

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan dapat diartikan sebagai usaha sadar dan sistematis untuk mencapai taraf hidup atau untuk kemajuan lebih baik. Secara sederhana, Pengertian pendidikan adalah proses pembelajaran bagi peserta didik untuk dapat mengerti, paham, dan membuat manusia lebih kritis dalam berpikir. Pendidikan dapat diperoleh baik secara formal dan non formal. Pendidikan secara formal diperoleh dengan mengikuti program-program yang telah direncanakan, terstruktur oleh suatu insititusi, departemen atau kementerian suatu negara. Sedangkan pendidikan non formal adalah pengetahuan yang diperoleh dari kehidupan sehari-hari dari berbagai pengalaman baik yang dialami atau dipelajari dari orang lain.

Pendidikan secara umum adalah segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan. (Soekidjo Notoatmodjo. 2003, hlm. 16). Pendidikan adalah proses pengembangan kecakapan individu dalam sikap dan perilaku. Selain itu juga pendidikan juga dianggap satu-satunya sarana peningkatan kualitas hidup.

Matematika berasal dari bahasa Yunani *Mathematikos* yang artinya ilmu pasti. Dalam bahasa Belanda matematika di sebut sebagai *Wiskunde* yang artinya ilmu tentang belajar. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, definisi matematika adalah ilmu tentang bilangan dan segala sesuatu yang berhubungan dengannya yang mencakup segala bentuk prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan. Seorang yang ahli dalam bidang matematika di sebut sebagai *Matematikawan* atau *matematikus*. Segala hal yang bersangkutan dan berhubungan dengan matematika di sebut sebagai *matematis*. *Matematis* juga di gunakan untuk menyebut sesuatu secara sangat pasti dan sangat tepat. Matematika merupakan salah satu ilmu yang banyak di manfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Baik secara umum maupun secara khusus. Secara umum matematika di gunakan dalam transaksi perdagangan, pertukangan, dll. Hampir

di setiap aspek kehidupan ilmu matematika yang di terapkan. Karena itu matematika mendapat julukan sebagai ratu segala ilmu. Matematika juga mempunyai banyak kelebihan dibanding ilmu pengetahuan lain. Selain sifatnya yang fleksible dan dinamis, matematika juga selalu dapat mengimbangi perkembangan zaman. Terutama di masa sekarang ketika segala sesuatu dapat di lakukan dengan komputer. Matematika menjadi salah satu bahasa program yang efektif dan efisien.

Matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol serta ketajaman penalaran yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Simbol-simbol itu penting untuk membantu memanipulasi aturan-aturan dengan operasi yang ditetapkan. Simbolisasi menjamin adanya komunikasi dan mampu memberikan keterangan untuk membentuk suatu konsep baru. Konsep baru terbentuk karena adanya pemahaman terhadap konsep sebelumnya, sehingga matematika itu konsep-konsepnya tersusun secara hirarkis. Dengan demikian simbol-simbol itu dapat digunakan untuk mengkomunikasikan ide-ide secara efektif dan efisien. Agar simbol-simbol itu berarti, kita harus memahami ide yang terkandung di dalam simbol tersebut. Karena itu hal terpenting adalah bahwa itu harus dipahami sebelum ide itu disimbolkan. (Hudoyo, 1988, hlm. 54)

Tujuan pembelajaran matematika di Sekolah adalah: (1) Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dalam kehidupan melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, cermat, jujur dan efektif; (2) Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan; (3) Menambah dan mengembangkan ketrampilan berhitung dengan bilangan sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari; (4) mengembangkan pengetahuan dasar matematika dasar sebagai bekal untuk melanjutkan kependidikan menengah dan (5) membentuk sikap logis, kritis, kreatif, cermat dan disiplin. (Depdikbud, 1996)

Pembelajaran matematika sendiri memiliki beberapa tujuan. Tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut (Depdiknas, 2006, hlm. 346):

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 solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dilihat bahwa kemampuan yang harus dimiliki siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman matematis. Menurut Ruseffendi (2006, hlm. 156) bahwa, “Terdapat banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahwa pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit. Padahal pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika”.

Menurut Fauzan, dkk. (2017, hlm. 72) bahwa, “Kemampuan pemahaman matematis adalah pengetahuan siswa terhadap konsep, prinsip, prosedur dan kemampuan siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah yang disajikan. Seseorang yang telah memiliki kemampuan pemahaman matematis berarti orang tersebut telah mengetahui apa yang dipelajarinya, langkah-langkah yang telah dilakukan, dapat menggunakan konsep dalam konteks matematika dan di luar konteks matematika.

Pentingnya memiliki kemampuan pemahaman matematis juga tersirat dalam pernyataan Browner (Suharsono, 2015, hlm. 280), “Belajar untuk pengertian dan pemahaman dalam matematika memiliki efek positif terhadap belajar siswa,

meliputi belajar yang baik, retensi yang besar, dan meningkatkan kemungkinan ide akan dapat digunakan dalam situasi berbeda”.

Berdasarkan penjelasan tersebut, kemampuan pemahaman matematis adalah bagian yang sangat dasar dan sangat penting. Namun, kenyataannya banyak siswa yang masih kesulitan dalam memahami konsep matematika. Menurut hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti selama melakukan kegiatan Praktik Pengenalan Lapangan (PPL) di SMA Kartika Siliwangi XIX-1 Bandung dengan guru mata pelajaran matematikanya, yaitu Dedi Kurnaedi. Peneliti menemukan sejumlah fakta dilapangan bahwasannya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih belum sesuai dengan apa yang diharapkan. dilihat dari nilai ulangan harian mereka yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 75, bahkan pada setiap hasil ulangan harian hampir 50% dari siswa memperoleh nilai dibawah KKM. Selain itu kemampuan pemahaman matematis siswa masih lemah, hal tersebut terlihat dari siswa SMA kelas XI dan kelas X cenderung melupakan konsep matematika yang telah mereka pelajari saat SMP, contohnya saat mengerjakan soal yang terdapat soal yang memuat angka desimal, seperti saat diperintahkan untuk mengambil 2 angka dibelakang koma, seperti 19,65964906 kebanyakan dari siswa menjawab 19,65 mereka tampak keliru dalam hal membulatkan angka desimal, padahal jawaban yang tepat adalah 19,66. Contoh lain ketika diberikan soal perkalian yang memuat angka negative, seperti pada soal  $-(2x^2 + 5x)$  kebanyakan dari siswa menjawab  $-2x^2 + 5x$ , padahal seharusnya jawaban yang tepat adalah  $-2x^2 - 5x$ . Dan juga masih banyak dari siswa yang bingung bahkan keliru dalam perkalian yang memuat akar dan pecahan.

Pemahaman matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan Hudoyo (2003, hlm.15) yang menyatakan: “Tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik“. Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa siswa kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh siswa.

Dari rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa yang rendah berdampak pada hasil belajar siswa juga menurun dan itu juga mengakibatkan siswa menyerah akan belajar dan acuh tak acuh pada hasil belajarnya yang membuat mereka malas dalam mengerjakan tugas-tugas, kurang bisa belajar sendiri, malas dalam mengerjakan tugas-tugas, sering menyontek hasil pekerjaan temannya, mengerjakan tugas PR saat mengikuti mata pelajaran, karena sikap acuh tak acuh peserta didik juga berhubungan dengan kesadaran diri dalam diri peserta didik.

*Self awareness* merupakan wawasan kedalam atau wawasan mengenai alasan-alasan dari tingkahlaku sendiri atau pemahaman diri sendiri. *Self awareness* atau kesadaran diri adalah bahan baku yang penting untuk menunjukkan kejelasan dan pemahaman tentang perilaku seseorang. Kesadaran diri juga merupakan suatu yang bisa memungkinkan orang lain mampu mengamati dirinya sendiri maupun membedakan dirinya dari dunia (orang lain), serta yang memungkinkan orang lain mampu menempatkan diri dari suatu waktu dan keadaan (Laila & Meri, 2016, hlm. 19-20). *Self awareness* sangat tepat bagi kelompok remaja karena memberikan kesempatan untuk menyampaikan gagasan, perasaan, permasalahan, melepas keragu-raguan diri, dan pada kenyataannya peserta didik akan senang berbagi pengalaman dan keluhan-keluhan pada teman sebayanya. *Self awareness* atau kesadaran diri adalah bahan baku yang penting untuk menunjukkan kejelasan dan pemahaman tentang perilaku seseorang. Kesadaran diri juga menjadi titik tolak bagi perkembangan pribadi.

Patton (dalam Uno, 2012, hlm. 87) menyebutkan bahwa kesadaran diri merupakan sifat yang ada pada *Emosional Intellegency* dan pada titik kesadaran inilah pengembangan (EQ) dapat dimulai, saluran menuju pada kesadaran diri adalah rasa tanggung jawab dan keberanian. dari pernyataan diatas peneliti merasakan bahwa *self awareness* siswa SMA terbilang masih cukup rendah ditinjau pada saat melaksanakan observasi dan wawancara yang dilakukan pada saat Praktik Pengenalan Lapangan (PPL) dimana siswa kerap mengabaikan tugas-tugas yang diberikan, mengerjakan Pekerjaan Rumah saat tiba disekolah, siswa yang mencontek hasil pekerjaan temannya, bahkan ada pula siswa yang

mengabaikan penyampaian yang dilakukan oleh guru saat pelajaran sedang berjalan sehingga siswa menjadi sibuk sendiri dengan dunianya.

Menurut Salis (2016, hlm. 1) *Self awareness* dapat membantu siswa mengetahui nilai, tujuan, kekurangan dan kelebihan yang dimiliki siswa tersebut. *Self awareness* juga dapat membantu siswa membuat pilihan yang tepat, membuat proses belajar siswa menjadi lebih baik dan bagaimana siswa dapat menerapkan aplikasi tersebut lebih efektif. Oleh karena itu, *self awareness* diperlukan kemampuan untuk mengubah informasi menjadi nilai-nilai dan di aplikasikan pada kehidupan sehari-hari. Siswa yang memiliki *self awareness* akan menerima kemampuannya, kekurangan dan kelebihan sendiri.

Salah satu faktor penunjang keberhasilan proses belajar mengajar adalah kemampuan guru untuk mengembangkan materi yang akan dipelajaridan suasana pembelajaran yang berlangsung didalam kelas. Untuk itu guru harus memiliki kreatifitas, agar suasana pembelajaran berlangsung dnegan nyaman. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Ruseffendi (2006, hlm. 20) yang menyatakan bahwa “dalam membawakan pengajaran matematika dengan pendekatan tertentu, sudah barang tentu guru harus memiliki kemampuan untuk dapat memilih strategi belajar-mengajar yang tepat sehingga pendekatan itu dapat berjalan dengan semestinya”. Oleh karena itu, untuk meningkatkan hasil belajar siswa dibutuhkan suatu strategi yang tepat dalam pelaksanaan pembelajaran agar siswa dapat belajar dengan lebih maksimal serta dapat merubah pandangan siswa terhadap pelajaran matematika. Dari berbagai strategi pembelajaran yang ada, salah satu strategi yang dapat dikembangkan adalah strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT).

Strategi REACT focus terhadap pengajaran dan pembelajaran yang berdasarkan pada prinsip konstruktivisme, dimana strategi ini mewakili metode yang digunakan guru-guru yang didukung penelitian mengenai bagaimana seseorang belajar dengan baik. Hal ini senada dengan Crowford (2001, hlm. 3) yang menyatakan bahwa “*These strategies focus on teaching and learning in context-a fundamental principle of constructivism. REACT is an easily remembered acronym that represents methods used by the best teachers and also methods supported by research on how people learn best*”.

Strategi REACT merupakan focus dari pembelajaran kontekstual, sebagaimana diungkapkan Sounders dalam Komalasari (2011, hlm. 8) yang menjelaskan bahwa pembelajaran kontekstual difokuskan pada REACT (Relating: belajar dalam konteks pengalaman hidup; Experiencing: belajar dalam konteks pencarian dan penemuan; Applying: belajar ketika pengetahuan diperkenalkan dalam konteks penggunaannya; Cooperating: belajar melalui komunikasi interpersonal dan saling berbagi; Transferring: belajar penggunaan pengetahuan dalam konteks atau situasi baru).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Penerapan Model Pembelajaran *REACT* (*relating, experiencing, applying, cooperating, transferring*) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan *Self awareness* siswa SMA”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman matematis siswa masih rendah. Menurut hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti selama melakukan kegiatan Praktik Pengenalan Lapangan (PPL) di SMA Kartika Siliwangi XIX-1 Bandung dengan guru mata pelajaran matematikanya.
2. Self Awareness (Kesadaran diri ) siswa masih rendah. Hal ini dirasakan oleh peneliti saat melaksanakan observasi dan wawancara yang dilakukan pada saat Praktik Pengenalan Lapangan (PPL) dimana siswa kerap mengabaikan tugas-tugas yang diberikan, mengerjakan Pekerjaan Rumah saat tiba disekolah, siswa yang mencontek hasil pekerjaan temannya, bahkan ada pula siswa yang mengabaikan penyampaian yang dilakukan oleh guru saat pelajaran sedang berlangsung.

## **C. Rumusan Dan Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan dan batasan masalah penelitian ini adalah:

### 1. Rumusan Masalah

- a) Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional?
- b) Apakah *Self awareness* siswa yang memperoleh model pembelajaran *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) Lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
- c) Bagaimana efektivitas pembelajaran Strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) untuk kemampuan pemahaman matematis ?

### 2. Batasan Masalah

Pembatasan masalah ini sangat diperlukan untuk mempermudah atau memfokuskan penelitian. Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*).
2. Penerapan model pembelajaran *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) pada materi pembelajaran program linear.
3. Objek penelitian diarahkan pada siswa kelas XI pada sekolah menengah atas (SMA).
4. Tes-tes yang diberikan kepada siswa merupakan soal-soal kemampuan pemahaman matematis.

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman matematis siswa melalui model *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) lebih baik daripada melalui model pembelajaran konvensional
2. Untuk mengetahui apakah *Self awareness* siswa yang memperoleh model pembelajaran *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating,*



*Transferring*) Lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

3. Untuk mengetahui Bagaimana pembelajaran Strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) untuk kemampuan pemahaman matematis.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran matematika, diantaranya sebagai berikut:

##### 1. Manfaat Bagi Siswa

Model pembelajaran yang dikembangkan ini diharapkan akan mampu:

- a. Meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.
- b. Meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
- c. Memperoleh pengalaman belajar yang berbeda dari yang biasa dilakukan.

##### 2. Manfaat Bagi Guru

- a. Menambah wawasan guru untuk mencoba menerapkan model *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*).
- b. Dapat memberikan sumbangan upaya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.
- c. Sebagai umpan balik untuk mengetahui kesulitan siswa.
- d. Guru menjadi lebih terampil dalam melakukan pembelajaran yang lebih bervariasi.

##### 3. Manfaat Bagi Peneliti

- a. Dapat digunakan untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam memahami kemampuan pemahaman matematis.
- b. Memperoleh pengalaman dalam melakukan proses pembelajaran menggunakan model *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*).
- c. Memberi bekal bagi peneliti sebagai calon guru matematika kelak.

#### 4. Manfaat Bagi Sekolah

Melalui penelitian ini diharapkan menjadi suatu sumbangan dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika dan sebagai masukan dalam upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*).

#### F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan pemahaman mengenai istilah-istilah yang digunakan untuk penelitian ini dan juga untuk mempermudah peneliti agar bekerja secara terarah maka beberapa istilah-istilah perlu didefinisikan secara operasional, diantaranya:

##### 1. Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*)

Strategi yang merupakan satu kesatuan dalam pelaksana pembelajaran, yaitu keterkaitan (*Relating*) antara pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan yang diperoleh. Melalui (*Experiencing*) melakukan kegiatan eksplorasi dan penemuan. Penerapan konsep dalam penyelesaian masalah (*Applying*), memberikan kesempatan belajar untuk bekerjasama dan berbagi (*Cooperating*) serta berbagi pengetahuan (*Transferring*) pada situasi yang lainnya

##### 2. Pemahaman Matematis

Kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri.

##### 3. *Self awareness*

*Self awareness* adalah kesadaran diri siswa terhadap perilaku diri sendiri, pemahaman diri sendiri. *Self awareness* pada umumnya dimaknai sebagai kondisi tahu atau sadar pada diri sendiri dalam pengertian yang mempunyai obyek secara relatif tetapi membuka dan menerima penilaian dari kebenaran sifat individu. *Self awareness* mempunyai tiga komponen ini memang sangat penting untuk meningkatkan prestasi, baik prestasi individu, kelompok bahkan bangsa. Tentu tidak harus selalu melihat kedalam diri. Tapi mesti pula melihat faktor eksternal.

#### 4. Pembelajaran konvensional

Pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran yang dimulai dengan penyampaian materi yang menggunakan model ekpositori, pemberian contoh soal oleh guru, dan dilanjutkan dengan pengerjaan soal-soal latihan yang bersifat rutin oleh siswa, dalam pembelajaran ini siswa cenderung pasif.

### **G. Sistematika Skripsi**

Sistematika skripsi ini berisi tentang urutan penulisan skripsi setiap bab dan sub bab dalam skripsi, mulai dari bab I sampai dengan bab V.

Bab I merupakan bagian awal skripsi yang terdiri dari uraian tentang pendahuluan diantaranya :

1. Latar Belakang
2. Identifikasi masalah
3. Rumusan dan Batasan masalah
4. Tujuan Penelitian
5. Definisi Operasional
6. Sistematika Skripsi

Bab II berisi tentang kajian teori dan hipotesis penelitian diantaranya:

1. Kajian Teori
2. Hasil Penelitian yang Relevan
3. Kerangka Penelitian
4. Asumsi dan Hipotesis

Bab III berisi tentang penjabaran yang rinci mengenai metode penelitian diantaranya:

1. Metode dan Desain Penelitian
2. Subjek dan Objek Penelitian
3. Operasional Variabel
4. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian
5. Teknik Analisis Data
6. Prosedur Penelitian

Bab IV berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan diantaranya:

1. Hasil Penelitian
2. Pembahasan Penelitian

Bab V berisi tentang penafsiran peneliti terhadap hasil penelitian diantaranya:

1. Kesimpulan
2. Saran