

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menunjukkan progresifitasnya dalam era globalisasi saat ini, ditandai dengan perubahan yang semakin pesat pada bidang pendidikan. Pendidikan merupakan hal penting bagi setiap individu baik untuk kepentingan pribadi atau kedudukan sebagai warga negara.¹ Serta pendidikan merupakan tiang bagi suatu negara. Pengertian pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar dari nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman.² Tujuan pendidikan adalah perubahan pada subjek didik setelah mengalami proses pendidikan baik tingkah laku individu dan kehidupan pribadinya maupun kehidupan masyarakat dari alam sekitarnya di mana individu itu hidup.³ Jadi pendidikan bisa diartikan sebagai sebuah kewajiban bagi setiap individu baik itu pendidikan di bangku sekolah atau di luar sekolah yang secara tidak langsung akan meningkatkan pengetahuan individu tersebut. Dalam hal ini, Islam juga

¹Bambang Sri Anggoro, *Pengembangan Modul Matematika dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*, Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 6, no. 2 (2015): 122.

²SISDIKNAS UU RI Nomor 20 Tahun 2003, (Jakarta: Redaksi Sinar Grafika), 3.

³Binti Maunah, *Ilmu Pendidikan*, (Yogyakarta: TERAS, 2009), 29.

memandang bahwa pendidikan sangatlah penting, bahkan termaktub dalam firman Allah SWT Qur'an Surat Al-Insyirah [94] ayat 6, sebagai berikut:

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Ayat di atas memberikan gambaran bahwa manusia dalam hal ini sebenarnya mampu untuk menemukan jalan atau langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah yang ia hadapi, karena masalah yang diberikan tidak melebihi batas kemampuannya. Ketika menghadapi suatu permasalahan, maka akan semakin mudah untuk memecahkan permasalahan tersebut apabila menguasai segala bidang pendidikan, khususnya adalah bidang matematika. Pada mata pelajaran matematika seringkali ditemui penggunaan proses pemecahan suatu masalah dalam berbagai soal dengan tujuan mencari jalan keluar. Beberapa teori matematika memiliki peran yang sangat besar dalam berbagai lini kehidupan pada bidang teknologi informasi dan komunikasi seperti aljabar, teori bilangan, teori himpunan, statistika, matematika diskrit dan lain-lain. Hal ini karena matematika merupakan salah satu ilmu dasar dari segala ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pada pembelajaran matematika di sekolah, terkadang guru menyampaikan materi dengan monoton, guru mengajar dengan metode ceramah atau menjelaskan kemudian memberi contoh dan soal latihan, akhirnya siswa merasa bosan dan malas memperhatikan. Hal ini berdampak terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, banyak siswa yang masih kesulitan dalam memecahkan masalah yang pada akhirnya

mengakibatkan proses belajar mengajar menjadi kurang efektif dan tidak dapat mencapai tujuan dari pembelajaran tersebut. Terdapat lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa, yaitu pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi.⁴ Dan dalam penelitian ini akan digunakan salah satu standar kemampuan matematis yaitu pemecahan masalah.

Banyak tahapan-tahapan pemecahan masalah menurut para ahli, misalnya pemecahan masalah menurut ahli Dewey, Krulik dan Rudnick, Bailey, De Corte dan Polya. Menurut Polya, langkah-langkah pemecahan masalah matematika mengarahkan kepada kesadaran dan pengaturan siswa terhadap proses yang dilaksanakan untuk memperoleh solusi yang tepat. Dalam hal ini peneliti menggunakan pemecahan masalah menurut Polya.

Polya menjelaskan proses penyelesaian masalah di empat tahap, termasuk memahami masalah, menentukan strategi, menerapkan strategi dan penilaian yang dipilih.⁵ Pemilihan strategi dan media pembelajaran yang baik dapat membantu siswa agar lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Penggunaan media pembelajaran tentunya harus menarik perhatian siswa, seperti media *microsoft powerpoint* yang berwarna dan dapat dibaca dengan jelas oleh siswa akan mengakibatkan proses belajar mengajar menjadi menyenangkan. Penggunaan media *microsoft powerpoint* dalam proses

⁴Rinda Azmi Saputri, *Analisis Pemecahan Masalah Soal Cerita Materi Perbandingan Ditinjau dari Aspek Merencanakan Polya*. Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan. Vol 3 No 1 (2019), 21.

⁵Winarti, E. R, Waluya, B., Rochmad & Kartono, (2019). *Pemecahan Masalah dan Pembelajaran dalam Matematika*. PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2, 389-394.

pembelajaran membuat siswa semakin semangat belajar sehingga dapat menunjang peningkatan hasil belajar oleh siswa.

Berdasarkan konteks tersebut di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya dengan Media *Microsoft Powerpoint* Materi Transformasi di Kelas XI MIA MAN 3 Hulu Sungai Utara Tahun Pelajaran 2021/2022”**.

B. Definisi Operasional

1. Analisis

Analisis merupakan sebuah kegiatan untuk mencari suatu pola, selain itu analisis adalah cara berpikir yang berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antar bagian dan hubungannya dengan keseluruhan.⁶

2. Pemecahan Masalah Matematika

Rusfendi mengemukakan bahwa:

Suatu persoalan merupakan masalah bagi seseorang bila persoalan tersebut tidak dikenalnya dan orang tersebut mempunyai keinginan untuk menjawab dan menyelesaikannya, terlepas apakah ia sampai atau tidak pada jawabannya itu.⁷

⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 335.

⁷Masta Hutajalu, *Peningkatan Pemahaman dan Penalaran Matematik*, UPI: Bandung, 2010, 13.

Dalam memecahkan masalah matematika, siswa harus menguasai cara mengaplikasikan konsep-konsep dan menggunakan keterampilan komputasi dalam berbagai situasi baru yang berbeda-beda.⁸

3. Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Berdasarkan Polya

Terdapat empat tahapan pemecahan masalah yang bersumber dari teori Polya. Keempat tahapan pemecahan masalah tersebut adalah:

- a. Memahami dan mengeksplorasi masalah (*understand*)
- b. Menemukan strategi (*strategy*)
- c. Menggunakan strategi untuk memecahkan masalah (*solve*)
- d. Melihat kembali dan melakukan refleksi terhadap solusi yang diperoleh (*look back*)⁹

4. Transformasi

Jenis-jenis transformasi ada empat, yaitu translasi (pergeseran), refleksi (pencerminan), rotasi (perputaran) dan dilatasi (perkalian). Materi yang dipilih pada penelitian ini adalah dilatasi (perkalian).

5. Media *Microsoft Powerpoint*

Media merupakan perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan.¹⁰ Gagne menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis

⁸Abdurrahman Mulyono, *Anak Berkesulitan Belajar Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*, (Jakarta: PT RINEKA CIPTA, 2012), 208.

⁹Nissa, Ita Chairun, *Pemecahan Masalah Matematika Teori dan Contoh Praktik*, (Mataram: Duta Pustaka Ilmu, 2015), 19.

¹⁰Azhar Arsyad, Ma, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1997), 3.

komponen dalam lingkungan siswa yang dapat memberikan rangsangan untuk belajar.¹¹

Sedangkan *Microsoft powerpoint* Menurut Arsyad:

Microsoft powerpoint adalah suatu *software* yang membantu dalam menyusun sebuah presentasi yang efektif, profesional, dan juga mudah. *Microsoft powerpoint* akan membantu sebuah gagasan lebih baik, menarik dan jelas tujuannya jika dipresentasikan karena *microsoft powerpoint* akan membantu dalam pembuatan *slide*, *outline* presentasi, menampilkan *slide* yang dinamis, termasuk *clip art* yang menarik, yang mudah di layar monitor komputer.¹²

Menurut Rusman, Deni dan Cepi, *powerpoint* merupakan suatu *software* yang dirancang khusus untuk mampu menampilkan program multimedia dengan menarik, mudah dalam pembuatan, mudah dalam penggunaan dan relatif murah, karena tidak membutuhkan bahan baku selain alat untuk menyimpan data.¹³

Jadi, media *microsoft powerpoint* adalah suatu alat bantu dalam melakukan presentasi untuk memaparkan materi yang sudah dirangkum dalam *slide powerpoint*, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami materi melalui visualisasi dalam *slide*. Diharapkan dengan menggunakan media ini siswa dapat memahami materi yang disajikan dengan baik.

¹¹Rusman, (2017), *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 213-214.

¹²Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014, 65.

¹³Darmawan, Deni, Cepi, *Teknologi Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012, 301.

C. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka fokus penelitian ini adalah:

Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan langkah-langkah Polya dengan media *microsoft powerpoint* materi transformasi.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan yang ingin dicapai adalah:

Menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan langkah-langkah Polya dengan media *microsoft powerpoint* materi transformasi.

E. Alasan Memilih Judul

Alasan memilih judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya dengan Media *Microsoft Powerpoint* Materi Transformasi di Kelas XI MIA MAN 3 Hulu Sungai Utara Tahun Pelajaran 2021/2022” adalah sebagai berikut:

1. Alasan Obyektif

- a. Dengan mewabahnya Covid-19 mengakibatkan siswa harus melakukan pembelajaran tatap muka terbatas, hal ini menyebabkan berkurangnya waktu pembelajaran tatap muka dan tentu pola belajar

mengajar matematika terbilang akan lebih sulit. Oleh karena itu peneliti bermaksud untuk mengkaji mengenai seberapa besar tingkat pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah Polya dengan media *microsoft powerpoint* pada materi transformasi.

- b. Penulis ingin lebih memahami tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan langkah-langkah Polya dalam menyelesaikan masalah matematika dengan media *microsoft powerpoint* materi transformasi.

2. Alasan Subyektif

- a. Untuk memperoleh data sebagai bahan utama penyusunan penulisan skripsi guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dibidang Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
- b. Untuk menambah pengetahuan mengenai tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan langkah-langkah Polya dalam menyelesaikan masalah dengan media *microsoft powerpoint* materi transformasi.

F. Signifikansi Penelitian

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, baik secara teoritis maupun praktis:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini secara umum memberikan sumbangan terhadap bidang pembelajaran matematika untuk menambah pengetahuan/pengembangan wawasan terutama dalam hal analisis kemampuan pemecahan masalah oleh siswa berdasarkan langkah-langkah Polya dengan media *microsoft powerpoint* pada materi transformasi.

2. Secara Praktis

- a. Bagi kepala sekolah, penelitian ini sebagai bahan untuk mengembangkan kurikulum sekolah dan dapat dijadikan acuan dalam menyusun program pembelajaran agar lebih baik lagi, khususnya dalam hal perbaikan dan peningkatan pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru, penelitian ini sebagai acuan dalam pelaksanaan pembelajaran supaya dapat seefektif mungkin membantu siswa dalam memecahkan masalah dengan tepat sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- c. Bagi siswa, sebagai bahan bacaan dan acuan supaya lebih semangat dalam belajar.
- d. Bagi peneliti, menambah wawasan peneliti, khususnya dalam proses pembelajaran ketika menganalisis kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

G. Penelitian Terdahulu

Setelah melakukan kajian pustaka tentang judul penelitian yang dilakukan oleh penulis maka didapat beberapa penelitian yang relevan yaitu:

1. Penelitian Timbul Yuwono, Mulya Supanggih, Rosita Dwi Ferdiani, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya”.¹⁴

Penelitian ini dilakukan kepada siswa sekolah menengah pertama kelas VIII SMP Terpadu Turen dengan menggunakan 6 subjek dari 25 siswa. Uji keabsahan data dilakukan dengan teknik triangulasi. Hasil penelitian ini yaitu (1) pada tahap memahami banyak siswa yang tidak mengalami kesulitan karena siswa sudah memahami masalah, (2) pada tahap perencanaan ada beberapa siswa yang tidak menuliskan rencana penyelesaian tetapi memahami dengan cara yang akan mereka lakukan untuk menyelesaikan soal tetapi mereka belum terbiasa menuliskan rencananya, (3) pada tahap melaksanakan rencana ada beberapa siswa yang kesulitan karena kurang teliti sehingga tidak menyadari kesalahan yang diperbuat. Hal ini disebabkan karena siswa kurang konsentrasi dalam menyelesaikan soal, dan (4) pada tahap memeriksa kembali ada siswa yang belum mencapai tahapan ini karena mereka belum menyelesaikan tahapan yang sebelumnya. Persamaan variabel yang diteliti oleh peneliti yaitu sama-sama memecahkan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya dan dalam uji kredibilitas sama-sama

¹⁴Timbul Yuwono, Mulya Supanggih, Rosita Dwi Ferdiani, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya*, Jurnal Tadris Matematika Vol, 1, No 2(2018), 137-144.

menggunakan teknik triangulasi, sedangkan perbedaan variabel yang diteliti yaitu lokasi penelitian, materi penelitian, dan penggunaan media pembelajaran.

2. Penelitian Rinda Azmi Saputri, “Analisis Pemecahan Masalah Soal Cerita Materi Perbandingan Ditinjau dari Aspek Merencanakan Polya”.¹⁵

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemecahan masalah soal cerita ditinjau dari aspek merencanakan Polya, subjek penelitian terdiri dari tiga orang siswa kelas VIIID di SMPN 1 Kandangan yang diambil berdasarkan tingkat kemampuan matematika tinggi, rendah, dan sedang. Pendekatan penelitian yang digunakan yaitu kualitatif jenis deskriptif. Analisis data yang digunakan adalah analisis dokumen dan transkrip wawancara dengan hasil penelitian menunjukkan siswa dengan kemampuan tinggi sudah membuat perencanaan sebelum mengerjakan. Siswa kemampuan tinggi juga sudah menentukan apa yang diisyaratkan dalam penyelesaian permasalahan. Persamaan variabel yang diteliti oleh peneliti yaitu sama-sama menganalisis pemecahan masalah matematika pada soal cerita dengan aspek merencanakan polya, menggunakan pendekatan penelitian yang sama yaitu kualitatif jenis deskriptif, menggunakan analisis data yang sama yaitu dokumentasi dan wawancara, namun pada penelitian ini, penulis menggunakan analisis data yang berbeda yaitu observasi dan tes, perbedaan variabel yang diteliti ada pada lokasi, materi penelitian dan penggunaan media pembelajaran.

¹⁵ *Ibid*

3. Penelitian Rini Husna Azzahra, Heni Pujiastuti, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel”.¹⁶

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi sistem persamaan linear tiga variabel berdasarkan tahapan Polya. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ada 30 siswa kelas X IPS 3 SMAN 5 Kota Serang dan diambil 6 siswa dari kategori tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Instrumen tes yang diberikan sebanyak 3 butir soal berbentuk soal cerita. Subjek dianalisis berdasarkan indikator tahapan Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali proses dan hasil. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X IPS 3 SMAN 5 Kota Serang masih rendah. Hal ini karena: (1) pada tahap memahami masalah siswa belum sepenuhnya memahami masalah materi sistem persamaan linear tiga variabel; (2) pada tahap merencanakan penyelesaian siswa kesulitan dalam menuliskan strategi/rencana untuk menyelesaikan masalah; (3) pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian siswa tidak melakukan proses perhitungan dengan benar dan tidak menemukan solusi yang tepat; dan (4) pada tahap memeriksa kembali siswa hanya sampai pada perolehan solusi tanpa memeriksa kembali dengan mensubstitusi ke

¹⁶Rini Husna Azzahra, Heni Pujiastuti, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*, Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika Vol, 4, No. 1(2020), 153-162.

persamaan awal dan juga tidak membuat kesimpulan. Persamaan variabel yang diteliti yaitu sama-sama menganalisis pemecahan masalah siswa dengan menggunakan indikator tahapan polya, menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes. Sedangkan perbedaannya terletak pada materi penelitian, teknik pengumpulan data dan media pembelajaran.

H. Sistematika Penelitian

Untuk mempermudah memahami penelitian ini, maka dibuat sistematika penelitian sebagai berikut:

- BAB I : Berisi tentang latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, alasan memilih judul, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu, dan sistematika penelitian.
- BAB II : Berisi tentang landasan teori yang meliputi: Pemecahan Masalah Matematika, Langkah Polya dalam Pemecahan Masalah Matematika, Transformasi dan Media *Microsoft Powerpoint*.
- BAB III : Berisi tentang metode penelitian yaitu jenis dan pendekatan penelitian, subjek dan objek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan dan analisis data, dan prosedur penelitian.
- BAB IV : Berisi tentang laporan hasil penelitian yaitu gambaran umum lokasi penelitian, penyajian data, dan analisis data.

BAB V : Berisi tentang penutup yang meliputi simpulan dan saran.