

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Peran pendidikan dalam kehidupan manusia sangatlah penting. Karena melalui pendidikan dapat membantu manusia mencapai potensinya dan memajukan pembangunan bangsa dan negara. Kemajuan ini dapat dicapai melalui kepemilikan sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia yang berkualitas dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pendidikan dapat menjadi investasi suatu negara dalam sumber daya manusia untuk mendukung keberlangsungan peradaban manusia di dunia. Dengan pendidikan, manusia akan memiliki pengetahuan, dan dengan pengetahuan tersebut, wawasan manusia dapat menentukan keberadaannya di masa depan.

Indonesia merupakan salah satu negara yang sangat mementingkan pendidikan. Hal ini dapat dibuktikan dalam alinea keempat Pembukaan UUD 1945 yang menegaskan bahwa salah satu tujuan bangsa Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa.

Untuk itu, sesuai dengan Pasal 1 ayat 1 UU No. 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003, mengatur :

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya dan memiliki kekuatan spiritual keagamaan; pengendalian diri; kepribadian; kecerdasan; kepribadian luhur; dan apa yang dibutuhkannya, masyarakat, bangsa serta negara.

Melalui pendidikan yang baik, potensi manusia dapat dikembangkan lebih baik. Hal ini sejalan dengan fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam Pasal 3 Undang-Undang Nomor 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003, yaitu:

Fungsi pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan, membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat, mencerdaskan

kehidupan bangsa, dan menumbuhkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berkarakter, dan memiliki kesehatan yang baik, mereka berilmu dan mampu, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.

Salah satu mata pelajaran yang dapat memenuhi syarat tujuan pendidikan nasional adalah matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting yang membantu mengembangkan potensi siswa. Dengan mempelajari matematika, dapat membantu siswa berpikir dan menguji sesuatu secara logis dan sistematis.

Peraturan Menteri Pendidikan No 22 Tahun 2006 menetapkan bahwa matematika adalah ilmu universal, merupakan dasar dari perkembangan teknologi modern, berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu, dan memajukan daya pikir manusia. Menurut Hasratuddin (2018:33-34), matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban atas masalah yang dihadapi manusia, yaitu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang berhitung, dan dalam diri manusia itu sendiri berpikir, melihat dan menggunakan hubungan. Oleh karena itu, matematika merupakan cara untuk menumbuhkembangkan kemampuan logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, kooperatif siswa.

Sebagaimana dikatakan Cornelius (dalam Dana, 2012: 3), alasan mengapa siswa perlu belajar matematika adalah karena matematika adalah: metode berpikir jernih dan logis; metode pemecahan masalah kehidupan sehari-hari; metode mengidentifikasi pola relasional dan meringkas pengalaman; metode untuk menumbuhkan kreativitas; dan metode untuk meningkatkan kesadaran perkembangan budaya.

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000:4), ada lima kemampuan yang digunakan untuk belajar matematika, yaitu: 1) kemampuan memecahkan masalah; 2) kemampuan bernalar; 3) kemampuan berkomunikasi; 4) kemampuan koneksi; dan 5) kemampuan representasi atau bereksresi.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika di semua tingkatan (dalam Depdiknas, 2006: 346) bahwa :

Tujuan mata pelajaran matematika meliputi kemampuan sebagai berikut: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep dan menerapkan konsep atau algoritma untuk memecahkan masalah secara efisien, fleksibel, akurat, dan tepat; 2) menggunakan penalaran tentang pola dan sifat, memanipulasi matematika untuk menggeneralisasi, mengumpulkan bukti, atau menjelaskan ide atau pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan pemecahan masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan hasilnya; 4) mampu mengkomunikasikan ide dengan simbol, tabel, diagram, ataupun media yang lain untuk memperjelas kondisi ataupun permasalahan; serta 5) memiliki perilaku menghargai manfaat matematika dalam kehidupan, ialah mempunyai rasa ingin mengetahui, perhatian, dan atensi dalam menekuni matematika dan perilaku ulet serta yakin dalam pemecahan permasalahan.

Salah satu tujuan pendidikan matematika yang mau dicapai bersumber pada Permendiknas (dalam Depdiknas, 2006: 346) ialah uraian konsep matematika. Depdiknas (2006) menerangkan bahwa pemahaman konsep ialah salah satu kecakapan ataupun keahlian dalam matematika yang diharapkan bisa tercapai pada pendidikan matematika ialah dengan menampakkan pemahaman konsep matematika yang sedang dipelajari, mengatakan keterkaitan antar konsep serta menerapkan konsep ataupun prosedur pemecahan secara efektif, fleksibel, akurat, serta merujuk pada pemecahan.

Sedangkan menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 (dalam Zulkarnain, 2014), indikator yang termasuk dalam kemampuan memahami konsep adalah: 1) Menyatakan konsep, 2) Memperlakukan benda menurut atribut tertentu, 3) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, 4) menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Memahami konsep merupakan kemampuan dasar yang penting dalam pembelajaran matematika, karena dengan memahami konsep akan memudahkan

siswa dalam mempelajari matematika. Selain itu, dengan memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik, siswa telah meletakkan dasar yang baik untuk realisasi kemampuan lainnya. Karena konsep matematika saling berkelanjutan. Jika siswa sudah memahami konsep ini, maka akan memudahkan siswa untuk mempelajari konsep matematika selanjutnya yang lebih kompleks. Mengingat pentingnya kemampuan memahami konsep dalam pembelajaran matematika maka kemampuan tersebut perlu dikembangkan secara optimal.

Namun ternyata kemampuan siswa Indonesia dalam memahami konsep matematika masih sangat rendah. Hal ini terlihat dari hasil pengukuran *International Trends in Mathematics and Scientific Research* (TIMSS) (dalam Nurul, 2019: 15). Dari data TIMSS 2015 bidang matematika, Indonesia menempati peringkat ke-45 dengan 397 poin dan 50 peserta sekunder. Hal tersebut mencerminkan rendahnya prestasi belajar matematika siswa yang disebabkan oleh berbagai faktor. Salah satu faktor pendukung yang disebutkan oleh Annajmi (2016) adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika. Berdasarkan fakta tersebut, saya sangat berharap guru dapat lebih memahami konsep matematika dan pemahaman konsep matematika siswa serta membantu siswa mengembangkan kemampuan memahami konsep matematika.

Ani Trianingsih, Nurur Husna dan Nindi Citroesmi Prihatiningtyas juga menemukan pemahaman konsep matematika siswa yang masih rendah pada penelitian tahun 2019 berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap pemahaman Konsep Matematika Kelas XI IPA". Hal ini terlihat dari hasil pra-studi yang dilakukan peneliti, dari data yang diperoleh diketahui bahwa sebanyak 15 atau 75% dari 20 siswa memiliki pemahaman konsep matematika yang lemah. Setelah dilakukan wawancara dengan guru diketahui bahwa hal tersebut dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, karena siswa belum memiliki pemahaman yang baik terhadap konsep matematika yang diajarkan. Jika keadaan ini terus berlanjut, maka akan berdampak negatif terhadap kualitas belajar siswa.

Faktor lain yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berasal dari siswa yaitu ketika mempelajari konsep dan rumus matematika, siswa terbiasa menghafal dan kurang memahami maksud, isi, dan

tujuandari konsep dan rumus matematika tersebut. Harus diingat, bagaimanapun bahwa belajar matematika berarti memahami konsep dari setiap masalah yang diberikan. Meskipun ada beberapa rumus yang harus diingat dalam matematika, namun inti dari pembelajaran matematika adalah pemahaman. Tidak peduli seberapa baik siswa melafalkan rumus matematika, jika konsep dasarnya tidak dipahami dengan baik, itu tidak akan membantu. Memahami konsep merupakan modal utama untuk menguasai matematika.

Di sisi lain, banyak siswa yang memahami konsep matematika yang baru diajarkan tanpa memahami konsep matematika sebelumnya. Keadaan ini bertentangan dengan hakikat matematika, yaitu matematika merupakan ilmu yang hirerarkis, artinya ada hubungan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Situmorang (dalam Purwasih, 2015:17) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep yang baik menuntut siswa berkomitmen untuk mempelajari hal-hal yang bermakna, bukan hanya ingatan tetapi juga kemauan siswa untuk mencari hubungan konseptual di antara pengetahuannya, dan ilmu yang dipelajari di kelas.

Jika ingin memecahkan masalah pemahaman konsep matematika siswa sebagai guru matematika, harus mengetahui alasan dari situasi ini. Ompusungu (2014) mengemukakan bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan memahami konsep siswa adalah karena strategi pembelajaran yang digunakan guru masih menggunakan model tradisional. Sejalan dengan itu, penelitian yang dilakukan menurut ((Sutiarso,2000), (Suryadi, 2005), (Syaban, 2009), (Tahmir, 2008), (Mulyana, 2009) dalam Scristia, 2018) menunjukkan bahwa pembelajaran masih berbasis pada pembelajaran berpusat pada guru, dan guru hanya memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa dianggap sebagai objek belajar, dan pembelajaran lebih banyak dipimpin oleh guru. Walaupun sebenarnya dalam setiap pembelajaran, siswa dituntut untuk aktif di kelas. Hal ini sesuai dengan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2014) bahwa pembelajaran matematika yang diharapkan di kelas berbasis pada aktivitas belajar siswa.

Faktor lainnya adalah model pembelajaran yang diterapkan guru kurang efektif dalam menumbuhkan pemahaman konsep matematika siswa. Didukung oleh observasi yang dilakukan oleh Ani trianingsih, Nurul Husna, dan Nindi

Citroesmi Prihatiningtyas tahun 2019, berjudul Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Persamaan Lingkaran di Kelas XI IPA bahwa proses pembelajaran tidak dilaksanakan dengan benar. Dalam kegiatan tersebut guru tidak melakukan kegiatan pemahaman dan tidak menyampaikan tujuan pembelajaran, sebaliknya guru langsung memberikan materi, kemudian mempraktekkan dan mendiskusikan soal latihan kepada siswa, guru tidak melakukan kegiatan ringkasan setelah pelajaran selesai. Ketika siswa berkesempatan mengerjakan soal di kelas, banyak siswa yang tidak mau, hanya 3 siswa yang mau, dan 20 siswa bertanya kepada guru ketika guru menjelaskan bahwa siswa tidak mengerti. Dan dalam setiap proses pembelajaran di kelas, aktivitas siswa merupakan bagian yang tidak terpisahkan. Pengamatan ini tidak sesuai dengan pernyataan Brophy dkk (dalam Salamah, 2004) bahwa karakteristik pembelajaran yang efektif oleh guru adalah membiarkan siswa memperhatikan materi yang telah dipelajarinya dan memberikan waktu yang cukup bagi siswa untuk belajar, memahami materi dan kemampuannya. Pembelajaran matematika memerlukan model pembelajaran yang efektif, karena dalam proses pembelajaran matematika, guru harus dapat menggunakan waktu dan tenaga secara tepat dan efektif.

Dilihat dari permasalahan yang telah diuraikan diatas, berarti pemahaman konsep matematika memerlukan perhatian lebih. Oleh karena itu, disarankan agar peneliti fokus pada solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, yaitu dengan memilih model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan berdampak pada pemahaman konsep matematika siswa adalah model pembelajaran *discovery learning*.

Menurut Hosnan (2014:282) model *discovery learning* adalah model yang mengembangkan metode pembelajaran aktif dengan cara menemukan dan menyelidiki sendiri, sehingga melekatkan hasil yang diperoleh ke dalam ingatan siswa. Senada dengan hal tersebut, Roestiyah (2008:43) mengemukakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* merupakan metode pengajaran yang memungkinkan siswa untuk berpartisipasi dalam proses kegiatan psikologis melalui pertukaran pendapat, seperti kegiatan diskusi, membaca sendiri, dan penilaian diri. Kurniasih dan Berlin (2014:65) mengemukakan bahwa ketika

menerapkan model pembelajaran *discovery learning*, guru berperan sebagai pembimbing dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif. Guru harus mampu membimbing dan membimbing sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Menurut model pembelajaran *discovery learning* yang ditemukan oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (2013), kelebihanannya adalah: 1) membantu siswa memperbaiki dan meningkatkan keterampilan dan proses kognitifnya; 2) siswa akan lebih memahami konsep dan ide dasar; 3) motivasi diri untuk membimbing kegiatan belajarnya sendiri; 4) menumbuhkan rasa senang siswa, karena ada rasa ingin tahu dan berhasil.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menguji pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika, antara lain: Ulimah Pratiwi Sholikhah, Sri Purwaningsih, dan Dwi Sulistyaningsih (2019) melakukan penelitian pada siswa kelas XI IPA 6 SMAN 15 Semarang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil uji signifikansi adalah $sig(0,000) < \alpha(0,05)$, maka model pembelajaran terbukti signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, dan hasil uji linier menunjukkan bahwa terdapat hubungan linier pada model pembelajaran *discovery learning* yang berpengaruh signifikan terhadap konsep matematika siswa dan dari hasil uji pengaruh 40,9% ditemukan bahwa model pembelajaran *discovery learning* mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Penelitian lain dilakukan oleh Mohamad Ghozali, Sri Hastuti Noer, dan Pentatitio Gunowibowo (2018) berjudul Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dibandingkan dengan peningkatan pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning* memiliki pemahaman konsep matematika yang lebih tinggi.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian kepustakaan atau literatur. Menurut Khatibah (2011), penelitian kepustakaan adalah kegiatan mengumpulkan, mengolah, dan meringkas data secara sistematis, dengan menggunakan metode atau teknik tertentu untuk menemukan jawaban atas

masalah yang dihadapi oleh penelitian kepustakaan. Dengan kata lain, penelitian kepustakaan atau studi literatur adalah untuk menggali dan menganalisis kembali hasil penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa pola pembelajaran mempengaruhi kemampuan mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Studi Literatur : Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa**”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

- (a) Kegiatan pembelajaran di kelas masih berpusat pada guru (*teacher center*) sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran di kelas.
- (b) Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.
- (c) Siswa lebih sering menghafal rumus dari pada memahami konsep dasar matematika.
- (d) Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kemampuan pemahaman konsep.
- (e) Model pembelajaran yang diterapkan guru kurang efektif untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

1.3. Ruang Lingkup Masalah

Pada penelitian ini, permasalahan yang diteliti adalah tentang sebuah model pembelajaran yaitu model *discovery learning*. Dimana model ini akan diteliti untuk melihat pengaruhnya terhadap kemampuan matematis siswa khususnya kemampuan pemahaman konsep.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini didasarkan pada analisis sumber literatur adalah :

- a. Apakah model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?
- b. Bagaimanakah analisis pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dilihat dari *pretest*, *posttest*, dan indikator pemahaman konsep?

1.5. Batasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian ini agar lebih spesifik dan terarah, mengingat luasnya cakupan aspek yang diteliti, masalah penelitian ini dibatasi pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah dan pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah, sebagai berikut :

- a. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan sumber literatur yang dianalisis.
- b. Menganalisis pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dilihat dari nilai *pretest*, *posttest*, dan indikator pemahaman konsep matematis siswa.

1.7. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan setelah melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pembelajaran matematika, khususnya dalam hal menggunakan model pembelajaran *discovery learning* untuk memahami konsep matematika.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Siswa, diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.
- b. Bagi guru, khususnya guru matematika diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan informasi dalam salah satu alternative model pembelajaran yang digunakan guru di kelas untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.
- c. Bagi peneliti, diharapkan dapat memperoleh pengalaman, gambaran, dan pengetahuan dalam menerapkan model pembelajaran *discovery learning*. Dan hasil penelitian ini akan menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya.
- d. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan informasi maupun referensi untuk penelitian selanjutnya.
- e. Bagi universitas, diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan informasi maupun referensi di perpustakaan.

1.8. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap permasalahan yang akan diteliti, maka definisi operasional sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *discovery learning* merupakan model untuk mengembangkan metode pembelajaran aktif, memungkinkan siswa menemukan konsep dan prinsipnya sendiri, sehingga dapat menanamkan hasil yang diperoleh dalam ingatan siswa, dan guru bertindak sebagai pembimbing dan pemberi arahan.
2. Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk memahami konsep-konsep dalam materi pembelajaran dengan membentuk pengetahuannya sendiri dan mampu mengungkapkan kembali konsep-konsep tersebut dalam bentuk lain yang mudah dipahami.