**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang.**

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya, mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Matematika juga dapat digunakan untuk bekal terjun dan bersosialisasi di masyarakat. Misalnya orang yang telah mempelajari matematika diharapkan bisa menyerap informasi secara lebih rasional dan berpikir logis dalam menghadapi situasi di masyarakat. Pendidikan Matematika di sekolah merupakan salah satu wahana dalam meningkatkan, mengembangkan dan mengasah potensi siswa. Oleh karena itu, matematika perlu diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar sampai perguruan tinggi. Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006) tujuan pembelajaran matematika pada pendidikan menengah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Pemahaman terhadap konsep merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Bransford, Brown, dan Cocking (Risma, 2013) memaparkan bahwa belajar matematika dengan disertai pemahaman juga merupakan komponen terpenting bersama dengan kecakapan pengetahuan factual dan procedural. Belajar matematika dengan disertai pemahaman sangat diperlukan untuk memungkinkan siswa menyelesaikan masalah lain yang sedang ataupun yang akan mereka hadapi di masa mendatang. Namun pentingnya pemahaman konsep yang telah dijelaskan sebelumnya tidak sejalan dengan kemampuan pemahaman konsep yang dicapai siswa saat ini. Hal ini pula yang terjadi di SMA Al-Muhajirin Purwakarta.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan beberapa guru matematika yang ada di SMA Al-Muhajirin Purwakarta diperoleh informasi bahwa siswa terkadang suka kebingungan ketika menghadapi soal upada saat ujian dengan alasan soal tersebut belum pernah dibahas, padahal soal tersebut pernah dibahas pada saat pembelajaran hanya saja angkanya dirubah. Informasi ini diperkuat dengan nilai ulangan harian matematika di kelas X menempati urutan kedua terakhir dari seluruh mata pelajaran yang ada yaitu 65, nilai ini bahkan jauh dari nilai KKM yang telah di tentukan yaitu 75. Ketidak tercapainya nilai KKM pada mata pelajaran matematika dikarenakan nilai ujian akhir yang rendah. Seperti yang terlihat pada tabel 1.1 berikut.

**Tabel 1.1**

**KKM Mata Pelajaran dan Ketercapaian Nilai Rapor**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mata Pelajaran | nilai  | KKM | Keterangan |
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| Agama | 90 | 75 | Tercapai |
| Pkn | 87 | 75 | Tercapai |
| Bahasa Indonesia | 85 | 75 | Tercapai |
| menulis Kreatif | 85 | 75 | Tercapai |
| Prakarya | 83 | 75 | Tercapai |
| Sejarah Indonesia | 80 | 75 | Tercapai |
| Bahasa Inggris | 80 | 75 | Tercapai |
| tauhid | 78 | 75 | Tercapai |
| penjaminan mutu | 73 | 75 | Tidak Tercapai |
| biologi | 71 | 75 | Tidak Tercapai |
| kimia | 70 | 75 | Tidak Tercapai |
| tariq | 68 | 75 | Tidak Tercapai |
| fisika  | 68 | 75 | Tidak Tercapai |
| Matematika | 65 | 72 | Tidak Tercapai |
| Fiqih | 63 | 75 | Tidak Tercapai |

Sumber: Tata Usaha SMA Al-Muhajirin Purwakarta.

Untuk menunjang data dan informasi dari beberapa guru matrmatika, peneliti mencoba mewawancarai beberapa siswa kelas X secara acak. Dari hasil wawancara di peroleh informasi bahwa 4 dari 6 siswa yang diwawancarai mengaku ada perasaan takut jika diberitahukan ada ujian terlebih dahulu dan pada saat ujian semua yang dipelajari tiba-tiba lupa. Hal ini disebabkan karena siswa tidak begitu memahami konsep materi matematika, akibatnya nilai rata-rata kelas untuk mata pelajaran matematika rendah dan tidak memenuhi KKM. Berikut tabel nilai mata pelajaran matematika di tiap kelas.

**Tabel 1.2**

**Nilai Matematika Seluruh Kelas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelas | Nilai | KKM | Keterangan |
| 4 IPS2 | 60 | 75 | Tidak Tercapai |
| 4 IPA2 | 61 | 75 | Tidak Tercapai |
| 4 IPS1 | 63 | 75 | Tidak Tercapai |
| 4IPA 1 | 65 | 75 | Tidak Tercapai |
| 4BAHASA | 65 | 75 | Tidak Tercapai |
| 4 KEAGAMAAN1 | 67 | 75 | Tidak Tercapai |
| 4 KEAGAMAAN2 | 67 | 75 | Tidak Tercapai |

Sumber: Guru Matematika SMA Al-Muhajirin Purwakarta

Kemampuan siswa yang rendah dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan pemahaman konsep tentunya menjadi masalah dalam pembelajaran matematika. Konsep matematika yaitu segala yang berwujud pengertian-pengertian baru yang bisa timbul sebagai hasil pemikiran, meliputi definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat dan inti /isi dari materi matematika Budiono (Aisyah, 2012). Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Pemahaman terhadap suatu konsep sangat penting karena apabila siswa menguasai konsep materi prasyarat maka siswa akan mudah untuk memahami konsep materi selanjutnya. Selain itu, menurut Bell, Frederick H. (Aisyah, 2012), siswa yang menguasai konsep dapat mengidentifikasi dan mengerjakan soal baru yang lebih bervariasi. Oleh karena itu, guru perlu merancang pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap suatu materi. Salah satu factor rendahnya pemahaman konsep siswa antara lain siswa terbiasa belajar dengan menghafal rumus-rumus tanpa memahami maksud, isi dan kegunaannya. Siswa hanya focus pada rumus mana yang digunakan pada saat menyelesaikan soal, sehingga ketika soal diganti angkanya siswa akan kesulitan menyelesaikannya.

Dalam pelaksaksanaan pembelajaran matematika rendahnya pemahaman konsep siswa pada suatu materi dapat menjadi awal siswa kehilangan minat belajar karena kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Jika hal ini dibiarkan maka siswa akan berpikir bahwa pembelajaran menjadi sia-sia, sebagai akibatnya akan muncul perasaan tidak nyaman, cemas, gelisah, jenuh dan merasa tidak mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan. Perasaan tersebut yang disebut sebagai kecemasan matematika atau *Matematics Anxiety*. Kecemasan merupakan bagian dari kehidupan manusia sehari-hari dan gejala yang normal. Setiap orang cenderung pernah merasakan kecemasan pada saat-saat tertentu, dan dengan tingkat yang berbeda-beda.

Kecemasan dapat dialami siapapun dan dimanapun, termasuk juga oleh siswa SMA Al-Muhajirin Purwakarta. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara, menunjukkan bahwa siswa Al-Muhajirin Purwakarta pada saat mata pelajaran matematika mengalami kecemasan dan kecemasan itu akan meningkat ketika akan melaksanakan tes. Hal ini terlihat dari beberapa siswa yang kurang percaya diri dalam mengerjakan soal-soal latihan maupun tes matematika, tengak-tengok dalam mengerjakan soal matematika, gugup dan resah. Beberapa siswa juga mengaku mengalami perasaan cemas ketika menghadapi tes pada mata pelajaran matematika yang mereka anggap sulit. Kecemasan yang dialami oleh siswa Al-Muhajirin Purwakarta karena banyaknya materi yang harus dihafal di luar pelajaran matematika, hal ini karena sekolah Al-Muhajirin Purwakarta merupakan sekolah boarding yang memiliki kebijakan yang sedikit berbeda dengan sekolah pada umumnya. Kecemasan dianggap sebagai salah satu faktor penghambat dalam belajar yang dapat mengganggu kinerja fungsi kognitif seseorang dalam berkonsentrasi, mengingat, pembentukan konsep, dan pemecahan masalah.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kecemasan siswa merupakan faktor yang penting. Julia dan Glenda (2012) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kecemasan akan mempengaruhi sikap dan hasil belajar siswa. Kecemasan matematis merupakan factor ketakutan yang paling terlihat di setiap kelas, ini merupakan sebuah kritikan pada guru matematika untuk memikirkan cara bagaimana mengurangi kecemasan pada siswa. Setiap guru harus mengerti dan sadar akan kecemasan matematis siswa agar tidak menyebabkan phobia pada siswa di masa mendatang. Hunter dan Anthony (Julia dan Glenda, 2012) menyebutkan bahwa kecemasan yang terjadi secara terus menerus akan menyebabkan phobia yang berkepanjangan. Sejalan dengan itu Novita dan Anita (2012) menyatakan bahwa siswa dengan kecemasan yang tinggi cenderung kurang percaya diri dalam memahami konsep matematis. Hasil penelitian Mutia (2013) juga menunjukkan bahwa siswa yang memiliki tingkat kecemasan yang ren dah cenderung mudah memahami dan mengikuti proses pembelajara, sedangkan siswa yang tingkat kecemasannya tinggi cenderung pasif dalam pembelajaran dan tidak hanya itu siswa dengan tingkat kecemasan tinggi akan menghindari pertanyaan dari guru saat pembelajaran bahkan mengindari kontak mata langsung dengan guru.

Pada umumnya terbagi menjadi tiga bagian siswa dengan kemampuan tinggi, siswa dengan kemampuan sedang dan siswa dengan kemampuan rendah. Hasil wawancara dengan beberapa siswa yang mewakili masing-masing kategori yaitu dua orang siswa dengan kemampuan tinggi, dua orang siswa dengan kemampuan rendah dan empat orang siswa dengan kemampuan sedang menunjukkan adanya pengaruh kecemasan matematis terhadap pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan.

Menurut Stuart dan Sundeen (Mutia, 2013) kecemasan bagi sesorang perlu ada. Kecemasan dibutuhkan sebagai alat untuk mengatasi keadaan, berpikir lebih terarah, dan fokus terhadap suatu permasalahan. Namun kecemasan hanya berguna pada tingkat ringan dan sedang saja. Ketika kecemasan menunjukkan tingkat berat atau bahkan panik akan mengganggu proses berpikir dan tidak mampu memfokuskan diri terhadap suatu permasalahan, bahkan akan menyebabkan kematian.

Untuk itu peran guru sangat besar dalam mengatasi kecemasan yang akan berdampak pada pemahaman konsep siswa yang sangat penting. Guru seyogyanya dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan agar kecemasan siswa menurun pada saat proses pembelajaran. Salah satu cara mengatasi permasalahan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran yang dianjurkan oleh kurikulum 2013 adalah Model *Problem Based Learning*, Model *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang dimulai dengan masalah terbuka atau open ended. Model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran siswa belajar dalam tim, hal ini dapat mengurangi kecemasan siswa, hal ini mungkin terjadi karena beberapa siswa lebih nyaman bertanya pada teman sebaya daripada langsung bertany pada guru.

Herawati, Siroj dan Bahir (2010) dalam penelitiannya pembelajaran dengan menggunakan model PBL mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa, hal ini berlaku untuk siswa dengan kemampuan awal tinggi, kemampuan awal sedang dan kemampuan awal rendah.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini terfokus pada penerapan *Model Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika dengan judul,” Penerapan *Model Problem Based Learning* serta Dampaknya terhadap Pemahaman Konsep dan Kecemasan Matematika”.

1. **Rumusan Masalah.**

Dari uraian latar belakang masalah diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika dan mengatasi kecemasan siswa?”. Rumusan masalah tersebut dapat diperinci lagi menjadi lima pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah pemahaman konsep siswa yang mendapat pembelajaran *problem based learning* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep yang signifikan antara siswa dengan tingkat kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah?
3. Apakah kecemasan siswa yang mendapat pembelajaran *problem based learning* lebih rendah daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?
4. Apakah kecemasan siswa yang mendapat pembelajaran *problem based learning* lebih rendah daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional ditinjau dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah?, dan
5. Faktor-faktor apasaja yang mempengaruhi kecemasan siswa?
6. **Tujuan Penelitian.**

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah menganalisis tentang:

1. Peningkatan pemahaman konsep siswa yang mendapat pembelajaran *problem based learning* dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep yang signifikan antara siswa dengan tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
3. Kecemasan siswa yang mendapat pembelajaran *problem based learning* dan daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.
4. Kecemasan siswa yang mendapat pembelajaran *problem based learning* lebih rendah daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional ditinjau dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah, dan
5. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kecemasan siswa.
6. **Manfaat Penelitian.**

Hasil dari penelitian ini akan sangant bermanfaat bagi pihak-pihak yang memiliki kepentingan diantaranya sebagai berikut:

1. Dapat menjawab keingintahuan peneliti dan memberikan informasi tentang peningkatan pemahaman konsep siswa yang mendapat pembelajaran *problem based learning*
2. Jika ternyata terdapat peningkatan, maka pembelajaran *problem based learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternative yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika
3. Menambah Pengetahuan/ wawasan bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca umumnya.
4. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan masukan kepada sekolah maupun pihak lain yang berkaitan dengan pengembangan pendidikan.
5. Bagi siswa, di harapkan dapat mengurangi tingkat kecemasan yang merupakan factor penghambat dalam pembelajaran matematika serta dapat meningkatkan pemahaman konsep sehingga dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi baik dilingkungan sekolah maupun di lingkungan masyarakat.
6. **Definisi Operasional.**

Untuk memenuhi rambu-rambu penelitian dan memahami makna yang terkandung dalam penelitian ini terdapat istilah-istilah yang dianggap perlu dijelaskan artinya. Ini dimaksudkan di samping untuk memenuhi rambu-rambu penelitian, juga memahami arti yang dimaksud dalam naskah penelitian.

1. Penerapan *Model Problem Based Learning.*

*Model Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Di dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata (*real world*). Sementara dalam pembelajaran konvensional, pembelajaran hanya bersifat penyampaian materi pelajaran di depan kelas, dan siswa hanya mencatat, mendengar dan mengerjakan soal yang diberikan baik secara individu maupun kelompok.

1. Pemahaman Konsep dan Kecemasan Matematika.

Pemahaman konsep yang dimaksud dalam penelititan ini adalah pemahaman relasional, yaitu pemahaman atas konsep matematika yang pada gilirannya peserta didik dapat mengaitkan suatu konsep dengan konsep lainnya dengan benar. Sedangkan kecemasan matematika, mempunyai arti sesuatu kondisi kurang menyenangkan, tidak ternteram yang dialami oleh individu dan dapat mempengaruhi keadaan fisiknya. Dapat juga dikatakan bahwa kecemasan matematika adalah "perasaan tegang dan takut yang mengganggu kinerja matematika seorang siswa". Kecemasan matematika berkaitan dengan perasaan dan sikap negatif tentang matematika.

Dari pengertian dua variabel di atas, tesis berjudul,”Penerapan *Model Problem Based Learning* serta dampaknya terhadap pemahaman konsep dan kecemasan matematika”, mempunyai arti bahwa pemahaman konsep dan kecemasan di dalam pembelajaran matematika dapat diminimalisir melalui penerapan *Model Problem Based Learning.* Ini dimungkinkan karena pembelajaran matematika bersifat berkelompok tidak bekerja sendiri-sendiri, dan dengan pembelajaran kelompok inilah para siswa dapat berdiskusi, dan saling bertukar pikiran di dalam memecahkan masalah-masalah matematika, sehingga pemahaman dalam pembelajaran matematika akan meningkat. dan kecemasan ketika pembelajaran matematika akan hilang, paling tidak dapat diminimalisir.