

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. KONTEKS PENELITIAN

Pendidikan adalah upaya penyediaan kondisi yang dapat menciptakan penumbuhkembangan intelektualitas manusia yang dapat menyadarkan diri manusia di dalam menentukan pilihan-pilihan yang mencerminkan kepribadian manusia yang seutuhnya<sup>1</sup>. Konsep pendidikan tersebut didasarkan atas UU RI No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, yaitu:

“Pendidikan nasional memiliki fungsi mengembangkan kemampuan, membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan 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”<sup>2</sup>.

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional itu, pemerintah telah menyelenggarakan perbaikan-perbaikan peningkatan mutu pendidikan pada berbagai jenis dan jenjang. Upaya memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia seakan tidak pernah berhenti. Namun kenyataan yang

---

<sup>1</sup> Muhmidayeli. *Filsafat Pendidikan*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2011), Hal. 67

<sup>2</sup> Undang-Undang RI, Nomor. 20 Tahun 2003, *Tentang Sistem Pendidikan Nasional 2003*, (Jakarta: Cemerlang, 2003, Hal. 3

ada di lapangan belum menunjukkan hasil yang begitu memuaskan.<sup>3</sup> Di dalam GBHN 1983-1988 pendidikan dinyatakan sebagai berikut:

“Pendidikan nasional berdasarkan Pancasila, bertujuan untuk meningkatkan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, kecerdasan dan ketrampilan, mempertinggi budi pekerti, memperkuat kepribadian, dan mempertebal semangat kebangsaan dan cinta tanah air, agar dapat menumbuhkan manusia-manusia pembangunan yang dapat membangun dirinya sendiri serta bersama-sama bergotongroyong serta tanggung jawab atas pembangunan bangsa”<sup>4</sup>.

Semakin baik pendidikan suatu bangsa, semakin baik pula kualitas bangsa itu, itulah asumsi secara umum terhadap program pendidikan suatu bangsa. Pendidikan yang maju memberikan implikasi terhadap majunya suatu bangsa. Demikian pula rendahnya kualitas pendidikan menunjukkan rendahnya kualitas suatu bangsa<sup>5</sup>.

Berdasarkan ulasan di atas diketahui bahwa pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi sebuah negara sebagai salah satu penentu dari keberhasilan negara tersebut dalam mencapai kemajuannya. Maka wajar bila sebuah negara merumuskan peraturan yang mewajibkan seluruh warganya untuk bisa memperoleh pendidikan, sebagaimana tercantum dalam UUD 1945 pasal 31 ayat 1, 2, dan 3, secara berturut-berturut berbunyi: (1) Setiap warga negara berhak mendapat pendidikan. (2) Setiap warga negara Indonesia wajib mengikuti pendidikan dan pemerintah wajib membiayainya. (3) Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia

---

<sup>3</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009), hal. 4

<sup>4</sup> Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 28

<sup>5</sup> Binti Maunah, *Supervisi Pendidikan Islam*, (Yogyakarta : Teras), hal. 246

dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang diatur dengan undang-undang dalam bernegara<sup>6</sup>.

Unsur-unsur pendidikan terdiri dari beberapa unsur, salah satu unsur pendidikan yang dimaksudkan adalah peserta didik/siswa. Siswa membutuhkan proses dalam menjalankan kegiatan pendidikan melalui belajar. Proses belajar dapat dilakukan melalui jalur pendidikan formal dan pendidikan non-formal. Pentingnya proses belajar yang dilakukan oleh siswa untuk memperoleh ilmu pengetahuan.

Berbagai macam ilmu pengetahuan yang diperoleh siswa, salah satunya adalah ilmu matematika. Ilmu matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan ilmu lainnya. Matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang bilangan dan bangun (datar dan ruang) yang lebih menekankan pada materi matematikanya. Matematika adalah ilmu yang membahas pola atau keteraturan (*pattern*) dan tingkatan (*order*) pada suatu konsep tertentu.<sup>7</sup> Pada mata pelajaran matematika sering sekali siswa merasa tidak bisa, dikarenakan siswa menganggap bahwa mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan, sulit menghafalkan rumus, sulit memahami konsep dasar matematika, serta sulit memahami langkah awal yang harus dilakukan untuk menyelesaikannya

Dalam Permendikbud tahun 2016 dijelaskan bahwa antara lain tujuan pembelajaran matematika yaitu:

---

<sup>6</sup> *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 dan Perubahannya*, (t.t.p: Penabur Ilmu, t.t), hal. 28

<sup>7</sup>Fadjar Shadiq, "Apa dan Mengapa Matematika Begitu Penting?", dalam <http://scholar.google.co.id/scholar>, diakses tanggal 2 Juli 2018, hal. 5.

1. Memahami konsep matematika merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada
3. Menggunakan penalaran pada sifat. Melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun luar matematika<sup>8</sup>.

Dewasa ini matematika masih menjadi momok bagi kebanyakan siswa, dimana matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan karena tingkat kesulitannya yang lebih besar dibandingkan mata pelajaran yang lain. Matematika yang diketahui oleh kebanyakan orang awam seperti rendahnya minat belajar Matematika karena Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membuat pusing saja sehingga menjadi momok bagi para peserta didik. Kesulitan ini kemungkinan bisa disebabkan metode pembelajaran yang digunakan guru untuk menyampaikan materi kurang tepat sehingga kurang menarik bagi peserta didik. Pada umumnya guru mengajar hanya menyampaikan apa yang ada di buku paket dan kurang mengakomodasi kemampuan berfikir siswanya sehingga guru cenderung

---

<sup>8</sup> Permendikbud Tahun 2016

tidak mengajar secara bermakna. Dengan kata lain guru tidak memberikan kesempatan kepada siswanya untuk mengkonstruksi pengetahuan Matematika yang akan menjadi milik siswa sendiri. Berarti guru cenderung memaksakan cara berfikir yang dimiliki gurunya<sup>9</sup>.

Berdasarkan masalah tersebut dan kekurangan-kekurangan dari teknik pembelajaran yang diterapkan oleh guru, peneliti memilih teknik pembelajaran yaitu *scaffolding*. Alasan peneliti menerapkan metode ini karena *scaffolding* merupakan teknik pemecahan masalah yang cocok untuk tingkat pemula yang cenderung menekankan pada pengetahuan prosedural. *Scaffolding* juga merupakan pemberian bantuan secara terstruktur yang dapat diterapkan pada semua model pembelajaran. Selain itu, ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam aplikasi model pembelajaran ini. Pertama, pemberian *scaffolding* secara tepat mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Dengan demikian, teknik ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan oleh guru di dalam proses pembelajaran untuk membantu kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa. Kedua, bahan ajar yang relevan. Penyajian masalah serta pemberian bantuan harus sangat diperhatikan oleh guru. Oleh karena itu, yang perlu dipertimbangkan oleh guru adalah kualitas konteks permasalahan yang

---

<sup>9</sup> Yuwono, Ipung, *Pembelajaran Matematika Secara Membumi*, Malang:Depdiknas Universitas Malang, hal. 56

relevan dan tepat serta waktu dan sasaran yang tepat untuk melakukan teknik *scaffolding*<sup>10</sup>.

Sementara itu dalam penelitian yang telah lalu pemberian *scaffolding* bila didasarkan kesulitan siswa adalah sebagai berikut: 1) Interaksi *scaffolding* Anghileri yang sesuai untuk mengatasi jenis kesulitan memahami soal bagian menentukan apa yang diketahui adalah *reviewing*. 2) Interaksi *scaffolding* Anghileri yang sesuai untuk mengatasi jenis kesulitan membuat model matematika bagian menentukan variabel adalah *explaining, reviewing* dan *restructuring*. 3) Interaksi *scaffolding* Anghileri yang sesuai untuk mengatasi jenis kesulitan menyelesaikan model matematika adalah *reviewing* dan *restructuring*. 4) . Interaksi *scaffolding* Anghileri yang sesuai untuk mengatasi jenis kesulitan menarik kesimpulan adalah *developing conceptual learning*.<sup>11</sup> Sehingga disetiap tingkatan kesulitan siswa ada jenis-jenis *scaffolding* dalam pemberinya.

Pada pemecahan soal cerita terdapat salah satu teori yang sangat terkenal yaitu teori polya. Sehingga dalam penelitian ini, peneliti ingin mengkombinasikan antara penerapan teori polya dengan pemberian metode *scaffolding* kepada siswa. Dalam berbagai kasus teori polya memiliki banyak manfaat dalam membantu siswa, salah satu hasil penelitian yang lalu menunjukkan bahwa hasil belajar aljabar linear (postes) mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematis dengan

---

<sup>10</sup> Moh. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2009), hal.

<sup>11</sup> Rina Nur Fitriana, "Scaffolding pada penyelesaian soal cerita matematika materi PLSV kelas VII SMPN 3 Kedungwaru", hal 106

menggunakan teori polya meningkat dibandingkan dengan tes kemampuan awalnya (pretes). Hal ini menunjukkan mahasiswa telah memahami langkah-langkah polya dengan benar dan mampu mengaplikasikannya langkah-langkah masalah polya dalam menyelesaikan soal yang diberikan.<sup>12</sup>

Indikator pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya, yaitu:

1. Memahami Masalah. Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan suatu permasalahan tersebut dengan benar.
2. Merencanakan penyelesaian. Setelah siswa memahami masalah dengan benar, selanjutnya mereka harus mampu menyusun rencana sesuai langkah yang terstruktur dalam penyelesaian masalah.
3. Menyelesaikan Masalah. Sesuai Rencana Jika rencana penyelesaian suatu masalah telah dibuat, baik secara tertulis atau tidak, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat.
4. Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Langkah terakhir menurut Polya adalah melakukan pengecekan atas apa yang telah dilakukan mulai dari fase pertama sampai fase penyelesaian ketiga.

---

<sup>12</sup>Netriwati, "Analisis Kemampuan Mahasiswa dalam Pemecahan Masalah Matematis menurut Teori Polya, Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 7, No. 2", 2016. Hal 181

Empat tahap pemecahan masalah dari teori Polya tersebut merupakan satu kesatuan yang sangat penting untuk dikembangkan. Fase memahami masalah, tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan siswa tidak mungkin dapat menyelesaikan masalah tersebut. Para siswa harus mampu menyusun rencana atau strategi penyelesaian masalah, dalam fase ini sangat tergantung pada pengalaman siswa lebih kreatif dalam menyusun penyelesaian masalah. Jika rencana penyelesaian masalah telah dibuat maka langkah selanjutnya siswa mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya. Langkah terakhir dalam proses penyelesaian masalah polya adalah melakukan pengecekan atas apa yang telah dilakukan dari fase pertama hingga fase ketiga. Dengan tahapan seperti ini maka kesalahan yang tidak perlu terjadi dapat dikoreksi kembali sehingga siswa dapat menemukan jawaban yang benar-benar sesuai dengan masalah yang diberikan<sup>13</sup>.

Salah satu materi dalam matematika adalah program linier. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa materi program linier masih banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan materi tersebut. Padahal materi tersebut merupakan materi wajib sebagai dasar materi-materi lanjutan.

---

<sup>13</sup> Netriwati, Analisis Kemampuan Mahasiswa dalam Pemecahan Masalah Matematis menurut Teori Polya. Lampung, IAIN Raden Intan. Hal 182

Subjek penelitian yang dipilih adalah kelas XI MIPA. Karena pada kelas XI MIPA sudah dilaksanakan pelajaran dengan materi program linier. Selain itu, siswa kelas XI MIPA masih kesulitan dalam pemecahan masalah matematika terutama pada materi program linier. Bahkan dalam penelitian ini Kepala Sekolah dan guru memberikan dukungan sebagai proses evaluasi dalam rangka memecahkan masalah matematika pada materi program linier guna mencari solusi dari permasalahan tersebut. Sedangkan, untuk sekolah yang dijadikan penelitian MAN II Tulungagung karena di sekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian tentang *scaffolding*.

Berdasarkan uraian diatas peneliti mengambil judul penelitian “*scaffolding* dalam menyelesaikan soal cerita materi program linier pada siswa berpengetahuan rendah ”

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasar latar belakang masalah diatas, secara operasional fokus dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Kesulitan-kesulitan apa saja yang dihadapi siswa berpemahaman rendah dalam menyelesaikan soal cerita pada materi program linier?
2. Bagaimana pemberian *scaffolding* yang tepat dalam membantu menyelesaikan soal cerita materi program linier pada siswa berpemahaman rendah?

### **C. Tujuan Penelitian**

Bertitik tolak dari pertanyaan penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menjelaskan kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa berpemahaman rendah dalam menyelesaikan soal cerita pada materi program linier.
2. Menjelaskan proses pemberian *scaffolding* yang tepat dalam membantu menyelesaikan soal cerita materi program linier sesuai kesulitan siswa.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa menjadi kajian yang bermanfaat, diantaranya sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis

Peneliti berharap penelitian yang dilakukan ini dapat menggambarkan tentang tingkat pemahaman siswa, khususnya dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk soal cerita pada materi program linier. Sehingga dari penelitian ini dapat dijadikan bahan evaluasi dalam pengajaran matematika khususnya pada materi program linier untuk lebih berkembang lagi pada kegiatan belajar mengajar.

## 2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi Peneliti, *mampu* untuk menambah pengetahuan dan pengalaman dalam mengatasi masalah yang ada di dunia pendidikan secara nyata serta bekal untuk dimasa mendatang.
- b. Bagi Sekolah, dengan adanya hasil penelitian ini hendaknya dapat dijadikan masukan dan pertimbangan sebagai salah satu bahan alternatif dalam kemajuan semua mata pelajaran khususnya matematika serta bisa digunakan acuan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami soal matematika khususnya yang berbentuk soal cerita.
- c. Bagi Guru Matematika, dari kegiatan penelitian ini dapat membantu guru dalam mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika khususnya pada materi program linier umumnya untuk semua materi, guna mempermudah guru untuk menentukan metode pengajaran yang sesuai untuk meningkatkan kualitas bimbingan belajar.
- d. Bagi Siswa, dapat dijadikan sebagai bekal pengetahuan tentang memahami soal, sehingga termotivasi untuk selalu memecahkan masalah dengan baik, sungguh-sungguh dan penuh pertimbangan yang tepat, serta tidak pantang menyerah bila mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal apapun.

## E. Penegasan Istilah

Untuk mengatasi agar tidak terjadi kesalahan makna tentang istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka peneliti perlu menjelaskan istilah-istilah yang ada pada judul penelitian di atas yaitu :

1. Pendekatan secara konseptual
  - a. Pemberian *scaffolding* : proses untuk membantu siswa menuntaskan masalah tertentu melampaui kapasitas kemampuan perkembangannya melalui bantuan guru, teman, atau orang lain yang memiliki kapasitas lebih dengan cara memberi petunjuk/arah/cara penyelesaian akan tetapi tidak secara langsung.
  - b. Soal cerita : soal yang diungkapkan dalam bentuk cerita yang diambil dari pengalaman-pengalaman siswa yang berkaitan dengan konsep-konsep Matematika
  - c. Teori polya : teori yang dicetuskan oleh George polya yang membahas langkah penerapan metode-metode yang sistematis guna menemukan suatu solusi atas masalah yang dihadapi siswa.
  - d. Pemahaman konsep : Kemampuan memahami dan menerapkan konsep–konsep matematika dalam berbagai persoalan kehidupan sehari-hari
  - e. Analisis Kesalahan : pendeskripsian jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dan alasan-alasan tentang penyebab terjadinya kesalahan. Analisis kesalahan mempunyai tujuan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya

f. Materi program linier : materi matematika siswa SMA Kelas XI

## 2. Penegasan operasional

Menurut pandangan peneliti, judul skripsi “*scaffolding* dan penggunaan langkah polya siswa kelas XI MAN 2 Tulungagung dalam menyelesaikan soal cerita pada materi program linier”, dimaknai dengan mencari fakta mengenai proses *scaffolding* pada pembelajaran matematika. Peneliti ingin mengetahui jenis *scaffolding* yang diberikan guru berdasarkan macam-macam *scaffolding* menurut Anghileri.

Peneliti mengetahui proses *scaffolding* berdasarkan beberapa soal yang diberikan kepada siswa. Soal tersebut diberikan sebagai stimulasi untuk mengetahui kesulitan yang dialami kebanyakan siswa pada materi program linier. Kemudian dari soal tersebut diketahui jenis *scaffolding* apa yang harus diberikan guru untuk membantu mengantarkan pemahaman siswa pada konsep Program linier, sehingga diketahui proses *scaffolding* pada pembelajaran matematika pokok bahasan program linier, dalam proses tersebut peneliti menggunakan langkah berdasarkan tahapan-tahapan polya

## F. Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan dalam skripsi dibagi dalam 6 Bab, yaitu:

## 1. BAB I : PENDAHULUAN

Membahas tentang : (1) konteks penelitian, (2) Penegasan istilah, (3) focus penelitian, (4) Tujuan Penelitian, (5) Manfaat Penelitian, (6) Sistematika Pembahasan.

## 2. BAB II: KAJIAN TEORI

Membahas tentang : (1) *Scaffolding*, (2) Pemahaman konsep matematika, (3) Analisis Kesalahan, (4) Pembelajaran Matematika dengan Soal Cerita, (5) Teori Polya, (6) Materi Program Linier Kelas XI MIPA

## 3. BAB III : METODE PENELITIAN

Membahas tentang : (1) Pendekatan dan Rancangan Penelitian, (2) Kehadiran Penelitian, (3) Lokasi Penelitian, (4) Data dan Sumber Data, (5) Prosedur Pengumpulan Data, (6) Teknik Analisis Data, (7) Pengecekan Keabsahan Data, (8) Tahap-tahap Penelitian.

## 4. BAB IV : HASIL PENELITIAN

Membahas tentang : (1) Deskripsi Data, (2) Penyajian Data, (3) Temuan Penelitian.

## 5. BAB V : PEMBAHASAN

## 6. BAB VI : PENUTUP

Membahas tentang : Kesimpulan dan Saran