

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, kompleksnya masalah kehidupan menuntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetensi dalam persaingan global. Selain perkembangan yang pesat, perubahan juga terjadi dengan cepat. Untuk menunjang hal tersebut, diperlukan kemampuan untuk memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan sumber daya yang ada sehingga dapat bertahan pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Kemajuan itu dapat terealisasi dalam kehidupan jika adanya penguasaan ilmu pengetahuan dan pengetahuan di berbagai bidang. Maka untuk menunjang penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut diperlukan peningkatan mutu pendidikan. Karena melalui pendidikan segala informasi akan mudah diserap, seperti yang dikemukakan oleh Muhammad Noor Syam bahwa “ ... Nampaknya hubungan masyarakat dengan pendidikan sangat bersifat korelatif. Masyarakat maju karena pendidikan dan pendidikan maju karena ditemukan dalam masyarakat yang maju pula”.<sup>1</sup>

Pendidikan adalah usaha sadar yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan merupakan salah satu cara pembentukan

---

<sup>1</sup>Muhammad Noor Syam, *Filsafat Pendidikan dan Dasar Filsafat Pendidikan Pancasila*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1999), h. 13.

kemampuan manusia untuk menggunakan rasional seefetif dan seefisien mungkin sebagai jawaban dalam menghadapi masalah-masalah yang timbul dalam usaha menciptakan masa depan yang baik.<sup>2</sup>

Secara luas pendidikan diartikan sebagai hidup. Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup.<sup>3</sup> Sedangkan dalam arti sempit pendidikan adalah sekolah.<sup>4</sup> Pendidikan adalah pengajaran yang diselenggarakan di sekolah sebagai lembaga pendidikan formal.

Pendidikan merupakan sarana strategis untuk meningkat kualitas bangsa, karena salah satu faktor penting dalam kemajuan suatu bangsa itu terletak pada kualitas pendidikan pada bangsa itu sendiri. Dengan pendidikan manusia dapat berkembang maju dan mampu mengelola alam yang dikaruniakan Allah SWT kepadanya. Pendidikan menjadi hal utama dalam suatu Negara untuk mendapatkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional Pasal 1 Ayat 1, 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 keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup>Anas Salahudin, *Filsafat Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), h.19.

<sup>3</sup>Redja Mudyahardjo, *Pengantar Pendidikan Sebuah Studi Awal Tentang Dasar-Dasar Pendidikan pada Umumnya dan Pendidikan di Indonesia*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2008), h. 3.

<sup>4</sup>*Ibid.*, h. 6.

<sup>5</sup>Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Bandung: Citra Umbara, 2003), h.3.

Salah satu potensi diri siswa yang perlu ditingkatkan adalah kecerdasan sebagaimana tersirat dalam undang-undang tersebut. Kecerdasan siswa dapat ditingkatkan salah satunya dengan cara mengembang kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan persoalan. Allah SWT juga memerintahkan kita untuk mengembangkan kemampuan berpikir yang kita miliki, salah satunya sebagaimana temaktub dalam Al-Qur'an surat Al Baqarah ayat 219:

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ ۖ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنْفَعٌ لِلنَّاسِ وَإِثْمُهُمَا  
 أَكْبَرُ مِنْ نَفْعِهِمَا ۚ وَيَسْأَلُونَكَ مَاذَا يُنْفِقُونَ ۖ قُلِ الْعَفْوَ ۗ كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ  
 الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ ﴿٢١٩﴾

Ayat tersebut menerangkan mengenai khamr dan judi yang diharamkan dalam agama Islam. Selanjutnya Allah memerintahkan kepada umat Islam untuk memikirkan mengapa khamr dan judi diharamkan. Dalam dunia pendidikan peserta didik juga diajarkan untuk dapat berpikir dan menggali setiap informasi yang mereka jumpai. Hal tersebut berkaitan dengan kemampuan kognitif.

Semakin berkembangnya zaman maka semakin berkembang juga pendidikan. Sumber daya manusia yang berkualitas dan cerdas sangat dibutuhkan peranannya dalam mengiringi perkembangan pendidikan yang sedang terjadi. Salah satu untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional, maka pendidikan formal di Indonesia dibagi menjadi beberapa tingkat, yaitu Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI), Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs), Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah (MA), dan Universitas. Tingkatan-tingkatan ini dibuat agar berkelanjutan dan

berkesinambungan. Selain itu, diperlukan seperangkat kurikulum yang menunjang untuk diberikan kepada anak didik dalam tingkatan satuan pendidikan masing-masing. Kurikulum sebagai jembatan untuk menuju tujuan pada tiap satuan pendidikan diuraikan atas beberapa mata pelajaran bagi sekolah atau beberapa mata kuliah bagi tingkat perguruan tinggi. Satu diantara mata pelajaran yang ada dalam silabus baik tingkat dasar sampai tingkat perguruan tinggi adalah matematika.

Matematika merupakan bahasa simbolis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kualitatif dan kuantitatif yang memudahkan manusia berpikir dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.<sup>6</sup> Matematika merupakan salah satu ilmu dan menjadi ilmu dasar bagi ilmu lainnya. Matematika memiliki peran yang penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir. Belajar matematika berkaitan erat dengan aktivitas dan proses belajar serta berpikir karena karakteristik matematika merupakan suatu ilmu dan *human activity*, yaitu bahwa matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logis yang memiliki istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat. Siswa yang mengikuti pembelajaran matematika diharapkan dapat memiliki kemampuan berpikir matematis.

Matematika menunjukkan peran aktif di hampir semua segi kehidupan manusia. Pendidikan matematika mempunyai potensi besar dalam memainkan peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia untuk menghadapi era industrialisasi dan globalisasi yang termanifestasikan dalam strukturnya

---

<sup>6</sup>Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), h. 202.

melibatkan semua jaringan dengan tatanan global. Globalisasi menjadi tantangan yang terkait dengan daya saing dan prakarsa, sedang berbagai pola pikir dan pola tindak berkenaan dengan kemampuan kreatif dan inovatif yang belum menjadi prioritas untuk ditumbuh kembangkan dalam sistem pendidikan kita.

Mengingat pentingnya matematika dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, maka sudah sewajarnya matematika sebagai pelajaran wajib dikuasai dan dipahami dengan baik. Melalui matematika seseorang akan dapat menata kemampuan berpikir, bernalar, memecahkan masalah, berkomunikasi, mengaplikasikan teori dengan keadaan sesungguhnya, serta mampu menggunakan dan memanfaatkan teknologi. Kemampuan berpikir, bernalar, memecahkan masalah, berkomunikasi, dan mengaplikasikan teori tersebut melibatkan proses kognitif, yakni proses-proses mental atau aktivitas pikiran dalam mencari, menemukan/mengetahui dan memahami informasi. Perkembangan intelektual pada dasarnya berhubungan dengan konsep-konsep yang dimiliki dan tindakan kognitif seseorang, oleh karenanya perkembangan kognitif seringkali menjadi sinonim dengan perkembangan intelektual.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti kepada beberapa siswa di SMK Nahdlatul Ulama Banjarmasin mengenai pembelajaran yang membuat siswa terhambat dalam belajar yaitu salah satunya mata pelajaran matematika. Matematika senantiasa menjadi permasalahan bagi para siswa. Karena mata pelajaran matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipahami, ada pula yang menyatakan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang saling berkaitan antara materi satu dengan materi selanjutnya, hal

tersebut membuat siswa menjadi terhambat dalam menyelesaikan persoalan di materi selanjutnya padahal materi sebelumnya siswa telah merasa sulit untuk memahami konsep awalnya. Sehingga wajar apabila pada umumnya matematika tidak mudah dipahami oleh kebanyakan siswa, seperti halnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

Guna memperoleh pendidikan yang maju, tinggi dan berkembang perlu diadakannya suatu perencanaan yang berhubungan dengan tujuan nasional pendidikan bagi bangsa Indonesia. Dalam Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk mencetak generasi bangsa yang beriman dan bertakwa, berbudi luhur, cerdas, dan kreatif.<sup>7</sup> Pada tujuan pendidikan nasional tersebut tersirat secara jelas bahwa pembelajaran matematika dewasa ini menekankan pada kemampuan berpikir yang harus dimiliki siswa. Dengan memiliki kemampuan berpikir, maka siswa akan lebih baik dalam memahami dan menguasai konsep-konsep matematika yang dipelajarinya.

Kemampuan kognitif menjadi sangat penting manakala peserta didik akan dihadapkan kepada persoalan-persoalan yang menuntut kemampuan berpikir peserta didik yang dapat dikembangkan melalui pemberian soal matematika yang berbasis pada kejadian nyata (kontekstual). Soal-soal kontekstual akan melatih peserta didik untuk berpikir kritis, logis dan sistematis dalam menyelesaikan yang ada di kehidupan sehari-hari. Soal-soal kontekstual mampu membiasakan peserta

---

<sup>7</sup>Hamzah & Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), h. 1.

didik berhadapan secara langsung dengan kejadian-kejadian atau masalah-masalah nyata yang ada dilakukan sekitar mereka.

Adapun saat belajar matematika, proses belajar mengajar di sekolah saat ini tipe hasil belajar kognitif lebih dominan jika dibandingkan dengan tipe penilaian di bidang afektif dan psikomotorik. Kategori-kategori pada dimensi proses kognitif merupakan pengklasifikasian proses-proses kognitif siswa secara komprehensif yang terdapat dalam tujuan-tujuan pendidikan.

Menurut Anderson dan Krathwohl kemampuan berpikir peserta didik dikelompokkan dalam enam tahapan, yaitu: mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Mengingat berarti mengambil pengetahuan tertentu dari memori jangka panjang. Memahami adalah mengkonstruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis dan digambarkan oleh guru. Mengaplikasikan berarti menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu. Menganalisis berarti memecah materi menjadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan hubungan-hubungan antarbagian itu dan hubungan antara bagian-bagian tersebut dan keseluruhan struktur atau tujuan. Mengevaluasi ialah mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan/atau standar. Mencipta adalah memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren atau untuk membuat suatu produk yang orisinal.<sup>8</sup>

Anderson dan Krathwohl menggunakan kata kerja (*verb*) dalam tahap berpikir. Klasifikasi Anderson secara logis dan sistematis menunjukkan bahwa

---

<sup>8</sup>Anderson & Krathwohl, *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Asesmen*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015), h. 43.

awal suatu pembelajaran mengenai hal-hal yang mendasar sebelum hal-hal yang rumit atau tujuan-tujuan yang lebih tinggi tingkat kesulitannya diberikan.

Mengingat matematika erat kaitannya dengan kemampuan kognitif peserta didik, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Kemampuan Kognitif Siswa Berdasarkan Taksonomi Anderson Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X SMK Nahdlatul Ulama Banjarmasin Tahun Pelajaran 2019/2020“**.

## **B. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan**

### 1. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi salah penafsiran dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional sebagai berikut:

- a. Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan dan kekuatan.<sup>9</sup>

Kemampuan kognitif terdiri atas kata kemampuan dan kognitif. Kemampuan merupakan perilaku yang rasional untuk mencapai tujuan yang dipersyaratkan sesuai kondisi yang diharapkan.<sup>10</sup> Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kognitif berhubungan dengan atau melibatkan kognisi, sedangkan kognisi merupakan kegiatan atau proses memperoleh pengetahuan (termasuk kesadaran, perasaan, dsb) atau usaha mengenali sesuatu melalui pengalaman sendiri. Jadi kemampuan kognitif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat

---

<sup>9</sup>Tim Penyusun Kamus, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), h. 671.

<sup>10</sup>Dr. M. Sobry Sutikno, *Belajar dan Pembelajaran “Upaya Kreatif dalam Mewujudkan Pembelajaran yang Berhasil”*, (Bandung: Prospect, 2009), h. 47.

kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran dan kemampuan siswa dalam menjawab soal.

- b. Taksonomi Anderson dan Krathwohl adalah revisi atau perbaikan dari taksonomi Bloom dimana mengubah kata benda (*noun*) menjadi kata kerja (*verb*). taksonomi Bloom ranah kognitif merupakan salah satu kerangka dasar untuk pengkategorian tujuan-tujuan pendidikan, penyusunan tes, dan kurikulum. Sedangkan, peneliti hanya meneliti pada tiga kategori kemampuan kognitif yang meliputi: mengingat, memahami, dan mengaplikasikan, berdasarkan Taksonomi Anderson.
- c. Sistem persamaan linier dua variabel merupakan salah satu materi yang diajarkan pada jenjang pendidikan sekolah tingkat SMK kelas X semester 1.

## 2. Lingkup Pembahasan

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka pembahasan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- a. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas X A Otomotif di SMK Nahdlatul Ulama Banjarmasin.
- b. Kemampuan kognitif siswa yang diteliti hanya pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas X yang dipelajari di semester 1.
- c. Penelitian ditujukan pada tiga kategori kemampuan kognitif yaitu mengingat, memahami, mengaplikasikan, berdasarkan Taksonomi Anderson.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan kognitif siswa berdasarkan Taksonomi Anderson pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas X SMK Nahdlatul Ulama Banjarmasin?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dengan rumusan masalah yang telah diajukan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan kognitif siswa berdasarkan Taksonomi Anderson pada materi sistem persamaan linear dua variabel di sekolah SMK Nahdlatul Ulama Banjarmasin.

### **E. Alasan Memilih Judul**

Adapun beberapa alasan yang mendasar penulis mengangkat permasalahan kedalam sebuah penelitian, yaitu:

1. Mengingat pentingnya pembelajaran matematika dalam pendidikan.
2. Matematika sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, dan merupakan pelajaran yang sangat penting namun selama ini sering dianggap sebagai mata pelajaran yang cukup sulit.
3. Sepengetahuan peneliti belum ada yang melakukan penelitian mengenai masalah ini di sekolah SMK Nahdlatul Ulama khususnya pada materi di sekolah SMK Nahdlatul Ulama.

## **F. Signifikansi Penelitian**

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

### **1. Manfaat teoritis**

Peneliti ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang kemampuan kognitif siswa di kelas X SMK Nahdlatul Ulama Banjarmasin berdasarkan teori Taksonomi Anderson. Sehingga hasil dari penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam mengembangkan kegiatan belajar mengajar selanjutnya serta meningkatkan kemampuan kognitif siswa terutama dalam memecahkan masalah matematika.

### **2. Manfaat praktis**

- a. Bagi sekolah, diharapkan dengan adanya hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan dan pertimbangan sebagai salah satu bahan alternatif dalam kemajuan semua mata pelajaran pada umumnya dan matematika pada khususnya.
- b. Bagi guru matematika, diharapkan dapat mengetahui seberapa besar tingkat kemampuan peserta didiknya dalam proses berpikir pada materi sistem persamaan linear dua variabel.
- c. Bagi peserta didik, diharapkan peserta didik dapat mengetahui seberapa besar tingkat kemampuannya dalam proses berpikir pada materi sistem persamaan linear dua variabel, sehingga siswa dapat lebih termotivasi untuk meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan soal.

## **G. Penelitian Terdahulu**

Adapun penelitian yang relevan dengan pengukuran kemampuan kognitif berdasarkan Taksonomi Anderson sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Efendi (2012) yang berjudul “Analisis Kemampuan Kognitif dalam Belajar Aljabar Siswa Kelas VII SMP Terpadu Al Anwar Baruharjo Durenan Trenggalek. Hasil penelitian kemampuan proses kognitif dalam belajar aljabar siswa kelas VIII SMP pada kategori memahami berkriteria cukup baik, yaitu sebesar 75, 52%; kemampuan proses kognitif dalam belajar aljabar siswa kelas VIII SMP pada kategori memahami berkriteria kurang baik, yaitu sebesar 48,96%; kemampuan proses kognitif dalam belajar aljabar siswa kelas VIII pada kategori mengaplikasikan berkriteria sangat kurang baik, yaitu sebesar 34,90%; kemampuan proses kognitif dalam belajar aljabar siswa kelas VIII SMP pada kategori menganalisis berkriteria tidak baik, yaitu sebesar 3,13%.
2. Menurut penelitian Giani, Zulkardi dan Cecil (2015) yang berjudul ” Analisis Tingkat Kognitif Soal-Soal Buku Teks Matematika Kelas VII Berdasarkan Taksonomi Bloom” pernah meneliti tentang tingkat kognitif soal-soal buku teks matematika. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa persentase soal untuk masing-masing tingkat kognitif adalah C1 (3,32%), C2 (30,97%), C3 (61,93%), C4 (3,87%), C5 (0%), C6 (0%). Hasil tersebut belum memenuhi proporsi soal yang mendukung ketercapaian Kompetensi Dasar, yaitu 30% untuk C1 dan C2 (mengingat dan memahami), 40% untuk

C3 dan C4 (mengaplikasi dan menganalisis), dan 30% untuk C5 dan C6 (mengevaluasi dan mencipta).

3. Menurut penelitian Trinanadara yang berjudul “Analisis kemampuan kognitif siswa menggunakan taksonomi bloom pada materi trigonometri di kelas X SMA Negeri 3 Banda Aceh”. Hasil penelitiannya, dari hasil pengolah data diperoleh informasi bahwa dari 28 orang siswa yang mengikuti tes kemampuan kognitif pada materi trigonometri untu kategori (C1) ada 28 orang siswa (100%) yang menjawab benar, kategori (C2) ada 23 orang siswa (82,14%) yang menjawab benar, kategori (C3) ada 9 orang siswa (28,13%) yang menjawab benar, kategori (C4) ada 2 orang siswa (7,14%) yang menjawab benar. Sedangkan kategori (C5) dan (C6) tidak ada siswa mencapai kategori ini (0%).
4. Menurut penelitian Diona Amelia yang berjudul “Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Himpunan Berdasarkan Ranah Kognitif Taksonomi Bloom Kelas VII-A di SMPN 14 Jember". Hasil penelitian, diperoleh persentase klasifikasi soal 13,3% untuk (C1), 467% untuk (C2), dan 40% untuk (C3). Hasil matematika siswa kelas VII-A telah mencapai pada tingkat kemampuan kognitif (C3), dengan persentase rata-rata sebagai berikut: tingkat kognitif (C1) sebesar 92,5%, tingkat kognitif (C2) sebesar 61%, dan tingkat kognitif (C3) sebesar 71,2%.

## **H. Sistematika Penelitian**

BAB I adalah berisi pendahuluan terdiri dari latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi (kegunaan) penulisan, alasan memilih judul, dan sistematika penulisan.

BAB II adalah berisi landasasan teori, pengertian kemampuan kognitif, taksonomi Anderon dan Krathwohl, dan materi sistem persamaan linear dua variabel.

BAB III adalah metode penelitian, jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan teknik analisis data.

BAB IV adalah laporan hasil penelitian.

BAB V adalah penutup yang berisi simpulan dan saran.