

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Sejak dilahirkan bahkan semasa dalam kandungan ibunya, manusia tidak terlepas dari pendidikan. Pendidikan pertama yang diperoleh manusia berasal dari keluarga dan lingkungan sekitar. Dengan adanya pendidikan menjadikan manusia insan cerdas, bermoral, dan berwawasan yang mampu mengembangkan segala potensi yang ada dalam dirinya.

Dalam UU Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) No. 20 tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 dijelaskan bahwa pendidikan adalah “usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya sendiri, masyarakat bangsa dan Negara”. Sedangkan dikatakan tujuan pendidikan adalah “mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa.”¹

¹ Undang-undang SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) (UU RI No. 20 Th. 2003) Tahun 2010, hlm.2

Tujuan merupakan salah satu komponen pendidikan.² Keberadaanya menjadi tolak ukur berhasilnya suatu proses panjang yang dinamakan kegiatan pembelajaran. Dalam praktiknya, pelaksanaan pendidikan tidak dapat dipisahkan dari tujuan yang akan dicapai. Hal ini berkaitan erat dengan pelaksanaan pendidikan di Indonesia. Di negara ini masih sering dijumpai permasalahan dalam pendidikan. Mulai dari rendahnya mutu sekolah baik dilihat dari aspek tenaga pendidik maupun aspek kependidikannya, biaya operasional yang semakin mahal dari jenjang ke jenjang, sarana dan prasarana yang kurang memadai dan sebagainya.

Seiring berkembangnya zaman, manusia dituntut untuk memiliki potensi dan kualitas yang tinggi, melalui pendidikan diharapkan mampu meningkatkan mutu sumber daya manusia yang unggul. Dalam hal ini bukan unggul dalam intelektual saja tetapi juga unggul dalam kepribadian siswa secara menyeluruh sehingga anak menjadi lebih dewasa, unggul dalam spiritual yang menjadikan manusia yang beriman, berakhlak mulia, dan bertanggungjawab.

Allah SWT berjanji akan memuliakan dan mengangkat derajat hambanya yang berilmu dan bertaqwa. Bahkan Allah SWT akan menjanjikan surga sebagai balasannya. Firman Allah SWT terdapat dalam Al-Qur'an potongan Surat Al-Mujaadalah ayat 11

يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ

² Mia Roswantika, "Tujuan Pendidikan Perspektif Al-Quran dan Pendidikan Barat", *Innovative Education Journal* Vol. 2 No. 2, 2020, Hlm. 36

Artinya : *"Allah meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang ber-ilmu berupa derajat. Allah Maha Amat Mengetahui apa-apa yang kamu kerjakan."*³

Berdasarkan tujuan pendidikan tersebut, pembelajaran matematika merupakan salah satu cara untuk meningkatkan segala potensi peserta didik. Matematika merupakan ilmu universal, yang mendasari perkembangan teknologi modern, dan menjadi sumber ilmu dari berbagai ilmu pengetahuan. Dengan kata lain banyak ilmu-ilmu yang penemuannya bergantung dari matematika. Sebagai contoh cabang-cabang ilmu dari fisika yang ditemukan dan dikembangkan melalui konsep kalkulus. Oleh karena itu keberadaan matematika sangat dibutuhkan dalam tercapinya suatu tujuan pendidikan.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib yang diberikan di jenjang Sekolah Dasar dan Menengah. Suherman mengemukakan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika matematika pada jenjang Sekolah Dasar dan Menengah adalah untuk menyiapkan peserta didik agar mampu bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien serta menyiapkan peserta didik agar mampu menggunakan matematika dan pola berpikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan belajar ilmu pengetahuan lainnya.⁴

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pelajaran matematika di sekolah salah satunya adalah agar siswa mampu memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi

³ Prof. Dr. H.Mahmud Yunus, *Tafsir Qur'an Karim*, (Jakarta: PT Hidakarya Agung, 1957), hlm. 813-814

⁴ Erma Suhermin, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung : JICA UPI, 2001), hlm.56

kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.⁵

Pemecahan masalah adalah melakukan operasi prosedural urutan tindakan, tahap demi tahap secara sistematis, sebagai seorang pemula (*novice*) memecahkan suatu masalah.⁶ Kemampuan pemecahan masalah merupakan kegiatan dasar bagi manusia. Hal ini menunjukkan bahwa manusia dalam kehidupannya tidak pernah luput dari masalah-masalah dan manusia perlu adanya penyelesaian. Apabila gagal dengan satu cara, maka kita harus mencoba mencari cara lain agar masalah tersebut cepat terselesaikan. Berdasarkan hal tersebut kemampuan pemecahan matematika sangat penting bagi siswa untuk membekali siswa dalam menyelesaikan masalah yang menyangkut kehidupan sehari-hari.

Bertentangan dengan hal tersebut, berdasarkan gambar 1.1 dibawah ini kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki siswa MTsN 6 Tulungagung tergolong masih rendah. Hasil jawaban siswa dari soal yang diberikan peneliti ketika kegiatan magang, menunjukkan siswa lebih mementingkan hasil akhir daripada proses penyelesaiannya. Siswa menggunakan proses penyelesaian yang tidak runtut dan tidak sistematis. Apabila hal ini tidak segera diatasi maka akan menghambat proses pembelajaran terutama pada materi yang rumit. Siswa beranggapan bahwa matematika adalah pembelajaran tentang

⁵ Moch. Masyukur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. (Yogyakarta: Az-Ruzz Media, 2019), hlm.52

⁶ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta : Bumi Alsara, 2013), hlm.52

rumus-rumus yang dijadikan bahan untuk dihafalkan, bukan bagaimana siswa bisa memahami konsep nya dan mampu menyelesaikan soal dengan benar.

2. Vallery sedang menumpuk kursi yang tingginya masing-masing 95 cm. Tinggi tumpukan 2 kursi 102 cm dan tinggi tumpukan 3 kursi adalah 109 cm. Tinggi tumpukan 10 kursi adalah ...

Jawab :

$$\begin{array}{r}
 95 \quad 102 \quad 109 \\
 \underbrace{\hspace{1.5cm}} \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\
 7 \quad 7 \\
 = 95 + 9(7) \\
 = 95 + 63 \\
 = 158 //
 \end{array}$$

Gambar 1.1 Hasil Penyelesaian Siswa

Rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika ini salah satunya disebabkan oleh tingkat kecerdasan logis, karena kecerdasan logis matematis siswa sangat mempengaruhi bagaimana siswa dalam memecahkan masalah. Menurut Armstrong kecerdasan logika matematika sebagai kemampuan dalam menggunakan angka dan penalaran secara baik dan benar. Kecerdasan yang melibatkan kemampuan menyelesaikan masalah dan mengembangkan masalah, serta menciptakan sesuatu menggunakan angka dan penalaran.⁷

Menurut Amir (2017) siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi akan melibatkan kemampuan untuk menganalisis masalah secara logis, menemukan atau menciptakan rumus-rumus atau pola matematika dan

⁷ Dwi Apriliani, *Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Media Celemek Hitung pada Kelompok B di TK Pertiwi Sidowarno II Wonosari Klaten Tahun Ajaran 2014-2015*, (Artikel Publikasi, Juni 2015), hlm.3

menyelidiki masalah secara ilmiah dalam memecahkan masalah. Siswa dengan tingkat kecerdasan logis tinggi apabila materi yang disampaikan bapak ibu guru kurang faham, dia selalu mencari solusi atas problematikanya tersebut. Sehingga kecerdasan logis matematis perlu ditekankan agar tujuan dari pembelajaran matematika tercapai.

Guru mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran guna melatih kemampuan berpikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif dan konsisten dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, seorang guru seharusnya mengetahui sejauh mana tingkat kecerdasan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Kecerdasan logis matematika sangat berperan dalam pemecahan masalah matematika. Selain itu, dalam memecahkan masalah matematika, seseorang juga membutuhkan kemampuan imajinasi yang baik, kemampuan mengubah gambaran suatu objek atau pola tertentu melalui mental dan menggunakannya untuk berfikir mencari jalan pemecahannya.⁸

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII di MTsN 06 Tulungagung dalam memecahkan masalah matematika pokok bahasan SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel) siswa memiliki berbagai kesulitan yang beragam seperti siswa kurang memahami soal dan konsep SPLDV, tidak dapat menentukan variabel yang akan digunakan, kurang tepat dalam mengubah soal cerita SPLDV ke model matematika, salah mengalikan atau menghilangkan salah satu variabel dan juga beberapa siswa lupa untuk menarik

⁸ Vinny Dwi Librianti, Sunardi, Titik Sugiarti, *Kecerdasan Visual Spasial dan Logis Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 10 Jember*, (Artikel Ilmiah Remaja, 2015), hlm.2

kesimpulan dari soal cerita. Dalam hal ini kebanyakan siswa kurang yakin dengan kemampuannya sehingga lebih mengutamakan hasil akhir dibandingkan dengan proses dan teknik dari penyelesaian soal tersebut.

Guru sangat berperan dalam menciptakan siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, sehingga memperoleh hasil belajar yang memuaskan dan tujuan pembelajaran yang ditetapkan tercapai.⁹ Salah satu strategi pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika adalah teori yang dikembangkan oleh Wankat dan Oreovocz. Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru.¹⁰ Strategi pemecahan masalah Wankat dan Oreovocz sangat sistematis dalam penyelesaiannya dimana peserta didik tidak hanya mengerjakan soal saja tetapi juga harus yakin dapat memecahkan masalah. Yakin dalam arti mereka mampu dan memahami konsep yang telah disampaikan oleh guru.

Menurut teori Wankat dan Oreovicz disebutkan bahwa pemecahan masalah dapat diselesaikan dengan 7 tahapan, dimana 1 tahapannya berfokus pada motivasi, tahapan-tahapan tersebut yaitu : (1) saya mampu atau bisa (*I Can*), (2) mendefinisikan (*Define*), (3) mengeksplorasi (*Explore*), (4) merencanakan (*Plan*),

⁹ Herlambang, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Kepahiang Tentang Bangun Datar Ditinjau Dari Teori Van Hiele*. (Tesis Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu, 2019), hlm.2

¹⁰ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta : Bumi Aksara, 2013), hlm.55

(5) mengerjakan (*Do it*), (6) mengoreksi kembali (*Check*), (7) generalisasi (*Generalize*).¹¹

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat diketahui bahwa kecerdasan logis-matematis sangat penting dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam memecahkan masalah matematika pokok bahasan SPLDV siswa di MTsN 06 Tulungagung ditemukan berbagai kesulitan yang beragam, perlu adanya sebuah strategi pemecahan masalah yang sistematis dalam penyelesaiannya yaitu teori Wankat dan Oreovocz. Untuk itu perlu dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menurut Teori Wankat dan Oreovocz Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis siswa kelas VIII MTsN 6 Tulungagung”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang ditemukan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika menurut teori Wankat dan Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis-matematis tinggi ?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika menurut teori Wankat dan Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis-matematis sedang ?
3. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika menurut teori Wankat dan Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis-matematis rendah ?

¹¹ *Ibid*, hlm.57

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, tujuan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu :

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika menurut teori Wankat dan Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis-matematis tinggi.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika menurut teori Wankat dan Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis-matematis sedang
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika menurut teori Wankat dan Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis-matematis rendah.

D. Kegunaan Penelitian

Adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis, yaitu :

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam dunia pendidikan khususnya dalam pendidikan matematika, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kecerdasan logis siswa pada saat proses pembelajaran di kelas.

2. Secara Praktis

a. Bagi siswa

Dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kecerdasan logis matematis siswa MTsN 06 Tulungagung dalam pembelajaran matematika.

b. Bagi guru

Dapat dijadikan rujukan bagi guru matematika dalam menentukan strategi, metode atau model yang sesuai dalam pembelajaran matematika sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kecerdasan logis matematis siswa

c. Bagi peneliti

Dapat meningkatkan pengetahuan tentang pentingnya kemampuan pemecahan masalah dan kecerdasan logis matematis siswa, dan juga sebagai bekal calon pendidik di masa mendatang agar dapat menentukan strategi atau model pembelajaran yang tepat dan sesuai.

d. Bagi peneliti lain

Dapat dijadikan pengalaman dan referensi dalam melakukan penelitian-penelitian yang sejenis.

E. Penegasan Istilah

Penegasan ini disusun untuk menghindari kesalah pahaman bagi pembaca dalam menafsirkan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Menurut Teori Wankat dan Oreovocz Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis siswa kelas VIII MTsN 06 Tulungagung” yaitu :

1. Secara Konseptual

a. Masalah Matematika

Masalah matematika dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru.¹²

b. Pemecahan Masalah

Pemecahan Masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Setiap individu memerlukan tenggang waktu yang berbeda dalam menyelesaikan masalah bergantung pada strategi dan motivasi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.¹³ Dalam penelitian ini menggunakan proses penyelesaian masalah sesuai teori Wankat dan Oreovicz disebutkan bahwa pemecahan masalah dapat diselesaikan dengan 7 tahapan, dimana 1 tahapannya berfokus pada motivasi, tahapan-tahapan tersebut yaitu : (1) saya mampu atau bisa (*I Can*), (2) mendefinisikan (*Define*), (3) mengeksplorasi (*Explore*), (4) merencanakan (*Plan*), (5) mengerjakan (*Do it*), (6) mengoreksi kembali (*Check*), (7) generalisasi (*Generalize*).¹⁴

c. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan dimana siswa berupaya mencari jalan keluar yang dilakukan

¹² Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta : Bumi Alsara, 2013), hlm.55

¹³ Ristina Indarwati, *Profil Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar*, (APOTEMA : Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, Volume 3, no.2, Juli 2017), hlm.92

¹⁴ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. (Jakarta : Bumi Alsara, 2013), hlm.57

dalam mencapai tujuan, juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.¹⁵

d. Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan logis matematis adalah kecerdasan yang mengandung kemampuan berpikir secara logis, menganalisis angka-angka, memecahkan masalah secara rasional.¹⁶

e. Program Linier

Program Linier adalah alat analisis masalah yang mempunyai variabel-variabel bersifat deterministik (terukur) dan masing-masing mempunyai hubungan linier satu sama lain. Teknik analisis ini mampu memecahkan berbagai masalah yang terdapat dalam kehidupan nyata.¹⁷

2. Penegasan Operasional

a. Pemecahan Masalah

Pemecahan Masalah adalah langkah-langkah yang dilakukan oleh seseorang dalam menyelesaikan masalah serta dapat menemukan solusi atas masalah tersebut. Pada penelitian ini menggunakan pemecahan masalah menurut teori Wankat dan Oreovocz yang terdiri dari beberapa langkah yaitu : saya mampu atau bisa, mendefinisikan, mengeksplorasi, merencanakan, mengerjakan, mengoreksi kembali dan generalisasi.

¹⁵ Ayu Yamaryani, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi*, (Jurnal Ilmiah DIKDAYA, 2016), hlm.13

¹⁶ Achmad Patoni, dkk, *Dinamika Pendidikan Anak*, (Jakarta : PT. Bina Ilmu, 2019), hlm.193

¹⁷ Maryono, *Program Linier (Optimalisasi dengan Metode Simpleks)*. (Tulungagung : IAIN Tulungagung Press, 2014), hlm. 2

b. Masalah Matematika

Masalah matematika merupakan soal dalam matematika yang membutuhkan penyelesaian dan dalam penyelesaiannya tersebut tidak bisa diselesaikan dengan penyelesaian rutin yang sudah diketahui sebelumnya. Masalah matematis yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk soal cerita dengan penyelesaian tidak bisa diketahui secara langsung.

c. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika secara runtut yang dimulai dari proses memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan tiap langkah, dan mereview hasil jawaban. Kemampuan matematika dibedakan menjadi tiga yaitu tinggi, sedang dan rendah. Kemampuan matematika siswa dapat dilihat dari penelitian hasil belajar siswa.

d. Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan logis matematis merupakan ketrampilan seseorang dalam mengolah angka dan kemahiran menggunakan logika.

e. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Bentuk umumnya yaitu, terdapat dua buah persamaan linier variabel $ax + by = c$ dan $px + qy = r$ dengan x dan y adalah variabel dan $a, b, c, p, q, r \in R (a, b, p, q \neq 0)$.

F. Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika penyusunan skripsi dalam penelitian ini, dibagi menjadi tiga bagian utama yaitu :

1. Bagian awal terdiri dari : halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, surat pernyataan keaslian tulisan, motto, persembahan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran dan abstrak.
2. Bagian utama terdiri dari : Bab 1 pendahuluan, terdiri dari : (a) konteks penelitian, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah, (f) sistematika penulisan skripsi. Bab II Kajian Pustaka, terdiri dari : penjelasan mengenai (a) matematika, (b) pemecahan masalah. (c) masalah matematika (d) kemampuan pemecahan masalah matematika, (e) kecerdasan logis-matematis, (f) program linier, (g) penelitian terdahulu, (h) kerangka berpikir. Bab III Metode Penelitian, terdiri dari : (a) rancangan penelitian, (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi penelitian, (d) data dan sumber data, (e) teknik pengumpulan data, (f) teknik analisis data, (g) pengecekan keabsahan data, (h) tahap-tahap penelitian. Bab IV Hasil Penelitian, terdiri dari : (a) paparan data, (b) temuan penelitian. Bab V Pembahasan. Bab VI Penutup terdiri dari : (a) kesimpulan, (b) saran.
3. Bagian akhir, terdiri dari : (a) daftar rujukan, (b) lampiran-lampiran, (c) daftar riwayat hidup.