

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat sangat berpengaruh pada bidang pendidikan. Pendidikan merupakan kebutuhan penting bagi setiap manusia untuk mempersiapkan kehidupannya, baik sebagai makhluk hidup maupun sebagai makhluk social. Bahwa pendidikan mempunyai peran yang menentukan bagi perkembangan diri setiap individu, serta pembangunan kualitas sumber daya manusia yang merupakan sector penting dalam menunjang kemajuan pembangunan nasional.

Pendidikan merupakan usaha agar mahasiswa dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Kemampuan suatu bangsa dalam bidang pendidikan akan mendorong teknologi kearah yang lebih baik. Trianto (2017 : 1) menyatakan bahwa :

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya.

Pendidikan pada dasarnya adalah suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian tertentu kepada manusia untuk mengembangkan bakat serta kepribadian mereka. Agar mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka manusia berusaha mengembangkan dirinya dengan pendidikan. Oleh karenanya, masalah pendidikan perlu mendapat perhatian dan penanganan lebih yang berkualitas, kuantitas, dan relevansinya. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi didik agar menjadi manusia beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang MahaEsa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Jalur pendidikan di Indonesia terbagi menjadi tiga, yaitu jalur pendidikan formal, pendidikan non formal, dan pendidikan informal. Jalur pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang terdiri dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Jalur pendidikan non formal adalah jalur pendidikan diluar pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang. Sedangkan pendidikan informal adalah jalur pendidikan keluarga dan lingkungan (Ahmad, 2017).

Jalur pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang terdiri dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Menurut UU SISDIKNAS No. 20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 ayat 11, mengatakan bahwa pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Dengan demikian sekolah bagian dari pendidikan formal adalah lembaga dengan organisasi yang tersusun rapi, dan segala aktivitasnya direncanakan dengan sengaja yang disebut dengan kurikulum. Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Bahwa proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri (Trianto, 2009).

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan mulaidari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Perguruan Tinggi (PT). Hal itu menunjukkan betapa pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan dan perkembangan teknologi sekarang ini. Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan dasar bagi penerapan konsep matematika pada jenjang berikutnya (Karim, 2011). Tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Permendiknas No.22 (Depdiknas, 2006, hlm. 346) adalah : (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan model yang diperoleh, (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) Memiliki sifat menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingintahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Salah satu aspek yang terkandung dalam pembelajaran matematika adalah konsep. Akan sangat sulit bagi siswa untuk menuju ke proses pembelajaran lebih tinggi jika belum memahami konsep. Oleh karena itu, pemahaman konsep menjadi tujuan pembelajaran matematika yang pertama sesuai Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 yang menyatakan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa untuk memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah (Minarni, 2017).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Ibu Else guru matematika SMA Sultan Iskandar Muda Medan, siswa menganggap matematika itu sulit, sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran dikelas dan sulit untuk bertanya

kepada guru. Sehingga adanya obserasi selanjutnya adalah pemberian tes kemampuan awal yang berhubungan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis kepada 33 siswa kelas XI IPA 3 yang dilaksanakan pada 26 Februari 2021. Hasil dari tes tersebut menunjukkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman konsep matematis pada program linear.

Table 1.1. Analisis Kesalahan Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Analisis Kesalahan
Sebuah toko eskrim di Medan menjual eskrim dengan 2 varian rasa, rasa coklat dan rasa strawberry. Untuk membantu pekerjaan, toko eskrim memakai dua mesin, yaitu mesin X dan mesin Y. Untuk membuat eskrim coklat, diperlukan 9 jam kerja mesin A dan 6 jam kerja untuk mesin B. Untuk membuat eskrim strawberry, diperlukan 6 jam kerja mesin A dan 8 jam mesin B. Setiap hari, mesin A bekerja tidak lebih dari 18 jam sedangkan mesin B bekerja tidak lebih dari 20 jam. Tuliskanlah model matematikanya !	Siswa tidak mampu menyatakan ulang konsep tentang pengertian spldv dan spltv. Namun dalam memodelkan ke bentuk matematika siswa mampu melakukannya
Tentukan himpunan penyelesaian SPLTV berikut ini ! $2x - y + z = 6 \dots(1)$ $x - 3y + z = -2 \dots(2)$ $x + 2y - z = 3 \dots(3)$	Siswa belum dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Namun hasil akhir dari siswa/i sama dengan menggunakan prosedur yang tepat
Badan penyelesaian Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan Makassar menawarkan 3 kelas kepada masyarakat berdasarkan fasilitasnya. Untuk kelas 1 menawarkan fasilitas kesehatan berupa puskesmas, klinik, dan dokter keluarga. Kelas 2 menawarkan fasilitas kesehatan berupa puskesmas, klinik, sedangkan untuk kelas 3 menawarkan fasilitas kesehatan berupa puskesmas. Setiap kelas yang dipilih oleh masyarakat melakukan pembayaran setiap bulan. Berdasarkan data statistik yang ada	Siswa dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan

Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Analisis Kesalahan
<p>ternyata banyak masyarakat memilih kelas 1 dan kelas 2. Jika uang yang terkumpul dihari pertama pendaftaran sebanyak Rp. 680.000,00 untul 5 orang dari kelas 1 dan 9 orang dari kelas 2. Sedangkan dihari kedua uang yang terkumpul sebanyak Rp. 1.020.000.00 untuk 10 orang kelas 1 dan 10 orang dari kelas 2. Jika BPJS</p>	

Dari jawaban siswa nomor satu dapat dilihat siswa belum dapat menyatakan ulang sebuah konsep pengertian linear dua variable dan tiga variable dengan baik artinya siswa belum bisa mendefenisikan dengan benar. Yang diharapkan jawaban yang benar seharusnya siswa bisa mendefenisikan atau menjelaskan pengertian sistem linear dua variable dan tiga variable. Jawaban siswa untuk soal nomor dua juga terlihat bahwa siswa belum dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan benar dan tepat. Seharusnya pada soal nomor dua siswa menyelesaikan soal dengan prosedur elimanasi dan substitusi. Jawaban siswa untuk soal nomor tiga juga terlihat bahwa siswa belum dapat mengaplikasikan konsep kedalam pemecahan masalah dengan benar. Seharusnya siswa dalam menyelesaikan soal dapat membuat diketahui dan ditanya dengan memaparkan prosedur atau tahap-tahap sesuai yang mengaplikasikan konsep kedalam pemecahan masalah. Sehingga perlu ditekankan kepada siswa pentingnya pemahaman konsep matematika dari setiap kompetensi yang sedang dipelajari, karena dalam pembelajaran matematika antara kompetensi satu dengan kompetensi yang lainnya seperti lainnya.

Berdasarkan tabel 1.1 tes observasi kemampuan awal siswa yang telah diberikan kepada siswa dapat diklarifikasi bahwa dari 27 siswa yang telah mengikuti tes , terdapat 58% siswa yang dapat menyatakan ulang suatu konsep dengan benar, 50% siswa yang menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan benar dan tepat, 62,96% siswa yang mengaplikasikan konsep kedalam pemecahan masalah dengan benar. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih perlu ditingkatkan.

Adanya pemahaman konsep matematis yang merupakan salah satu aspek kognitif yang bertujuan untuk menambahkan tingkat pengetahuan siswa terhadap materi pelajaran yang semula tidak tahu menjadi tahu dan yang semula tidak mengerti menjadi mengerti. Dengan pemahaman konsep matematika yang baik siswa akan mudah mengingat, menggunakan dan menyusun kembali suatu konsep yang telah dipelajari serta dapat menyelesaikan berbagai variasi soal matematika. Seseorang yang mempunyai kemampuan pemahaman konsep matematis berarti

orang tersebut telah mengerti dan telah mengetahui apa yang dipelajari, langkah-langkah yang dilakukan dan dapat menggunakan matematika dalam konteks matematika dan luar konteks matematika. Manusia membutuhkan matematika sebagai alat untuk kehidupan sehari-hari. Jika kita melihat lebih luas, ibu rumah tangga adalah merebus air atau sayuran, yang dimana contoh sederhana penerapan konsep matematika dasar. Saat ingin menambahkan air, bumbu, dan sayuran adanya perlu menghitung dan membandingkan satu dengan yang lainnya. Maka dari itu dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Salah satu alternative yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa diantaranya adalah dengan menerapkan metode pembelajaran advance organizer dengan peta konsep (Tri, 2018).

Dari pengamatan yang dilakukan saat guru sedang mengajar di kelas terdapat banyak siswa yang kurang aktif selama pembelajaran berlangsung. Indikasi kurangnya aktivitas siswa dapat dilihat dari: siswa kurang memperhatikan penjelasan guru dan persentasi dari teman, siswa kurang memberikan respon terhadap pertanyaan yang diberikan guru, siswa kurang dalam menggambar, membuat grafik, peta ataupun diagram, siswa kurang melakukan percobaan atau membuat kontruksi model, siswa kurang menanggapi, mengingat, memecahkan soal dan menganalisis yang berhubungan siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Setelah melakukan observasi, maka ditemukan bahwa rendahnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran salah satunya dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Berdasarkan data yang diperoleh peneliti bahwa hanya 2 aktivitas siswa yang baik dengan kriteria 71%, 9 aktivitas siswa cukup dengan kriteria 62%, dan 19 aktivitas siswa yang kurang baik dengan kriteria <60% disaat dalam pembelajaran berlangsung.

Advance Organizer menjadi metode pembelajaran yang efektif meningkatkan kemampuan berpikir disebabkan empat hal :1) Advance Organizer mengaktifkan kembali konsep yang relevan dalam struktur kognitif belajar, 2) konsep abstrak yang relevan itu merupakan tempat untuk mengaitkan ide baru, 3) konsep yang rinci dan konkret yang terdapat dalam materi yang akan dipelajari (learning task) diterima oleh peserta didik kedalam struktur kognitifnya, 4) dengan menggunakan kemampuan intelektualnya, serta kemampuan menghubungkan konsep baru dan lama. Bahwa Advance Organizer terkait dengan pengorganisasian dan penyampain bahan, terutama bila pembelajaran menggunakan strategi informative Tanya jawab, dan diskusi. Agar terjadi belajar bermakna, konsep atau informasi baru harus dikaitkan dengan konasep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif siswa sehingga siswa dapat memahami materi yang dipelajari (Effendi, 2018).

Tujuan umum Advance Organizer adalah untuk membantu guru dalam mentranfer informasi menjadi belajar bermakna dan efisien. Advance organizer merupakan cara belajar memperoleh pengetahuan baru yang dikaitkan dengan pengetahuan yang ada pada pembelajaran. Artinya setiap pengetahuan mempunyai struktur konsep tertentu yang membentuk kerangka dari system pemrosesan informasi yang dikembangkan dalam pengetahuan. Advance organizer adalah sarana membantu mahasiswa membuatin formasi bermakna.

Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran matematika adalah masih rendahnya daya serap dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Menurut Fathani dan Masykur (2007), hal ini disebabkan karena sejauh ini paradigma pembelajaran matematika di sekolah masih didominasi oleh paradigma pembelajaran konvensional, dimana guru berceramah, menggurui, dan otoritas tertinggi terletak pada guru. Kelemahan pemahaman konsep dalam hal ini siswa belum bisa mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dengan tepat, serta keliru dalam memahami soal sehingga tidak bisa mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Selain itu, ketika berdiskusi kelompok hanya siswa tertentu saja yang berpartisipasi lebih aktif, sementara siswa yang lain enggan berusaha untuk mengemukakan pendapatnya. Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya adalah model pembelajaran yang digunakan guru. Kurang tepatnya pemilihan model pembelajaran oleh guru akan mempengaruhi proses belajar siswa (Hadi dan Maidatian, 2015). Dengan demikian, pada penerapan model pembelajaran *advance organizer* untuk mengaitkan pengetahuan yang dipelajari dengan pengetahuan yang sudah dimiliki atau dipelajari. Sehingga siswa bersama dengan guru dapat menyimpulkan materi dan mengulangi konsep yang belum dipahami oleh siswa sehingga siswa dapat memperkuat susunan kognitif.

Bertolak dari latar belakang di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Upaya Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Aktivitas Belajar Siswa melalui Metode Pembelajaran Advance Organizer dan Peta Konsep pada Siswa SMA Kelas XI”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka masalah pada penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Rendahnya aktivitas belajar matematika di kelas XI IPA 3
2. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
3. Penerapan model pembelajaran *Advance Organizer* dan Peta Konsep di kelas XI IPA 3

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, yang telah diuraikan maka perlu adanya pembatasan agar penelitian ini lebih fokus dan terarah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis siswa kelas XI IPA 3 SMA Swasta Sultan Iskandar Muda masih rendah.
2. Aktivitas belajar matematis siswa kelas XI IPA 3 SMA Swasta Sultan Iskandar Muda masih rendah.
3. Belum diterapkannya model pembelajaran *advance organizer* dan peta konsep di SMA Sultan Iskandar Muda Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah penerapan metode pembelajaran Advance Organizer dengan Peta Konsep dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas XI IPA 3 SMA Swasta Sultan Iskandar Muda?
2. Apakah penerapan metode pembelajaran Advance Organizer dengan Peta Konsep dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas XI IPA 3 SMA Swasta Sultan Iskandar Muda?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan konsep matematis siswa dengan menerapkan metode pembelajaran Advance Organizer di kelas XI IPA 3 SMA Swasta Sultan Iskandar Muda tahun pelajaran 2022/2023.
- 2) Untuk mendeskripsikan peningkatan aktivitas belajar siswa dengan menerapkan metode pembelajaran Advance Organizer dan Peta Konsep di kelas XI IPA 3 SMA Swasta Sultan Iskandar Muda tahun pelajaran 2022/2023.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa, melalui penerapan model pembelajaran Advance Organizer dengan Peta Konsep diharapkan dapat meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Aktivitas kelas XI IPA 4 SMA Swasta Sultan Iskandar Muda
2. Bagi guru, sebagai bahan masukan bagi guru di XI IPA 4 SMA Swasta Sultan Iskandar Muda untuk dapat memahami dan menerapkan model

pembelajaran Advance Organizer dengan Peta Konsep dalam proses pembelajaran matematika.

3. Bagi kepala sekolah, bahan masukkan untuk menetapkan kebijakan penerapan model pembelajaran matematika sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis
4. Bagi peneliti, memperoleh pengalaman dan wawasan sebagai calon guru, sehingga berguna dalam memecahkan persoalan pendidikan, khususnya matematika dengan untuk melakukan penelitian lainnya

