

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Matematika merupakan salah satu pembelajaran wajib yang diajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar, menengah, sampai diperguruan tinggi. Dalam pembelajaran matematika, semua siswa dituntut untuk menguasai semua kemampuan matematis yang diharapkan. Berdasarkan kenyataan di lapangan dan pengamatan peneliti, sudah sejak lama matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak disukai oleh siswa karena dianggap mata pelajaran yang sulit dimengerti dengan banyaknya angka, rumus dan teori.

Seiring dengan perubahan zaman, pola pemikiran siswa dan juga orang tua murid mulai berubah, mereka mulai menyadari pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari. Tidak sedikit siswa yang mulai menyukai matematika dan mulai mendalaminya. Banyak dari mereka mengikuti bimbingan belajar diluar sekolah atau bahkan memanggil guru les privat agar mereka lebih intensif dalam belajar. Hal ini pun akhirnya dapat memberi dampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Pembelajaran matematika sangatlah penting untuk diberikan kepada siswa, karena dapat meningkatkan daya berpikir kritis siswa. Menurut Marlina & Jayanti (2019) menyatakan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika adalah untuk membentuk pola pikir siswa menjadi kritis, kreatif, logis, dan sistematis sehingga

dapat menerapkannya dalam menyelesaikan masalah matematika serta dalam kehidupan sehari-hari. Memahami konsep dari pembelajaran matematika, merupakan suatu kompetensi dalam keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep ataupun logaritma secara akurat, luwes, efisien dan tepat dalam memecahkan masalah.

Menurut Romlah (2020) matematika ialah suatu ilmu pengetahuan yang bersifat umum dan pengetahuan dasar yang dapat mengembangkan teknologi yang modern. Oleh karena itu, kemampuan matematika sebagai hal yang mendasar dan harus dikuasai oleh seluruh manusia agar dapat memengaruhi dan mewujudkan teknologi di masa depan. Selain itu, matematika harus dimiliki oleh siswa agar dapat menggapai target pembelajaran matematika. Mempertimbangkan pentingnya matematika, maka perlu suatu usaha agar menggapai keberhasilan siswa dalam belajar matematika.

Dalam pembelajaran matematika disadari bahwa berbagai kemampuan atau kecerdasan yang ada pada diri seseorang utamanya seorang mahasiswa akan tereksploitasi. Kemampuan adalah kecakapan atau kesanggupan seseorang dalam menyelesaikan atau menyanggupi suatu pekerjaan. Kemampuan-kemampuan tersebut nantinya akan menunjang bagi tercapainya tujuan pembelajaran utamanya dalam pembelajaran matematika. Salah satu dari beberapa tujuan pembelajaran matematika adalah untuk melatih kemampuan koneksi matematis.

Koneksi matematis yaitu kemampuan siswa untuk mengaitkan konsep matematika dengan ilmu lain maupun mengaitkan matematika dalam kehidupan

nyata. Kemampuan koneksi matematis diperlukan untuk mewujudkan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Sejalan dengan pendapat Siagian (2016) mengungkapkan koneksi matematis menjadi salah satu keterampilan yang dibentuk dan dipelajari sebab kemampuan koneksi matematis yang cukup baik akan membuat siswa terbantu dengan cara menghubungkan konsep-konsep didalam matematika serta menerapkannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Kenyataan yang ada di lapangan saat ini banyak siswa yang belum mampu menerapkan konsep yang sudah didapatkan dan menghubungkannya dengan fenomena permasalahan yang berada di sekitar mereka. Hal inilah menjadikan penyebab kemampuan koneksi mereka masih rendah.

Widayawati (2020) menyatakan koneksi dalam matematika merupakan suatu keterkaitan antara konsep konsep matematika baik itu dari dalam (internal) maupun dari luar (eksternal), jika dilihat dari segi internal maka koneksi matematika merupakan suatu hubungan yang berkaitan dengan konsep-konsep yang ada dalam matematika, sedangkan dari segi eksternal koneksi sangat berhubungan erat dengan bidang ilmu lainnya dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan koneksi matematis memegang peranan penting dalam pembelajaran, karena dengan kemampuan koneksi matematis siswa dapat mengetahui dan memahami permasalahan matematika secara detail. Dengan

kemampuan koneksi matematis siswa dapat mengaitkan ide-ide yang mereka miliki membuat pembelajaran lebih bertahan lama dan lebih bermakna, sehingga ilmu matematika yang mereka kuasai akan digunakan disetiap kegiatan pembelajaran matematika maupun kegiatan di luar matematika. Rismawati et al. (2016) bahwa jika siswa dapat menghubungkan antar konsep maka siswa dapat mengingat kembali konsep yang telah dipelajarinya, sehingga siswa tersebut dapat mengaitkan ide-ide matematis yang telah dimilikinya. Namun kenyataan yang didapat dilapangan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa perlu ditingkatkan kembali agar dapat mempermudah siswa dalam proses pembelajaran.

Hal ini sejalan dengan pendapat Sumarmo (2013) menyatakan “Koneksi matematis juga diartikan sebagai keterkaitan antara konsep-konsep matematika secara internal yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun keterkaitan secara eksternal, yaitu matematika dengan bidang lain, baik bidang studi lain maupun dengan kehidupan sehari-hari”. Fajri (2015) menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis sangat penting dimiliki oleh siswa karena apabila siswa dapat mengaitkan ide matematika yang dimilikinya ke dalam ilmu lain atau kehidupan sehari-hari, maka hal tersebut menunjukkan bahwa siswa memiliki pemahaman yang mendalam terhadap materi matematika. Dari beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan siswa mengaitkan konsep matematika dengan matematika itu sendiri untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru yang bersangkutan di SMA Negeri Kota Bahagia peneliti menemukan kurangnya kemampuan

koneksi matematis siswa terlihat dari siswa masih sulit menyelesaikan soal yang diberikan guru dan hanya sebagian kecil siswa yang mudah memahami penjelasan yang diberikan. Permasalahan kurangnya kemampuan koneksi matematis siswa dapat dikarenakan oleh faktor kemampuan guru dalam memberikan pembelajaran atau penggunaan model pembelajaran matematika yang kurang tepat. Sehingga siswa hanya duduk diam dan tidak aktif dalam proses belajar.

Hal ini dapat menghambat kreativitas dan kinerja siswa sehingga pemahaman siswa masih tergolong rendah. Maka dari itu perlu diterapkan suatu sistem pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar, guna meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam setiap materi pelajaran. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif adalah model pembelajaran *Connected Mathematics Project (CMP)*. Dimana model pembelajaran CMP menuntut siswa agar dapat aktif dalam proses pembelajaran maka berdasarkan hal tersebut tindakan pembelajaran CMP sangat tepat untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Untuk membuat perangkat pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat mendukung hal tersebut. Model pembelajaran tersebut haruslah mampu memberikan peluang dan fasilitas kepada siswa untuk bisa mengerjakan permasalahan dalam pembelajaran matematika, serta dengan menggunakan model tersebut bisa mencapai beberapa hal yaitu, pertama siswa mempunyai peran aktif dalam kegiatan pembelajaran, kedua siswa dapat lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran, ketiga dapat mendorong semangat siswa untuk mengikuti

pembelajaran, dan yang keempat bisa melihat kemampuan siswa secara pribadi secara objektif. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa adalah model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP).

Model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) ialah suatu bentuk kegiatan belajar matematika yang berfokus pada pembagian tugas yang berkaitan dengan matematika. Sari, Haji dan Nirwana (2020) menyatakan bahwa model pembelajaran CMP menerapkan kegiatan belajar dengan tugas-tugas agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan bertukar pikiran dengan kelompoknya sehingga menghasilkan suatu kesadaran untuk memahami suatu konsep baru. Langkah-langkah model pembelajaran CMP yakni launching problem, exploring dan summarizing. Langkah-langkah ini bisa membantu siswa dalam melatih kemampuan pemahamannya, sehingga siswa dapat mengatasi suatu permasalahan.

Model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pemberian tugas yang berhubungan dengan matematika. Tujuan utama dari *Connected Mathematics Project* adalah untuk membantu siswa dan guru dalam mengembangkan pengetahuan matematika, pemahaman, dan ketrampilan, serta kesadaran dan apresiasi terhadap pengayaan hubungan antar bagian dalam matematika dan antara matematika dengan disiplin ilmu lainnya (Damaryanti, 2017).

Menurut Puteri dan Riwayati (2017) pada model pembelajaran CMP, siswa mendapatkan peluang yang sangat luas untuk menemukan dan menciptakan

pengetahuannya sendiri dengan cara menyelesaikan permasalahan tersebut secara berpasangan ataupun kelompok dan diakhiri dengan diskusi bersama untuk mendapatkan solusi yang efektif dan pemahaman yang kuat. Hal tersebut membuat siswa terpacu untuk berperan aktif karena bisa bertukar pendapat dengan temannya.

Model pembelajaran CMP mengharuskan siswa untuk mampu menggunakan pernyataan, dan berbagai bentuk gambaran matematika untuk menyelesaikan masalah. Melalui langkah-langkah model pembelajaran CMP yaitu: *launching problem* (mengajukan masalah), *exploring* (mengeksplorasi), dan *summarizing* (menyimpulkan) dengan sstujuan untuk memotivasi siswa dalam memahami permasalahan yang rumit dengan menggunakan bentuk gambaran tertentu, berdiskusi, dan mengevaluasi pemecahan.

Berdasarkan hasil paparan diatas, peneliti merasa perlu melakukan penelitian terkait dengan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa SMA N Kota Bahagia melalui model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP). Dengan demikian dapat diketahui bagaimana kemampuan koneksi matematis dari masing-masing siswa.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka diidentifikasi masalah dirumuskan sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran siswa masih bersikap pasif dan siswa hanya mendengarkan lalu mencatat apa yang disampaikan guru sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa.
2. Guru masih menerapkan pembelajaran konvensional dan kurangnya penggunaan model pembelajaran lainnya atau model-model pembelajaran yang bervariasi.
3. Siswa masih belum terbiasa dengan gaya belajar masing-masing sehingga mereka tidak dapat belajar secara optimal.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka batasan masalah penelitian adalah:

1. Menggunakan Model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP).
2. Penelitian ini dibatasi pada kemampuan koneksi matematis siswa.
3. Penelitian dilakukan pada siswa kelas  $X_2$  SMA Negeri Kota Bahagia

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA Negeri Kota Bahagia Melalui Model Pembelajaran *connected mathematics project* (CMP)?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA Negeri Kota Bahagia Melalui Model Pembelajaran *connected mathematics project* (CMP)

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk :

1. Bagi guru, memberikan informasi terhadap para pendidik agar dapat mengetahui bagaimana perkembangan kemampuan koneksi matematis siswa agar dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa terhadap materi ajar.
2. Bagi peneliti lain, menjadi referensi untuk peneliti selanjutnya dalam peneliti yang akan dilakukannya.
3. Bagi siswa, menjadi sarana untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.
4. Bagi peneliti, menambah wawasan ilmu pengetahuan

## 1.7 Definisi Operasional

### 1.7.1 Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan antara konsep-konsep matematika secara internal yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun keterkaitan secara eksternal, yaitu matematika dengan bidang lain baik bidang studi lain maupun dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Latif dan Akib (2016) Koneksi matematis yaitu hubungan antar topik matematika dengan ilmu lain kemudian matematika dengan dunia nyata.

### 1.7.2 Indikator Koneksi Matematis

Indikator kemampuan koneksi matematis menurut *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) (dalam Susanti, 2018 : 872)

**Tabel 1. 1 Indikator Kemampuan Koneksi Matematis**

No	Aspek Kemampuan Koneksi Matematis	Indikator
1.	Mengenali koneksi ide-ide dalam matematika serta menggunakannya	Siswa mampu mengetahui konsep matematika yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah .
2.	Memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide satu dengan yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyuluruh	Siswa mampu memberikan pemisalan yang akan digunakan dalam menjawab soal yang diberikan.
3.	Mengenali konsep matematika dalam konteks-konteks di luar matematika	Siswa mampu mengaitkan penyelesaian masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator kemampuan koneksi matematis diatas merupakan indikator yang akan digunakan sebagai acuan peneliti untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa karena indikator tersebut sesuai dengan materi yang di ujikan.

### **1.7.3 Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP)**

Model pembelajaran CMP adalah suatu model pembelajaran matematika yang memberikan permasalahan pada siswa berupa proyek-proyek matematika yang terkait dengan kemampuan koneksi matematis. Adapun proses pembelajaran dalam model pembelajaran CMP yaitu *launching problem*, *exploring* dan *summa*