

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat dibutuhkan oleh peserta didik. Matematika merupakan ilmu bernalar yang penuh dengan konsep dan prinsip, dalam menyelesaikan materi matematika diperlukan suatu kemampuan untuk memahami masalah tersebut kemudian mengkonstruksikannya ke dalam bentuk ide-ide matematika dan menyelesaikan ide-ide tersebut sesuai dengan prinsip dan konsep matematika. Fauzy et al (2021) mengungkapkan di samping belajar matematika yang dinilai penting bagi peserta didik, namun dalam kenyataannya pelajaran ini masih dianggap sulit, rumit, dan menakutkan. Persepsi negatif mengenai matematika itu ikut dibentuk oleh anggapan matematika sebagai ilmu kering, abstrak, teoritis, penuh dengan lambang-lambang dan rumus-rumus yang sulit dan membingungkan. Walaupun dianggap sulit, tetapi matematika tetap harus dikuasai oleh peserta didik karena dengan belajar matematika dapat mengasah cara berpikir peserta didik agar lebih kritis, kreatif, dan sistematis.

Namun kenyataannya, tidak sedikit peserta didik yang kurang memahami arti penting matematika dalam kehidupan, sehingga peserta didik kurang berminat belajar matematika karena dianggap matematika merupakan pelajaran yang sulit, sehingga hasil belajar yang diperoleh kurang maksimal. Wasiah (2021) mengungkapkan beberapa faktor yang menyebabkan matematika dianggap sulit karena banyak menggunakan rumus, terbatasnya ruang interaksi antara peserta didik dengan guru, terlalu banyak soal yang diberikan, dan peserta didik tidak paham dengan konsep materi. Kesulitan yang dialami peserta didik dalam belajar matematika tidak terlepas dari strategi yang dibawakan oleh guru ketika mengajar. Strategi belajar yang digunakan baik oleh guru maupun oleh orangtua/wali di rumah masih kurang bervariasi dan kurang menarik, hal tersebut membuat peserta didik mudah bosan, terlebih peserta didik juga menganggap matematika pelajaran yang sulit (Anggraeni et al., 2020) . Kurangnya media dan variasi yang digunakan

ketika mengajar, dapat menyebabkan suasana pembelajaran menjadi monoton dan juga membosankan. Apabila pembelajaran berlangsung dengan membosankan, hal ini akan sangat mempengaruhi minat peserta didik dalam belajar matematika. Tentunya ketika peserta didik tidak berminat dalam belajar matematika, ia akan mengalami kesulitan untuk memahami materi yang sedang diajarkan.

Dalam belajar matematika yang diperlukan adalah mencari pola pembelajaran dan pemahaman yang tepat agar pembelajaran matematika dapat diterima dan membuat peserta didik menjadi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Memahami suatu konsep dalam matematika menjadi dasar untuk dapat menyenangi matematika. Oleh karena itu, belajar matematika berarti belajar mengenai konsep-konsep yang terdapat dalam pembahasan yang dipelajari, kemudian menghubungkan keterkaitan antar tiap konsep tersebut. Pemahaman konsep sangat penting karena matematika mempelajari konsep-konsep yang saling terhubung dan saling berkesinambungan. Stern et al., (2018: 10) mengungkapkan pemahaman terhadap konsep dapat membantu peserta didik untuk menyederhanakan, merangkum, dan mengelompokkan informasi. Lebih lanjut Stern, et al., (2018: 38) mengemukakan penekanan terhadap konsep dapat membuat peserta didik untuk memperoleh konsep yang permanen sehingga peserta didik dapat menghubungkan suatu konsep dengan konsep yang lain. Pemahaman konsep merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik dengan baik, agar dapat meningkatkan hasil belajar serta meningkatkan kemampuan matematika lainnya.

Pemahaman konsep matematika kepada peserta didik di sekolah tidak terlepas dari peran guru. Pemahaman terhadap konsep matematika akan terjadi bila guru dan peserta didik harus terlibat langsung dalam kegiatan belajar di kelas Radiusman, (2020) mengungkapkan guru harus mampu membangun pemahaman konsep kepada peserta didik, sehingga peserta didik mampu membangun, merefleksikan, dan mengartikulasikan pengetahuannya, sehingga peserta didik merasa memiliki kepemilikan terhadap pengetahuan. (Nugraheni et al., 2013) mengungkapkan pemahaman konsep diibaratkan seperti pondasi sebuah bangunan, untuk membangun lantai selanjutnya diperlukan pondasi yang kuat.

Jika peserta didik sudah mengerti akan suatu konsep, maka akan lebih mudah dalam memahami konsep pelajaran berikutnya. Pemahaman konsep matematika yang baik akan membantu peserta didik dalam berpikir, bernalar di dunia formal (Hannah, et al., 2016). Pemahaman konsep merupakan hal yang sangat penting yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Pemahaman konsep juga dapat digunakan peserta didik dalam menguasai berbagai bidang ilmu lain di luar matematika.

Baik atau tidak baiknya pemahaman konsep peserta didik dapat dilihat dari terpenuhi atau tidaknya indikator dari pemahaman konsep itu sendiri. Apabila peserta didik mampu untuk memenuhi indikator-indikator pemahaman konsep maka akan memberikan dasar pengetahuan baru bagi peserta didik untuk memecahkan masalah yang ada. Keberhasilan peserta didik dalam belajar matematika dapat diukur dan dilihat ketika peserta didik mampu memahami konsep dalam penguasaan materi, menyelesaikan masalah, dan hasil belajar peserta didik yang baik.

Namun kenyataan yang ditemukan, kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik saat ini masih kurang sekali. Kurang tercapainya pemahaman konsep peserta didik terhadap matematika terlihat dari hasil PISA tahun 2022 perolehan skor matematika Indonesia yaitu 366 di bawah skor rata-rata internasional sebesar 472. Hasil tersebut menjadi salah satu indikasi bahwa pemahaman konsep peserta didik di Indonesia masih kurang sekali. Rendahnya pemahaman konsep peserta didik tentu mempengaruhi hasil PISA. Karena tes PISA mengevaluasi kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan matematika dalam konteks dunia nyata. Peserta didik yang memiliki pemahaman konsep yang baik cenderung dapat lebih berhasil dalam menghadapi pertanyaan dan situasi matematika yang kompleks yang diuji oleh PISA. Selama ini peserta didik hanya menghafal konsep-konsep matematika tanpa memahami maksud dan dari mana konsep tersebut muncul. Apabila peserta didik hanya menghafal tanpa memahami konsep-konsep matematika tersebut, maka peserta didik akan cenderung sulit menggunakan konsep yang dihafal untuk menyelesaikan soal-soal dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi.

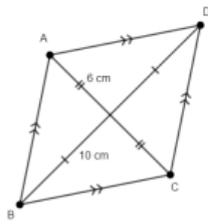
Diperkuat juga dengan penelitian dari Umam & Zulkarnaen (2022) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik di salah satu MTs masih dikategorikan rendah. Hal ini beracuan pada jawaban peserta didik secara keseluruhan belum memenuhi indikator dari pemahaman konsep dengan persentase rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 35,90%. Diketahui bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mengimplementasikan konsep penyelesaian secara algoritma dan menentukan cara untuk menyelesaikan persoalan matematika. Oleh karena itu, peserta didik dituntut untuk mampu memahami konsep-konsep matematika secara bulat dan utuh, sehingga ketika menyelesaikan soal-soal dengan variasi yang berbeda dan dengan tingkat kesulitan yang semakin tinggi, peserta didik tidak mengalami kesulitan.

Hasil PISA tahun 2022 berbanding lurus dengan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti. Peneliti melakukan observasi pada 21 Desember 2023 dengan subjek penelitian 33 peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran matematika dengan materi segitiga dan segiempat. Instrumen soal observasi disusun menyesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep. Peneliti mengangkat tiga indikator sebagai gambaran melihat kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Tiga indikator tersebut adalah:

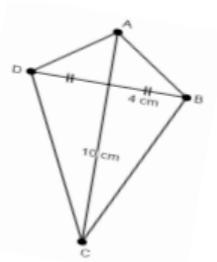
1. Mampu menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mampu memberi contoh dan bukan contoh
3. Mampu mengaplikasikan konsep pada algoritma pemecahan masalah

Berikut ini soal yang diberikan kepada peserta didik.

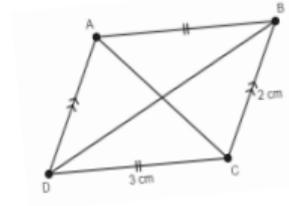
1. A. Berdasarkan bangun tersebut. Yang manakah merupakan bangun belah ketupat! Mengapa bangun tersebut disebut belah ketupat?



Gambar 1

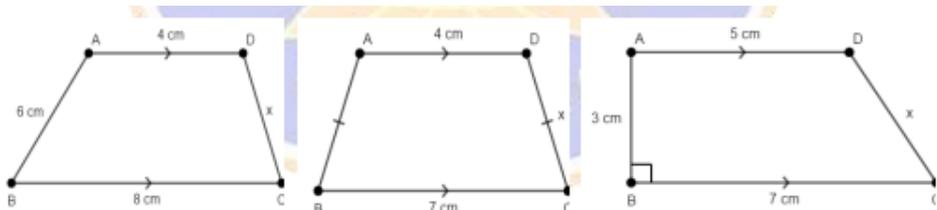


Gambar 2



Gambar 3

B. Berdasarkan gambar berikut, manakah yang merupakan trapesium siku-siku! Mengapa disebut trapesium siku-siku ?



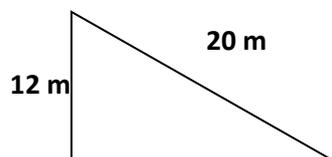
Gambar 1

Gambar 2

Gambar 3

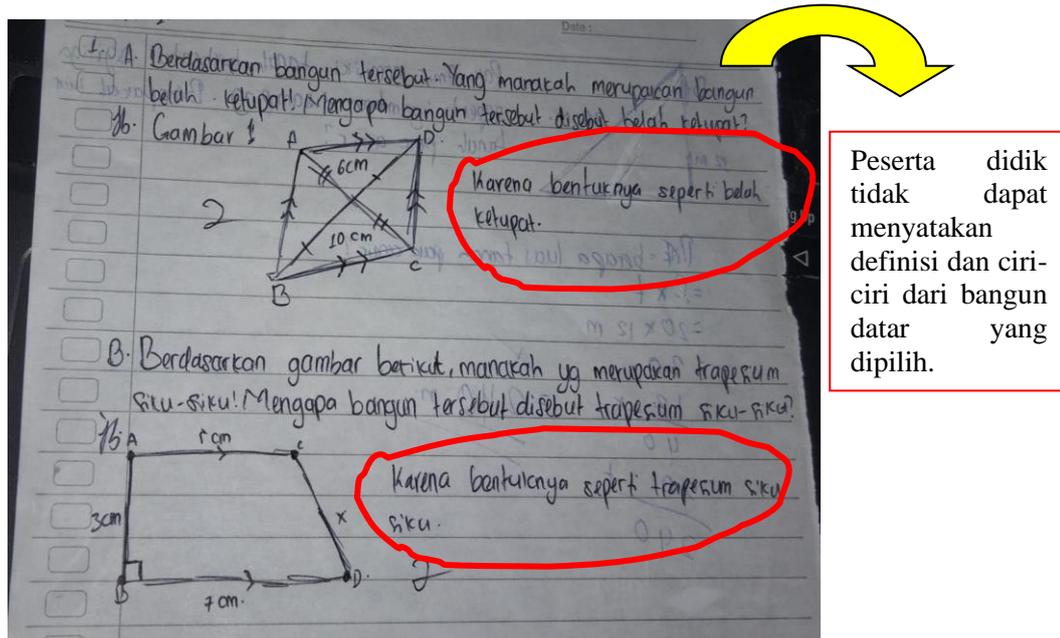
2. A. Sebuah ruangan berbentuk persegi panjang berukuran $5\text{ m} \times 4\text{ m}$. Jika lantai ruangan itu akan ditutupi ubin yang berukuran $25\text{ cm} \times 25\text{ cm}$, tentukan berapa buah ubin yang diperlukan?

B.



Pak amir memiliki tanah berbentuk segitiga seperti gambar di samping. Berapakah luas tanah pak amir ?

Dari hasil observasi yang dilakukan, terlihat kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih kurang sekali.



Gambar 1.1 Hasil jawaban peserta didik nomor 1

Pada soal 1 a dan b di atas, peserta didik diminta untuk menentukan apakah bangun datar belah ketupat dan trapesium siku-siku dari beberapa gambar yang telah disediakan, setelah itu diminta untuk menyatakan mengapa bangun yang dipilih disebut belah ketupat dan trapesium siku-siku. Pada soal ini terdapat 2 indikator yang diangkat yakni, membedakan contoh dan bukan contoh serta menyatakan ulang sebuah konsep. Dari hasil pengerjaan, persentase pada indikator membedakan contoh dan bukan contoh sebesar 70%, dan persentase pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep hanya 2,16%. Peserta didik tidak dapat menyatakan kembali konsep dari bangun yang dipilih, seharusnya peserta didik menjawab dengan memaparkan definisi dan juga ciri-ciri dari bangun belah ketupat dan trapesium siku-siku.

2. A. Sebuah ruangan berbentuk persegi panjang berukuran $5\text{ m} \times 4\text{ m}$.
Jika lantai ruangan ini akan ditutupi ubin yang berukuran $25\text{ cm} \times 25\text{ cm}$, tentukan berapa buah ubin yang diperlukan?
Jawab.
 $5\text{ m} \times 4\text{ m} = 20\text{ m}$.
 $25\text{ cm} \times 25\text{ cm} = 625\text{ cm}$.
 $625 - 20 = 605$.
Maka ubin yang diperlukan ialah 605 buah ubin.

Rumuss ??

Peserta didik tidak mampu mengaplikasikan informasi yang terdapat pada soal untuk menentukan langkah penyelesaian.

2. B. Pak Amir memiliki tanah berbentuk segitiga seperti gambar di samping. Berapakah luas tanah Pak Amir?
Jawab:
 $12 \times 20 = 240\text{ m}$.
Maka luas tanah Pak Amir adalah 240 m.

Gambar 1.2. Hasil jawaban peserta didik nomor 2

Pada soal nomor 2 peserta didik diminta untuk menyelesaikan sebuah soal pengaplikasian dari bangun datar dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik dituntut untuk mampu dalam mengaplikasikan informasi yang tertera pada soal kemudian menghubungkannya dengan rumus dari bangun datar yang tertera pada soal. Namun, berdasarkan pengerjaannya terlihat bahwa peserta didik tidak mampu dalam merumuskan tiap-tiap informasi dan juga rumus apa yang akan digunakan, sehingga peserta didik tidak mampu menjawab soal dengan benar. Pada soal nomor 2 ini mengangkat indikator peserta didik mampu dalam mengaplikasikan konsep pada algoritma pemecahan masalah. Skor persentase yang dicapai peserta didik pada indikator ini hanya 11,9%.

Berdasarkan hasil observasi awal terlihat peserta didik memang sudah mampu untuk membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Namun, peserta didik tidak mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep dan juga

mengerjakan soal yang diberikan sebagai bentuk pengaplikasian konsep pada soal. Hal ini memperlihatkan adanya suatu masalah terhadap pemahaman konsep peserta didik. Peserta didik masih belum mampu dalam menguasai setiap indikator pemahaman konsep yang ada.

Adapun penyebab pemahaman konsep peserta didik yang berada pada kondisi kurang sekali berkaitan dengan proses pembelajaran di sekolah. Saat ini proses pembelajaran di sekolah masih didominasi oleh guru sebagai pemberi informasi utama. Guru secara langsung memberikan penjelasan, konsep-konsep, dan contoh materi yang berkaitan dengan pelajaran. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang terlibat aktif dalam pelajaran, sehingga peserta didik tidak dapat merekonstruksi sendiri pengetahuannya dalam memahami konsep-konsep yang sedang dipelajari. Akibatnya peserta didik tidak mampu dalam menjawab soal-soal yang berbeda dari contoh yang diberikan oleh guru. Hal ini dikarenakan peserta didik hanya mendengar penjelasan dari guru, mencontoh, dan mengerjakan mengikuti pola yang diberikan oleh guru tanpa memahami konsepnya.

Selain model pembelajaran yang masih terbelang konvensional, Penggunaan media pembelajaran juga menjadi salah satu penyebab rendahnya pemahaman konsep peserta didik. Penggunaan media pembelajaran masih didominasi oleh media konvensional seperti buku teks, alat peraga fisik, dan papan tulis. Hal ini menyebabkan ketertinggalannya guru dalam menghadapi perkembangan teknologi yang semakin meningkat. Penggunaan media konvensional menyebabkan kurangnya interaktivitas dan variasi dalam penyajian materi. Media konvensional cenderung monoton dan kurang mampu menarik peserta didik secara optimal dalam pembelajaran. Penyajian yang statis dan terbatas dapat membuat peserta didik kesulitan untuk mengaitkan informasi dengan konteks dunia nyata mereka, sehingga pemahaman konsep peserta didik menjadi tidak maksimal. Teknologi terus berkembang, dan penggunaan media digital semakin meningkat. Maka diperlukannya pembaruan untuk mengintegrasikan teknologi baru ke dalam media pembelajaran dan memanfaatkannya secara efektif.

Berdasarkan kenyataan yang ada, perlu suatu solusi untuk mengatasi permasalahan peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan model Penemuan Terbimbing. Penggunaan model penemuan terbimbing akan mengubah suatu proses pembelajaran yang bersifat fokus ke guru beralih ke situasi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (Rahmayani, 2019). Penemuan terbimbing adalah model dimana guru sebagai fasilitator dan pengarah sedangkan peserta didik aktif melakukan kegiatan sesuai prosedur atau langkah kerja untuk mengembangkan rasa ingin tahunya. Pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran, karena peserta didik bukan hanya mendengar informasi, tetapi mengalami sendiri proses mendapatkan konsep atau rumus yang dipelajari sehingga peserta didik benar-benar menguasai konsep yang dipelajari (Rahmawati, et al., 2013) . Model penemuan terbimbing merupakan kegiatan *inquiry* yang masih membutuhkan keterlibatan guru dalam proses pembelajaran, di mana masalah dikemukakan oleh guru atau bersumber dari buku teks kemudian peserta didik berpikir untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut di bawah bimbingan intensif guru.

Kegiatan pembelajaran penemuan terbimbing menekankan pada pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan penyelidikan, menemukan konsep dan kemudian menerapkan konsep yang telah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penerapan model penemuan terbimbing guru dituntut untuk mampu merumuskan sintaks pembelajaran sesuai dengan tingkat kompetensi dasar yang dimiliki peserta didik. Pada model penemuan terbimbing ini lebih mengutamakan proses dari pada hasil belajar. Ketika peserta didik mampu menemukan atau memahami suatu konsep, berarti pembelajaran berpusat pada peserta didik. Pengetahuan baru yang didapat oleh peserta didik ini didapat dengan mengkonstruksi sendiri tanpa diberitahu oleh guru. Guru hanya mengupayakan dan memastikan bahwa proses konstruksi dapat terjadi pada peserta didik. Paparan di atas diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Novisah, dkk., (2019). Menunjukkan bahwa Model pembelajaran penemuan

terbimbing memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep peserta didik. Kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik setiap mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Persentase siklus I sebesar 76,67% mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 84,7%, begitu juga pada siklus III menjadi 87,75%.

Dewasa ini, teknologi menjadi salah satu prioritas dalam proses pembelajaran pada sistem pendidikan di Indonesia. Lin et al., (2017) mengungkapkan pada abad 21 ini, kebutuhan untuk mengakses informasi dengan cepat dan efisien membuat teknologi tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan, terutama dalam dunia pendidikan. Penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan memiliki peran penting karena dapat meningkatkan aksesibilitas, memperkaya pengalaman belajar, dan mempersiapkan peserta didik untuk tuntutan dunia digital. NCTM (Asmaranti & Andayani, 2018) menyatakan bahwa teknologi dibutuhkan dalam pembelajaran matematika sebagai upaya mendukung peserta didik dalam mempelajari konsep-konsep matematika. Salah satu contoh penggunaan teknologi bagi peserta didik dalam memaksimalkan pembelajaran matematika adalah dengan menggunakan *e-modul* interaktif.

E-modul interaktif merupakan bahan ajar yang dikemas dalam bentuk digital sehingga lebih praktis karena memiliki konten-konten pembelajaran yang dapat memudahkan peserta didik. *E-modul* interaktif juga dapat memudahkan guru dalam menjelaskan materi dengan kreatif dan inovatif sehingga peserta didik tidak bosan ketika belajar. *E-modul* yang digunakan didesain menggunakan format elektronik agar bisa diakses dengan menggunakan komputer ataupun smartphone. Wulandari et al., (2021) Penggunaan *e-modul* interaktif juga memiliki tujuan untuk menjabarkan materi secara konseptual, yang mana hal ini dapat meningkatkan daya ingat peserta didik terhadap suatu materi. Sehingga dengan menggunakan *e-modul* terjadi peningkatan pemahaman peserta didik terhadap konsep pelajaran. Penggunaan *e-modul* ini dapat memberikan pengalaman belajar mandiri kepada peserta didik, dengan cara seperti itu peserta didik tidak hanya sekedar tahu tentang materi yang dipelajari, namun peserta didik akan paham secara mendalam mengenai apa yang dipelajarinya.

Maka berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik melakukan penelitian tentang Peningkatan Pemahaman Kosep Peserta Didik Kelas VIII Melalui Model Penemuan Terbimbing Berbantuan *E-Modul* Interaktif.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijabarkan, maka dapat didefinisikan beberapa masalah sebagai berikut.

1. Kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII masih berada pada kategori kurang sekali.
2. Model pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih menggunakan model pembelajaran konvensional.
3. Kurangnya media pembelajaran yang mendukung peserta didik terhadap pembelajaran.
4. Kurangnya penggunaan media *IT* dalam proses pembelajaran.
5. Peserta didik menganggap pelajaran matematika sulit untuk dipelajari.
6. Penggunaan model penemuan terbimbing masih jarang diterapkan oleh guru.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian tindakan kelas ini meliputi:

1. Penelitian ini menggunakan model penemuan terbimbing.
2. Penelitian ini menggunakan *e-modul* interaktif sebagai alat bantu dalam memaksimalkan pemahaman konsep peserta didik.
3. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VIII dengan jumlah peserta didik 33, pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.
4. Materi pembelajaran yang diangkat pada penelitian ini adalah segi empat dan segi tiga, dengan sub materi segi empat.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan ruang lingkup di atas, maka peneliti membatasi agar tidak adanya penyimpangan dari pokok permasalahan yang dibahas. Sehingga batasan masalah penelitian ini adalah untuk peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang masih berada pada kategori kurang sekali menggunakan model penemuan terbimbing, serta penggunaan media IT yang dapat membantu memaksimalkan pemahaman konsep peserta didik.

1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, ruang lingkup, dan batasan masalah yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penggunaan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik ?
2. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah menggunakan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif?

1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dilaksanakannya penelitian adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui bagaimana penggunaan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.
2. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah menggunakan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif.

1.7. Manfaat Penelitian

Apabila guru menerapkan Model Penemuan Terbimbing dengan Berbantuan *E-Modul* Interaktif, diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Peserta Didik

Meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dan membuat siswa lebih aktif dalam belajar sehingga memudahkan peserta didik untuk memahami ataupun menyelesaikan permasalahan-permasalahan terkait materi yang dipelajari.

2. Guru

Sebagai alternatif untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran dan media yang sesuai sehingga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam belajar siswa dan dapat menunjang hasil belajar peserta didik.

3. Sekolah

Meningkatkan kualitas sekolah karena meningkatnya kemampuan dan hasil belajar peserta didik.