²⁵ 1) pada level *praestructural* indikator yang dicapai belum ada, 2) pada level *unistructural* indikator yang dicapai adalah peserta didik menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah yang diberikan, 3) pada level *multistructural* indikator yang dicapai adalah peserta didik menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah yang diberikan dan baru merencanakan strategi pemecahan masalah, 4) pada level *relational* indikator yang dicapai adalah peserta didik menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah yang diberikan, baru merencanakan strategi pemecahan masalah dan dapat menyelesaikan strategi yang dipilih, 5) pada level *extended abstract* indikator yang dicapai adalah peserta didik menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah yang diberikan, baru merencanakan strategi pemecahan masalah, dapat menyelesaikan strategi yang dipilih, melakukan pemeriksaan langkah

²⁵ Jamaan, *Analisis Kemampuan ...*, hal. 102

penyelesaian masalah sehingga mampu menafsirkan hasil jawaban yang dimaksud dari soal yang, melakukan pemeriksaan dengan penyelesaian lainnya dan dapat menemukan rumus baru dari penyelesaian yang dibuat sehingga dapat memeriksa hasil jawaban yang diperoleh.

F. Sistematika Pembahasan

Proposal skripsi dengan judul “Analisis Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO (Structure Of The Observed Learning Outcome) Pada Materi Aljabar Kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung” memuat sistematika pembahasan sebagai berikut :

1. BAB I (Pendahuluan) terdiri dari konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, sistematika pembahasan.
2. BAB II (Kajian Pustaka) terdiri dari deskripsi teori yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, penelitian terdahulu, paradigma penelitian.
3. BAB III (Metode Penelitian) terdiri dari rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, tahap-tahap penelitian.
4. BAB IV (Hasil Penelitian) terdiri dari deskripsi data, temuan penelitian, analisa data.
5. BAB V (Pembahasan) terdiri dari pembahasan tentang fokus penelitian yang telah dibuat.
6. BAB VI (Penutup) terdiri dari kesimpulan dan saran-saran yang relevansinya dengan permasalahan yang ada.