

SKRIPSI
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
BERBANTUAN LKPD TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS
VIII DI SMPN 4 MAJENE



Oleh:
SITI RAHMA
H0220007

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk
mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
2024

ABSTRAK

SITI RAHMA: Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan LKPD Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII di SMPN 4 Majene. **Skripsi. Majene: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat, 2024.**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Adapun jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene. Dengan teknik *Simple Random Sampling*, sampel penelitian ini adalah kelas VIII B dan kelas VIII D. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematika dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial (*Independent Sample T-Test*). Berdasarkan hasil analisis deskriptif, diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD berada pada kategori sedang, sedangkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang diajar dengan pembelajaran langsung berada pada kategori sangat rendah. Berdasarkan hasil analisis inferensial, diperoleh bahwa nilai sig. (*I-tailed*) sebesar 0,000, lebih kecil dari 0,05, artinya hipotesis dalam penelitian ini diterima, sehingga disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene.

Kata kunci: *discovery learning*, lembar kerja peserta didik, kemampuan pemahaman konsep matematika

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan suatu hal yang sangat penting bagi peradaban manusia, hal ini dikarenakan hampir setiap permasalahan dalam kehidupan manusia seperti masalah keuangan, infrastruktur, kesehatan, bahkan seni membutuhkan bantuan matematika dalam penyelesaiannya (Rianto & Santoso, 2014). Hal tersebut sesuai dengan pendapat Russefendi yang mengatakan bahwa matematika adalah induk atau ratu dari segala ilmu yang bermakna bahwa matematika tidak bergantung pada ilmu lain, tetapi malah sebaliknya (Sandri et al., 2023). Selain itu, perkembangan matematika turut mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Djidu & Jailani, 2017). Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di semua jenjang pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai Perguruan Tinggi (PT) (Kamarullah, 2017).

Salah satu tujuan mata pelajaran matematika yang tertuang dalam permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 (Dependiknas, 2006) adalah pemahaman konsep. Menurut Sanjaya (Effendi, 2017), pemahaman konsep matematika adalah penguasaan sejumlah materi pelajaran matematika dimana peserta didik tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari saja, tetapi juga mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Pemahaman konsep matematika merupakan akar atau dasar untuk menguasai konsep matematika lain yang lebih tinggi serta menunjang kemampuan menghubungkan antar konsep tersebut (Diana et al., 2020). Oleh karena itu, untuk dapat menguasai materi pelajaran matematika dengan baik maka peserta didik haruslah memahami dengan baik pula konsep yang sedang dipelajari (Syafitri et al., 2020).

Meskipun pemahaman konsep menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika yang tertuang dalam permendiknas, pada kenyataannya kemampuan pemahaman konsep matematika di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini

berdasarkan hasil survei *Programme for International Assessment (PISA)* tahun 2022, dimana kemampuan matematika peserta didik Indonesia menempati ranking 69 dari 81 negara dengan skor sebesar 366, di bawah skor rata-rata OECD sebesar 472. Aspek yang dinilai dalam PISA adalah kemampuan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi, serta kemampuan representasi (Scheleicher, 2023). Hasil survei tersebut menjadi indikasi bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik di Indonesia jika dibandingkan dengan negara-negara lain masih sangat jauh.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan permasalahan yang juga dialami peserta didik di SMPN 4 Majene khususnya peserta didik kelas VIII. Hal ini berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada bulan September 2023 dengan guru mata pelajaran matematika, dimana diperoleh informasi bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan saat dihadapkan pada soal-soal yang mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam konteks yang berbeda dari contoh yang diajarkan atau dalam permasalahan yang memerlukan penerapan konsep lebih mendalam. Peserta didik hanya bisa mencontoh, dan mengerjakan soal mengikuti pola yang diberikan guru. Selain itu, hasil belajar pada sebagian besar peserta didik juga rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik tidak memahami konsepnya, melainkan hanya menghafal konsep saja.

Menurut Ekaputri (2016), salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yaitu guru kurang mengoptimalkan atau memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun sendiri konsep matematika. Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Moreno (2018) yang mengatakan bahwa, ketika guru kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri ide-ide mereka, maka kemampuan pemahaman konsep matematika yang didapatkan akan kurang optimal. Sejalan dengan itu, Saragih dan Afriati (2012) mengatakan bahwa, ketika peserta didik hanya berperan sebagai penerima informasi, materi yang diajarkan kepada peserta didik jadi lebih mudah hilang dan peserta didik pun belum tentu memahami konsepnya.

Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan bahwa proses pembelajaran matematika yang dilakukan di SMPN 4 Majene masih berpusat pada guru, dimana peserta didik tidak banyak terlibat dalam mengkonstruksi pengetahuannya, hanya menerima saja informasi yang disampaikan searah dari guru. Selain itu, peneliti juga menemukan bahwa guru sangat jarang menggunakan bahan ajar lain selain buku paket saat mengajar. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dan bisa mendorong peserta didik untuk aktif membangun pengetahuannya sendiri. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. Hal ini berdasarkan pendapat Widyaningrum dan Suparni (2023) yang mengatakan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran akan lebih bermakna dan pada akhirnya peserta didik akan mendapatkan sesuatu yang bermanfaat bagi dirinya setelah pembelajaran.

Menurut Ghazali, et al. (2018), model pembelajaran *Discovery Learning* adalah pembelajaran dimana peserta didik tidak disajikan suatu konsep dalam bentuk akhirnya, tetapi peserta didik dituntut untuk mengorganisasi sendiri dalam menemukan konsep. Pembelajaran *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mengajarkan kemampuan berpikir logis, analitis dan sistematis karena peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan, membangun dan menemukan suatu konsep dengan mandiri (Wahyudi & Mia, 2015; Rosdianwinata, 2015). Model pembelajaran *Discovery Learning* memungkinkan peserta didik menemukan arti bagi mereka sendiri dan memungkinkan untuk mempelajari konsep-konsep didalam bahasa yang mereka mengerti (Setiawan, et al., 2017). Selain itu, pengetahuan yang diperoleh secara mandiri oleh peserta didik biasanya akan setia dan bertahan lama dalam ingatan peserta didik (Gulo, 2022).

Beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik adalah penelitian yang dilakukan oleh Hayati et al. (2022) dan penelitian Manalu et al. (2023), keduanya menunjukkan bahwa

pemahaman konsep matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning* lebih tinggi daripada peserta didik yang diajar dengan pembelajaran langsung. Sejalan dengan itu, Sutrisno (2014) mengatakan bahwa, peserta didik yang dapat menemukan konsep secara mandiri akan berdampak positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematikanya. Selain dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep, model pembelajaran *Discovery Learning* juga dapat mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif, serta mengubah pembelajaran di kelas yang teacher oriented dimana guru menjadi pusat informasi menjadi student oriented dimana peserta didik menjadi subjek aktif belajar (Yuliana, 2019).

Kemudian, dalam penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*, guru perlu menggunakan bahan ajar selain buku paket yang bisa menunjang model pembelajaran yang akan digunakan. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Jika dibandingkan dengan buku paket, LKPD bersifat lebih fleksibel karena LKPD dapat dirancang sesuai dengan model pembelajaran yang akan digunakan (Wiranata & Sujana, 2021). LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai (Prastowo, 2015). LKPD merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar, karena selain berfungsi sebagai salah satu fasilitator dalam kegiatan pembelajaran, LKPD juga memudahkan peserta didik untuk menerima dan memahami materi pembelajaran (Umbariyati, 2016; Pertiwi, 2016).

Selain memudahkan proses pembelajaran, penggunaan LKPD dalam pembelajaran juga berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Firman (2019) serta penelitian Sari et al. (2019) dimana hasil penelitian keduanya menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik meningkat setelah pembelajaran menggunakan LKPD. Selain itu, menurut Sagita (2016), penggunaan LKPD dalam pembelajaran bisa mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya

sendiri ataupun dalam kelompok kerja. Dengan demikian, penggunaan LKPD sesuai dengan model pembelajaran *Discovery Learning* yang mengharuskan peserta didik untuk menemukan konsep secara mandiri. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Discovery Learning* akan lebih efektif jika menggunakan LKPD.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul **Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan LKPD Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII Di SMPN 4 Majene.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu sebagai berikut.

1. Kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik rendah.
2. Pembelajaran masih berpusat pada guru, dimana peserta didik hanya menerima saja informasi yang disampaikan searah dari guru.
3. Guru sangat jarang menggunakan bahan ajar lain selain buku paket saat mengajar.

C. Batasan dan Rumusan Masalah

1. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan jelas, maka peneliti membatasi masalah pada:

- a. Masalah difokuskan pada pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan LKPD Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika.
- b. Peserta didik yang diteliti adalah peserta didik kelas VIII SMPN 4 Majene.

2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD?

- b. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene sebelum dan sesudah pembelajaran langsung.
- c. Apakah model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD.
2. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene sebelum dan sesudah pembelajaran langsung.
3. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau masukan bagi perkembangan ilmu pengetahuan tentang pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Serta diharapkan agar penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi peneliti berikutnya yang mempunyai bahan kajian yang sama dengan penelitian ini.

2. Manfaat praktis

a. Bagi guru

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan informasi bagi guru bidang studi matematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dengan memperbaiki sistem pembelajaran di kelas dengan menerapkan model pembelajaran yang bervariasi, salah satunya yaitu model pembelajaran *Discovery Learning*.

b. Bagi peserta didik

Diharapkan dapat terlibat aktif dalam pembelajaran dan dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika.

c. Bagi peneliti

Diharapkan dapat digunakan untuk mengembangkan diri dan dapat menjadi bekal peneliti agar menjadi seorang guru yang berkualitas di masa depan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a. Defenisi Model Pembelajar *Discovery Learning*

Model *Discovery Learning* pertama kali dikembangkan oleh Jerome Bruner pada tahun 1960-an. Meskipun Bruner sering disebut sebagai pengembang pembelajaran *Discovery Learning*, tetapi ide pembelajaran ini Bruner peroleh dari beberapa pemikiran serta teori yang telah lebih dahulu dikembangkan oleh beberapa ahli lain seperti John Dewey, Jean Piaget, dan Seymour Papert. Bruner mengembangkan pembelajaran *Discovery Learning* dari studi kontemporer dalam psikologi kognitif, dan merangsang pengembangan metode instruksional yang lebih spesifik. Bruner berpendapat bahwa belajar *Discovery (Discovery Learning)* sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik (Khasinah, 2021).

Menurut Kristin dan Rahayu (2016), model pembelajaran *discovery (Discovery Learning)* adalah model mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa, sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahui tidak melalui pemberitahuan, tetapi sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri. Kemudian menurut Herliani (2021), model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis dan logis sehingga peserta didik dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku. Menurut Prasasti et al. (2019), model *Discovery Learning* merupakan proses pembelajaran yang merangsang kemampuan peserta didik untuk memecahkan permasalahan melalui pengolahan data yang terkumpul untuk membuktikan suatu konsep yang terdapat dilingkungan belajar. Kemudian menurut Salmi (2019), *Discovery Learning* merupakan suatu proses pembelajaran yang penyampaian materinya disajikan tidak lengkap dan menuntut peserta didik terlibat secara aktif untuk menemukan sendiri suatu konsep ataupun prinsip yang belum

diketuinya. *Discovery Learning* mempunyai prinsip yaitu lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui, dimana masalah yang dihadapkan kepada peserta didik semacam masalah yang direkayasa oleh guru (Suprihatiningrum, 2016).

Dari beberapa defenisi model pembelajaran *Discovery Learning* menurut para ahli, dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang penyampaian materinya dilakukan dengan cara peserta didik dihadapkan pada suatu permasalahan, kemudian dari permasalahan tersebut peserta didik dituntut untuk secara mandiri menemukan suatu konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahuinya melalui pengumpulan dan pengolahan data.

b. Tujuan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Menurut Bell (Cahyo, 2013) beberapa tujuan model pembelajaran *Discovery Learning* adalah sebagai berikut.

- 1) Pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* peserta didik memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.
- 2) Melalui pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* peserta didik dapat menemukan pola dalam situasi yang konkret maupun abstrak.
- 3) Peserta didik dapat belajar dengan merumuskan strategi tanya jawab, dimana tanya jawab disini dilakukan untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan pengetahuan.
- 4) Pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* membantu peserta didik berdiskusi secara efektif, saling bertukar informasi serta menggunakan pendapat-pendapat orang lain.
- 5) Terdapat beberapa fakta yang menunjukkan bahwa keterampilan-keterampilan, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui *Discovery Learning* yang lebih bermakna.

Kemudian menurut Hosnan (2014), tujuan model pembelajaran *Discovery Learning* adalah sebagai berikut.

- 1) Dalam *Discovery Learning* peserta didik memiliki kesempatan untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.

- 2) Melalui pembelajaran dengan *Discovery Learning*, peserta didik belajar menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak, dan juga banyak meramalkan (extrapolate) informasi tambahan.
- 3) Peserta didik belajar merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.
- 4) Pembelajaran dengan *Discovery Learning* membantu peserta didik membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.
- 5) Terdapat beberapa fakta yang menunjukkan bahwa keterampilan-keterampilan, konsep konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui *Discovery Learning* lebih bermakna.
- 6) Keterampilan yang dipelajari dalam situasi belajar *Discovery Learning* dalam beberapa kasus, lebih mudah ditransfer untuk aktivitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.

c. Ciri-ciri Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Adapun ciri-ciri model pembelajaran *Discovery Learning* (Mariyaningsih, N dan Hidayanti, M, 2018) adalah sebagai berikut.

- 1) Dalam pembelajaran *Discovery Learning* mengharapkan peserta didik dapat menghasilkan pengetahuan serta kemampuan yang baru serta dapat menyatukan sesuatu pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan pengetahuannya yang baru kemudian menggeneralisasikan dalam suatu konsep pengetahuan.
- 2) Berpusat pada peserta didik, dalam hal ini guru mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam mencari dan menggali kemampuannya sendiri serta dapat memperoleh berbagai macam informasi untuk dapat dibuat menjadi pengetahuan yang baru. Peserta didik menemukan serta mengeksplorasi informasi yang telah didapati oleh dirinya sehingga peserta didik bisa bertindak sebagai peneliti, ilmuwan ataupun seorang penemu.
- 3) Materi pembelajaran yang berisikan sebuah informasi yang akan disampaikan dalam pembelajaran *Discovery Learning* yakni berupa informasi-informasi yang akan mendorong peserta didik agar bisa mencari serta menemukan pengetahuannya sendiri.

- 4) Guru berperan sebagai komunikator, dalam hal ini guru dapat mengatur kelasnya untuk memberikan fasilitas fase kegiatan pembelajaran dimana pengetahuan baru dari peserta didik serta pengetahuan yang sudah dimiliki peserta didik dapat digabungkan.
- 5) Guru berperan sebagai pembimbing, guru dapat menyediakan dan memotivasi serta memberikan sumber informasi kepada peserta didik dan menuntun jalannya pembelajaran maupun memberi jembatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu pengetahuan.

d. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Menurut Syah (Kemendikbud, 2013) beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam mengaplikasikan model *Discovery Learning* di kegiatan belajar mengajar adalah sebagai berikut.

1) *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Pada fase ini, pertama-tama peserta didik dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan keingungan, kemudian diarahkan untuk tidak membuat generalisasi, agar timbul keinginan untuk menggali lebih dalam secara mandiri. Selain itu, guru dapat memulai proses pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, mendorong peserta didik untuk membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada pemecahan masalah.

2) *Problem Statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah)

Setelah rangsangan diberikan, guru kemudian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi seganyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan materi pelajaran, kemudian dipilih salah satunya dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara dari permasalahan tersebut).

3) *Collection* (Pengumpulan Data)

Ketika eksplorasi berlangsung, guru juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak mungkin informasi yang relevan untuk memvalidasi hipotesis yang telah dibuat. Pada tahap ini, tujuannya untuk menjawab pertanyaan atau menguji kebenaran hipotesis tersebut, dengan demikian peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*)

berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, uji coba sendiri dan sebagainya.

4) *Processing* (pengolahan Data)

Pengolahan data merujuk pada proses mengolah dan menafsirkan data serta informasi yang telah dikumpulkan oleh peserta didik melalui berbagai metode. Data-data yang diperoleh tersebut diolah dengan mengelompokkannya, mengkategorikannya, dan bahkan melakukan perhitungan khusus jika diperlukan. Proses pengolahan data ini bertujuan untuk membentuk konsep dan generalisasi. Dari generalisasi ini, peserta didik akan memperoleh pemahaman baru tentang berbagai alternatif jawaban atau solusi yang memerlukan pembuktian secara logis.

5) *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini, peserta didik melakukan pemeriksaan yang teliti untuk memverifikasi apakah hipotesis yang telah mereka buat sebelumnya benar atau salah dengan mempertimbangkan alternatif-alternatif yang ditemukan dan menghubungkannya dengan hasil pengolahan data.

6) *Generalization* (Menarik Kesimpulan)

Tahap ini adalah langkah dimana peserta didik mencapai sebuah simpulan yang dapat diterapkan secara umum pada semua situasi atau masalah serupa, dengan mempertimbangkan hasil verifikasi. Berdasarkan hasil verifikasi, prinsip-prinsip yang menjadi dasar generalisasi dirumuskan. Setelah mencapai kesimpulan, peserta didik perlu memahami proses generalisasi yang menekankan pentingnya pemahaman yang mendalam terhadap materi pelajaran dan prinsip-prinsip yang melandasi pengalaman seseorang. Ini juga menggarisbawahi pentingnya proses pengorganisasian dan pembentukan generalisasi dari berbagai pengalaman yang telah diperoleh.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Discovery Learning* menurut Marisya dan Sukma (2020) adalah sebagai berikut.

1) *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Pada tahap ini, guru menghadapkan peserta didik pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan agar timbul motivasi peserta didik untuk melakukan penyelidikan. Selanjutnya, guru dapat menyiapkan peserta didik untuk membaca beberapa sumber referensi atau menampilkan gambar-gambar dipapan tulis.

Setelah itu, membimbing peserta didik untuk mengidentifikasi hubungan antara fokus masalah dan berbagai sumber yang relevan, dan mengizinkan mereka membuka buku dan mempelajarinya agar mampu menemukan jawaban sendiri.

2) *Problem Statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah)

Pada tahap ini, peserta didik akan mengidentifikasi masalah yang terjadi berdasarkan hasil bacaan mereka sebelumnya. Selanjutnya, peserta didik akan memilih dan merumuskan hipotesis sebagai jawaban sementara terhadap pertanyaan yang timbul dari permasalahan tersebut. Langkah selanjutnya, pertanyaan-pertanyaan tersebut diubah menjadi pernyataan (*Statement*) yang relevan.

3) *Collection* (Pengumpulan Data)

Pada tahap ini, guru akan mempersiapkan peserta didik untuk mengumpulkan sebanyak mungkin informasi yang relevan sesuai dengan kebutuhan dalam menjawab dan menguji hipotesis awal dari tahap sebelumnya. Jadi, pada tahap ini peserta didik akan menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis. Informasi dapat diperoleh dari hasil bacaan buku, membaca literatur, mengamati objek, melakukan uji coba dan berdiskusi. Target pada tahap ini adalah agar peserta didik dapat aktif menemukan informasi yang berkaitan dengan permasalahan.

4) *Processing* (pengolahan Data)

Pada tahap ini, guru mengarahkan peserta didik untuk mengolah data dan informasi yang mereka kumpulkan untuk merumuskan jawaban terhadap hipotesis yang ada. Data tersebut kemudian ditafsirkan agar terarah pada perumusan jawaban. Peserta didik dapat dikelompokkan menjadi beberapa tim dan diberikan LKPD. Mereka kemudian bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD dengan menggunakan data yang telah mereka kumpulkan sebelumnya. Setelah merumuskan jawaban, peserta didik akan diarahkan untuk merumuskan konsep dan kemudian peserta didik mendapatkan pengetahuan baru.

5) *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini, peserta didik akan menyajikan hasil diskusi kelompok mereka di depan kelas kemudian melakukan presentasi. Presentasi ini kemudian akan menerima tanggapan dari kelompok lain. Guru juga dapat terlibat langsung dalam

membuktikan jawaban-jawaban yang diajukan peserta didik. Pada akhir tahap ini, peserta didik diberikan kesempatan untuk memverifikasi apakah hipotesis yang mereka buat sudah benar atau masih perlu revisi.

6) *Generalization* (Menarik Kesimpulan)

Pada tahap ini, peserta didik dan guru bekerja sama untuk merumuskan kesimpulan. Kesimpulan ini akan membantu peserta didik mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Discovery Learning* menurut Veerman (Widyaningrum & Suparni, 2023) adalah sebagai berikut.

1) *Orientation*

Pada tahap ini, guru memberikan fenomena yang relevan dengan materi yang diajarkan untuk memfokuskan peserta didik pada permasalahan yang dihadapi. Fenomena yang disajikan guru untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik.

2) *Hypothesis Generation*

Pada tahap ini, informasi mengenai fenomena yang didapatkan pada tahap *Orientation* digunakan pada tahap ini. Tahap ini membuat peserta didik merumuskan hipotesis terkait permasalahan. Peserta didik merumuskan masalah dan mencari tujuan dari proses pembelajaran.

3) *Hypothesis Testing*

Hipotesis pada tahap *Hypothesis Generation* belum terjamin kebenarannya. Pembuktian hipotesis yang peserta didik buat sebelumnya akan dibuktikan pada tahap ini.

4) *Conclusion*

Pada tahap ini, peserta didik akan meninjau hipotesis yang telah dirumuskan dengan fakta-fakta yang telah diperoleh dari pengujian hipotesis.

5) *Regulation*

Tahap ini berkaitan dengan proses perencanaan, monitoring dan evaluasi. Perencanaan melibatkan proses menentukan tujuan dan cara untuk mencapai tujuan tersebut. Perencanaan melibatkan proses menentukan tujuan dan cara mencapai tujuan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka penelitian ini mengambil langkah-langkah model pembelajaran *Discovery Learning* menurut Syah, yaitu sebagai berikut.

1) Stimulus (*Stimulation*)

Pertama-tama pada tahap ini peserta didik dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya. Kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan pada peserta didik untuk menyelidiki sendiri. Di samping itu guru dapat memulai kegiatan PBM dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

2) Identifikasi masalah (*problem statement*)

Setelah dilakukan stimulasi langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk rumusan masalah, sedangkan menurut permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis.

3) Pengumpulan data (*data collection*)

Pada tahap ini, ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada para peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. tahap itu berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis.

4) Pengolahan data (*data processing*)

Pada tahap ini, guru mengajak peserta didik untuk melakukan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh di tahap sebelumnya. Berbagai data tersebut akan dikumpulkan lalu ditafsirkan.

5) Verifikasi (*verification*)

Pada tahap ini, guru memberi peserta didik kesempatan untuk melakukan pemeriksaan secara cermat dalam membuktikan benar tidaknya hipotesis yang telah mereka tetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil dari data processing.

6) Generalisasi (*generalization*)

Pada tahap ini guru mengajak peserta didik untuk menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum yang juga berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi.

e. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kekurangan. Kelebihan metode *Discovery Learning* (Kemendikbud, 2013) adalah sebagai berikut.

- 1) Membantu peserta didik untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses- proses kognitif. Usaha penemuan merupakan kunci dalam proses ini, seseorang tergantung bagaimana cara belajarnya.
- 2) Metode ini memungkinkan peserta didik berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
- 3) Meningkatkan tingkat penghargaan pada peserta didik, karena unsur berdiskusi.
- 4) Menimbulkan rasa senang pada peserta didik, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
- 5) Membantu peserta didik menghilangkan skeptisme (keragugan) karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.

Adapun kelebihan model pembelajaran *Discovery Learning* menurut Nurdin dan Ardiantoni (2016) adalah sebagai berikut.

- 1) Dapat membentuk dan mengembangkan “self concept” pada diri peserta didik sehingga dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
- 2) Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
- 3) Mendorong peserta didik untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap objektif, jujur dan terbuka.
- 4) Mendorong peserta didik untuk berpikir intuitif dan merumuskan hipotensinya sendiri.
- 5) Memberi kepuasan yang bersifat intrinsik.
- 6) Situasi proses belajar menjadi lebih merangsang.
- 7) Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
- 8) Memberi kebebasan peserta didik untuk belajar sendiri.
- 9) Peserta didik dapat menghindari cara-cara belajar tradisional.

10) Dapat memberikan waktu pada peserta didik secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.

Selain kelebihan di atas, Marzano (Hosnan, 2014) masih menemukan beberapa kelebihan dari model *Discovery Learning*, yaitu sebagai berikut.

- 1) Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap inquiry.
- 2) Pengetahuan bertahan lama dan mudah diingat.
- 3) Hasil belajar discovery mempunyai efek transfer yang lebih baik.
- 4) Meningkatkan penalaran peserta didik dan kemampuan berpikir bebas.
- 5) Melatih keterampilan-keterampilan kognitif peserta didik untuk menemukan dan memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain.

Adapun kekurangan model pembelajaran *Discovery Learning* menurut Kemendikbud (2013) adalah sebagai berikut.

- 1) Model *Discovery Learning* menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar. Bagi peserta didik yang kurang pandai, akan mengalami kesulitan abstrak atau berpikir atau mengungkapkan hubungan antara konsep- konsep, yang tertulis atau lisan, sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi.
- 2) Model *Discovery Learning* tidak efisien untuk mengajar jumlah peserta didik yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya.
- 3) Harapan-harapan yang terkandung dalam metode ini dapat buyar berhadapan dengan peserta didik dan guru yang telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama.
- 4) Pengajaran discovery lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.

Selanjutnya adapun beberapa kekurangan dari model *Discovery Learning* menurut Hosnan (2014) yaitu sebagai berikut.

- 1) Menyita banyak waktu karena guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing.
- 2) Kemampuan berpikir rasional peserta didik ada yang masih terbatas.
- 3) Tidak semua peserta didik dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Defenisi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD pada umumnya berisi petunjuk pengerjaan latihan soal, peserta didik dapat berdiskusi dalam pengerjaan soal yang ada pada LKPD dan mampu mengajak peserta didik beraktivitas dalam proses pembelajaran (Noprinda & Soleh, 2019). Menurut Supardi et al., (2018) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan sarana pembelajaran yang dapat digunakan peserta didik dalam meningkatkan keterlibatan atau aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar. LKPD menurut Prastowo (2015) merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik dengan mengacu pada Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai. Kemudian menurut Azizah (2017), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD adalah sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaksi yang efektif antar guru dan peserta didik.

Dari beberapa defenisi LKPD menurut para ahli, dapat ditarik kesimpulan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah suatu bahan ajar berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pengerjaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik dengan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai dan berfungsi sebagai fasilitator serta memungkinkan peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

b. Unsur-Unsur LKPD

Daryanto dan Dwicahyono (2014) menyebutkan unsur-unsur LKPD secara umum yaitu judul, mata pelajaran, semester, tempat, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, indikator, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja serta penilaian. Kemudian menurut Yunitasari (2013) mengemukakan bahwa, unsur yang ada dalam LKPD meliputi judul, petunjuk belajar, indikator pembelajaran, informasi pendukung, langkah kerja, serta penilaian. Selanjutnya menurut Prastowo (2014), LKPD terdiri dari enam unsur utama yang meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas-tugas atau langkah kerja dan penilaian.

c. Langkah-Langkah Penyusunan LKPD

Menurut Prastowo (2014), langkah langkah penulisan LKPD yaitu:

1) Analisis kurikulum

Analisis kurikulum merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKPD. Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi pokok dan pengalaman belajar manakah yang membutuhkan bahan ajar berbentuk LKPD. Pada umumnya, dalam menentukan materi langkah analisisnya dilakukan dengan cara melihat pokok dan pengalaman belajar serta pokok bahasan yang akan diajarkan. Kemudian setelah itu, kita juga harus mencermati kompetensi antarmata pelajaran yang hendaknya dicapai peserta didik.

2) Menyusun peta kebutuhan LKPD

Peta ini sangat diperlukan untuk mengetahui materi apa saja yang harus ditulis dalam LKPD. Peta ini juga bisa untuk melihat sekuensi atau urutan materi dalam LKPD. Sekuensi LKPD ini sangat dibutuhkan dalam menentukan prioritas penulisan materi.

3) Menentukan judul LKPD

Menentukan judul ditentukan atas dasar tema sentral dan pokok bahasannya diperoleh dari hasil pemetaan kompetensi dasar, materi pokok atau pengalaman belajar antarmata pelajaran.

4) Penulisan LKPD

Untuk menulis LKPD, langkah-langkah yang perlu dilaksanakan adalah pertama, merumuskan indikator dan/atau pengalaman belajar antarmata pelajaran dari tema sentral. Kedua, menentukan alat penilaian. Penilaian kita lakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Ketiga, menyusun materi, dimana dalam penyusunan materi LKPD, ada beberapa poin yang perlu diperhatikan, yaitu:

- a) Materi LKPD sangat tergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapai. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari.
- b) Materi dapat diambil dari berbagai sumber, seperti buku, majalah, internet, dan jurnal hasil penelitian.

- c) Supaya pemahaman peserta didik terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja LKPD kita tunjukkan referensi yang digunakan agar peserta didik bisa membacanya lebih jauh tentang materi tersebut.
- d) Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya peserta didik dapat melakukannya.

d. Tujuan Penyusunan LKPD

Ada empat tujuan penyusunan LKPD menurut Pastowo (2015) yaitu sebagai berikut.

- 1) Untuk menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
- 2) Untuk memberikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- 3) Untuk melatih kemandirian belajar peserta didik.
- 4) Untuk memudahkan guru dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

Menurut Armis (2016), tujuan penggunaan LKPD dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut.

- 1) Memberi pengetahuan, sikap dan keterampilan yang perlu dimiliki oleh peserta didik.
- 2) Mengecek tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah disajikan.
- 3) Mengembangkan serta menerapkan materi pembelajaran yang sulit disampaikan secara lisan.

e. Macam-Macam LKPD

Menurut Prastowo (2014), LKPD berdasarkan tujuan penyusunannya dapat dikategorikan menjadi lima macam bentuk, yaitu sebagai berikut.

- 1) LKPD yang membantu peserta didik menemukan konsep.
- 2) LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar.
- 3) LKPD yang berfungsi sebagai penguatan.
- 4) LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.
- 5) LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum atau percobaan.

f. Manfaat LKPD

Adapun manfaat LKPD menurut Umbaryati (2016) adalah sebagai berikut.

- 1) Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.
- 2) Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep.
- 3) Melatih peserta didik dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
- 4) Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar.
- 5) Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

Selanjutnya, Menurut Noprinda dan Soleh (2019), manfaat yang diperoleh dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) antara lain:

- 1) Memudahkan guru dalam mengelola proses belajar.
- 2) Membantu guru mengarahkan peserta didiknya untuk dapat menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja.
- 3) Dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses dan mengembangkan sikap ilmiah.
- 4) Membantu guru memantau keberhasilan peserta didik untuk mencapai sasaran belajar.

g. LKPD Berbasis *Discovery Learning*

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD, sehingga LKPD yang digunakan dalam penelitian ini adalah LKPD yang berbasis *Discovery Learning*. Menurut Mulyasa (2014), LKPD berbasis *Discovery Learning* adalah LKPD yang dalam penyusunan dan penyajian materinya berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran *Discovery Learning*. Pendapat serupa juga dikemukakan oleh Ariani (2020) yang mengatakan bahwa, LKPD berbasis *Discovery Learning* adalah LKPD yang disusun berdasarkan langkah-langkah yang ada pada model pembelajaran *Discovery Learning*. Kemudian menurut Umar (2019), LKPD berbasis *Discovery Learning* adalah suatu produk yang berisi sekumpulan kegiatan mendasar yang akan dilakukan oleh peserta didik untuk mencari berbagai dan menemukan sendiri makna pembelajaran melalui tahapan pada model pembelajaran *Discovery Learning*.

Dari beberapa defenisi LKPD berbasis *Discovery Learning* menurut para ahli, dapat ditarik kesimpulan bahwa LKPD berbasis *Discovery Learning* adalah LKPD yang dirancang dengan mengikuti langkah-langkah model pembelajaran *Discovery learning*, yaitu: (1) Pemberian rangsangan; (2) Identifikasi masalah; (3) Pengumpulan data; (4) Pengolahan data; (5) pembuktian; dan (6) Menarik kesimpulan. Kemudian, dapat pula disimpulkan bahwa jenis LKPD yang digunakan dalam penelitian ini adalah LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar sekaligus berfungsi membantu peserta didik menemukan konsep.

3. Prosedur Pelaksanaan Model pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan LKPD

Model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD yaitu model pembelajaran dimana peserta didik dituntut untuk secara aktif mencari, menemukan dan memahami konsep-konsep secara mandiri melalui kegiatan eksplorasi dan menggunakan LKPD sebagai panduan. Berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran *Discovery Learning* menurut Syah (Kemendikbud, 2013), maka langkah-langkah model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. *Stimulation* (pemberian rangsangan)

Pada awal pembelajaran, guru melakukan orientasi, apersepsi dan memberi motivasi kepada peserta didik. Langkah selanjutnya peserta didik membentuk kelompok secara heterogen kemudian guru membagikan LKPD yang berisi masalah-masalah terbuka kepada masing-masing kelompok. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati permasalahan yang disajikan pada setiap kegiatan di LKPD.

b. *Problem statment* (pertanyaan/ identifikasi masalah)

Guru memberikan pertanyaan penuntun untuk membimbing peserta didik dalam mengidentifikasi masalah. Kemudian guru mengarahkan peserta didik untuk membuat dugaan sementara atau hipotesis mengenai konsep yang sedang dipelajari.

c. *Data collection* (pengumpulan data)

Guru mengarahkan peserta didik bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep, mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, melakukan uji coba terkait dengan materi.

d. *Data processing* (pengolahan data)

Guru mengarahkan peserta didik melakukan kolaborasi dengan penggabungan ide-ide dari setiap anggota kelompok menuju sebuah kesimpulan yang akan menyelesaikan masalah dalam LKPD.

e. *Verification* (pembuktian)

Guru mengarahkan peserta didik menganalisis semua informasi yang mereka dapatkan dari hasil pengolahan data lalu melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang mereka buat, kemudian guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan.

f. *Generalization* (menarik kesimpulan)

Guru membimbing peserta didik untuk bersama-sama membuat kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum untuk semua kejadian atau masalah yang sama.

4. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

a. Defenisi Kemampuan Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman matematika yang dipelajari, dan menjelaskan keterkaitan antar konsep serta mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006). Kemudian Menurut Sanjaya (Effendi, 2017), pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran dimana peserta didik tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep saja, tetapi juga mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. selanjutnya menurut Gusniwati

(2015), pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan menemukan ide abstrak dalam matematika untuk mengklasifikasikan objek-objek yang biasanya dinyatakan dalam suatu istilah kemudian dituangkan ke dalam contoh dan bukan contoh, sehingga seseorang dapat memahami suatu konsep dengan jelas. Kemudian menurut Yunuka (2016), pemahaman konsep merupakan kemampuan bersikap, berpikir dan bertindak yang ditunjukkan oleh peserta didik dalam memahami definisi, pengertian ciri khusus, hakikat dan inti/isi dari matematika dan kemampuan dalam memilih prosedur tepat dalam menyelesaikan masalah.

Dari beberapa defenisi kemampuan pemahaman konsep matematika menurut para ahli, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik untuk tidak hanya mengingat dan mengenal konsep-konsep matematika, tetapi juga mampu menjelaskan, mengaitkan, menginterpretasikan, mengaplikasikan dan mengklasifikasikan ide-ide abstrak matematika dengan jelas, serta memilih prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah matematika.

b. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep

Adapun indikator yang menunjukkan pemahaman konsep matematika menurut NCTM (Hendriana et al., 2017) adalah sebagai berikut.

- 1) Mengidentifikasi konsep secara lisan dan tulisan.
- 2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
- 3) Menggunakan model, diagram dan symbol-simbol untuk memperentasikan suatu konsep.
- 4) Mengubah suatu representasi ke bentuk representasi yang lain.
- 5) Mengetahui berbagai makna dan interpretasi konsep.
- 6) Mengidentifikasi karakteristik suatu konsep dan mengetahui syarat yang menentukan suatu konsep.
- 7) Mengembangkan dan membedakan konsep-konsep.

Kemudian indikator pemahaman konsep matematika menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (Depdiknas, 2006) adalah sebagai berikut.

- 1) Menyatakan ulang suatu konsep.
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsepnya.

- 3) Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat cukup dan syarat perlu suatu konsep.
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam memecahkan masalah.

Selanjutnya indikator kemampuan pemahaman konsep matematika menurut Wijaksono (2017) yaitu sebagai berikut.

- 1) Menyatakan ulang konsep yang dipelajari.
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan terpenuhi tidaknya persyaratan membentuk konsep.
- 3) Memberikan contoh atau non contoh dari konsep yang dipelajari.
- 4) Mengaitkan berbagai konsep.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka penelitian ini mengambil indikator menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (Depdiknas, 2006), yaitu: (1) Menyatakan ulang suatu konsep; (2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsepnya; (3) Memberi contoh dan non contoh dari konsep; (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; (5) Mengembangkan syarat cukup dan syarat perlu suatu konsep; (6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; (7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam memecahkan masalah.

B. Penelitian Relevan

1. Hasil penelitian Manalu et al. (2023) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Memahami Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Persamaan penelitian ini dengan penelitian Manalu et al. adalah sama-sama menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan *Nonequivalent Control Group Design* dan sama-sama menggunakan teknik pengambilan sampel dengan *Simple Random Sampling*, serta sama-sama

dilakukan di kelas VIII SMP. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Manalu et al. adalah penelitian ini menggunakan LKPD sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* sedangkan penelitian Manalu et al. tidak.

2. Hasil penelitian Hayati et al. (2022) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas IX SMP Negeri 2 Bireuen menunjukkan bahwa rata-rata hasil *posttest* pemahaman konsep matematika peserta didik di kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* lebih tinggi dari pada rata-rata hasil *posttest* pemahaman konsep matematika peserta didik di kelas kontrol dengan pembelajaran langsung. Persamaan penelitian ini dengan penelitian Hayati et al. adalah sama-sama menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan *Nonequivalent Control Group Design*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Hayati et al. adalah penelitian ini menggunakan LKPD sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* sedangkan penelitian Hayati et al. tidak, penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel dengan *Simple Random Sampling* sedangkan penelitian Hayati et al. menggunakan *Sampling Purposive* dan penelitian ini dilakukan di kelas VIII MTs sedangkan penelitian Hayati et al. dilakukan di kelas IX SMP.
3. Hasil penelitian Astuti et al. (2023) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Hal ini didasarkan pada skor hasil *Posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik untuk kelas eksperimen yang memiliki rata-rata lebih tinggi daripada kelas kontrol. Persamaan penelitian ini dengan penelitian Astuti et al. adalah sama-sama menggunakan teknik pengambilan sampel dengan *Simple Random Sampling*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Astuti et al. adalah penelitian ini menggunakan LKPD sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran

Discovery Learning sedangkan penelitian Astuti et al. tidak, penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan *Nonequivalent Control Group Design* sedangkan penelitian Astuti et al. menggunakan *True Experimental Design* dengan *Posttest Only Control Group Design*, dan penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP sedangkan penelitian Astuti et al. dilakukan di kelas XI IPA SMA.

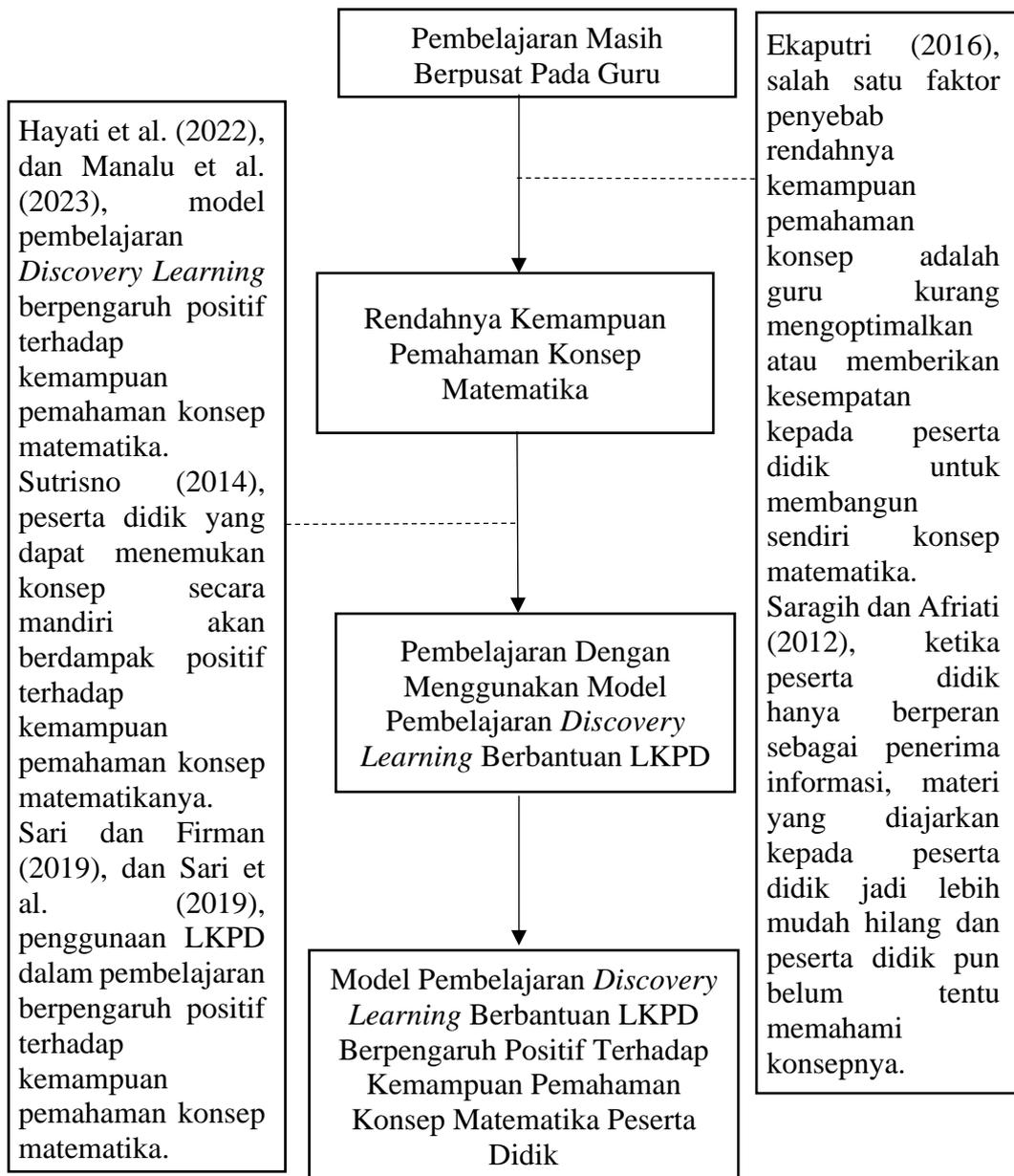
4. Hasil penelitian Sari dan Firman (2019) yang berjudul Pengaruh Lembar Kerja Peserta Didik Terhadap Pemahaman Konsep Bangun Ruang Siswa Sekolah Dasar menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman konsep matematis peserta didik yang diajar dengan menggunakan LKPD lebih tinggi daripada peserta didik yang diajar tanpa menggunakan LKPD. Persamaan penelitian ini dengan penelitian Sari dan Firman adalah sama-sama menggunakan LKPD dalam pembelajaran. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Sari dan Firman adalah penelitian ini berfokus pada pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* dengan menggunakan LKPD sebagai alat bantu pembelajaran saja sedangkan penelitian Sari dan Firman berfokus pada pengaruh LKPD itu sendiri, penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan *Nonequivalent Control Group Design* sedangkan penelitian Sari dan Firman menggunakan *True Experimental Design* dengan *Posttest Only Kontrol Group Design*, penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel dengan *Simple Random Sampling* sedangkan penelitian Sari dan Firman menggunakan *Sampling Purposive*, dan penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP sedangkan penelitian Sari dan Firman dilakukan di kelas V SD.
5. Hasil penelitian Sari et al. (2019) yang berjudul Penerapan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Pemahaman Konsep Bangun Datar Pada Siswa Kelas II SDN 7 Keberu menunjukkan bahwa penerapan lembar kerja peserta didik berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Persamaan penelitian ini dengan penelitian Sari et al. adalah sama-sama menggunakan LKPD dalam pembelajaran. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Sari et al. adalah penelitian ini berfokus pada pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* dengan menggunakan LKPD sebagai alat bantu pembelajaran saja sedangkan penelitian Sari et al. berfokus pada pengaruh

LKPD itu sendiri, penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan *Nonequivalent Control Group Design* sedangkan penelitian Sari et al. menggunakan *Pre Experimental Designs* dengan *One Group Pretets Posttets Design*, dan penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP sedangkan penelitian Sari et al. dilakukan di kelas II SD.

C. Kerangka Pikir

Pembelajaran matematika yang dilaksanakan di SMPN 4 Majene masih berpusat pada guru, sehingga membuat kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik menjadi rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Ekapurti (2016) yang mengatakan bahwa salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yaitu guru kurang mengoptimalkan atau memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun sendiri konsep matematika. Hal tersebut juga sesuai dengan pendapat Saragih dan Afriati (2012) yang mengatakan bahwa ketika peserta didik hanya berperan sebagai penerima informasi, materi yang diajarkan kepada peserta didik jadi lebih mudah hilang dan peserta didik pun belum tentu memahami konsepnya. Kemudian, selain pembelajaran yang masih berpusat pada guru, saat mengajar, guru juga sangat jarang menggunakan bahan ajar lain selain buku paket. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dan bisa mendorong peserta didik untuk aktif membangun pengetahuannya sendiri, serta juga diperlukan penggunaan bahan ajar lain yang bisa menunjang model pembelajaran yang akan digunakan. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. Hal ini berdasarkan pendapat Widyaningrum dan Suparni (2023) yang mengatakan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran akan lebih bermakna dan pada akhirnya peserta didik akan mendapatkan sesuatu yang bermanfaat bagi dirinya setelah pembelajaran. Menurut Ghozali, et al. (2018), model pembelajaran *Discovery Learning* adalah pembelajaran dimana peserta didik tidak disajikan suatu konsep dalam bentuk finalnya, tetapi peserta didik dituntut untuk mengorganisasi sendiri

dalam menemukan konsep. Beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik adalah penelitian yang dilakukan oleh Hayati et al. (2022) dan penelitian Manalu et al. (2023), hasil penelitian keduanya menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning* lebih tinggi daripada peserta didik yang diajar dengan pembelajaran langsung. Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat Sutrisno (2014) yang mengatakan bahwa peserta didik yang dapat menemukan konsep secara mandiri akan berdampak positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematikanya. Kemudian, adapun bahan ajar lain yang bisa digunakan untuk menunjang model pembelajaran *Discovery Learning* adalah LKPD. Hal ini sesuai dengan pendapat Sagita (2016) yang mengatakan bahwa penggunaan LKPD dalam pembelajaran bisa mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri ataupun dalam kelompok kerja, yang dimana hal ini sesuai dengan model pembelajaran *Discovery Learning* yang mengharuskan peserta didik untuk menemukan konsep secara mandiri. Selain itu, penggunaan LKPD dalam pembelajaran juga berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Firman (2019) serta penelitian Sari et al. (2019) dimana hasil penelitian keduanya menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik meningkat setelah pembelajaran menggunakan LKPD. Oleh karena itu, peneliti berharap dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD, maka kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene bisa meningkat. Adapun kerangka pikir dalam penelitian ini disajikan dalam gambar berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian berdasarkan hasil kajian teori, dimana kebenarannya harus diuji melalui fakta-fakta empiris (Sugiyono, 2021).

1. Hipotesis Penelitian

Model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene.

2. Hipotesis Statistik

H_0 : Model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD tidak berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

H_1 : Model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene sebelum pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD berada pada kategori sangat rendah, sedangkan setelah pembelajaran, kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene berada pada kategori sedang.
2. Kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene sebelum pembelajaran langsung berada pada kategori sangat rendah, sedangkan setelah pembelajaran, kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene masih berada pada kategori sangat rendah.
3. Model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Majene.

B. Saran

Beberapa saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut.

1. Bagi guru matematika di SMPN 4 Majene, model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD dapat menjadi salah satu alternatif dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.
2. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan penelitian selanjutnya dengan memanfaatkan bahan ajar atau media pembelajaran yang lain selain LKPD.
3. Dalam penelitian ini, terdapat alokasi waktu yang kurang tepat di beberapa tahapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada LKPD. Sehingga peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan perencanaan waktu yang matang pada setiap tahapan model pembelajaran tersebut, terutama pada tahap pengumpulan data dan tahap pembuktian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, D. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Kalor di SMP. <https://core.ac.uk/download/pdf/326778402.pdf>
- Armis. (2016). Pengembangan Program Pembelajaran Pembelajaran Matematika. Pekanbaru: FKIP universitas Riau.
- Astuti, P., Ningsih, S, Y., Fitri, R., Mustika, H., Hartati, Y, F., & Suci, E, W. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Sains dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 18-24. <https://doi.org/10.51806/jspm.v1i1.50>
- Azizah, I, N. (2017). Lembar Kerja Peserta Didik Materi Aritmatika Sosial dengan Model Pengembangan Thiagarajan. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 1(2), 63-71. <https://doi.org/10.25217/numerical.v1i2.132>
- Cahyo, A. (2013). Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar. Jogjakarta: DIVA Press
- Daryanto & Dwicahyanto, A. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran (silabus, RPP, PHB, bahan ajar. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. (2006). Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi.
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A, S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa: Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematis. *SJME (Supremum journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24-32. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.2023>
- Djidu, H., & Jailani. (2017). Aktivitas Pembelajaran Matematika yang Dapat Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 312-321. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21614>
- Effendi, K, N, S. (2017). Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII Pada Materi Kubus dan Balok. *SYMETRY, Pasudan Journal of Research in Mathematic Learning and Education*. <https://doi.org/10.23969/symetry.v2i2.552>
- Ekaputri, Y, N. (2016). Pengaruh Model pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Siswa kelas VIII MTsN di Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 57-64. <http://dx.doi.org/10.34125.kp.v1i1.7>
- Ghozali, I. (2016) Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23. Semarang: Universitas Diponegoro.

- Ghozali, M., Noer, S, H., & Gunowibowo, P. (2018). Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 6(5), 319-331. <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/15573>
- Gulo, A. (2022). Penerapan Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Ekosistem. *Educativo: jurnal Pendidikan*, 1(1), 307-313. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.54>
- 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. <https://dx.doi.org/1030998/formatif.v5i1.165>
- Hafifah, F, N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kedungbanten Tahun Pelajaran 2019/2020. <https://repository.uinsaizu.ac.id/11874/>
- Hayati, K., Muhammad, I., & Isfayani, E. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas IX SMP Negeri 2 Bireuen. 2(1), 219-228. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v2i1.7461>
- Hendriana, H., Rohaeti, E, E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skill dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Herliani, W. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Pada Materi Berbusana Sesuai Syariat Islam. *Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Agama Islam*, 1(1), 495-505. <https://e-proceedings.iain-palangkaraya.ac.id/indrx.php/PPGAI/article/view/253/251>
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan kontekstual dalam Pembelajaran Abad ke-21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Ilyandri, E, R. (2020). Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMP/MTs. <http://repository.uin-suska.ac.id/30594/>
- Jannah, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs. <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/16997/>
- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21-32. <http://dx.doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>

- Kase, S. K., Daniel, F., & Taneo, P. N. L. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Pembelajaran Model RME. *Jurnal Satya Widya*, 39(2), 118-125. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2023.v39.i2.p118-125>
- Kemendikbud. (2013). *Model Pembelajaran Penemuan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Khasinah, S. (2021). *Discovery Learning: Definisi, Sintaks, Keunggulan dan Kelemahan*. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402-413. <https://dx.doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821>
- Kristin, F., & Rahayu, D. (2016). Pengaruh model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar IPS Pada Siswa Kelas 4 SD. 6(1), 84-92. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i1.p84-92>
- Manalu, B. M., Siahaan, T. M., & Novatrasio, G. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Memahami Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP. 5(2), 1780-1786. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i2.13270>
- Margareta, S., Prihatiningtyas, N. C., & Husna, N. (2022). Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Presentasi dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 13(2), 61-68. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPM/article/view/4667>
- Marisyah, a., & Sukma, El. (2020). Konsep Model *Discovery Learning* Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 2189-2198. <https://doi.org/10.31004/jptam.v4i3.697>
- Mariyaningsih, N., & Hidayanti, M. (2018). *Bukan Kelas Biasa: Teori dan Praktik Berbagai Model dan Metode Pembelajaran Menerapkan Inovasi Pembelajaran di Kelas-Kelas Inspiratif*. Surakarta: Kekata Publisher.
- Marnita. (2013). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Melalui Pembelajaran Kontekstual Pada Mahasiswa Semester I Materi Dinamika. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 3(1), 43-52. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v9i1.2579>
- Moreno, L. (2018). Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis siswa Kelas VII SMPN 25 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Tabussai*, 2(6), 1401-1428. <https://10.31004/jptam.v2i3.125>
- Mulyasa. (2014). *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.

- Munaji., & Setiawahyu, M, I. (2020). Profile Kemampuan Matematika Siswa SMP Di Kota Cirebon Berdasarkan Standar TIMSS. *Teorema: Teori dan Rise Matematika*, 5(2), 249-262. <http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3732>
- Ningsih, Y, L. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Melalui Penerapan Lembar Aktivitas Mahasiswa (LAM) Berbasis Teori Apos Pada Materi Turunan. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1-8. <https://doi.org/edumatica.v6i01.2994>
- Noprinda, C, T., & Soleh, S, M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Higher Order Thinkin Skill* (HOTS). *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(2), 168-176. <https://dx.doi.org/10.24042/ij sme.v2i2.4342>
- Nurdin, S., & Adriantoni. (2016). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Pertiwi, K, A. (2018). Efektifitas Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Problem Solving Pada Materi Barisan Aritmatika Untuk Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(6), 1755h1761. <https://doi.org/10.31004/jptam.v2i3.167>
- Prasasti, D, K., Koeswanti, H, D. & Giarti, S. (2019) Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model *Discovery Learning* Di Kelas IV SD. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 174-179. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.98>
- Prastowo, A. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritik dan Praktik*. Jakarta: Kencana.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, Yogyakarta: Diva Press.
- Putri, C, N., & Hakim, D, L. (2022). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XII Pada Materi Program Linear. *Jurnal Pembelajaran Matematika inovatif*, 5(6), 1573-1580. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i6.10975>
- Ramadhani, R., & Amudi, A. (2020). Efektifitas Penggunaan Modul Matematika Dasar Pada Materi Bilangan Terhadap Hasil Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 64-71. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i1.2443>
- Rianto, H., & Santoso, R, H. (2014). Pengaruh Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Solving* terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar PYTHAGORAS: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1-10. <https://doi.org/10.21831/pg.v9i1.9055>

- Rohayati, T., Mardjohan., & Dwiyantri, W. (2023). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *PI-MATH: Jurnal Pendidikan Matematika* sebelas April, 1(2), 84-95. <https://ejournal.stie-trianandra.ac.id/index.php/jsr/article/download/2851/2255/>
- Rosdianwinata, E. (2015). Penerapan Metode *Discovery* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Mendidik: Jurnal Kajian Pendidikan dan pengajaran*, 1(1), 1-8. <https://doi.org/10.30653/003.201511.1>
- Sagita, D. (2016). Peran Bahan Ajar LKS Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan 2016*, 37-44. <http://seminar.uad.ac.id/index.php/sendikmad/article/view/10/0>
- Salmi. (2019). Penerapan Model Pembelajaran *Discoveri Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajara Ekonomi Peserta Didik Kelas XII IPS.2 SMA Negeri 13 Palembang. *Jurnal PROFIT*, 6(1), 1-16. <https://doi.org/10.36706/jp.v6i1.7865>
- Sandri, D., Isnania., & Tisnawati, T. (2023). Analisis Faktor Rendahnya Minat Belajar Siswa Kelas IX Pada Mata Pelajaran Matematika. *Inspirasi Dunia: Jurnal Riset Pendidikan dan Bahasa*, 2(1), 175-185. <https://doi.org/10.58192/insdun.v2i1.484>
- Saragih, S., & Afriati, V. (2012). Peningkatan Pemahaman Konsep Grafik Fungsi Trigonometri Siswa SMK melalui Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Autograph. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 18(4), 368-381. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v18i4.95>
- Sari, K. P., & Firman. (2019). Pengaruh Lembar Kerja Peserta Didik Terhadap Pemahaman Konsep Bangun Ruang Siswa Sekolah Dasar. *EDUKATIF: jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 157-161. <https://doi.org/10.31004/educatif.v1i3.36>
- Sari, W. E., Waridah., & Sukardi. (2019). Penerapan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Pemahaman Konsep Bangun Datar Pada Siswa Kelas II SDN 7 Keberu. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 54-64. <https://doi.org/10.46368/jpd.v7i1.158>
- Scheleicher, A. (2023). *PISA 2022 Insights and Interpretations*. OECD. <https://www.oecd.org/pisa/PISA%202022%20Insights%20and%20Interpretations.pdf>
- Setiawan, W., Bharata, H., Caswita. (2017). Pengaruh *Discovery Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan*

- Matematika Unila, 5(9), 1072-1039.
<https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/14521>
- Situmorang, N, L., & Siregar, N. (2024). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 9(2), 118-129.
<https://jurnal.luisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/8594>
- Sugiyono. (2021), *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Supardi, U, S. *Developing of Measurement of Independent Characteristic in Middle School Student Mathematics and science*. *FORMATIF: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 8(2), 111-118.
<https://dx.doi.org/10.30998/formatif.v8i2.2650>
- Suprihatiningrum, J. (2016). *Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sutrisno, J. (2014). Pengaruh Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantu Alat Peraga Persegi Pythagoras terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. Artikel Penelitian. Purwokerto: UM Purwokerto.
<https://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/jvar/article/download/1026/pdf>
- Syafitri, I., Zuzano, F., & Edrison. (2020). Penerapan Strategi React Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 29 Padang. *Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(1).
<https://ejurnal.bunghatta.ac.id/index.php/JFKIP/article/view/16668>
- Umar, N. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Sel Kelas XI MIA Ma Guppi Buntu Barana.
<http://repositori.iun-alauddin.ac.id/16317/1/Nurfadhilah%20Umar.pdf>
- Umbaryati, U. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific. *Pembelajaran Matematika. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 217-225.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21473>
- Wahyudi & Mia, C. S. (2015). Pengaruh Pendekatan Saintifik Melalui Model *Discovery Learning* Dengan Permainan Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 5 SD. *Scholaria*, 5(3), 23-36.
<https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i3.p23-36>
- Widyaningrum, A, C., & Suparni. (2023). Inovasi Pembelajaran Matematika Dengan Model *Discovery Learning* Pada Kurikulum Merdeka. *SEPREN:*

Journal of Mathematics Education and Applied, 4(2), 186-193.
<https://doi.org/10.36655/sepren.v4i02.887>

Wijaksono, A. (2017). Pengaruh *Cintex Based Learning* (CBL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. Jakarta: UIN SYARIF HIDAYATULLAH.

Wiranata, I, M, R, A., & Sujana, I, W. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Masalah Sosial Kelas IV SD. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 4(1), 30-38.
<https://doi.org/10.23887/jp2.v4i1.31926>

Yuliana, N. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), 21-28.
<https://doi.org/10.23887/jipp.v2i1.13851>

Yunitasari, H, U. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA Terpadu Berpendekatan SETS dengan tema Pemanasan global.
<https://lib.unnes.ac.id/18536/>