

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu pilar yang kokoh dalam pembangunan, perkembangan dan kemajuan suatu negara. Negara yang maju dalam berbagai bidang seperti dalam bidang teknologi, industri, ekonomi, ataupun dalam bidang lainnya tidak terlepas dari peran pendidikan di dalam negara tersebut.

Trianto (2011) mengemukakan bahwa “pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang dapat mengembangkan potensi siswa sebagai sumber daya manusia, sehingga dapat menghadapi berbagai masalah kehidupan”.

Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang cukup memegang peranan penting dalam membantu mengembangkan potensi siswa. Hal ini seperti yang dikemukakan Mahanta (dalam Uyun, 2016) bahwa “belajar matematika dianggap sangat penting dalam setiap negara di dunia. Hal ini dikarenakan mempelajari matematika dapat membantu siswa untuk berpikir serta mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis”.

Disamping itu, matematika merupakan ilmu pengetahuan dengan konsep-konsep yang tersusun secara hirarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai kepada konsep yang paling kompleks. Untuk itu belajar matematika harus dilakukan secara kontinu, artinya berkelanjutan dan tidak terputus-putus. Menurut Novitasari (2016) Konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya. Saling

keterkaitannya antar konsep materi satu dan yang lainnya merupakan bukti akan pentingnya pemahaman konsep matematika.

Oleh karena itu siswa harus lebih banyak diberikan kesempatan untuk melihat kaitan-kaitan dengan materi yang lain. Hal tersebut dimaksudkan agar siswa dapat memahami materi matematika secara mendalam. Apabila siswa sudah dapat memahami konsep-konsep matematika secara mendalam, maka selanjutnya siswa tersebut tentunya sudah dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut. Hudojo (2005) juga mengungkapkan bahwa “untuk dapat memahami struktur-struktur serta hubungan-hubungan, tentu saja diperlukan pemahaman tentang konsep-konsep yang terdapat didalam matematika”.

Namun kenyataannya kemampuan matematika siswa di Indonesia masih rendah. Kenyataan ini seperti yang diungkapkan Hasratuddin (2010) bahwa “Dilihat dari hasil belajar siswa dalam matematika mulai dari sekolah dasar (SD) sampai ke sekolah lanjutan tingkat atas (SLTA) selalu dibawah rata-rata bidang studi lain”. Sejalan dengan hal tersebut Rahmawati (2014) mengungkapkan bahwa “pencapaian prestasi siswa dalam pelajaran matematika belum begitu memuaskan”. Hal ini diperkuat oleh Sundayana (2013) yang menyatakan bahwa Masih banyak siswa yang merasakan matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, bahkan momok yang menakutkan, dan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika. Hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Dari hal tersebut bisa dikatakan prestasi siswa Indonesia di bidang matematika masih dinilai rendah. Hal ini dapat di lihat dari hasil *Trends in*

International Mathematics and Study (TIMSS) melaporkan prestasi bidang matematika dari siswa Indonesia pada tahun 2003, Indonesia berada di peringkat 35 dari 46 negara peserta dengan skor rata-rata 411, sedangkan rata-rata skor internasional 467. Pada Hasil studi TIMSS tahun 2007, Indonesia berada di peringkat 36 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397, hasil studi TIMSS tahun 2011, Indonesia berada di peringkat 38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (P4TK, 2011). Dan hasil studi TIMSS tahun 2015 Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara (Nizam, 2016).

Selain itu, menurut Tohir (2019) bahwa pada hasil PISA pada tahun 2018 mengalami penurunan dibandingkan pada tahun 2015. Terkait kategori matematika, Indonesia berada di peringkat 73 dengan skor rata-rata 379 (Tohir, 2019). Rendahnya rating matematika yang diperoleh Indonesia menjadi fokus masalah dalam pendidikan Indonesia.

Rendahnya prestasi belajar matematika siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu penyebabnya berkaitan dengan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini sejalan dengan ungkapan Budi dan Hapizah (2018) yang mengatakan bahwa selama beberapa dekade, penekanan utama matematika di sekolah adalah pengetahuan procedural (*procedural knowledge*). Dimana pembelajaran dengan hafalan (*rote learning*) merupakan aturan atau patokan, dengan sedikit perhatian pada pemahaman terhadap konsep-konsep matematika. Pembelajaran dengan hafalan bukanlah jawaban dalam matematika, khususnya saat siswa tidak memahami matematika. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Dari ungkapan tersebut dapat dikatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika, khususnya dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kemampuan pemahaman konsep.

Salah satu kemampuan matematika yang perlu ditumbuh kembangkan di kalangan siswa adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 (Permendiknas, 2006) disebutkan bahwa pembelajaran matematika sekolah bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: (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 rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari penjelasan di atas, diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika. Sejalan dengan hal tersebut Menurut wakapenda (dalam pasaribu, 2016) "*understanding is one of the most important traits associated with the attainment of educational goals*". Yang

berarti pemahaman adalah salah satu karakter yang paling penting terkait dengan tujuan pencapaian pendidikan. Pemahaman konsep yang baik akan turut mempengaruhi daya matematika siswa. Jika siswa dapat memahami konsep matematika dengan baik, maka siswa dapat menganalisa permasalahan dan mampu untuk menyelesaikan masalahnya. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan

Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang menjadi dasar bagi siswa dalam mengerjakan matematika (doing math). Dengan dimilikinya kemampuan pemahaman konsep matematis akan mempermudah siswa dalam pemecahan masalah sehingga diharapkan siswa dapat menyajikan pemecahan masalah sesuai dengan ide/gagasannya sendiri tanpa harus berfokus pada suatu bentuk penyelesaian saja. Dengan kata lain apabila seseorang paham akan konsep matematis tentu akan dapat dengan mudah menggunakan konsep-konsep tersebut dalam pemecahan masalah matematika maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Annajmi (2016) siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep apabila siswa mampu (1) Menjelaskan konsep atau mampu mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya. (2) Menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, dan (3) Mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep. Hal yang sama dijelaskan (Depdiknas, 2006) dalam tujuan pembelajaran matematika yang pertama bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa untuk memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Oleh karena itu dapat dikatakan seorang siswa memiliki pemahaman konsep yang baik apabila mampu menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep serta menggunakan konsep dalam pemecahan masalah. Dengan kata lain dapat diartikan bahwa siswa paham terhadap suatu konsep akibatnya siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah dengan benar. Hal ini sejalan dengan perkataan Zulkardi (2007) “mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”. Artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata.

Namun kenyataannya pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. Hal ini ditunjukkan dari penelitian yang dilakukan oleh Damayana, dkk (2019) menyimpulkan bahwa ”dari 32 siswa yang dijadikan objek penelitian diperoleh bahwa rata-rata hasil tes awal (*pretest*) kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebesar 38, 33”. Sama halnya dengan penelitian Rismawati dan Anita (2018) dengan 60 orang sebagai subjek penelitian. Dimana dalam penelitiannya subjek diminta untuk dapat menjelaskan sebuah defenisi dengan kata-kata sendiri menurut sifatsifat/ciri-ciri yang esensial, membuat/menyebutkan contoh himpunan bilangan bulat serta aplikasi bilangan bulat yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Dari hasil penelitiannya yang memenuhi indikator mampu menjelaskan sebuah defenisi dengan kata-kata sendiri menurut sifat-sifat/ciri-ciri yang esensial sebanyak 73 % mahasiswa dengan kategori baik, mampu membuat/menyebutkan contoh dan yang bukan contoh sebanyak 13 % dengan kategori sangat kurang, dan 3) mampu menggunakan konsep dalam

menyelesaikan masalah sebesar 26% berada di kategori kurang. Berdasarkan hasil persentase tersebut diperoleh bahwa untuk pemahaman konsep matematika masih kurang baik.

Pada saat sekarang ini pembelajaran yang ditekankan adalah pembelajaran berpusat pada siswa, dimana siswa diberi kesempatan untuk memahami persoalan yang dihadapi hingga ia memperoleh penyelesaian atau kesimpulan yang tepat, dan guru hanya sebagai fasilitator.

Hasibuan (2017) menjelaskan bahwa dalam pembelajaran guru harus memberikan konsep yang baik dan jelas terhadap siswa. Namun, kenyataannya dilapangan menunjukkan bahwa hasil pembelajaran matematika dalam aspek pemahaman konsep matematis masih rendah. Guru masih belum memanfaatkan pemahaman konsep sebagai target dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa sering kali tidak memahami makna yang sebenarnya dari suatu permasalahan.

Observasi awal untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis dilakukan terhadap siswa SMA N 1 Aek Kuasan. Observasi dilakukan dengan memberikan soal berikut kepada siswa.

Pak Sofyan memiliki sebuah kebun pisang berbentuk persegi yang kelilingnya 92m. Pak Rahmat memiliki kebun singkong yang berbentuk persegi panjang dimana salah satu sisinya berukuran 26 m. Jika keliling kebun Pak Sofyan dan Pak Rahmat sama, maka tentukanlah :

1. Informasi yang kamu peroleh dari permasalahan di atas!
2. Sketsalah bentuk kebun Pak Rahmat dan Pak Sofyan!
3. Hitunglah kebun siapakah yang lebih luas!

4. Apa yang dapat kamu simpulkan dan berikan alasanmu ?.

Adapun jawaban siswa dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut

$$\begin{aligned}
 \text{J. * Pak Sofyan} &= 92 \text{ m} : 4 = 23 \\
 \text{* Pak Rahmat} &= 26 \times 2(p+1) \\
 &= 2(26+1) \\
 &= 52 + 2 \\
 &= 54 \\
 L &= 92 - 54 \\
 &= 38 \\
 &= 20 \\
 \text{* L. PS} &= 23 \times 23 = 529 \\
 \text{* L. PR} &= 26 \times 20 = 520 \\
 \text{Jwb: Pak Sofyan}
 \end{aligned}$$

Gambar 1.1. Hasil pekerjaan siswa berhubungan dengan kemampuan pemahaman konsep

Berdasarkan Gambar 1.1. di atas, terlihat bahwa siswa belum mampu mendefinisikan kembali permasalahan di atas dalam memberikan informasi yang ada pada soal tersebut, selanjutnya siswa juga tidak dapat memberikan contoh sketsa kebun Pak Rahmat yang berbentuk persegi dan kebun Pak Sofyan yang berbentuk persegi panjang. Siswa hanya mampu menghitung kebun yang lebih luas dengan melakukan manipulasi aljabar. Selanjutnya siswa juga tidak dapat memberikan kesimpulan dan mengutarakan alasannya. Pada solusi permasalahan di atas secara garis besar hasil kerja siswa masih belum mampu memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep. Maka dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep siswa rendah.

Banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika, yaitu motivasi belajar dalam hal ini berkaitan dengan aktivitas siswa saat belajar. Kurangnya kemampuan siswa dalam memahami latihan soal. Selain itu siswa tidak terbiasa dalam mempresentasikan hasil kerja mereka. (Priyambodo, 2016).

Dalam pembelajaran, pemahaman konsep merupakan hal yang sangat penting yang harus dimiliki siswa. Jika konsep dasar yang diterima siswa salah, maka sukar untuk memperbaiki kembali, terutama jika sudah diterapkan dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Pemahaman konsep akan memberikan kemudahan dalam meningkatkan pengetahuan prosedural matematika siswa. Karena prosedur-prosedur tanpa dasar konsep hanya merupakan aturan tanpa alasan yang akan membawa kepada kesalahan dalam matematika.

Selain kemampuan kognitif, kemampuan afektif juga menjadi sorotan dalam dunia pendidikan akhir-akhir ini. Hal ini sesuai dengan permintaan Kurikulum 2013, dimana selain ranah kognitif, ranah afektif juga menjadi sorotan. Salah satu ranah afektif yang sangat penting bagi siswa adalah kemandirian belajar (*self regulated learning*). Kemandirian belajar merupakan aspek sikap yang perlu dihadirkan dalam seriap pembelajaran di kelas terutama pada kelas pembelajaran matematika. Menurut Hargis (dalam Runisah, 2018) bahwa “individu yang memiliki kemandirian belajar yang tinggi mempunyai kecenderungan untuk belajar lebih baik, mempunyai kemampuan dalam melakukan pemantauan, pengevaluasian dan pengaturan belajarnya, serta mengatur waktu secara lebih efisien”. Hal ini dipertegas oleh Husamah dan Setyaningrum (2013) yang menyatakan bahwa pelajar yang mandiri dapat diartikan sebagai proses, dimana individu mengambil inisiatif dengan atau tanpa bantuan orang lain. Kegiatan yang dilakukan oleh individu tersebut adalah mencakup mendiagnosis kebutuhan belajar, merumuskan tujuan belajar, mengidentifikasi sumber belajar, memilih dan melaksanakan strategi belajar dan menilai hasil belajar.

Menurut schunk & zimmerman (2012) “*self-regulated learning is an integrated learning process guided by a set of motivational beliefs, behaviors, and metacognitive activities that are planned and adapted to support the pursuit of personal goals*”. Belajar mandiri bukanlah belajar individual, akan tetapi belajar yang menuntut kemandirian seorang siswa untuk belajar. Yamin (2013) juga mengungkapkan “hal yang penting dalam proses belajar mandiri ialah peningkatan kemauan dan keterampilan peserta didik dalam proses belajar tanpa bantuan orang lain, sehingga pada akhirnya peserta didik tidak tergantung pada pembelajar/instruktur, pembimbing teman atau orang lain dalam belajar”.

Sejalan dengan hal tersebut Sa'diyah (2017) mengatakan bahwa kemandirian merupakan suatu sikap yang diperoleh secara kumulatif melalui proses yang dialami seseorang dalam perkembangannya, dimana dalam proses menuju kemandirian, individu belajar untuk menghadapi berbagai situasi dalam lingkungan sosialnya sampai ia mampu berpikir dan mengambil tindakan yang tepat dalam mengatasi setiap situasi. Dengan kata lain siswa yang memiliki kemampuan kemandirian belajar akan memiliki tanggung jawab, berinisiatif, memiliki keberanian, dan sanggup menerima resiko serta mampu menjadi pembelajar bagi dirinya sendiri.

Kemandirian belajar ini sangat diperlukan dalam kegiatan belajar karena disamping untuk menjadikan siswa sebagai individu yang inisiatif dan kreatif, kemandirian belajar juga diperlukan untuk perkembangan jiwa siswa, siswa yang memiliki kemandirian belajar akan memiliki rasa senang dengan kegiatan belajar, selalu berfikir positif dan memiliki konsep belajar yang efektif.

Ada beberapa alasan pentingnya kemandirian belajar dibentuk dalam diri siswa, salah satunya bahwa tujuan pembelajaran atau pendidikan adalah mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan masa kini dan masa depan yang akan datang, hidup dalam lingkungan sosial yang tak lepas dari masalah (*problem*). Hal senada juga diungkapkan oleh Yamin (2013) bahwa belajar mandiri memiliki manfaat yang banyak terhadap kemampuan kognisi, afeksi, dan psikomotorik peserta didik, seperti (1) mengasah multiple intelligences (2) mempertajam analisis (3) memupuk tanggung jawab (4) mengembangkan daya tahan mental (5) meningkatkan ketrampilan (6) memecahkan masalah (7) mengambil keputusan (8) berfikir kreatif (9) berfikir kritis (10) percaya diri yang kuat (11) menjadi pembelajar bagi dirinya sendiri.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemandirian adalah kemampuan seseorang dalam mewujudkan kehendak atau keinginannya secara nyata dengan tidak bergantung pada orang lain. Kemandirian ini juga diharapkan muncul pada saat proses belajar, dimana siswa seharusnya dapat mengatur jam belajar sendiri, memilih kegiatan-kegiatan mana yang dapat menunjang prestasi akademiknya, menyusun strategi-strategi dalam belajar dan perilaku-perilaku lainnya yang menandakan bahwa siswa bertanggung jawab atas dirinya agar dapat berprestasi.

Namun hasil penelitian yang dilakukan oleh Jumaisyaroh, dkk (2014) menunjukkan bahwa kemandirian belajar belum tersosialisasi dan berkembang di kalangan peserta didik, mereka menganggap bahwa guru satu-satunya sumber ilmu sehingga menyebabkan siswa memiliki ketergantungan dengan orang lain terutama kepada guru. Pentingnya sikap kemandirian siswa yang diharapkan

dalam belajar matematika juga bertolak belakang. Berdasarkan hasil prapenelitian yang dilakukan Arisinta dkk (2019) dimana terdapat sepuluh siswa (35%) dengan kriteria “kurang” dalam kemandirian belajar, lima siswa (18%) dengan kriteria “cukup” dalam kemandirian belajar, enam siswa (21%) dengan kriteria “baik” dalam kemandirian belajar, dan tujuh siswa (26%) dengan kriteria “sangat baik” dalam kemandirian belajar.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti di SMA N 1 Aek Kuasan pada tanggal 05 Februari 2020 terlihat dari banyak siswa di dalam kelas yang belum memiliki kemandirian belajar. Hal ini terlihat dari kurang mampu memotivasi diri dalam belajar, kurangnya kesadaran berpikir dalam belajar matematika dan kurang mampu dalam menetapkan target dan tujuan dalam belajar. Dari hasil wawancara dengan guru, motivasi belajar siswa masih berada pada level kurang. Masih banyak siswa yang belum bisa menjadi pembelajar mandiri. Sebagai contoh, siswa tidak melakukan persiapan sebelum menghadapi pembelajaran di sekolah, dan mempelajari materi hanya apabila akan dilaksanakan tes, ketika mengerjakan suatu soal yang diterapkan pada persoalan nyata siswa cenderung sulit bila sebelumnya tidak diberi contoh soal yang sama bentuknya, dan apabila diminta untuk maju kedepan kelas mengerjakan suatu soal siswa hanya menunggu teman yang lain untuk mengerjakannya, ketika pekerjaan rumah yang diberikan oleh guru masih kurang. Hanya beberapa siswa saja yang mengerjakan tugas dan pekerjaan rumah secara mandiri, sedangkan sisanya lebih senang mengerjakan tugas dan pekerjaan rumahnya dengan melihat hasil pekerjaan temannya.

Berdasarkan beberapa fakta di atas, disimpulkan tingkat kemandirian belajar matematika siswa masih rendah. Maka dari itu perlu diupayakan agar kemandirian belajar matematika siswa tinggi hal ini berkenaan dengan tuntutan pengembangan kemandirian belajar yang tertulis dalam kurikulum matematika antara lain menyebutkan bahwa pelajaran matematika harus menanamkan sikap menghargai matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, minat dalam mempelajari matematika, sikap mandiri, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Sejalan dengan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa serta rendahnya sikap kemandirian belajar, dapat diduga bahwa hal tersebut tidak terlepas dari sistem pembelajaran yang berlangsung di sekolah. salah satunya dipengaruhi oleh penggunaan model, pendekatan, strategi atau metode dan media pembelajaran yang tidak tepat. Penggunaan cara mengajar yang tidak tepat dapat mempengaruhi rendahnya hasil belajar matematika terutama pada kemampuan matematika (*doing math*) yakni kemampuan pemahaman konsep, kemampuan penalaran, kemampuan komunikasi, kemampuan representasi dan kemampuan koneksi matematika. Seiring dengan model pembelajaran kebanyakan guru-guru di sekolah belum banyak tahu tentang model dan media pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa sehingga kebanyakan guru mengajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional

Sebagian besar guru menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas yang mengakibatkan siswa cenderung pasif dan hanya menerima informasi dan perintah dari guru saja, siswa jarang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang disampaikan serta siswa juga sering mengalami keraguan dalam

memecahkan permasalahan. Di samping itu, guru senantiasa dikejar oleh target untuk menyelesaikan setiap pokok bahasan tanpa memperhatikan kompetensi yang dimiliki siswanya sehingga pembelajaran bermakna yang diharapkan tidak terjadi.

Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa di sekolah diperlukan model pembelajaran yang menunjang kedua hal tersebut. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dan sesuai dengan kurikulum 2013 adalah model pembelajaran *Guide Discovery Learning* (Hosnan, 2014). Model pembelajaran *guided discovery* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk mencoba menemukan sendiri informasi maupun pengetahuan yang diharapkan dengan bimbingan dan petunjuk yang diberikan guru (Ariyani dkk, 2017). Pembelajaran melalui *Guided Discovery Learning* memiliki konsep belajar yang baik. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan Suprihatiningrum (2013) bahwa “Model *Guided Discovery Learning* merupakan pembelajaran yang dalam pelaksanaannya siswa dapat menemukan konsep-konsep yang belum diketahui sebelumnya secara mandiri dengan dipandu oleh guru”.

Menurut Hosnan (2014) *Guided Discovery Learning* belajar melalui penemuan meliputi enam langkah berikut, yaitu (1) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan), (2) *Problem Statement* (pernyataan/identifikasi masalah), (3) *data collection* (pengumpulan data), (4) *data processing* (pengolahan data), (5) *Verifikasi* (pembuktian), (6) *generalization* (menarik kesimpulan atau generalisasi). Dahar (2011) menjelaskan bahwa belajar menggunakan model *guided discovery learning* akan membangkitkan

keingintahuan siswa, memberi motivasi untuk bekerja terus sampai menemukan jawaban-jawaban serta mengajarkan siswa keterampilan memecahkan masalah.

Berdasarkan penjelasan di atas disimpulkan bahwa model *guided discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Surur dan Oktavia (2019) bahwa dengan menggunakan *discovery learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, hal ini terlihat dalam proses pembelajaran model *discovery* melibatkan siswa secara aktif dalam belajar dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional. Sejalan dengan hal tersebut berdasarkan penelitian Artanti dan Lestari (2017) bahwa dengan menggunakan model *discovery learning* dapat meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa, peningkatan tersebut terlihat siswa aktif dalam belajar secara mandiri dengan mencari sumber-sumber pengetahuannya dari buku dan bahan lainnya.

Namun pada kenyataannya dilapangan bahwa guru lebih memilih menggunakan model pembelajaran konvensional, dimana siswa belajar dengan mendengarkan dan menonton guru dalam pembelajaran matematika (Ayunis, Fauzan, Ardipal, 2018). Pembelajaran matematika yang berlangsung saat ini masih pembelajaran yang terpusat pada guru di mana guru masih dominan dalam menjelaskan materi pelajaran di kelas dan siswa mendapatkan lebih sedikit kesempatan untuk mengeksplorasi keterampilan untuk mengkomunikasikan ide-ide mereka dalam matematika (Satriawati, Fitriyani, Kadir, 2017).

Said, Patandean dan Rusli (2017) menambahkan bahwa model pembelajaran yang digunakan oleh guru mata pelajaran, yaitu model pembelajaran langsung yang meliputi tahapan penyampaian materi atau informasi, pemberian

contoh soal, latihan dan tugas. Dimana kegiatan pembelajaran yang dilakukan tersebut hanya berpusat pada guru bukan pada peserta didik. Kegiatan pembelajaran ini menuntut peserta didik hanya sebagai penerima informasi saja. Selain itu, pembelajaran disekolah tersebut lebih banyak ditekankan pada perumusan matematis saja. Kegiatan pembelajaran yang digunakan oleh guru mata pelajaran dalam hal ini disebut sebagai pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran yang membosankan akan membuat peserta didik juga merasa bosan dan jenuh untuk belajar khususnya belajar matematika. Siswa perlu dirangsang untuk berpikir dan terlibat dalam pembelajaran. Karena ketika peserta didik terlibat dalam proses pembelajaran, maka apa yang dipelajari akan lebih mudah dipahami dan diingat. Berbeda dengan jika pembelajaran berpusat pada guru tanpa melibatkan siswa, maka pelajaran akan sulit untuk dipahami oleh siswa. Peserta didik yang dilibatkan dalam proses pembelajaran akan merasa bangga karena dia merasa dihargai di dalam kelas. Guru mampu menarik minat peserta didik untuk belajar sehingga belajar menjadi kesenangan bagi peserta didik dengan menerapkan berbagai macam model pembelajaran.

Rendahnya penggunaan model pembelajaran dapat dilihat dari hasil observasi bahwa model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih belum memuaskan. Pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru menyebabkan siswa menjadi jenuh dan malas untuk belajar matematika. Pada saat guru menjelaskan materi, siswa banyak yang tidak memperhatikan apa yang dijelaskan guru. Ketika di telaah lebih lanjut, dengan memawawancarai siswa, hal tersebut karena kurangnya strategi guru dalam mengajar, siswa merasa tidak mengerti manfaat dari pelajaran yang diberikan, kemudian guru juga dalam menjelaskan terlalu

monoton dan lebih membaca kepada buku dan tidak memberikan penjelasan yang dapat mudah dimengerti oleh siswa.

Selain model pembelajaran, salah satu usaha guru untuk melibatkan siswa aktif dalam proses belajar adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran. Media sebagai salah satu bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Salah satu bentuk media yang menggunakan teknologi informatika adalah media yang berbasis komputer. Menurut Hamalik (2011) bahwa "Komputer dapat digunakan sebagai alat intruksional yang disebut pengajaran dengan bantuan computer (*Computer Assisted Instruction disingkat CAI*)". Pengajaran menggunakan CAI dapat meningkatkan interaksi antar siswa dan komputer, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri dan keterpaduan materi dapat terlaksana dengan pengajaran CAI yang dapat diterapkan di sekolah-sekolah.

Pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran merupakan kolaborasi yang serasi dan sangat positif diantara bidang pendidikan dan teknologi informasi. Komputer dapat menampilkan sajian dalam format dan desain yang menarik, animasi gambar dan suara yang baik. Artinya penerapan pembelajaran matematika melalui media komputer akan lebih menyenangkan dan bermakna bagi siswa.

Pemaksaan suatu sistem pembelajaran yang tidak sesuai dengan minat siswa dapat mengakibatkan gejala kejenuhan, penurunan prestasi belajar siswa dan akhirnya berdampak pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang kurang baik. Oleh karena itu guru yang profesional adalah guru yang mampu meramu, merancang dan menemukan media pembelajaran yang memudahkan siswanya dalam proses belajar. Misalnya dengan adanya penggunaan gambar-

gambar yang bergerak (animasi) dalam mendeskripsikan konsep matematika, disamping akan mengkonkritkan materi matematika yang bersifat abstrak, juga dapat menambah daya penguatan (*inforcement*) serta dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan belajar.

Agar hasil belajar siswa lebih meningkat, guru diharapkan selalu berusaha merancang serta menerapkan pembelajaran agar dapat menciptakan pembelajaran yang inovatif dan kreatif terutama dengan menggunakan media. Siswa diberi kesempatan untuk langsung terlibat dalam kegiatan-kegiatan dan pengalaman-pengalaman ilmiah yang bermuara pada pembentukan kognisi keilmuannya. Hasil belajar yang baik akan diperoleh jika siswa mampu menginvestasikan ilmu yang diperolehnya dengan cara pengamatan dan pengalaman langsung. Salah satu media yang dapat digunakan adalah media pengajaran berbasis komputer dengan *software* Geogebra.

Pembelajaran dengan geogebra dapat mengakomodasi siswa yang lamban menerima pelajaran, karena dapat memberikan iklim yang bersifat efektif dengan cara yang lebih individual, tidak pernah lupa, tidak pernah bosan, dapat merangsang siswa untuk mengerjakan latihan-latihan. Selain itu penggunaan geogebra sebagai media pembelajaran bisa memudahkan guru dalam menyampaikan materi, mempermudah siswa untuk menyerap apa yang disampaikan guru, dan terjadinya simulasi karena tersedianya animasi dan gerakan-gerakan manipulasi (*dragging*) yang dapat memberikan pengalaman visual yang lebih jelas kepada siswa.

Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian Nurdin, Ma'aruf, Amir, dan Rismawati (2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis geogebra dapat meningkatkan kemampuan pemaham konsep matematis siswa.

Namun kenyataannya berbanding terbalik dengan teori yang ada. Dalam proses pembelajaran guru masih belum memanfaatkan teknologi dengan baik pada proses pembelajaran matematik. Padahal dalam menghadapi era globalisasi dan menyongsong era pasar bebas, diperlukan kemampuan dalam menguasai perkembangan teknologi pembelajaran, yang antara lain pemanfaatan software-software komputer sebagai media pembelajaran matematika khususnya dalam bentuk CD interaktif. Warif (2019) menambahkan bahwa kegiatan yang rutin dilakukan guru masih menggunakan pembelajaran biasa akibatnya peserta didik lebih pasif. Selain itu ketersediaan media di sekolah terbatas, sekolah hanya memiliki sedikit media dan adalat peraga matematika (Untari, 2017).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar melalui Penerapan Model Guided Discovery Learning Berbantuan Geogebra”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan Matematika siswa di indonesia masih rendah.
2. Kemandirian belajar belum berkembang di kalangan peserta didik.

3. Kemampuan pemahaman matematis siswa SMA Negeri 1 Aek Kuasan sangat rendah.
4. Kemandirian belajar siswa SMA Negeri 1 Aek Kuasan tergolong rendah.
5. Pembelajaran yang terlaksana adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, guru mendominasi pembelajaran sehingga siswa tidak terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.
6. Siswa SMA Negeri 1 Aek Kuasan masih kesulitan dalam menyelesaikan soal berbentuk verbal.
7. Siswa SMA Negeri 1 Aek Kuasan cenderung menerima langsung rumus matematika tanpa melalui proses menemukan dan memaknai konsepnya.
8. Pemanfaatan media pembelajaran matematika yang berbasis ICT yang digunakan selama ini di SMA Negeri 1 Aek Kuasan masih belum terlaksana dengan baik.

1.3. Batasan Masalah

Berbagai masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan bersifat umum, agar penelitian ini lebih fokus dan mencapai tujuan, maka peneliti membatasi masalah penelitian ini pada:

1. Kemampuan pemahaman matematis siswa siswa SMA Negeri 1 Aek Kuasan sangat rendah.
2. Kemandirian belajar siswa SMA Negeri 1 Aek Kuasan tergolong rendah.
3. Pemanfaatan media pembelajaran matematika yang berbasis ICT yang digunakan selama ini di SMA Negeri 1 Aek Kuasan masih belum terlaksana dengan baik.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemandirian Belajar siswa SMA Negeri 1 Aek Kuasan setelah diajar dengan menggunakan model guided discovery learning berbantuan geogebra.
2. Bagaimana Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Kemandirian Belajar siswa SMA Negeri 1 Aek Kuasan setelah diajar dengan menggunakan model guided discovery learning berbantuan geogebra.
3. Bagaimana kemampuan siswa dalam menjawab tes kemampuan pemahaman konsep matematis setelah diajar dengan menggunakan model guided discovery learning berbantuan geogebra

1.5. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk menganalisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemandirian Belajar siswa SMA Negeri 1 Aek Kuasan.
2. Untuk menganalisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Kemandirian Belajar siswa SMA Negeri 1 Aek Kuasan.

3. Untuk mengetahui kemampuan siswa SMA Negeri 1 Aek Kuasan. dalam menjawab tes kemampuan pemahaman konsep matematis setelah diajar dengan menggunakan model guided discovery learning berbantuan geogebra

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi pembaca, sebagai informasi dan pertimbangan tentang pembelajaran matematika sebagai usaha perbaikan proses pembelajaran yang berkeinginan melakukan penelitian sejenis.
2. Bagi kepala sekolah, dapat menjadi bahan pertimbangan kepada tenaga pendidik untuk menerapkan model pembelajaran guided discovery learning dalam kegiatan pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar
3. Bagi guru, dapat memperluas pengetahuan mengenai pembelajaran matematika dalam membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep dan kemandirian belajar
4. Bagi siswa, diharapkan pembelajaran dengan model pembelajaran *guided discovery learning* dapat melibatkan siswa secara aktif dalam belajar matematika di bawah bimbingan guru sebagai fasilitator.