

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VIII Melalui Model Penemuan Terbimbing Berbantuan *E-Modul* Interaktif

Ki Hajar Dewantara¹ Izwita Dewi²

Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia^{1,2}
Email:

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (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. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII sebanyak 33 peserta didik. Prosedur penelitian ini yang pertama adalah memberi tes awal kepada peserta didik, guna untuk melihat kemampuan pemahaman konsep awal peserta didik, yang kedua melaksanakan pembelajaran dengan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif dengan materi segi empat. Penelitian terdiri dari 2 siklus dengan proses pengajaran sebanyak 4 kali pertemuan, di mana setelah 2 pertemuan tiap siklus diberikan tes pemahaman konsep untuk melihat kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Bentuk soal untuk setiap tes adalah uraian. Sebelum tes diujikan, terlebih dahulu divalidkan oleh validator. Pada tes awal, kemampuan pemahaman konsep peserta didik berada pada kategori kurang sekali dengan rata-rata 29, di mana tidak ada peserta didik yang mengalami tingkat ketuntasan belajar. Setelah pelaksanaan siklus I tingkat kemampuan pemahaman konsep peserta didik berada pada kategori kurang dengan rata-rata 57,93 dan 5 peserta didik (15,15%) mencapai tingkat ketuntasan belajar. Pada pelaksanaan siklus II tingkat kemampuan pemahaman konsep peserta didik berada pada kategori baik sekali dengan rata-rata 87,31 dan 30 peserta didik (90,90%) mencapai kriteria ketuntasan. Nilai G pada indeks gain berada pada 0,70035 dengan kategori tinggi, begitu juga keseluruhan kriteria indikator pemahaman konsep dan observasi berada pada kategori baik (61-80%). Berdasarkan analisis penelitian tersebut, diperoleh gambaran bahwa penggunaan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas VIII.

Kata Kunci: Peningkatan, Pemahaman Konsep, Penemuan Terbimbing, *E-Modul*

Abstract

This research aims to: (1) To find out how the use of a guided discovery model assisted by interactive e-modules can increase students' understanding of concepts. (2) To determine the increase in students' understanding of concepts after using the guided discovery model assisted by interactive e-modules. The subjects of this research were all 33 students in class VIII-3. The first procedure of this research is to give an initial test to students, in order to see students' ability to understand initial concepts, the second is to carry out learning using a guided discovery model assisted by interactive e-modules with rectangular material. The research consisted of 2 cycles with a teaching process of 4 meetings, where after 2 meetings in each cycle a concept understanding test was given to see students' concept understanding abilities. The form of questions for each test is a description. Before the test is tested, it is first validated by a validator. In the initial test, students' conceptual understanding abilities were in the very poor category with an average of 29, where no students experienced the level of learning completeness. After the implementation of cycle I, the level of students' ability to understand concepts was in the poor category with an average of 57.93 and 5 students (15.15%) reached the level of learning completeness. In the implementation of cycle II, the level of students' ability to understand concepts was in the very good category with an average of 87.31 and 30 students (90.90%) reaching the criteria for completion. The G value on the gain index is 0.70035 in the high category, as well as the overall indicator criteria for understanding concepts and observations are in the good category (61-80%). Based on the research

analysis, it is clear that the use of a guided discovery model assisted by interactive e-modules can improve the ability to understand concepts in class VIII students.

Keywords: *Improvement, Concept Understanding, Guided Discovery, E-Module*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

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 dibawa 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 menyenangkan 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 dihapal 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.

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 Konsep Peserta Didik Kelas VIII Melalui Model Penemuan Terbimbing Berbantuan *E-Modul* Interaktif. Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijabarkan, maka dapat didefinisikan beberapa masalah sebagai berikut: Kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII masih berada pada kategori kurang sekali. Model pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Kurangnya media pembelajaran yang mendukung peserta didik terhadap pembelajaran. Kurangnya penggunaan media *IT* dalam proses pembelajaran. Peserta didik menganggap pelajaran matematika sulit untuk dipelajari. Penggunaan model penemuan terbimbing masih jarang diterapkan oleh guru. Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, ruang lingkup, dan batasan masalah yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Bagaimana penggunaan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik? Bagaimana peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah menggunakan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif? Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dilaksanakannya penelitian adalah sebagai berikut: Untuk mengetahui bagaimana penggunaan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul*

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

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII pada UPT SMP Negeri 27 Medan yang beralamat di Jl. Pancing Pasar IV No. 2, Kel. Sidorejo, Kec. Medan Tembung, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 dalam rentang waktu 30 April – 29 Mei 2024. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK adalah penelitian tindakan yang dilaksanakan dalam kelas ketika pembelajaran berlangsung (Wijaya & Syahrums, 2013: 39). Sementara (Suharsimi, 2008) mengungkapkan PTK merupakan suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan meningkatkan praktek-praktek pembelajaran yang dilakukan secara lebih profesional. Tujuan utama PTK adalah untuk memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di dalam kelas sekaligus mencari jawaban ilmiah mengapa hal tersebut dapat dipecahkan melalui tindakan yang akan dilakukan (Wijaya & Syahrums, 2013: 44). Dengan dilaksanakannya PTK diharapkan dapat memperbaiki atau meningkatkan kualitas proses pembelajaran serta mengatasi berbagai persoalan yang terjadi di kelas.

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII Tahun Ajaran 2023/2024, yang diambil dari 1 kelas yaitu peserta didik kelas VIII-3 sebanyak 33 peserta didik. Objek dalam penelitian ini adalah penerapan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas VIII SMP tahun ajaran 2023/2024. Pendefinisian operasional tiap-tiap variabel pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Pemahaman Konsep. Pemahaman konsep adalah suatu hal yang harus dikuasai peserta didik yang melibatkan kemampuan untuk memahami prinsip-prinsip dasar, hubungan antar konsep, dan cara menerapkan konsep tersebut dalam situasi matematika yang berbeda. Ini mencakup pemahaman aturan, definisi, teorema, serta kemampuan untuk memecahkan masalah matematika dengan menggunakan konsep-konsep yang ada. Pemahaman konsep matematika memungkinkan peserta didik untuk tidak hanya mengingat fakta-fakta matematika, tetapi juga mengaplikasikannya dan menjelaskan konsep-konsep tersebut dengan pemahaman yang mendalam. Indikator yang diangkat pada penelitian ini di antaranya sebagai berikut:
 - a. Mampu menyatakan ulang sebuah konsep.
 - b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
 - c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
 - d. Mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.
2. Model Penemuan Terbimbing. Model pembelajaran penemuan terbimbing adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan suatu gagasan, ide, di mana peserta didik bebas untuk menyelidiki dan kemudian menarik suatu kesimpulan. Dengan begitu pada model penemuan terbimbing ini peserta didik dituntut untuk aktif terlibat selama proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat dicapai sepenuhnya. Pada model ini guru hanya bertindak sebagai pengarah atau pembimbing untuk menggunakan ide dan konsep yang telah ada pada peserta didik untuk mendapat pengetahuan yang baru. Sintaks/langkah-langkah model penemuan terbimbing yang digunakan:

- a. Pemberian rangsangan, dengan memberikan pertanyaan pemahaman yang merangsang peserta didik untuk berpikir.
 - b. Identifikasi masalah, memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang sesuai dengan materi pelajaran dan merumuskan jawaban sementara (hipotesis) dari permasalahan (lkpd) yang diberikan oleh guru.
 - c. Pengumpulan data, peserta didik mengumpulkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan hipotesisnya.
 - d. Pengolahan data, mengolah data yang diperoleh kemudian menafsirkannya.
 - e. Pemeriksaan hipotesis, melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis yang ditetapkan dan dihubungkan dengan hasil pengolahan data.
 - f. Penarikan kesimpulan, melakukan penarikan kesimpulan untuk dijadikan prinsip umum yang berlaku untuk semua kejadian atau masalah.
3. *E-Modul Interaktif*. *E-modul* merupakan seperangkat media pembelajaran berbentuk digital yang disusun secara sistematis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri dengan atau tanpa bimbingan dari guru. *E-modul* sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran. Khususnya untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. *E-modul* yang dikemas dengan menarik dan interaktif memiliki kelebihan untuk menampilkan video animasi, mudah digunakan karena berbentuk link, dapat diakses kapan dan di mana saja.
4. Peningkatan. Peningkatan adalah proses, cara perbuatan untuk menaikkan sesuatu atau usaha kegiatan untuk memajukan sesuatu ke sesuatu yang lebih baik daripada sebelumnya. Peningkatan dalam penelitian ini jika tercapainya ketuntasan belajar yakni $\geq 85\%$ peserta didik mendapat nilai ≥ 70 .

Disain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu upaya yang dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang penelitian yang akan dilakukan. Upaya tersebut dilakukan secara beradur sehingga membentuk suatu siklus. Pada penelitian ini langkah-langkah pokok yang ditempuh pada tiap siklus merujuk pada (Wijaya & Syahrur, 2013: 59) yaitu: Penetapan fokus permasalahan. Perencanaan tindakan. Pelaksanaan tindakan. Pengumpulan data (pengamatan/observasi). Refleksi (analisis dan interpretasi). Perencanaan tindak lanjut. Penelitian akan berhenti apabila pada akhir siklus tiap-tiap indikator keberhasilan yang telah ditentukan telah terpenuhi. Jika masih ada indikator keberhasilan yang belum terpenuhi, maka penelitian akan berlanjut ke siklus selanjutnya sampai semua indikator keberhasilan terpenuhi.

Prosedur Penelitian

1. Penetapan Fokus Permasalahan. Secara umum suatu masalah layak diangkat untuk PTK apabila masalah itu memperlihatkan adanya kesenjangan antara teori dan fakta yang terjadi selama proses pembelajaran. Masalah yang diangkat harus dapat diidentifikasi faktor penyebabnya, yang nantinya faktor tersebut menjadi dasar dalam menentukan solusi permasalahan. Suatu permasalahan yang diangkat harus memiliki kemungkinan penyelesaian/solusi yang dapat dilakukan melalui tindakan nyata. Wijaya & Syahrur (2013) menganjurkan agar masalah yang dipilih untuk diangkat sebagai masalah PTK memiliki nilai yang bukan sesaat, tetapi memiliki nilai strategis bagi keberhasilan pembelajaran lebih lanjut dan memungkinkan diperolehnya model tindakan yang efektif dan dapat dipergunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang serumpun.
2. Siklus 1

- a. Tahap Permasalahan Siklus 1. Dalam siklus I ini permasalahan yang ditemukan oleh data tes observasi kemampuan pemahaman konsep yang diberikan kepada peserta didik. Adapun tujuan tes ini diberikan adalah untuk mengetahui kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Berdasarkan data kesulitan peserta didik pada tes awal yang dilakukan, kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal adalah sebagai berikut.
 - 1) Peserta didik kesulitan dalam memberikan suatu pengertian dari materi sehingga peserta didik tidak mampu menuliskan pengertian dari materi yang diberikan pada soal tes.
 - 2) Peserta didik memang mampu dalam memberikan contoh dan bukan contoh, namun ketika diperintah untuk menyatakan alasan mengapa memilih contoh tersebut, peserta didik tidak dapat menjawabnya.
 - 3) Peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal apabila soal yang diberikan berbeda dari contoh yang biasa diberikan saat belajar.
 - 4) Peserta didik mengalami kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan.
- b. Tahap Perencanaan Siklus I. Perencanaan adalah kegiatan menyiapkan keperluan untuk melakukan penelitian. Perencanaan tindakan memanfaatkan secara optimal teori-teori yang relevan dan pengalaman yang diperoleh di masa lalu dalam penelitian yang sebidang. Dalam penelitian peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas VIII melalui model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif ini, perencanaan yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.
 - 1) Membuat perangkat pembelajaran berupa modul ajar yang di dalamnya terdapat capaian dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai selama proses penelitian berlangsung. Serta menyiapkan sumber belajar pada pokok bahasan materi segitiga dan segi empat.
 - 2) Menyiapkan *E-modul* interaktif. *E-modul* ini sebagai alat bantu pembelajaran, agar tujuan yang telah ditetapkan selama penelitian dapat tercapai.
 - 3) Membuat lembar observasi aktivitas guru/peneliti dan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.
 - 4) Menyusun lembar kerja peserta didik serta lembar evaluasi hasil belajar peserta didik.
 - 5) Mensosialisasikan *e-modul* interaktif yang telah disusun dan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan guru kelas dan peserta didik sebagai observer.
 - 6) Membuat pedoman penskoran untuk kelompok dan individu.
 - 7) Menyiapkan formasi tempat duduk peserta didik yang menyesuaikan dengan model penemuan terbimbing.
- c. Tahap Pelaksanaan Siklus I
 - 1) Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model penemuan terbimbing berdasarkan modul ajar yang telah disusun oleh peneliti. Pada penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru, sedangkan guru SMP bertindak sebagai pengamat yang akan memberikan arahan dan penilaian terhadap proses pembelajaran yang berlangsung.
 - 2) Pada akhir pelaksanaan, peserta didik diberi tes yang akan mengukur pemahaman konsep setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing pada siklus I.
- d. Pengumpulan Data. Pengumpulan data ini dilakukan dengan menggunakan format observasi/penilaian menggunakan instrumen yang telah disusun. Termasuk juga

melihat pelaksanaan skenario tindakan dari waktu ke waktu dan melihat pengaruhnya terhadap proses pembelajaran dan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Pada tahap ini, data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif dan juga data kualitatif. Data yang terkumpul akan dianalisis lebih lanjut untuk mempermudah penggunaan dalam penarikan kesimpulan.

- e. Refleksi. Pada tahap ini dilakukan pengkajian secara menyeluruh mengenai tindakan yang telah dilakukan berdasarkan data yang terkumpul, yang kemudian akan dievaluasi guna menyempurnakan tindakan pada siklus berikutnya. Refleksi ini dilakukan oleh peneliti yang berkolaborasi dengan guru kelas guna mencari perbaikan-perbaikan selanjutnya. Jika terdapat masalah pada siklus I, maka peneliti akan melakukan pengkajian ulang berupa rencana tindakan selanjutnya pada siklus II yang didasarkan pada data yang didapatkan peserta didik pada siklus I.
- f. Siklus II. Siklus II dilaksanakan apabila terdapat kekurangan pada siklus I yang diperoleh pada tahap refleksi di siklus I. langkah-langkah yang dilakukan pada siklus II pada dasarnya sama dengan langkah-langkah pada siklus I. Namun, tindakan pada siklus II akan mengalami perubahan yang mengacu pada perbaikan yang didasarkan dari hasil pengumpulan data dan refleksi yang telah dilakukan pada siklus I. Harapan pelaksanaan siklus II ini adalah terjadinya peningkatan terhadap pemahaman konsep peserta didik.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian tindakan ini ada dua jenis, yaitu :

1. Instrumen Tes. Instrumen tes ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dalam memahami konsep segitiga dan segi empat dengan menggunakan model penemuan terbimbing. Bentuk tes berupa soal essay (LKPD dan Tes Pemahaman Konsep) yang memuat pemahaman (C2) , penerapan (C3), analisis (C4). Pemberian LKPD dilakukan setiap pertemuan sementara pemberian tes pemahaman konsep ini dilakukan pada akhir siklus I dan II sebagai implikasi dari penelitian tindakan kelas.
2. Instrumen non tes. Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian tindakan ini adalah sebagai berikut:
 - a. Lembar observasi, lembar observasi kegiatan penerapan pembelajaran oleh guru, lembar observasi kegiatan peserta didik. penggunaan lembar observasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan hasil belajar peserta didik dalam memahami konsep segitiga dan segi empat dan kerja sama dalam menggunakan model penemuan terbimbing untuk menganalisa dan melakukan refleksi pada setiap akhir siklus untuk memperbaiki pembelajaran pada siklus selanjutnya.
 - b. Dokumentasi, dokumentasi ini berupa foto atau video sebagai bukti bahwa ada penelitian tindakan kelas yang dilakukan.
 - c. Wawancara, wawancara dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan dan untuk menentukan perlakuan apa yang harus diberikan selanjutnya kepada peserta didik.

Teknik Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data berjalan secara bersamaan pada saat pelaksanaan tindakan. Pada tahapan ini, peneliti melakukan pengamatan dengan mencatat semua hal yang terjadi dan hal-hal yang diperlukan selama penelitian berlangsung. Tahap pengumpulan data ini juga merupakan pelaksanaan skenario tindakan dari waktu ke waktu dalam memantau dampak perlakuan terhadap proses dan hasil belajar peserta didik. Data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif (hasil tes, presensi, nilai tugas) dan data kualitatif yang menggambarkan kegiatan peserta didik selama pemberian perlakuan berlangsung, seperti antusias peserta

didik, diskusi, dan juga keaktifan. Instrumen yang dipakai untuk pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

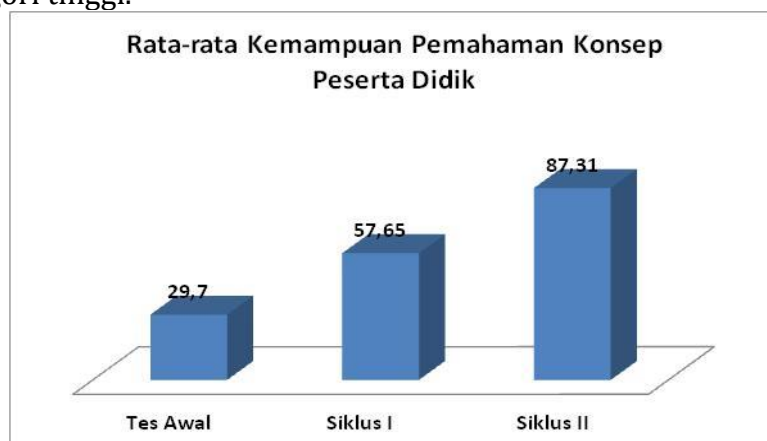
1. Pemberian soal tes berupa LKPD dan Tes Pemahaman Konsep dalam bentuk essay. Pemberian tes ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dalam memahami konsep pada materi segitiga dan segi empat.
2. Pemberian instrumen non tes berupa lembar observasi, seperti lembar observasi penerapan model pembelajaran oleh guru, lembar observasi kegiatan peserta didik, dan dokumentasi.

Lembar observasi digunakan untuk mengamati kegiatan peserta didik dalam pembelajaran dan juga kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Lembar observasi juga digunakan dalam mengukur akifitas guru dan peserta didik dalam pembelajaran ketika menggunakan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif. Dengan cara melihat dan mengamati langkah-langkah skenario dalam Modul ajar yang telah disesuaikan dengan model penemuan terbimbing tersebut.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

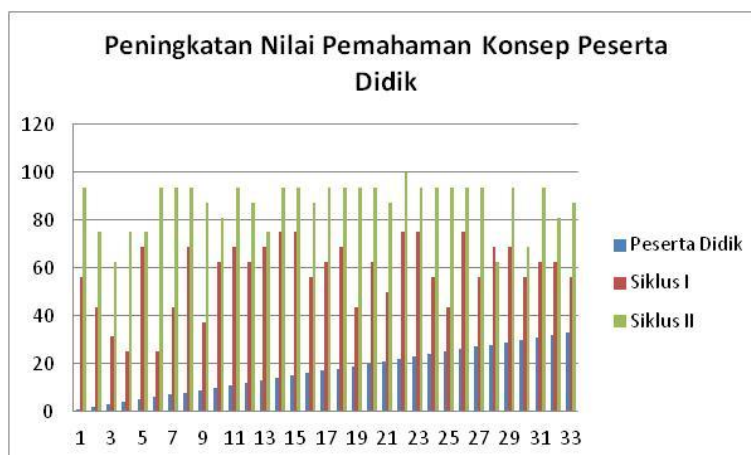
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep peserta didik pada materi segitiga dan segi empat melalui penggunaan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif telah mencapai target keberhasilan. Pada pemberian tes awal kepada peserta didik yang bertujuan untuk melihat seberapa jauh pemahaman konsep matematika mereka. Dari tes awal di kelas VIII-3 diperoleh rata-rata kelas hanya 29,7 yang berada pada kategori kurang sekali serta tidak ada peserta didik (0%) yang tuntas secara klasikal. Setelah diberikan tindakan pada siklus I melalui penggunaan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif, rata-rata nilai kelas mengalami peningkatan. Setelah tes pemahaman konsep I diperoleh rata-rata kelas sebesar 57,65 dengan kategori kurang. Serta 5 dari 33 peserta didik (15,15%) yang tuntas secara klasikal. Dari data yang telah didapatkan, memang telah terjadi peningkatan pada siklus I dibandingkan dengan tes awal. Namun, kriteria keberhasilan yang diinginkan belum tercapai yakni rata-rata kelas berada pada (61 – 80%) dengan kategori baik dan 85% peserta didik mendapat nilai ≥ 70 .

Penelitian berlanjut pada siklus II yang merupakan perbaikan dari siklus I, dengan pencapaian rata-rata tes pemahaman konsep sebesar 87,31 dengan kategori baik sekali serta ketuntasan peserta didik secara klasikal 30 dari 33 peserta didik (90,90%) telah mendapat nilai ≥ 70 . Pada akhir siklus II juga diketahui terjadinya peningkatan kemampuan pemahaman konsep yang ditandai dengan perolehan skor *n-gain* yang berada pada angka 0,70 dengan kategori tinggi.



Gambar 1. Diagram Rata-Rata Kemampuan Pemahaman Konsep Tiap Tes

Untuk lebih jelas pada diagram berikut dipaparkan peningkatan nilai tiap-tiap peserta didik pada siklus I dan II.



Gambar 2. Diagram Nilai Pemahaman Konsep Peserta Didik

Selain meningkatnya pemahaman konsep peserta didik secara klasikal, pada setiap siklus juga terlihat meningkatnya tiap-tiap indikator dari pemahaman konsep yang diukur. Adapun persentase tiap-tiap indikator pemahaman konsep peserta didik mulai dari tes awal sampai tes pemahaman konsep siklus II senantiasa meningkat. Hasil yang dicapai telah sesuai untuk memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, yakni persentase rata-rata per indikator berada pada (61-80%) dengan kategori baik. Dengan menggunakan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif pada proses pembelajaran juga berjalan dengan baik. Hal tersebut terlihat dari hasil penilaian aktivitas guru dan peserta didik dari siklus I dan siklus II. Pada siklus I kegiatan pembelajaran, nilai aktivitas peserta didik memperoleh rata – rata 64,5 % dengan kategori baik. Begitu juga dengan nilai rata-rata pada siklus II yaitu 82,29% dengan kategori baik. Hasil penilaian yang dicapai peserta didik berbanding lurus dengan penilaian aktivitas guru. Pada siklus I nilai rata-rata aktivitas guru berada pada angka 80,5% dengan kategori baik. Hal tersebut berlanjut sampai pelaksanaan siklus II dan mengalami peningkatan menjadi 94,4% dengan kategori baik sekali.

Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan beberapa penelitian yang telah diidentifikasi sebelumnya, seperti penelitian yang dilakukan oleh Mawaddah dan Maryanti (2016) yang berjudul “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)” yang mengklaim bahwa penggunaan model penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Hal ini dilihat dari nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik berada dalam kategori baik secara keseluruhan setelah dilakukan tes pertama, kedua, dan ketiga. Terlihat terjadinya peningkatan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep, pada tes pertama dengan nilai 71,52, tes kedua dengan nilai 77,00, dan tes ketiga dengan nilai 82,45. Dalam penelitian lain yang dilakukan Rahel dan Hia (2022) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Negeri 1 Porsea T.A 2020/2021” mengungkapkan bahwa Peningkatan hasil tes pemahaman konsep matematis ditunjukkan dengan peningkatan skor rata – rata tes kemampuan pemahaman konsep pada setiap siklusnya.

Selain model pembelajaran yang mendukung, media pembelajaran yang digunakan menjadi salah satu aspek penting dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep

peserta didik. Salah satu media yang cocok untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik adalah *e-modul* interaktif. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Prihatiningtyas, dkk (2021) yang berjudul “Peningkatan Pemahaman Konsep Peserta Didik Melalui Implementasi Media Interaktif e-book selama Pembelajaran Daring di SMK Patriot Peterongan Jombang” mengungkapkan Terdapat perubahan nilai pretest dan posttest dengan kriteria sedang setelah dilakukan pembelajaran menggunakan e-book. Penggunaan *e-modul* dalam pembelajaran dapat berkontribusi positif terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik. *E-modul* merupakan media pembelajaran yang dirancang untuk memberikan panduan terstruktur, fleksibilitas, dan efisiensi kepada peserta didik dalam memahami suatu konsep atau topik tertentu. *E-modul* memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri tanpa bergantung sepenuhnya pada kehadiran guru. Mereka dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja, mengatur waktu belajar sesuai kebutuhan dan kenyamanan mereka sendiri. Seperti yang diungkapkan Danang (2016) pada penelitiannya mengatakan “*E-modul* merupakan media digital yang efektif dan mudah dibawa kemanapun serta dapat mengasah kemandirian peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan memecahkan masalah yang ditemukan secara mandiri”.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Hal tersebut dapat dilihat dari telah tercapainya semua indikator keberhasilan yang telah ditentukan, yakni tercapainya ketuntasan belajar di mana:

1. 90% peserta didik memperoleh nilai ≥ 70 , yang mana hal ini telah memenuhi indikator keberhasilan bahwa 85% peserta didik memperoleh nilai ≥ 70 .
2. Pada siklus II, diperoleh indikator 1 dengan persentase rata-rata 89 %, indikator 2 dengan persentase rata-rata 100%, indikator 3 dengan persentase rata-rata 90,90 %, dan indikator 4 dengan persentase rata-rata 70%. Hal ini menunjukkan tiap-tiap indikator telah memenuhi kriteria keberhasilan, di mana persentase rata-rata tiap indikator minimal berada pada 61-80 % dengan kategori baik.
3. Pada siklus II nilai rata-rata aktivitas guru berada pada angka 94,4 % dengan kategori baik sekali, begitu juga aktivitas peserta didik dengan angka 82,29% dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif dapat dikatakan efektif, di mana kriteria keberhasilan yang ditentukan sebelumnya adalah nilai rata-rata aktivitas guru dan peserta didik berada pada angka 61-80% atau berada pada kategori baik.
4. Pada posttest siklus II memperlihatkan peningkatan sesuai dengan yang ditargetkan ditandai dengan perolehan nilai g pada angka 0,70035 yang berada pada kategori tinggi. Hal ini memenuhi kriteria keberhasilan, di mana nilai g pada indeks Gain minimal berada pada angka 0,30 atau berada pada kategori sedang.

Pembelajaran dengan model penemuan terbimbing menuntut peserta didik untuk secara aktif terlibat dengan mengeksplorasi dan menemukan konsep sendiri. Peran guru pada pembelajaran hanya memberikan petunjuk dan dukungan kepada peserta didik dalam proses penemuan konsep atau prinsip. Peserta didik memiliki kontrol lebih besar terhadap proses belajarnya. Penemuan sendiri memberi rasa pencapaian/reward tersendiri akan kepuasan yang akan meningkatkan minat belajar peserta didik. Proses penemuan yang terjadi pada peserta didik akan melewati proses analisis informasi, pengajuan pertanyaan, setelah itu pembenaran hipotesis. Proses-proses ini akan membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Peserta didik yang menemukan konsep sendiri cenderung membuat hubungan yang lebih kuat antara konsep yang telah mereka

ketahui dengan konsep yang baru ditemukan. Hal ini akan membuat pemahaman secara mendalam dan konsep baru yang telah didapat akan bertahan dan melekat pada peserta didik. Pembelajaran dengan penemuan terbimbing akan melibatkan peserta didik dalam kelompok-kelompok belajar, di mana peserta didik dapat berbagi ide dan mendiskusikan konsep dengan teman sekelas. Hal ini akan membuat peserta didik belajar melalui perspektif dan hipotesis pemahaman orang lain. Secara keseluruhan, model penemuan terbimbing mendorong peserta didik untuk menjadi pembelajar yang lebih mandiri, aktif, dan kritis, yang setelah proses penemuan telah dilewati akan meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan mereka untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam berbagai konteks. Adapun kelemahan peneliti selama pembelajaran berlangsung di antaranya: tidak semua peserta didik dapat memahami materi yang diberikan untuk menemukan sendiri konsep, karena sudah terbiasa dengan model pembelajaran sebelumnya. Selain itu masih ada peserta didik yang malu dan kurang aktif dalam memberikan tanggapan untuk menunjukkan bahwa dia paham dengan apa yang dipelajari. Sehingga cukup menyulitkan peneliti dalam menarik kesimpulan apakah peserta didik telah paham atau tidak dengan materi. Dengan demikian berbagai kelemahan dalam penelitian ini masih perlu dikembangkan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dalam penelitian tindakan kelas, maka diperoleh beberapa kesimpulan yaitu:

1. Pembelajaran matematika dengan menggunakan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya rata-rata pemahaman konsep peserta didik dari tes awal, tes siklus I dan siklus II. Pada tes awal rata-rata pemahaman konsep peserta didik hanya sebesar 29,7 dengan kriteria kurang sekali, namun setelah siklus I berlangsung meningkat menjadi 57,65 dengan kriteria kurang, dan kemudian semakin meningkat setelah pelaksanaan siklus II menjadi 87,31 dengan kriteria baik sekali. Menyatakan ulang sebuah konsep menjadi indikator dengan rata-rata tertinggi pada siklus I dengan persentase rata-rata 87%. Sementara pada siklus II, mampu membedakan contoh dan non contoh menjadi indikator dengan rata-rata tertinggi dengan persentase rata-rata 97,7%. Melalui serangkaian sintaks model penemuan terbimbing, pencapaian indikator-indikator pemahaman konsep menunjukkan hasil yang diharapkan. Pada siklus I, kemampuan peserta didik untuk menyatakan ulang sebuah konsep mencatat persentase tertinggi, di mana 32 orang (96,96%) peserta didik berhasil menguasai indikator ini. Sementara itu, kemampuan untuk mengaplikasikan konsep sesuai algoritma pemecahan masalah menjadi indikator terendah dengan tidak ada peserta didik (0%) yang berhasil menguasainya. Oleh karena itu, perbaikan pada siklus II dilakukan dengan fokus penggunaan *e-modul* untuk memperbaiki penguasaan indikator keempat dengan memberikan penugasan dan latihan menggunakan soal-soal yang ada di *e-modul*, serta perubahan struktur kelompok belajar dalam melaksanakan sintaks model penemuan terbimbing. Akibatnya, pada siklus II sebanyak 26 orang (78,78%) peserta didik berhasil menguasai indikator tersebut.
2. Peningkatan pemahaman konsep peserta didik dapat dilihat dari hasil perolehan nilai g pada Normalisasi Gain. Di mana perolehan Normalisasi Gain pada siklus II sebesar 0,70035 yang berada pada kategori tinggi, di mana indikator dengan persentase meningkat paling tinggi adalah mampu membedakan contoh dan non contoh dengan 100% peserta didik telah mampu menguasai indikator tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan model penemuan terbimbing berbantuan *e-modul* interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Saran

Adapun saran-saran yang dapat peneliti sampaikan meliputi:

1. Sekiranya kepada guru matematika maupun pendidik lainnya, mengoptimalkan penggunaan model pembelajaran dan media pembelajaran yang tepat guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik ataupun kemampuan lainnya yang dibutuhkan peserta didik.
2. Bagi peserta didik agar dapat meningkatkan pemahaman konsep pada mata pelajaran matematika dan mendorong untuk belajar lebih aktif sehingga mudah memahami materi yang disampaikan sehingga berdampak pada prestasi peserta didik itu sendiri.
3. Bagi sekolah agar meningkatkan kualitas sekolah karena baiknya pemahaman konsep peserta didik akan memberi pengaruh pada prestasi peserta didik sehingga meningkatkan citra sekolah di mata masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alzanatul, U. M., & Zulkarnaen, R. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Education FKIP UNMA*, 8(1), 303–312
- Ambar, N. E., Pendidikan Matematika, P., & Universitas Muhammadiyah Hamka Jakarta, F. (2013). Pengaruh Pendekatan PMRI terhadap Aktivitas dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP The Effects of PMRI Approach According to Students' Activities and Mathematics Concept Understanding of State Junior High School. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 101–108
- Andayani. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI MIPA SMA Negeri 11 Luwu. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 6, 78–84.
- Anggraeni, S. T., Muryaningsih, S., & Ernawati, A. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 1, 25–37.
- Anggraini, L.M., Stephani, A., & Ain, S.Q. (2021). Pengaruh Bahan Ajar Berbasis Penalaran untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 11-18.
- Ansari, B. I. (2018). Komunikasi Matematik Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi. Yayasan Pena.
- Arifin, H. Z. (2017). Perubahan Perkembangan Perilaku Manusia Karena Belajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kependidikan*, 2(1), 53–79.
- Asmaranti, W., & Andayani, S. (2018). Mengapa Media Berbasis Komputer dalam Pembelajaran Matematika Penting? Perspektif Guru dan Siswa Why Computer-Based Media in Mathematics Learning is Important? A Teacher s ' and Students ' Perspective. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 6(2), 146–157.
- Aulia, Rusdha, Syaad Patmantara, and Anik Nur Handayani, 'Perancangan Buku Digital Interaktif Berbasis Flippig Book TIK Kelas XI SMA', Politeknik Negeri Malang, 8 (2016), 34–51.
- Bada & Olusegun, S. (2015). Contructivism Learning Theory: A paradigm for Teaching and Learning. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*. 5(6): 66-70.
- Cahya, D. U., dkk. (2023). Inovasi Pembelajaran Berbasis Digital Abad 21.
- Cahyono, D. D., Mustofa, N. H. and Fauziati, E. (2022) 'Penerapan Metode Blanded Learning Ditinjau Dari Teori Konektivisme', Juni, 2(3), pp. 325–331
- Dahlia, P., Khaldun, I., & Saminan, S. (2018). Pengaruh Model Guided Discovery Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 6(2)

- Desmiyanti, G., Andi, S., & Fitria, M. (2023). Model Pembelajaran Guided Discovery Learning dengan Video Pembelajaran dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *DELTA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 11(2), 187-196.
- Direktorat Inovasi dan Pengembangan Pendidikan (DIPP). (2022). Panduan Penulisan Bahan Ajar. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Ekawati, E., Nurlina, N., & Marisda, D. H. (2020). Model pembelajaran penemuan terbimbing berbasis literasi digital apakah dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. *Jurnal Ilmu Fisika Dan Pembelajarannya*, 4(2), 37-42
- Ekawati, M. (2019). Teori Belajar Menurut Aliran Psikologi Kognitif Serta Implikasinya Dalam Proses Belajar dan Pembelajaran. *Seminar Nasional: Jambore Konseling 3*, 7(4).
- Fatrima S. S. (2018). Pengajaran Konsep matematika Pada AUD. *Al Fitrah Journal Of Early Childhood Islamic Education*, 1(2), 117-130.
- Fausih, M., & Danang, T. (2015). Pengembangan Media E-Modul Mata Pelajaran Produktif Pokok Bahasan "Instalasi Jaringan Lan (Local Area Network)" untuk Siswa Kelas Xi Jurusan Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 1 Labang Bangkalan Madura. *Jurnal Unesa*, 01(01), 1-9.
- Fauzy, A., Nurfauziah, P. (2021). Kesulitan Pembelajaran Daring Matematika Pada Masa Pandemi COVID-19 di SMP Muslimin Cililin. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 5 (01), 551-561.
- Febrianti, F. (2021). Pengembangan Digital Book Berbasis Flip PDF Professional untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(2): 102-115.
- Ferdiyanto, F., & Setiyani. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Mahasiswa Pendidikan Matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 37.
- Gusniwati, M. (2015). Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Minat Belajar terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa SMAN di Kecamatan Kebon Jeruk. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(1), 26-41
- Harefa, A. (2020). Penggunaan Metode Pembelajaran Ausubel Dalam Meningkatkan Daya Serap Murid Pada Pelajaran Matematika Di SD Negeri 071158 Tuhenakhe. *Warta Dharmawangsa*. 14(4): 730-739.
- Husaj, S. (2015) 'Connectivism and Connective Learning', *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 4(1), pp. 227-230. doi: 10.5901/ajis.2015.v4n1s2p227.
- Irawan, B. (2022). Pengaruh Guided Discovery Learning Berbantu Aplikasi Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Pada Materi Persamaan Trigonometri. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 6(1): 7-11.
- Kemendikbud. (2018). Tips dan Trik Penyusunan e-Modul. Jakarta: Dit. Pembinaan SMA, Ditjen Pendidikan Dasar Menengah.
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran : Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik Di Sekolah Dan Masyarakat. Jakarta: Kencana.
- Lin, M. H., Chen, H. C., & Liu, K. S. (2017). A study of the effects of digital learning on learning motivation and learning outcome. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(7), 3553-3564
- Manik, M., Mukhtar. (2017). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Ajibata. *JURNAL INSPIRATIF*, 3(2): 92-101.

- Maryam, Masykur, R. & Andriani, S. (2019). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Open Ended Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII. Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 10(1), 1-12.
- Maula, I. (2019). Pembelajaran Matematika Guided Discovery. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Maulidia, T. 2014. Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2013/2014. Skripsi.
- Mawaddah, S & Ratih, M. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika. 4(1): 76-85.
- Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Mulyono, M.T. (2023). Peningkatan Pemahaman Konsep Perbandingan Melalui Penerapan Mathematic Realistik Tugas Pembuatan Miniatur Pada Siswa Kelas VI SDN Bulukerto 01 Kota Batu Tahun 2023. Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora (JPTWH), 2(4): 1815-1838.
- Nurlina, N., Hardika, N., & Bahri, A. (2019). Teori Belajar dan Pembelajaran. Makassar: LPP UNISMUH MAKASSAR.
- OECD, 2023. PISA 2022 Result in focus: Sciene, Reading, Mathematics financial, literacy and collaborative problem solving. Pisa, OECD Publishing.
- Parmin, & Peniati, E. (2012). Pengembangan modul mata kuliah strategi belajar mengajar ipa berbasis hasil penelitian pembelajaran. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 1(1), 8–15
- Permata, L. D., Rahmawati, D., & Fitriana, L., (2018). Pembelajaran Matematika SMP Dalam Perspektif Landasan Filsafat Konstruktivisme. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika. 5(1): 32-43.
- Praja, E. S., Setiyani, S., Kurniasih, L., & Ferdiansyah, F. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smk Kelas Xi Pada Materi Vektor Selama Pandemi Covid-19. Teorema: Teori Dan Riset Matematika, 6(1), 12
- Prasetya, I. G. A. S., Wirawan, I. M. A., & Sindu, I. G. P. (2017). Pengembangan E-Modul Pada Mata Pelajaran Pemodelan Perangkat Lunak Kelas Xi Dengan Model Problem Based Learning Di Smk Negeri 2 Tabanan. Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan, 14(1)
- Prastowo, A. (2013). Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press.
- Prastowo, A. (2014). Pembelajaran Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktis. Jakarta: Kencana Prenamedia Group.
- Prihatinigtas, S., Dwi, N. & Novia, A.S.P. (2021). Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Implementasi Media Interaktif e-book Selama Pembelajaran Daring di SMK Patriot Peterongan Jombang. DIFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics. 3(1): 1-6.
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika. FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika, 6(1)
- Rahayu, Y., & Pujiastuti, H. (2018). Indikator Pemahaman Konsep. Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education, 3(2), 93–102
- Rahman, L., Silaban, R., & Nur, N. (2021). Pengembangan E-Modul Kimia Berbantuan Flip Pdf Professional Untuk Pembelajaran Kimia Non Logam Pada Pokok Bahasan Karbon dan Silikon. Duconomics Sci-Meet (Education & Economics Science Meet), 1: 185-191.
- Rahmawati, A.D., Nore, S.H., & Coesamin, M. (2013). Evektifitas Penerapan Metode Penemuan Terbimbing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Katibung Tahun Pelajaran 2012/2013). Jurnal Pendidikan Matematika, 2, 142-147.

- Saoroh, F., Lukman, E.H. & Vera, M.S. (2021) Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Jarak Jauh Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik SMPN 99 Jakarta. JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah). 5(2): 35-44.
- Septiani, D. Putri.(2020). Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) Pada Konsep Pembagian Pecahan. Yogyakarta: Pustaka Egaliter
- Seruni, R., Munawaroh, S., Kurniadewi, F., & Nurjayadi, M. (2019). Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Biokimia Pada Materi Metabolisme Lipid Menggunakan Flip Pdf Profesional. Jurnal Tadris Kimiya, 4(1): 48-56.
- Sitorus, R.B., & Hia, Y. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Penemuan terbimbing Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Negeri 1 Porsea T.A 2020/2021. Humantech: Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia. 1(11): 1566-1572
- Stern, J., Lauriault, N., & Ferraro, K. (2018). Tools For Teaching Conceptual Understanding. Sage Publications.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D. Bandung: ALFABETA
- Suharsimi, A., & Cepi S.A.J. (2009). Evaluasi Program Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suparlan. (2019). Teori Konstruktivisme Dalam Pembelajaran. Islamika: Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan, 1(2), 79-88.
- Supriadi, Gito. (2021). Statistik Penelitian Pendidikan. Yogyakarta: UNY Press
- Suryani, K., Utami, I. S., Khairudin, K., Ariska, A., & Rahmadani, A. F. (2020). Pengembangan Modul Digital berbasis STEM menggunakan Aplikasi 3D FlipBook pada Mata Kuliah Sistem Operasi. Mimbar Ilmu, 25(3), 358–367
- Susanto, A. (2015). Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Prenadamedia
- Syafri, F. S. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Aljabar Elementer. Bengkulu: CV. Zigie Utama.
- Syafri, F.S. (2018). Pengajaran Konsep Matematika pada Anak Usia Dini. Al Fitrah: Jurnal Of Early Childhood Islamic Education, 1(2): 117-130.
- Tosho, Gakko. (2021). Buku Panduan Guru Matematika Sekolah Menengah Pertama. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Trianto. (2009). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif. Surabaya: Kencana
- Utami, Ratna, W., dkk. 2020. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended. Jurnal Ilmiah Kependidikan. 7(1): 43-38.
- Wardhani, S. (2008). Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Wasiah, U. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa SMP dalam Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19. Jurnal Pendidikan Matematika. 9(3): 307-317.
- Wijaya, C., & Syahrums. (2013). Penelitian Tindakan Kelas Melejitkan Kemampuan Peneliti Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Guru. (R. Ananda. Bandung: Ciptapustaka Media Perintis.
- Winataputra, Udin S. dkk. (2008). Teori Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Wulandari, F., Yogica, R., & Darussyamsu, R. (2021). Analisis Manfaat Penggunaan E-Modul Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19. Khazanah Pendidikan, 15(2), 139
- Yaumi, M. (2018). Media dan Teknologi Pembelajaran. Jakarta: Prenada Media grup