

# Thesis bab 1-5 Atik Maryanti (1).docx

By Turnitin | No Repository

---

WORD COUNT

14324

TIME SUBMITTED

14-JUL-2026 12:45PM

PAPER ID

122844089

MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DAN *PROBLEM*  
*BASED LEARNING (PBL)* UNTUK MOTIVASI BELAJAR DAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII SMPN 8 LEBONG

TESIS

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Pedagogi



Oleh:

ATIK MARYANTI

NPM. 2486110009

PROGRAM STUDI MAGISTER PEDAGOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

2026

23

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang.

Perkembangan global di abad ke-21 telah mendorong pemerintah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, dengan kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu elemen utama yang perlu diperkuat, sebagaimana dikomunikasikan oleh Junaedi et al. (2021). Menurut teori Ennis (1991) Meskipun berfokus pada pengambilan keputusan tentang apa yang harus dipercaya atau dilakukan, berpikir kritis mencakup tugas-tugas kreatif seperti merumuskan hipotesis. Lebih lanjut, berpikir kritis menghubungkan langkah-langkah aktif dan berbagai keterampilan untuk membangun konsep, melakukan analisis, menerapkan ide, mengeksplorasi, serta memantau suatu masalah melalui pengalaman pribadi atau observasi langsung, seperti yang dijelaskan oleh Alvira (2022)

Salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki adalah kemampuan berpikir kritis, dan ini telah menjadi salah satu tujuan peningkatan pembelajaran di abad ke-21. Dewi (2025) mengatakan bahwa anak-anak harus belajar berpikir kritis karena dengan cara itulah mereka dapat memecahkan masalah. Seperti yang dikatakan Fitriyah et al. (2021) keterampilan berpikir kritis penting agar siswa terbiasa berpikir tentang berbagai hal dan mengambil keputusan. Hal ini akan membantu mereka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Jadi, mengajarkan siswa cara berpikir kritis merupakan bagian penting dari pembelajaran di abad ke-21, terutama dalam menangani masalah sehari-hari dan menggunakan ide-ide matematika yang lebih kompleks. Memasukkan keterampilan ini dalam program sekolah dapat membantu siswa menjadi lebih fleksibel dan kreatif.

Motivasi belajar merupakan salah satu faktor internal yang memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan siswa selama proses pembelajaran. Adanya motivasi membuat siswa terdorong untuk berpartisipasi secara aktif dan berusaha mencapai tujuan belajar dengan maksimal. Uno (2021) mengatakan bahwa motivasi belajar adalah hal yang membuat siswa tetap tertarik untuk belajar, memberi mereka arah, dan membuat mereka terus melanjutkan aktivitas mereka.

14

Formatted: Font: Bold, Not Expanded by / Condensed by

Formatted: Font: Bold, Not Expanded by / Condensed by

Formatted: Font: 12 pt

Formatted: Not Expanded by / Condensed by

43

Formatted: Font: Not Bold

Formatted: Heading 2, Space Before: 0 pt, No bullets or numbering

Selaras dengan hal tersebut, OECD (2021) juga menekankan bahwa rendahnya motivasi belajar dapat berdampak langsung pada minimnya partisipasi siswa dan rendahnya hasil belajar, terutama pada mata pelajaran yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti matematika (OECD, *Education at a Glance*, 2021).

Guru dan siswa bekerja sama untuk membantu siswa mengembangkan pola pikir dan kemampuan bernalar secara logis saat belajar matematika. Pembelajaran matematika dioptimalkan oleh guru yang menciptakan model dan metode pembelajaran yang tepat. Hal ini membantu siswa belajar lebih cepat dan lebih baik. Matematika adalah ilmu penting yang kita gunakan setiap hari. Sebagai mata pelajaran di sekolah, matematika berperan dalam mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional serta membangun generasi Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan berwawasan. Selain itu, siswa membutuhkan matematika untuk menghadapi berbagai kebutuhan dalam kehidupan nyata dan menyelesaikan beragam permasalahan (widayati). Dengan demikian, proses pembelajaran matematika harus melampaui sekadar transfer pengetahuan, melainkan juga membina kemampuan berpikir kritis matematis sebagai fondasi untuk mengatasi tantangan kehidupan sehari-hari.

Di sisi lain, sekolah tampaknya belum sepenuhnya mencapai lingkungan belajar yang ideal. Kesan pertama dan informasi dari guru kelas tujuh di SMP Negeri 8 Lebong menunjukkan bahwa guru masih memegang kendali atas semua kegiatan pengajaran dan pembelajaran. Sebagian besar waktu, ceramah dan tugas praktik rutin digunakan, yang berarti siswa tidak secara aktif mengeksplorasi ide atau memecahkan masalah yang membutuhkan penalaran.

Karena itu, siswa seringkali tidak ingin belajar. Hal ini terlihat jelas karena mereka tidak banyak bertanya, tidak ikut serta dalam diskusi, dan biasanya hanya menunggu guru atau teman sebaya untuk menjawab. Situasi ini berdampak langsung pada seberapa baik siswa dapat berpikir kritis. Banyak siswa kesulitan dengan pertanyaan yang membutuhkan analisis, penalaran, atau pemecahan masalah dalam konteks yang lain. Siswa terbiasa menghafal langkah-langkah dan rumus tanpa benar-benar memahami artinya. Ini menunjukkan bahwa ada perbedaan antara apa yang seharusnya dipelajari siswa, yang mencakup

pengembangan keterampilan berpikir kritis dan keinginan untuk belajar, dan apa yang sebenarnya mereka dapatkan di kelas, yang masih pasif dan berfokus pada mengikuti arahan.

Gambaran tersebut terlihat dari hasil studi internasional, yaitu *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018, yang mencatat skor rata-rata kemampuan matematika siswa Indonesia sebesar 379. Skor rata-rata untuk OECD adalah 487, jadi angka ini masih jauh di bawah itu. Indonesia berada di peringkat ke-73 dari 79 negara yang mengikuti tes kemampuan matematika. Hasil menunjukkan bahwa dibandingkan dengan siswa dari negara lain, siswa-siswa ini masih belum memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat baik, seperti kemampuan berpikir kritis dalam matematika. Kondisi ini berarti bahwa kemampuan berpikir kritis siswa belum sepenuhnya berkembang di sekolah, dan mereka masih belum memiliki banyak pengalaman dengan masalah atau tantangan belajar yang mengharuskan mereka untuk menggunakan kemampuan berpikir kritis mereka secara lebih mendalam.

Kondisi pembelajaran seperti ini menjadi masalah karena dalam pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher-centered*), kegiatan belajar lebih banyak dikendalikan oleh guru sebagai sumber utama informasi dan pengatur jalannya interaksi di kelas. Sementara itu, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih terbatas. Karena itu, siswa kebanyakan hanya menerima informasi dan tidak memiliki banyak kesempatan untuk berpikir sendiri dengan menganalisis, meninjau, memecahkan masalah, dan membuat hubungan kritis antar ide. Ini berarti siswa tidak banyak berlatih dengan masalah atau pertanyaan yang membutuhkan pemikiran kritis. Akibatnya, keterampilan berpikir kritis mereka tidak sepenuhnya berkembang, terutama ketika mereka belajar matematika di kelas tujuh di SMP Negeri 8 Lebong.

Berdasarkan hasil ujian tengah semester dan ujian akhir semester matematika tahun ajaran 2024–2025, nilai rata-rata dari 153 siswa kelas tujuh di SMP Negeri 8 Lebong, yang dibagi menjadi lima kelas, masih di bawah Kriteria Pencapaian Tujuan Pembelajaran KKTP (70,00).

Kondisi ini menekankan bahwa perlunya inovasi dalam pendekatan

pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterlibatan siswa, sehingga dapat mengatasi kesenjangan prestasi akademik yang masih terlihat dalam hasil evaluasi tersebut. Dengan demikian, implementasi model pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis masalah diharapkan mampu mendorong peningkatan nilai siswa secara signifikan dalam jangka panjang.

Rendahnya hasil belajar ini dipengaruhi oleh keterbatasan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini terlihat dari kurangnya kebiasaan siswa dalam mengikuti pembelajaran aktif yang dapat mengembangkan potensi berpikir kritis.

Salah satu cara yang baik untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan terlibat dalam proses pembelajaran, yang membuat mereka lebih termotivasi. Tinjauan penelitian menunjukkan bahwa model seperti *Discovery Learning* dan *Problem-Based Learning* (PBL) memiliki potensi besar untuk membantu mencapai tujuan ini.

Hasil penelitian Nurrohmi (2017) menunjukkan untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, dan terlibat dalam proses pembelajaran secara aktif. Berdasarkan studi literatur, model pembelajaran yang berpotensi untuk hal tersebut adalah *Discovery Learning* dan *Problem-Based Learning* (PBL).

Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Penerapan pembelajaran *Discovery Learning* merupakan salah satu dari solusi permasalahan di atas. Pembelajaran Menemukan pola dalam data, bereksperimen (*trial and error*), mencarinya, menggeneralisasi atau menyusun rumus dan bentuk umum, dan membuktikan apakah dugaan mereka benar atau salah, semuanya merupakan bagian dari *discovery learning*. Firdayati (2020) salah satu model pembelajaran yang mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis pada siswa, yaitu model pembelajaran *Discovery Learning* (Suwarno, Kristanti, & Soemantri, 2022). Melalui kegiatan penemuan tersebut, menurut

Formatted: Font: 12 pt, Not Highlight

Formatted: No Spacing, Space Before: 0 pt, Line spacing: 1.5 lines

Husniah (2024) siswa juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan berlatih memecahkan masalah secara mandiri. Dalam tahap *problem statement*, siswa didorong untuk merumuskan dan mengidentifikasi masalah secara mandiri, yang melibatkan pengajuan ide-ide alternatif serta pengembangan berbagai solusi potensial. Aktivitas-aktivitas ini tidak hanya membantu mereka berpikir kreatif, tetapi juga menjaga minat mereka dalam belajar. Pada tahap sebelumnya, "*stimulation*," guru menyajikan peristiwa atau situasi yang sulit untuk membangkitkan minat siswa. Hal ini memicu rasa ingin tahu alami mereka, yang mengarah pada motivasi intrinsik dan mendorong mereka untuk terus mengeksplorasi.

*Problem Based Learning (PBL)* merupakan suatu model pembelajaran yang memanfaatkan persoalan nyata sebagai titik awal untuk mendorong proses belajar. Menurut penelitian Siahaan et al. (2025) model ini memberikan siswa masalah yang sulit dan ambigu yang tidak memiliki satu jawaban benar pun. Siswa didorong untuk berpikir tentang apa yang perlu mereka pelajari untuk memahami masalah ini dan mencari cara untuk menyelesaikannya. Hal ini didukung oleh Asri et al. (2024) dan Asmara et al. (2024) yang menyatakan bahwa *Problem-Based Learning (PBL)* mendorong partisipasi aktif siswa di semua tahapan proses pembelajaran, terutama ketika siswa diperkenalkan pada masalah dan ketika mereka diminta untuk menganalisis dan menilai proses pemecahan masalah. Ini memberi mereka kesempatan untuk belajar bagaimana memecahkan masalah, berpikir kritis, dan melakukan penelitian sendiri.

Sutanto et al. (2018) berpendapat kerangka pengembangan kemampuan berpikir kreatif dalam *Problem Based Learning*, secara khusus didorong melalui berbagai tahap. Pada tahap penyelidikan, misalnya, siswa terlibat dalam proses analisis mendalam terhadap masalah, penyusunan hipotesis, serta pengumpulan informasi dengan menggunakan strategi yang beragam. Selanjutnya, tahap orientasi pada masalah mempersiapkan siswa dengan menghadapkan mereka pada persoalan terbuka yang memerlukan eksplorasi berbagai kemungkinan solusi. Akhirnya, pada tahap pengembangan dan presentasi solusi, siswa diberi ruang untuk memilih, memodifikasi, serta mengkomunikasikan ide-ide mereka secara inovatif di depan

kelas.

1 Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka diperlukan pemilihan model pembelajaran yang dapat mempengaruhi dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa, untuk itu penulis peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Kelas VII Di SMPN 8 Lebong”.

10

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika materi bilangan bulat masih rendah, ditandai dengan kurangnya minat, antusiasme, dan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

1. Karena pembelajaran biasanya berfokus pada guru, siswa tidak memiliki banyak kesempatan untuk mengeksplorasi, menemukan ide, dan memecahkan masalah sendiri.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa belum sebaik yang seharusnya karena mereka kesulitan memecahkan masalah, memberikan alasan yang masuk akal, dan sampai pada kesimpulan yang tepat ketika mempelajari persamaan linear satu variabel (PLSV).
3. Model pembelajaran saat ini tidak terlalu beragam, sehingga tidak dapat memenuhi semua kebutuhan siswa yang berbeda dan tidak melibatkan mereka dalam pembelajaran mereka sendiri.
4. Model *Discovery Learning* dan *Problem-Based Learning* belum digunakan secara optimal di SMPN 8 Lebong, meskipun keduanya dapat membuat siswa lebih tertarik belajar dan lebih baik dalam berpikir kritis.

## C. Batasan Masalah

13 Formatted: Heading 2, Line spacing: single, No bullets or numbering

Formatted: Right: 0", Line spacing: 1.5 lines

18 Formatted: Indent: Left: 0.3", Right: 0", Line spacing: 1.5 lines, No bullets or numbering

Formatted: Indent: Left: -0.3", Hanging: 0.3", Line spacing: 1.5 lines

Setelah melihat latar belakang dan masalah, penelitian ini harus tetap pada judul penelitian dan tidak menyimpang ke arah lain. Studi ini hanya meneliti masalah siswa kelas tujuh matematika di SMPN 8 Lebong yang tidak ingin belajar dan tidak mampu berpikir kritis tentang apa yang mereka baca. Model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning (PBL)* disarankan sebagai cara untuk mengatasi masalah ini. Model ini dapat membuat siswa lebih terlibat, meningkatkan motivasi mereka, dan membantu mereka meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam matematika.

Berdasarkan latar belakang hingga identifikasi masalah, dalam penelitian ini agar tidak menyimpang dari judul penelitian, maka perlu adanya pembatasan masalah. Penelitian ini dibatasi pada permasalahan kurangnya motivasi belajar dan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika materi bilangan bulat kelas VII di SMPN 1 Lebong. Solusi yang diduga efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah menerapkan pembelajaran .....

#### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan motivasi belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning (PBL)* dan konvensional?
2. Berdasarkan latar belakang diatas maka timbulah masalah: Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning (PBL)* dan konvensional?
3. Model pembelajaran apakah yang lebih efektif untuk motivasi belajar dan berpikir kritis siswa?

#### E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

Formatted: Font: 12 pt

Formatted: Indent: Hanging: 0.3", Right: 0", Line spacing: 1.5 lines

Formatted: Font: 12 pt

Formatted: Font: 12 pt

Formatted: Font: 12 pt,

Formatted: Indent: Left: 0", First line: 0", Space Before: 0 pt, Line spacing: 1.5 lines, Tab stops: 0.3", Left

Formatted: Indent: Left: -0.3", Hanging: 0.3", Line spacing: 1.5 lines, Tab stops: Not at 1.09"

1. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan konvensional terhadap motivasi belajar.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih efektif terhadap motivasi belajar dan berpikir kritis siswa.

## 12 F. Manfaat Penelitian

### 1) Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- a) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara rinci berupa informasi pada perkembangan ilmu matematika, khususnya yang berkaitan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi persamaan linear satu variabel (PLSV) kelas VII di SMPN 8 Lebong.
- b) Melalui penelitian dan pengkajian secara ilmiah maka penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan referensi ilmu matematika.

### 2) Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- a) Mempelajari lebih lanjut tentang *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning*/PBL untuk meningkatkan minat belajar siswa dan membantu mereka berpikir lebih kritis tentang materi persamaan linear satu variabel (PLSV) untuk kelas VII di SMPN 8 Lebong.
- b) Sebagai sumbangan masukan bagi guru mata pelajaran matematika menentukan metode pembelajaran.
- c) Menambah pengalaman dan pengetahuan bagi peneliti.

Formatted: Indent: Left: -0.3", Hanging: 0.3", Line spacing: 1.5 lines, Tab stops: Not at 1.09"

Formatted: Indent: Left: 0", First line: 0", Line spacing: 1.5 lines, Tab stops: 0.39", Left + Not at 1.09" + 1.38"  
Formatted: Font: 12 pt

- d) <sup>2</sup> Sebagai bahan informasi sekaligus memberikan rangsangan dalam melakukan penelitian lain dimasa yang akan datang.

|

a. —

13

Formatted: Heading 1, Indent: First line: 0.1", Right: 0", Space Before: 0 pt, Line spacing: single, No bullets or numbering

31

Formatted: Header distance from edge: 0.5", Footer distance from edge: 0.5", Different first page header

## BAB II

### STUDI PUSTAKA

#### A. Pembahasan Teori

##### 1. Motivasi Belajar

###### a) Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi adalah dorongan yang muncul dari dalam diri seseorang dan memengaruhi seberapa besar kemauannya dalam melakukan suatu kegiatan. Dorongan ini dapat bersumber dari faktor internal individu (motivasi intrinsik) maupun dari faktor eksternal (motivasi ekstrinsik).

Besarnya motivasi seseorang sangat berpengaruh terhadap bagaimana mereka berperilaku dalam belajar, bekerja, dan bidang kehidupan lainnya. Jika siswa ingin belajar, mereka akan mampu belajar. Karena itu, guru sangat penting dalam membangkitkan semangat belajar siswa. Untuk mencapai hasil belajar yang optimal, guru harus mampu berkreasi dalam menumbuhkan minat dan semangat belajar, karena kreativitas guru dapat membuat siswa lebih bersemangat dan antusias mengikuti kegiatan pembelajaran (Suharni, 2021).

Seseorang mengubah perilakunya karena pengalaman yang didapatnya melalui interaksi dengan lingkungannya selama proses pembelajaran. Ini mencakup bagian kognitif, afektif, dan psikomotor (Diandaru, 2023).

Berdasarkan berbagai definisi dari para ahli, dapat dikatakan bahwa motivasi belajar adalah dorongan atau kekuatan yang berasal dari dalam atau luar diri seseorang dan membuat mereka ingin belajar serta merasa antusias terhadapnya. Hal ini menyebabkan perubahan dalam perilaku, pemikiran, perasaan, dan tindakan mereka.

###### b) Prinsip-prinsip Motivasi Belajar

Dalam proses pembelajaran, pemahaman konsep motivasi sangat diperlukan agar pembelajaran dapat berfungsi sebaik mungkin. Berikut adalah beberapa penjelasan mengenai prinsip-prinsip motivasi belajar:

1. Motivasi sebagai pendorong utama yang memicu kegiatan belajar

Faktor dari luar dapat mendorong seseorang untuk ikut serta dalam proses pendidikan. Dorongan atau keinginan akan belajar tersebut disebut motivasi. Adapun minat adalah kecenderungan mental untuk menghargai sesuatu tanpa terlibat langsung. Dalam hal ini, belajar sangat dimotivasi oleh minat tersebut. Jika seseorang termotivasi, mereka akan berpartisipasi dalam kegiatan pendidikan untuk waktu tertentu. Dengan demikian, motivasi bisa diartikan sebagai keinginan yang menggerakkan usaha belajar seseorang.

2. <sup>61</sup> Motivasi dari dalam diri sendiri lebih penting dibandingkan motivasi dari lingkungan luar.

Guru seringkali memberikan motivasi dari luar kepada siswa sebagai salah satu strategi pengajaran agar siswa mampu memiliki keinginan dan pola belajar yang baik. Namun, tanpa disadari hal ini dapat memberikan efek negative, dimana siswa menjadi bergantung pada faktor eksternal, menurunnya kepercayaan diri dan pola pikir yang mudah dipengaruhi. Oleh karena itu, motivasi dari dalam diri lebih besar perannya terhadap belajar.

3. Pujian sebagai bentuk motivasi lebih efektif dibandingkan hukuman meskipun hukuman tetap diterapkan untuk memicu semangat belajar siswa, namun pujian tetap lebih baik.

Setiap orang menghargai pengakuan dan tidak menyukai hukuman dalam bentuk apapun. Memberikan pujian atau sanjungan kepada seseorang berarti menunjukkan <sup>69</sup> rasa syukur dan bangga atas prestasi yang telah mereka raih. Hal ini akan mendorong orang tersebut untuk meningkatkan kemampuannya lebih jauh. Namun, sanjungan tidak boleh diberikan sembarangan, melainkan harus tepat sasaran.

Memberikan sanjungan kepada seseorang berarti menunjukkan rasa syukur atas prestasi yang telah mereka raih dalam pekerjaan. Ini akan mendorong orang tersebut untuk meningkatkan kemampuannya lebih

jauh. Namun, sanjungan tidak boleh diberikan sembarangan; sanjungan harus tepat sasaran.

4. Motivasi sangat berkaitan erat dengan keinginan untuk belajar

Suatu hal yang wajar bagi siswa untuk menginginkan ketenaran, penghormatan, pengakuan, dan penghargaan di suatu saat dalam hidup mereka. Keinginan ini bisa menjadi pendorong bagi mereka untuk belajar. Untuk mendorong siswa mencintai pembelajaran, tenaga pengajar yang berpengalaman perlu menyesuaikan pendekatan mereka sesuai dengan kebutuhan masing-masing siswa. Siswa juga secara aktif mencari pengetahuan baru untuk memenuhi kebutuhan mereka dan meningkatkan minat mereka.

5. Motivasi dapat menumbuhkan semangat positif dalam belajar

Dengan keyakinan bahwa mereka bisa menyelesaikan berbagai tugas, siswa yang memiliki antusiasme belajar yang tinggi tidak pernah meragukan kemampuannya. Mereka berpikir bahwa bersekolah itu bermanfaat. Hal-hal yang mereka pelajari akan berguna bagi mereka sekarang dan di masa depan.

Berdasarkan berbagai prinsip motivasi belajar yang telah diuraikan, dapat dipahami bahwa kebutuhan, minat, dan tujuan yang dimiliki seseorang memiliki keterkaitan erat dengan motivasi dalam dirinya. Semakin tinggi motivasi seseorang, semakin besar kemungkinan mereka akan mencapai tujuan mereka. Dalam konteks pendidikan, motivasi belajar akan tumbuh apabila peserta didik memperoleh penghargaan atas usahanya, mendapatkan dukungan yang positif, serta memahami bahwa usaha yang dilakukan akan berpengaruh terhadap hasil yang dicapai. Selain itu, siswa perlu dimotivasi untuk belajar dengan menciptakan lingkungan yang kondusif untuk belajar, memberikan tantangan yang sesuai dengan tingkat kemampuan mereka, dan memberikan kesempatan untuk secara bertahap meraih kesuksesan. Jadi, konsep motivasi belajar

merupakan cara yang baik untuk membuat siswa bersemangat belajar, membantu mereka lebih gigih, dan membantu mereka mencapai tujuan belajar dengan cara terbaik.

### bc) Indikator Motivasi Belajar

Menurut Uno yang dikutip dalam Ardila (2023), ada enam hal yang dapat digunakan untuk mengukur motivasi belajar: (1) keinginan dan dorongan untuk sukses; (2) kebutuhan dan dorongan untuk berpartisipasi dalam proses belajar; (3) harapan dan aspirasi untuk masa depan; (4) apresiasi atau pengakuan atas usaha dan proses belajar; (5) ketersediaan kegiatan belajar yang menyenangkan; dan (6) terciptanya lingkungan belajar yang mendukung dan membantu siswa belajar dengan optimal. Keenam tanda ini digunakan sebagai panduan untuk membuat pertanyaan wawancara yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari siswa yang ikut serta dalam penelitian ini.

Motivasi belajar siswa dapat disimpulkan dari beberapa indikator utama yang mencerminkan dorongan internal maupun eksternal dalam proses pembelajaran. Motivasi belajar tampak melalui minat dan perhatian siswa terhadap materi, kesiapan dan keuletan dalam mengikuti kegiatan belajar, keterlibatan aktif selama proses pembelajaran, serta keinginan untuk mencapai prestasi yang lebih baik.

## 1.2. Kemampuan Berpikir Kritis

### a.a) Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis, atau evaluatif, menunjukkan bahwa seseorang dapat membedakan antara apa yang nyata dan apa yang benar berdasarkan cita-citanya. Orang yang memiliki kemampuan ini bisa menganalisis, menilai, dan merencanakan cara-cara untuk menyelesaikan masalah dengan tepat. Selain itu, kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari bagaimana orang menggunakan apa yang telah mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari, termasuk di sekolah, di rumah, dan di masyarakat, sambil tetap mengikuti aturan dan norma yang sudah ada. (Oktariani & Ekadiansyah, 2020). Berpikir

Formatted: Indent: Left: 0.05", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: a, b, c, ... + Start at: 2 + Alignment: Left + Aligned at: 0.74" + Indent at: 0.99", Tab stops: 0.3", Left + Not at 1.09"

Formatted: Indent: Left: -0.2", Hanging: 0.1", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 2 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 1.09" + Indent at: 1.34", Tab stops: 0.1", Left + Not at 1.09" + 1.38"

<sup>77</sup> kritis adalah cara berpikir yang teratur dan terarah yang dilakukan dengan struktur tertentu. (Alvira, 2022)

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk mengamati dan memikirkan informasi dengan cermat guna menghasilkan pilihan atau kesimpulan yang masuk akal, logis, dan tepat.

#### b) Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis berarti kemampuan berpikir jernih dan mendalam tentang berbagai hal. Kemampuan ini membantu melihat fakta dan informasi, sampai pada kesimpulan yang baik, dan membuat keputusan berdasarkan logika. Keterampilan berpikir kritis membantu siswa memahami ide dengan lebih baik, memecahkan masalah secara terencana, dan menghubungkan berbagai informasi yang mereka pelajari. Sebagian besar pembelajaran di abad ke-21 adalah mengembangkan keterampilan berpikir kritis, yang membantu siswa memecahkan berbagai masalah dengan cara yang baik. (Facione, 2011; Ennis, 2011).

Kemampuan berpikir kritis memungkinkan siswa memanfaatkan informasi secara efektif untuk menyelesaikan permasalahan, mengambil keputusan yang tepat, serta memperdalam pemahaman melalui proses menganalisis, mengevaluasi, dan mengintegrasikan berbagai informasi (Agus & Purnama, 2022). Dalam kehidupan sehari-hari, setiap individu juga menerapkan strategi berpikir ketika menghadapi berbagai situasi dan mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi (Safitri et al., 2024).

(Murti Bhisma, 2023), menjelaskan tentang Karakteristik Berpikir kritis sebagai berikut :

- <sup>5</sup> 1. Berpikir kritis memerlukan upaya terus-menerus untuk menganalisis dan mengkaji keyakinan, pengetahuan yang dimiliki, dan kesimpulan yang dibuat, dengan menggunakan bukti-bukti yang mendukung.
2. Berpikir kritis membutuhkan kemampuan untuk mengidentifikasi

prasangka, bias (keberpihakan), propaganda (misalnya, propaganda perusahaan obat), kebohongan, distorsi (penyesatan), misinformasi (informasi yang salah), egosentrisme, dan sebagainya.

3. **Berpikir kritis** berarti mampu melihat masalah dengan lebih jelas, menemukan solusi, mengumpulkan data yang relevan, dan memahami pandangan, pengetahuan, serta kesimpulan yang didasarkan pada asumsi dan nilai-nilai.

Dari pernyataan di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis berbeda dari cara berpikir normal dalam beberapa hal. Orang dengan kemampuan berpikir kritis yang kuat tidak puas hanya menerima data; mereka secara aktif mencari, memilah, menganalisis, dan menilainya dengan karakteristik tersebut, berpikir kritis menjadi keterampilan penting dalam menghadapi tantangan, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan yang tepat dalam konteks akademik maupun kehidupan sehari-hari.

42 Indikator Berpikir Kritis

Penelitian ini menggunakan indikator berpikir kritis dari Ennis (Ennis, 2011) Indikator tersebut meliputi memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*), mempelajari keterampilan dasar (*Basic Support*), menarik kesimpulan (*Inference*), memberikan penjelasan lebih lanjut (*Advanced Clarification*), dan merencanakan strategi dan taktik (*Strategies and Tactics*). Indikator keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Indikator Berpikir Kritis

| Aspek                                                                  | Indikator                                         |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1. Memberikan penjelasan sederhana ( <i>Elementary Clarification</i> ) | Memfokuskan pertanyaan<br>Menganalisis pertanyaan |

17 Formatted: Font: 12 pt  
Formatted: Indent: Left: 0.05", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: a, b, c, ... + Start at: 2 + Alignment: Left + Aligned at: 0.74" + Indent at: 0.99", Tab stops: 0.3", Left + Not at 1.09" + 1.48"

19 Formatted: Caption, Centered, Indent: Left: 0.3", First line: 0", Right: 0", Line spacing: single, Tab stops: Not at 1.09" + 1.48"

6 Formatted: Font: 12 pt  
Formatted: Indent: Left: 0.3", First line: 0.49", Line spacing: 1.5 lines  
9 Formatted: Indent: Left: 0.3", First line: 0.49", Line spacing: single  
Formatted: Indent: Left: 0", First line: 0", Line spacing: single

- |   |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                         |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Membangun keterampilan dasar ( <i>Basic Support</i> )                                                                            | Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan<br>Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber<br>Mengobservasi dan mempertimbangkan observasi |
| 4 | Menyimpulkan ( <i>Inference</i> )                                                                                                | Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil induksi<br>Membuat induksi dan mempertimbangkan induksi<br>Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan      |
| 5 | Memberikan penjelasan lanjut ( <i>Advanced Clarification</i> )<br>Mengatur strategi dan taktik ( <i>Strategies and Tactics</i> ) | Mengidentifikasi asumsi<br>Memutuskan suatu tindakan                                                                                                    |

Sumber :

(Ennis, 2011)

Di tingkat SMP/MTs, pengajaran keterampilan berpikir kritis harus disesuaikan dengan pertumbuhan kognitif dan kemampuan siswa. Pada tahap ini, siswa mulai memperoleh kemampuan berpikir logis yang lebih besar, yang memungkinkan siswa untuk mengevaluasi data, membedakan antara opini dan fakta, dan menawarkan solusi logis untuk masalah. Siswa juga mulai melihat masalah, memikirkan solusi potensial, dan menilai keuntungan dan kerugian dari setiap posisi. Untuk menjamin perkembangan terbaik dari proses berpikir kritis mereka, siswa tetap membutuhkan nasihat dan arahan guru. Oleh karena itu, penelitian ini mendasarkan evaluasi kemampuan berpikir kritis siswa pada lima indikator keterampilan berpikir kritis.

### 2.3. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

#### a) Pengertian *Discovery Learning*

Menurut Jerome S. Bruner (1961), Siswa belajar melalui *Discovery Learning*, yang mendorong peserta didik untuk menemukan ide, aturan, atau

Formatted: Line spacing: single

Formatted: Indent: Left: 0", First line: 0", Line spacing: single

Formatted: Indent: Left: 0", First line: 0", Line spacing: single

Formatted: Indent: Left: 0", First line: 0", Line spacing: single

Formatted: Body Text, Justified, Indent: Left: -0.25", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 2 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 1.09" + Indent at: 1.34", Tab stops: Not at 1.09" + 1.28"

Formatted: Font: 12 pt, Bold

Formatted: Font: 12 pt, Bold, Italic

hubungan baru dengan mengeksplorasi dan menyelidiki. Dalam model ini, peserta didik belajar melalui kegiatan praktik langsung, dan guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing proses penemuan.

Handajani (2023) *Discovery Learning* adalah proses di mana peserta didik mengatur pembelajaran mereka untuk menemukan konsep, makna, dan hubungan kausal. Cattaneo (2017), *Discovery Learning* adalah model pembelajaran berbasis penyelidikan berdasarkan teori konstruktivisme di mana siswa secara aktif menciptakan pengetahuan mereka sendiri melalui penyelidikan, penelitian, dan penemuan. Alih-alih menjadi satu-satunya sumber pengetahuan, guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa menemukan konsep. Nurliza dan Helendra (2025) *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa di mana siswa secara aktif menyelidiki, mengevaluasi, memproses data, dan menarik kesimpulan.

*Discovery Learning* adalah metode pembelajaran yang menekankan proses penemuan konsep atau pengetahuan melalui pengalaman langsung, sesuai dengan sudut pandang para ahli yang telah dijelaskan di atas. Dalam model ini, siswa secara aktif mencari, menganalisis, dan menarik kesimpulan dari pengetahuan mereka sendiri melalui kegiatan eksplorasi, selain menerima informasi dari guru.

#### **bb) Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning***

Menurut Rizal et al. seperti dikutip Sunarto dan Amalia (2022)

langkah-langkah pembelajaran *Discovery Learning* adalah sebagai berikut:

1. Pemberian rangsangan (*Stimulation*), siswa dihadapkan pada suatu hal yang dapat menimbulkan rasa penasaran
2. Identifikasi masalah (*Problem statement*), guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin mengenai masalah untuk menciptakan hipotesis
3. Pengumpulan data (*Data collection*), Guru memberi siswa kesempatan untuk mengumpulkan sebanyak mungkin data yang relevan untuk

Formatted: Indent: Left: 0.05", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: a, b, c, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.74" + Indent at: 0.99", Tab stops: Not at 1.09"

menunjukkan keabsahan hipotesis.

- 4. Pengolahan data (*Data processing*), kegiatan mengolah data/informasi yang ditemukan siswa untuk dikumpulkan pada langkah sebelumnya
- 5. Pembuktian (*Verification*), Untuk memastikan proses belajar berjalan sesuai rencana, dilakukan pengecekan antara mahasiswa dan profesor.
- 6. Menarik kesimpulan (*Generalization*), mengambil keputusan dengan mempertimbangkan temuan dari bukti yang telah dikumpulkan.

Berdasarkan uraian di atas, langkah-langkah dalam *Discovery Learning* bertujuan untuk membawa siswa menuju proses menemukan konsep secara mandiri melalui pengalaman belajar yang aktif dan terstruktur. Siswa dihadapkan pada skenario atau kejadian yang membangkitkan minat siswa sejak tahap *stimulation*. Selanjutnya, pada tahap *problem statement*, siswa diarahkan untuk merumuskan masalah sebagai dasar pencarian solusi. Melalui *data collection* dan *data processing*, siswa menghimpun informasi yang relevan dan mengolahnya secara sistematis sehingga mampu membangun pemahaman baru. Proses ini dilanjutkan dengan *verification*, yaitu menguji kembali temuan atau kesimpulan yang diperoleh berdasarkan fakta atau teori. Pada tahap terakhir, *generalization*, siswa membuat temuan luas yang dapat digunakan dalam berbagai konteks atau keadaan.

Langkah-langkah yang terlibat dalam proses ini dituangkan dalam sintak pembelajaran, seperti yang terlihat pada Tabel 2.2

Formatted: Font: 12 pt

Tabel 2. 2 Tahapan Pembelajaran *Discovery Learning*

| Fase                                        | Kegiatan Guru                                                                                                                            | Kegiatan Siswa                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Stimulation<br>(Pemberian<br>Rangsangan) | Guru memberikan rangsangan berupa pertanyaan, fenomena, gambar, video, atau permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran untuk | Siswa mengamati fenomena yang diberikan, memperhatikan pertanyaan guru, serta menunjukkan rasa ingin tahu terhadap materi yang akan dipelajari. |

|                                             |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | membangkitkan rasa ingin tahu siswa.                                                                                                                                |                                                                                                                                                      |
| 2. Problem Statement (Identifikasi Masalah) | Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan merumuskan pertanyaan atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena yang diamati.                                | Siswa mengidentifikasi permasalahan, mengajukan pertanyaan, dan merumuskan dugaan sementara (hipotesis) mengenai permasalahan yang ditemukan.        |
| 3. Data Collection (Pengumpulan Data)       | Guru memfasilitasi siswa mencari dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar melalui kegiatan membaca, mengamati, berdiskusi, atau melakukan percobaan. | Siswa mengumpulkan data dan informasi yang relevan dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan.  |
| 4. Data Processing (Pengolahan Data)        | Guru membimbing siswa mengolah, mengorganisasi, dan menganalisis data yang telah diperoleh sehingga menjadi informasi yang bermakna.                                | Siswa mengelompokkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data yang diperoleh untuk menemukan hubungan antar konsep dan memperoleh pemahaman baru. |
| 5. Verification (Pembuktian)                | Guru mengarahkan siswa memeriksa kembali hasil analisis dan membandingkannya dengan konsep atau teori yang relevan.                                                 | Siswa memverifikasi hasil analisis dan membuktikan kebenaran hipotesis berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh.                          |
| 6. Generalization (Menarik Kesimpulan)      | Guru membimbing siswa menyusun dan merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.                                                       | Siswa menarik kesimpulan, mengomunikasikan hasil penemuan, dan merumuskan konsep atau prinsip yang diperoleh selama proses pembelajaran.             |

Sumber: (Hosnan, 2014)

#### a)c) Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning*

##### a. Kelebihan Model *Discovery Learning*

Menurut (Sunarto & Amalia, 2022), model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki kelebihan dalam kegiatan pembelajaran yaitu: 1. Membantu peserta didik belajar cara memecahkan masalah, 2. Membuat peserta didik merasa lebih percaya diri dengan memberi mereka kepercayaan yang mereka butuhkan untuk bekerja sama dengan orang lain;

3. Melibatkan peserta didik dan 4. Membuat lingkungan belajar lebih menarik, 5. Mengajari peserta didik untuk lebih mandiri, 6. Melibatkan peserta didik dalam kegiatan yang membantu mereka belajar, 7. Membantu peserta didik menemukan cara memecahkan masalah dengan lebih baik. 8. Tanamkan rasa percaya diri pada peserta didik saat mereka mengembangkan keberanian untuk bekerja sama dengan teman sebayanya, 9. Motivasi peserta didik untuk berperan aktif, 10. Tentukan konteks pembelajaran yang lebih menarik, 11. Tanamkan rasa kemandirian pada peserta didik, 12. Memungkinkan peserta didik untuk berpartisipasi aktif di kelas.

b. Kekurangan Model *Discovery Learning*

Kekurangan model *Discovery learning* menurut, (Rahmadini, 2024) yaitu:

1. Proses pembelajaran melalui penemuan biasanya memakan waktu lama karena siswa harus mengeksplorasi, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan sendiri. Hal ini dapat menjadi kendala terutama jika materi yang diajarkan cukup luas atau waktu pembelajaran terbatas.
2. Tidak semua peserta didik memiliki kemampuan berpikir abstrak atau pengalaman belajar yang memadai untuk menemukan konsep sendiri, sehingga guru harus memberikan bimbingan yang intensif agar tidak terjadi kebingungan atau salah mengartikan dalam memahami materi.

Model *Discovery Learning* menuntut peran guru yang sangat aktif dalam merancang situasi belajar dan menyediakan sumber belajar yang tepat. Jika guru kurang terampil dalam mengelola kelas maka kegiatan penemuan, pembelajaran bisa menjadi tidak efektif dan tujuan belajar tidak tercapai. Setiap siswa mungkin memiliki hasil belajar yang berbeda dengan model ini karena mereka memiliki kemampuan yang berbeda, yang dapat menyebabkan hasil yang berbeda dalam menemukan ide. Oleh karena itu, *Discovery Learning* perlu diimplementasikan dengan cara yang spesifik

untuk siswa, materi yang tersedia, waktu yang tersedia, dan sumber daya yang dapat membantu mereka belajar. Lebih lanjut, guru profesional yang memahami model pembelajaran ini sangat diperlukan untuk hasil belajar yang terbaik.

### 3.4. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

#### a) Pengertian Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

*Problem Based Learning*, adalah model pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan situasi kehidupan nyata untuk membantu siswa berpikir kritis, berlatih memecahkan masalah, dan mempelajari hal-hal penting tentang mata pelajaran tersebut. Ardianti (2022) Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran dan belajar di mana siswa diberi masalah dunia nyata untuk dipecahkan saat mereka belajar. Masalah tersebut diberikan kepada siswa di awal proses pembelajaran sebagai cara untuk membuat mereka belajar dan bekerja keras untuk menyelesaikannya. *Problem Based Learning* (PBL) mengharuskan siswa untuk menggunakan pemikiran mereka untuk memahami konsep melalui berbagai situasi dan masalah yang diberikan kepada mereka sejak awal proses pembelajaran. Tujuannya adalah untuk membiasakan mereka menggunakan pendekatan pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah. Menurut Darwati dan Purana (2021), *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menuntut aktivitas mental peserta didik dalam memahami konsep melalui situasi dan permasalahan yang disajikan. Melalui model ini, peserta didik didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif serta belajar menyelesaikan masalah secara mandiri.

*Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran inovatif yang menciptakan situasi belajar aktif bagi siswa. Model *Problem Based Learning* (PBL) menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dengan cara menyajikan berbagai permasalahan yang relevan dengan kehidupan mereka. *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan pertanyaan untuk

Formatted: Indent: Left: -0.05", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 4 + Alignment: Left + Aligned at: 0.99" + Indent at: 1.24", Tab stops: 0.3", Left + Not at 1.09" + 1.38"

membantu siswa belajar berpikir kritis, memecahkan masalah, dan belajar lebih banyak tentang diri mereka sendiri. Masalah digunakan sebagai titik awal dalam model *Problem Based Learning* (PBL) untuk mempelajari dan mengeksplorasi ide atau informasi baru. (Julianingsih et al., 2022)

Berdasarkan pendapat di atas, dapat menyimpulkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) adalah cara mengajar dan belajar yang dimulai dengan masalah kehidupan nyata. *Problem Based Learning* (PBL) memberikan siswa suatu masalah yang perlu mereka pikirkan secara kritis, diskusikan, dan jawab melalui kerja kelompok, investigasi, dan pemecahan masalah.

#### **a)b) Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)**

Arends (2012) yang dikutip dalam Ardianti et al. (2022) Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terdiri dari 5 langkah utama.

##### **1. Orientasi siswa terhadap masalah**

Pada langkah pertama, guru mengulas tujuan pembelajaran dan masalah yang perlu dipecahkan. Selain memberikan motivasi kepada siswa, guru juga melibatkan mereka dalam tugas-tugas pemecahan masalah.

##### **2. Mengorganisasi siswa untuk belajar**

Guru mengarahkan siswa dalam memahami tugas yang harus diselesaikan, membentuk kelompok belajar, membagi peran setiap anggota, serta menjelaskan prosedur penyelidikan yang akan dilakukan.

##### **3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok**

Pada tahap ini, guru membantu siswa dengan menunjukkan kepada mereka cara mencari informasi, mengumpulkan data, membandingkan berbagai kemungkinan jawaban, dan menghasilkan jawaban mereka sendiri berdasarkan temuan investigasi.

##### **4. Mengembangkan dan menyajikan hasil**

Siswa mengolah informasi yang telah diperoleh menjadi sebuah solusi,

kemudian menyusun hasil kerja dalam bentuk laporan atau produk untuk dipresentasikan kepada seluruh kelas.

5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Tahap terakhir dilakukan melalui refleksi bersama antara guru dan siswa terhadap seluruh proses pembelajaran. Kegiatan ini bertujuan untuk menilai efektivitas strategi yang digunakan serta mengevaluasi solusi yang telah dihasilkan.

Dengan lima langkah ini, dapat dengan mudah menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Langkah-langkah ini juga akan membantu mempelajari cara melakukannya dalam studi ini. Pada Tabel 2.3, dapat melihat kodenya.

Formatted: Check spelling and grammar

**Tabel 2.3 Tahapan Pembelajaran *Problem Based Learning***

| Fase                                  | Kegiatan Guru                                                                                                                                           | Kegiatan Siswa                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Orientasi siswa terhadap masalah   | Menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan permasalahan yang akan dipelajari, serta memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah. | Menyimak penjelasan guru, memahami tujuan pembelajaran, mengidentifikasi permasalahan, dan menunjukkan kesiapan untuk mengikuti proses pembelajaran. |
| 2. Mengorganisasi siswa untuk belajar | Membentuk kelompok, menjelaskan tugas yang                                                                                                              | Bergabung dalam kelompok, memahami                                                                                                                   |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok       | harus dikerjakan, membagi peran anggota kelompok, serta memberikan arahan mengenai langkah-langkah penyelidikan.<br>Membimbing siswa dalam mencari informasi, mengumpulkan data, mengajukan pertanyaan, dan mengarahkan proses penyelidikan tanpa memberikan jawaban secara langsung. | tugas dan peran masing-masing, serta menyusun rencana penyelidikan untuk menyelesaikan masalah.<br>Mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, berdiskusi, menganalisis data, mengembangkan hipotesis, dan merumuskan alternatif penyelesaian masalah. |
| 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya               | Membimbing siswa dalam menyusun hasil penyelidikan, memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil, serta memfasilitasi diskusi kelas.                                                                                                                     | Menyusun laporan atau hasil diskusi, mempresentasikan solusi yang diperoleh, serta memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok lain.                                                                                                        |
| 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Membimbing siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran, memberikan umpan balik, dan mengevaluasi efektivitas solusi yang dihasilkan.                                                                                                                                        | Melakukan refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran, mengevaluasi solusi yang telah dibuat, serta menyimpulkan hasil pembelajaran.                                                                                                                |

Sumber : (Ardianti et al., 2022)

#### b) Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning*

##### a. Kelebihan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui penyelesaian masalah yang berkaitan dengan situasi nyata. Masrinah et al. (2019) menjelaskan bahwa pembelajaran yang berlandaskan pada permasalahan kontekstual mampu membuat materi pelajaran lebih bermakna bagi siswa. Selama proses ini, siswa diminta untuk menemukan masalah, mencari

informasi yang relevan, dan menemukan solusi berdasarkan analisis tersebut. Melalui praktik ini, siswa belajar bagaimana berpikir kritis, analitis, dan kreatif, yang juga membantu mereka melihat masalah dari berbagai sudut pandang.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Arends (2012) *Problem-Based Learning* adalah model pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan masalah kehidupan nyata sebagai dasar pelajaran. Dengan cara ini, siswa tidak hanya mempelajari hal-hal baru, tetapi mereka juga belajar bagaimana memecahkan masalah, menjadi lebih baik dalam belajar mandiri, dan memperoleh pemahaman dari apa yang telah mereka pelajari.

*Problem Based Learning* yang digunakan secara terus-menerus juga dapat membuat siswa lebih tertarik untuk belajar. Siswa lebih cenderung tertarik dan termotivasi untuk belajar ketika mereka secara aktif mencari pengetahuan, membicarakan masalah, dan menemukan berbagai cara untuk menyelesaikannya. Model ini juga memberi siswa kesempatan untuk menerapkan apa yang telah mereka pelajari dalam kehidupan nyata, yang membantu mereka belajar lebih banyak dan lebih bertanggung jawab atas pembelajaran dan hasilnya.

Rahmaniati et al. (2025) menjelaskan bahwa tujuan utama *Problem Based Learning* adalah menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa melalui aktivitas pemecahan masalah. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya fokus pada mengingat fakta, mereka juga berupaya untuk lebih memahami gagasan dan mampu menggunakan apa yang telah mereka pelajari dalam berbagai situasi kehidupan nyata. Karena itu, *Problem Based Learning* adalah cara yang baik untuk membuat siswa belajar secara aktif, mandiri, dan bermanfaat.

b. Kekurangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

*Problem Based Learning* mempunyai banyak kelebihan, namun juga

beberapa kekurangan. Rahmaniati et al. (2025) menyatakan bahwa salah satu masalah dalam menggunakan model *Problem Based Learning* adalah setiap siswa memiliki cara berpikir yang berbeda-beda, sehingga tidak semua siswa dapat memahami atau menjawab soal-soal dengan tingkat kesulitan yang sama. Model ini juga memerlukan waktu lebih lama untuk dipelajari karena siswa harus mencari soal, mengumpulkan informasi, menganalisis data, mengajukan hipotesis, dan menemukan jawaban sendiri.

Ardianti et al. (2022) juga mengatakan bahwa kesiapan guru dalam merencanakan pembelajaran memiliki dampak besar terhadap keberhasilan penerapan *Problem Based Learning*. Guru perlu mampu memilih tugas yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran, sesuai dengan kebutuhan siswa, dan memastikan bahwa setiap langkah kegiatan pembelajaran berjalan lancar. Karena itu, penggunaan model ini membutuhkan perencanaan yang lebih cermat dan manajemen waktu yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Masrinah et al. (2019) menyatakan bahwa siswa terkadang mengalami kesulitan dalam memahami dan menganalisis permasalahan yang disajikan, terutama apabila tingkat kesulitan masalah tidak sesuai dengan kemampuan mereka. Kondisi tersebut dapat menyebabkan siswa mengalami hambatan dalam mencari informasi yang relevan, menyusun dugaan sementara (hipotesis), serta menentukan penyelesaian masalah secara mandiri. Dengan demikian, guru perlu memberikan bimbingan yang memadai agar proses pembelajaran melalui *Problem Based Learning* dapat berlangsung secara efektif dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

## 5. Hakikat Pembelajaran

Proses pembelajaran merupakan bagian penting dari pendidikan karena membantu untuk mencapai tujuan pendidikan secara menyeluruh. Secara

konseptual, pembelajaran bukan hanya pemberian informasi atau pengetahuan dari guru kepada siswa. Sebaliknya, pembelajaran dipandang sebagai proses yang rumit, terencana, dan ilmiah yang membantu siswa belajar. Siswa didorong untuk belajar agar memperoleh informasi, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang mereka butuhkan dalam kehidupan sosial mereka.

Pasal 1 Ayat 20 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mendefinisikan pembelajaran sebagai proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Definisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses yang melibatkan banyak hal yang bekerja bersama, seperti guru, siswa, bahan, sumber belajar, metode, media, dan lingkungan belajar. Bagian-bagian ini harus berinteraksi satu sama lain agar tercipta pengalaman belajar yang berharga dan membantu siswa mencapai tujuan pendidikan mereka.

Perspektif yang lebih komprehensif dikemukakan oleh Gagne (1985) yang menyatakan bahwa pembelajaran merupakan serangkaian peristiwa eksternal yang dirancang secara sengaja untuk mendukung proses belajar internal peserta didik. Sudut pandang ini menyatakan bahwa pembelajaran harus berlangsung dengan cara yang membantu siswa memproses pengetahuan, memahaminya dengan lebih baik, dan meningkatkan kemampuan berpikir mereka. Ini berarti bahwa pembelajaran dipandang sebagai upaya yang disengaja untuk menciptakan pengalaman belajar yang efektif dan memberi siswa kesempatan untuk mengubah seluruh perilaku.

#### 4.6. Hakikat Pembelajaran Matematika di SMP

Matematika adalah mata pelajaran penting yang perlu dipelajari oleh semua siswa, tanpa memandang tingkat pendidikan. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa matematika wajib diajarkan kepada semua siswa dari sekolah dasar hingga sekolah menengah (Pasal 37 Ayat 1). Hal ini karena matematika merupakan bagian penting dalam memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi. Peraturan

Formatted: Indent: Left: 0.05", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 5 + Alignment: Left + Aligned at: 0.49" + Indent at: 0.74", Tab stops: 0.3", Left + Not at 1.09"

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah menyatakan bahwa belajar matematika membantu siswa berpikir kritis, kreatif, dan inovatif, yang membantu mereka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Fathani (2016) Keterampilan matematis mencakup kemampuan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan penalaran dan pemikiran kritis. Masalah yang perlu dipecahkan meliputi masalah umum maupun masalah yang tidak biasa. Menurut National Council of Teachers of Mathematics (2023), Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk membantu siswa berpikir kritis, berbicara dengan jelas, menemukan hubungan antar ide, dan menggunakan simbol matematika dalam berbagai konteks. Belajar matematika bukan hanya tentang menghafal langkah-langkah; tetapi juga tentang memahami makna dari berbagai hal dan bagaimana menggunakan ide-ide tersebut dalam kehidupan nyata.

Mauludin et al. (2025), menyatakan bahwa pembelajaran matematika adalah sebuah proses yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis dengan melakukan hal-hal seperti memahami ide, membuat hubungan antara berbagai konsep matematika, dan menggunakan konsep-konsep ini untuk memecahkan masalah. Dengan cara ini, belajar matematika tidak hanya berfokus pada hasil akhir tetapi juga pada bagaimana berpikir secara rasional, sistematis, dan analitis.

#### 5.7. Materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) merupakan persamaan matematika yang berbentuk  $(ax + b = 0)$ , dengan (a) dan (b) merupakan bilangan real serta  $(a \neq 0)$ . Dalam penelitian ini, kemampuan berpikir kritis siswa digunakan untuk melihat seberapa baik mereka menjawab pertanyaan PLSV. Kemampuan ini diukur dalam lima area: memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menarik kesimpulan (*inference*), memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced*

Formatted: Font: 12 pt

Formatted: Indent: Left: 0.05", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 5 + Alignment: Left + Aligned at: 0.49" + Indent at: 0.74", Tab stops: 0.3", Left + Not at 1.09" + 1.28"

clarification), dan merumuskan strategi dan taktik (*strategies and tactics*). (Ennis, 2011).

Penerapan persamaan linear satu variabel (PLSV) dalam sehari-hari sangat luas, mencakup menghitung harga barang, menentukan ukuran tak diketahui (lebar tanah, panjang meja), mengatur keuangan (tabungan awal), permasalahan umur, hingga kecepatan dan jarak; intinya adalah mengubah masalah yang ada nilai tidak tahunya (variabel) menjadi bentuk matematika.

Adapun contoh soalnya yakni:

Suatu kolam renang persegi panjang memiliki lebar 7m lebih pendek dari panjangnya. Jika kelilingnya 86m, berapa panjang dan lebar kolam?

**Indikator kritis:** Menginterpretasi (ubah kalimat ke rumus keliling), mengevaluasi (periksa solusi), menginferensi (kesimpulan dimensi).

**Penyelesaian:** Misal panjang  $x$  m, lebar  $x - 7$  m. Maka  $2x + 2(x-7) = 86$ , sehingga  $4x - 14 = 86$ ,  $4x = 100$ ,  $x = 25$  m, lebar 18 m

## B. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Asmara dan Septiana (2024) mengkaji penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil penelitian, PBL membuat siswa jauh lebih baik dalam berpikir kritis dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Siswa didorong untuk berpikir logis dan metedis tentang masalah, merumuskan hipotesis, dan mengusulkan solusi dengan diberikan masalah kontekstual. Partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran juga menunjukkan bahwa PBL membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar karena mereka lebih didorong dan bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri. Hasil ini menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) adalah cara yang baik untuk membantu siswa belajar berpikir kritis, bukan hanya belajar matematika.

**Formatted:** Heading 2, Left, Indent: Left: 0", Space Before: 0 pt, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: A, B, C, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.63" + Indent at: 0.93"

2. Menurut Zendrato et al. (2024) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis ditinjau dari Gaya Belajar Siswa UPTD SMP Negeri 1 Gunung Sitoli Alo'oa, hasil penelitian menunjukkan bahwa Terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di UPTD SMP Negeri 1 Gunung Siroli Alo'oa".
3. Menurut Suwarno et al. (2022) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika, Temuan studi menunjukkan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis selama kelas matematika.
4. Menurut Novianty et al. (2023) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Pembelajaran Matematika Model *Problem Based Learning* Dan *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII, hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan *Problem Based Learning* lebih baik daripada yang diajar menggunakan *Discovery Learning*. Kemudian kemampuan berpikir kritis dengan *Problem Based Learning* telah mencapai ketuntasan lebih baik dari pada kelas dengan *Discovery Learning*.
5. Menurut Hasibuan (2021) dalam penelitiannya yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTS, Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar dan membantu mereka berprestasi lebih baik dalam matematika. Secara khusus, hal ini dapat membantu siswa kelas VIII di MTS Nurul Iman mempelajari tentang bangun geometri sisi datar.
6. Menurut Pakpahan et al. (2025) dalam penelitiannya yang berjudul The Effect of the Problem-Based Learning Model on Mathematical Communication Skills and Learning Motivation of Eighth-Grade Students at MTs Negeri 2 Medan, Studi ini menemukan bahwa model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-Based Learning/PBL*) sangat meningkatkan kemampuan siswa untuk

mengkomunikasikan ide-ide matematika dan motivasi mereka untuk belajar, tetapi hanya jika siswa tersebut sudah mahir dalam matematika.

Berdasarkan hasil kajian terhadap beberapa penelitian sebelumnya, sebagian besar menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dan *Discovery Learning* memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis maupun motivasi belajar siswa. Namun, sebagian besar penelitian ini belum mengkaji kedua model pembelajaran secara bersamaan, yaitu PBL dan *Discovery Learning*, pada dua faktor sekaligus: motivasi belajar siswa kelas VII di SMPN 8 Lebong dan kemampuan berpikir kritis mereka. Selain itu, belum ditemukan penelitian yang secara spesifik mengkaji bagaimana kedua model tersebut dapat digunakan di sekolah dan bagaimana perbedaan siswa di daerah Lebong. Cara belajar di daerah ini juga memengaruhi motivasi belajar siswa dan kemampuan berpikir kritis mereka. Untuk mengisi kesenjangan ini, penelitian ini membandingkan dan mengontraskan pengaruh kedua metode pembelajaran tersebut pada dua faktor terpenting di sekolah.

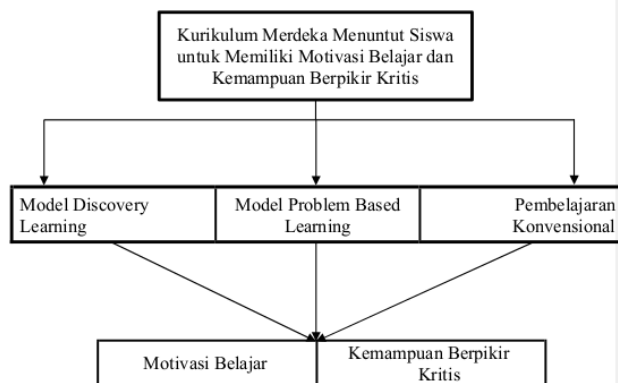
### **b.C. Kerangka Berpikir**

Gambaran atau model konseptual yang menjelaskan hubungan antar variabel dalam suatu penelitian disebut kerangka berpikir. Kerangka berpikir dapat dipahami sebagai penjelasan tersusun secara sistematis mengenai masalah penelitian yang dikembangkan melalui proses deduktif, sehingga menghasilkan berbagai konsep dan proposisi yang membantu peneliti dalam menyusun hipotesis. Hal ini dimungkinkan karena kerangka berpikir merupakan perwujudan konkret dari rumusan masalah penelitian. Menggunakan model pembelajaran yang tepat adalah salah satu bagian terpenting dalam keberhasilan tugas pembelajaran. Hasil terbaik dalam pengajaran dan pembelajaran dapat diperoleh dengan memilih model yang tepat. Namun, banyak guru masih menggunakan metode pembelajaran yang berpusat pada guru di kelas, yang berarti siswa tidak memiliki banyak kesempatan untuk membangun pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri. Untuk meningkatkan motivasi belajar, ide-ide

Formatted: Heading 2, Left, Indent: Left: -0.1", Line spacing: single, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: A, B, C, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.63" + Indent at: 0.93", Tab stops: Not at 1.09"

baru atau perubahan perlu dilakukan pada cara kita belajar, terutama dalam hal keterampilan berpikir kritis dan menjaga minat siswa. Dalam situasi ini, penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem-Based Learning* (PBL) dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan menjadi lebih termotivasi, yang akan membantu mereka belajar lebih baik secara keseluruhan.

Grafik berikut memberikan ilustrasi kerangka konseptual yang mendukung penelitian ini:



**Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir**

#### **e.D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian pustaka dan penelitian relevan, hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan dalam motivasi belajar siswa yang

**Formatted:** List Paragraph, Left, Indent: Left: 0.2", First line: 0.5", Line spacing: 1.5 lines

**Formatted:** Heading 2, Left, Indent: Left: -0.79", First line: 0.49", Numbered + Level: 1 + Numbering Style: A, B, C, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.63" + Indent at: 0.93"

**Formatted:** Font: 12 pt

belajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan konvensional.

—Terdapat Perbedaan Motivasi Belajar Siswa dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Negeri 01 Lebong yang belajar dengan Model Pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan konvensional.

2. Terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan konvensional.

3. *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel.

Formatted: Font: 12 pt

Formatted: Font: 12 pt, Italic

Formatted: Font: 12 pt, Italic

Formatted: Font: 12 pt

Formatted: List Paragraph, Left, Indent: Left: 0.1", Right: 0", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.1" + Indent at: 0.35", Tab stops: 0.2", Left + 0.39", Left

Formatted: Font: 12 pt

Formatted: Font: 12 pt

Formatted: Font: 12 pt, Italic

Formatted: Font: 12 pt

Formatted: Font: 12 pt

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experiment (eksperimen semu) digunakan dalam penelitian ini. Para peneliti memilih metode ini karena mereka ingin melihat bagaimana model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* memengaruhi motivasi belajar dan kemampuan siswa untuk berpikir kritis. Penelitian ini menggunakan desain *pretest-posttest* dan memiliki dua kelompok: kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen mendapatkan hal-hal yang berbeda, seperti:

- Kelas eksperimen 1 menggunakan model *Discovery Learning*
- Kelas eksperimen 2 menggunakan model *Problem Based Learning*
- Kelas kontrol menggunakan model Konvensional

Kedua kelompok diberikan angket dan test sebelum perlakuan dan setelah perlakuan untuk mengetahui perbedaan motivasi dan berpikir kritis belajar siswa.

Pelaksanaan penelitian disajikan dalam Tabel 3.1:

**Tabel 3. 1 |Desain Penelitian**

| Kelas                     | Sebelum | Perlakuan                            | Sesudah |
|---------------------------|---------|--------------------------------------|---------|
| Eksperimen 1              | Y1      | X1 ( <i>Discovery Learning</i> )     | Y1'     |
|                           | M1      |                                      | M1'     |
| Eksperimen 2              | Y2      | X2 ( <i>Problem Based Learning</i> ) | Y2'     |
|                           | M2      |                                      | M2'     |
| Kontrol<br>(Konvensional) | Y3      | X3 (Pembelajaran<br>Konvensional)    | Y3'     |
|                           | M3      |                                      | M3'     |

(Sumber : Isnawan et.al., 2020)

Keterangan :

|               |                                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Y1, Y2, Y3    | : Hasil test kemampuan berpikir kritis sebelum perlakuan                      |
| Y1', Y2', Y3' | : Hasil test kemampuan berpikir kritis setelah perlakuan                      |
| M1, M2, M3    | : Motivasi belajar siswa sebelum perlakuan                                    |
| M1', M2', M3' | : Motivasi belajar siswa setelah perlakuan                                    |
| X1            | :Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran<br><i>Discovery Learning</i> |
| X2            | : Perlakuan dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i>            |
| X3            | : Perlakuan pembelajaran konvensional                                         |

#### **A.B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian telah dilaksanakan di SMP Negeri 8 Lebong pada bulan April hingga Mei 2026.

Formatted: Left, Indent: Left: -0.25", Space Before: 0 pt, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: A, B, C, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.25" + Indent at: 0.5", Tab stops: Not at 1.09"

#### **B.C. Populasi Dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi penelitian ini adalah 153 siswa kelas VII di SMPN 8 Lebong selama tahun ajaran 2025–2026. Mereka berasal dari kelas VII.A, VII.B, VII.C, VII.D, dan VII.E.

##### **2. Sampel**

Sebagai objek studi, sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mencerminkan karakteristik populasi secara keseluruhan. Metode *Cluster Random Sampling* digunakan untuk penelitian ini. Metode ini memilih kelompok atau klaster (dalam hal ini, kelas) secara acak dari seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 8 Lebong.

Berdasarkan hasil pengundian diperoleh kelas VII A sebagai eksperimen 1 dengan perlakuan model pembelajaran *Discovery Learning*, kelas VII D sebagai eksperimen 2, dengan perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning*, dan VII E sebagai kelas kontrol dengan

pembelajaran konvensional. Total sampel dalam penelitian ini berjumlah 95 siswa dengan rincian kelas A sebanyak 32 siswa, Kelas D 32 siswa dan kelas E sebanyak 31 siswa.

Proses undian digunakan untuk pemilihan kelas secara acak guna memastikan tidak ada bias subjektif dalam memilih kelas eksperimen dan kontrol, serta setiap kelas memiliki peluang yang sama untuk dipilih. Setelah berbicara dengan guru matematika di SMP Negeri 8 Lebong, ditemukan bahwa tidak ada kelas "unggulan" di tingkat kelas VII. Ini berarti bahwa siswa di semua kelas memulai dengan tingkat kemampuan yang hampir sama. Hal ini memungkinkan perbandingan hasil kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan cara yang lebih objektif dan valid.

Jadi, sampel yang digunakan dianggap mewakili populasi siswa kelas VII dengan baik dan dapat digunakan untuk membandingkan bagaimana kedua model pembelajaran tersebut memengaruhi motivasi belajar siswa dan kemampuan siswa untuk berpikir kritis.

#### **B.D. Metode Pengumpulan Data**

Berdasarkan penelitian yang perlu dilakukan, kuesioner motivasi belajar diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah perlakuan untuk mengetahui apa yang memotivasi mereka untuk belajar. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi kuesioner yang berisi 20 pernyataan. Angket ini diadopsi dari angket dalam penelitian Suhirman (2018). Sedangkan untuk data kemampuan berpikir kritis siswa dikumpulkan melalui tes. Tes diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagai cara untuk melakukan penelitian. Sesuai praktik standar, tes diberikan dua kali: pertama, sebelum perlakuan (*pretest*), dan kemudian lagi setelah perlakuan (*posttest*).

*Pretest* dan *Posttest* keduanya berbentuk pertanyaan esai (uraian), masing-masing terdiri dari lima pertanyaan, dan digunakan untuk mengumpulkan data dari siswa. Sebelum menyusun butir soal dan kunci jawaban, peneliti terlebih dahulu merancang kisi-kisi soal berdasarkan indikator kemampuan yang akan diukur. Instrumen tes ini kemudian diterapkan pada ketiga kelas yang menjadi sampel

Formatted: Left, Indent: Left: -0.25", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: A, B, C, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.25" + Indent at: 0.5", Tab stops: Not at 1.09"

penelitian.

### C.E. Instrumen Penelitian

#### 1. Lembar Angket Motivasi Belajar

Penelitian ini menggunakan angket tertutup dengan pengkodean sebagai berikut yang menggunakan skala *Likert* langsung:

Adapun penskoran terhadap data angket dapat dilihat pada Tabel 3.2

**Tabel 3. 2 Skala Pernyataan Skala Likert**

| Pernyataan    | Skor |
|---------------|------|
| Sangat Setuju | 4    |
| Setuju        | 3    |
| Kurang Setuju | 2    |
| Tidak Setuju  | 1    |

Sumber : (Simamora, 2022)

Adapun kisi-kisi angket motivasi belajar tersaji pada Tabel 3.3

**Tabel 3. 3 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar**

| Indikator Motivasi Belajar                                                        | Jumlah Item | Nomor Item      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|
| Adanya keinginan dan tekad untuk meraih keberhasilan                              | 3           | 2, 3, 20        |
| Adanya dorongan serta kebutuhan untuk belajar                                     | 3           | 19, 12, 11      |
| Adanya harapan dan cita-cita untuk masa depan                                     | 2           | 17, 9           |
| Adanya penghargaan terhadap proses belajar                                        | 3           | 14, 15, 8       |
| Adanya aktivitas belajar yang menarik                                             | 4           | 1, 4, 10, 16    |
| Adanya kondisi belajar yang mendukung sehingga siswa dapat belajar dengan optimal | 5           | 5, 6, 7, 13, 18 |

( Sumber : Suhirman, 2018)

#### 4.2. Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Formatted: Left, Indent: Left: -0.25", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: A, B, C, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.25" + Indent at: 0.5", Tab stops: Not at 1.09"

Formatted: Caption, Left, Indent: Left: 0.59", First line: 0", Line spacing: single

Formatted: Justified, Indent: First line: 0.49", Line spacing: single

Formatted: Normal, Indent: Left: 0", First line: 0", Line spacing: single

Formatted Table

Formatted: Indent: First line: 0.49", Line spacing: single

Formatted: Justified, Indent: First line: 0.49", Line spacing: single

Formatted: Caption, Line spacing: single, Tab stops: Not at -4.43"

Formatted Table

Formatted: Justified, Indent: Left: 0", Line spacing: single

Formatted: Justified, Indent: Left: 0", First line: 0", Line spacing: single

Formatted: Justified, Line spacing: single

Formatted: Justified, Indent: Left: 0", First line: 0", Line spacing: single

Formatted: Justified, Line spacing: single

Formatted: Justified, Line spacing: single

Commented [U3]: Lengkapi dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang diukur

Formatted: Left, Indent: Left: 0.05", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.25" + Indent at: 0.5", Tab stops: 0.49", Left + Not at -3.94" + 1.28"

Dalam penelitian ini, data diperoleh melalui instrumen berupa tes kemampuan berpikir kritis. Adapun indikator berpikir kritis yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.4

**Tabel 3.4 Indikator Tes Kemampuan Berpikir Kritis**

| No. | Aspek                                                               | Indikator                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Memberikan penjelasan sederhana ( <i>Elementary Clarification</i> ) | Memfokuskan pertanyaan<br>Menganalisis pertanyaan<br>Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan                                     | Formatted: Right: 0.05", Line spacing: single<br>Formatted: Justified, Indent: First line: 0.49", Line spacing: single<br>Formatted: Indent: Left: 0", First line: 0", Line spacing: single |
| 2.  | Membangun keterampilan dasar ( <i>Basic Support</i> )               | Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber<br>Mengobservasi dan mempertimbangkan observasi                                                         | Formatted: Justified, Line spacing: single<br>Formatted: Justified, Indent: First line: 0.49", Line spacing: single<br>Formatted: Indent: Left: 0", First line: 0", Line spacing: single    |
| 3.  | Menyimpulkan ( <i>Inference</i> )                                   | Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil induksi<br>Membuat induksi dan mempertimbangkan induksi<br>Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan | Formatted: Justified, Line spacing: single<br>Formatted: Indent: Left: 0", First line: 0", Line spacing: single<br>Formatted: Justified, Line spacing: single                               |
| 4.  | Memberikan penjelasan lanjut ( <i>Advanced Clarification</i> )      | Mengidentifikasi asumsi                                                                                                                            | Formatted: Indent: Left: 0", First line: 0", Line spacing: single                                                                                                                           |
| 5.  | Mengatur strategi dan taktik ( <i>Strategies and Tactics</i> )      | Memutuskan suatu tindakan                                                                                                                          | Formatted: Justified, Line spacing: single<br>Formatted: Justified, Line spacing: single                                                                                                    |

(Sumber: Ennis, 2011)

Penskoran tes kemampuan berpikir kritis disajikan pada Tabel 3.5

Tabel 3. 5 Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis

| No. | Respon Siswa terhadap Soal                                                                                                                                                                                      | Skor |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.  | Tidak ada respons atau kesalahpahaman                                                                                                                                                                           | 0    |
| 2.  | Tanggapan tidak lengkap, karena instruksi dan pertanyaan tertentu tidak dijawab. Selain itu, kejelasannya kurang, dan penalarannya tampak tidak logis                                                           | 1    |
| 3.  | Tanggapannya hampir lengkap, karena mematuhi sebagian besar instruksi dan pertanyaan. Namun, penalaran yang disajikan kurang koheren secara logis                                                               | 2    |
| 4.  | Tanggapannya memuaskan, mematuhi instruksi dan pertanyaan yang diberikan. Ini menunjukkan kejelasan dan proses berpikir yang logis                                                                              | 3    |
| 5.  | Tanggapannya komprehensif, mematuhi Sebagian besar instruksi dan pertanyaan yang diajukan. Ini menunjukkan kejelasan dan perkembangan pemikiran yang logis, konsisten dengan prinsip dan konsep yang ditetapkan | 4    |

(Sumber: Ennis, 2011)

### C.F. Definisi Operasional Variabel

#### 2.1. Model Pembelajaran *Discovery Learning* (X1)

Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran dengan langkah-langkah; Pemberian rangsangan (*Stimulation*), Identifikasi masalah (*Problem statement*), Pengumpulan data (*Data collection*), Pengolahan data (*Data processing*), Pembuktian (*Verification*), Menarik kesimpulan (*Generalization*).

Formatted: Left, Indent: Left: 0", Hanging: 0.3", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.25" + Indent at: 0.5", Tab stops: Not at 1.09" + 1.28"

#### 2.2. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (X2)

Ide di balik *Problem Based Learning* adalah menempatkan siswa dalam situasi di mana mereka perlu menjawab suatu masalah dengan mengikuti langkah-langkah yang mirip dengan yang digunakan prosedur ilmiah. Tujuan dari model ini adalah untuk memastikan bahwa siswa tidak hanya memahami materi yang terkait dengan masalah tersebut, tetapi juga belajar bagaimana menyelesaikannya. Langkah-langkah dalam melaksanakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terdapat lima fase yaitu; Orientasi masalah, Membimbing penyelidikan individual dan kelompok, Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, Mengembangkan dan

menyajikan hasil karya, Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

### 2.3. Pembelajaran Konvensional (X3)

Pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang menerapkan Langkah-langkah pembelajaran konvensional antara lain: Kegiatan Pendahuluan, Penyampaian Materi, Tanya Jawab, Pemberian Latihan atau Tugas, Pembahasan Tugas, dan Penutup.

### 3.4. Motivasi Belajar (Y1)

Menurut kuesioner motivasi belajar, siswa memberikan skor yang menunjukkan seberapa termotivasi untuk belajar, seberapa besar keinginan untuk sukses, dan apa harapan serta aspirasi siswa untuk masa depan. Siswa juga menilai seberapa besar menikmati proses belajar, seberapa mendukung lingkungan belajar, dan seberapa menarik kegiatan belajar tersebut. |

Formatted: Left, Indent: Left: 0.05", Right: 0", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.25" + Indent at: 0.5", Tab stops: Not at -3.84" + 1.28"

### 4.5. Kemampuan Berpikir Kritis (Y2)

Dalam penelitian ini, digunakan tes berpikir kritis untuk mengukur kemampuan berpikir kritis. Lima hal digunakan untuk menilai hal tersebut: kemampuan memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menarik kesimpulan (*inference*), memberikan penjelasan lanjutan (*advanced clarification*), serta menentukan strategi dan taktik (*strategies and tactics*).

Formatted: Left, Indent: Left: 0.05", Right: 0", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.25" + Indent at: 0.5", Tab stops: Not at -3.84" + 1.28"

### D.G. Teknik Analisis Data

Metode yang digunakan dalam menganalisis data pada penelitian ini adalah analisis varians (ANOVA), proses pengelolaan datanya dengan menggunakan program *computer Static Package For Social Sciene (SPSS) for window* versi 26. Sebelum melakukan uji ANOVA terlebih dahulu akan dilakukan uji prasyarat yaitu, uji normalitas dan uji homogenitas:

Formatted: Left, Indent: Left: -0.25", Numbered + Level: 1 + Numbering Style: A, B, C, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.25" + Indent at: 0.5", Tab stops: Not at 1.09"

#### 1. Uji Normalitas

Formatted: Left, Indent: Left: 0.05", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.25" + Indent at: 0.5", Tab stops: Not at 1.01" + 1.28"

Uji normalitas memeriksa apakah hasil tes dan kuesioner sebelum dan sesudah perlakuan tersebar secara normal. Data dianggap normal jika nilai signifikansi atau koefisien (nilai P) pada hasil Kolmogorov-Smirnov Satu Sampel lebih tinggi dari tingkat alfa 0,05 ( $P_{value} \geq 0,05$ ). Uji normalitas menggunakan SPSS 26 yaitu uji *One Sample Kolmogorove- Smirnov* pada tarap signifikansi 5% dengan kriteria: 1) jika signifikansi  $\leq 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal. 2) jika signifikansi  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varian antar kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau beda uji homogenitas menggunakan uji *levene* pada tarap signifikansi 5% dengan kriteria: 1) jika signifikansi  $\leq 0,05$  maka data tidak homogen. 2) jika signifikansi  $> 0,05$  maka data homogen. Uji homogenitas menggunakan SPSS 26.

Formatted: Left, Indent: Left: 0.05", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.25" + Indent at: 0.5", Tab stops: Not at 1.01" + 1.28"

## 3. Uji Hipotesis

Tujuan pengujian ini adalah untuk menunjukkan apakah hipotesis yang dinyatakan salah atau benar, dan untuk mengetahui apakah ada perbedaan dalam kemampuan berpikir kritis siswa antara mereka yang belajar dengan *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan model pembelajaran tradisional. Analisis dilakukan menggunakan uji ANOVA satu arah (*One Way ANOVA*) di SPSS 26.

Formatted: Left, Indent: Left: 0.05", Line spacing: 1.5 lines, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.25" + Indent at: 0.5", Tab stops: Not at 1.01" + 1.28"

### a) Hipotesis untuk Motivasi Belajar

H<sub>01</sub> : Tidak terdapat perbedaan rata-rata motivasi belajar siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan pembelajaran konvensional pada pembelajaran Matematika kelas VII SMP Negeri 8 Lebong

H<sub>11</sub> : Terdapat perbedaan rata-rata motivasi belajar siswa yang

diajar menggunakan model Pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan pembelajaran konvensional pada pembelajaran Matematika kelas VII SMP Negeri 8 Lebong.

b) Hipotesis untuk Berpikir Kritis

H0<sub>2</sub> : Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan pembelajaran konvensional pada pembelajaran Matematika kelas VII SMP Negeri 8 Lebong.

H1<sub>2</sub> : Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan pembelajaran konvensional pada pembelajaran Matematika kelas VII SMP Negeri 8 Lebong

c) Hipotesis untuk Model Pembelajaran

H0<sub>3</sub> : Model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan pembelajaran konvensional memiliki efektivitas yang sama dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel.

H1<sub>3</sub> : *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel.

#### 4.4. Uji LSD

Uji lanjutan yang diterapkan adalah uji BNT (Beda Nyata Terkecil), yang juga dikenal sebagai uji LSD (*Least Significant Difference*). Tingkat signifikansi yang digunakan sebesar 5%, dengan kriteria pengambilan keputusan: apabila perbedaan absolut antara dua perlakuan melebihi 0,05 (BNT > 0,05), maka kedua perlakuan dianggap berbeda secara nyata pada

tingkat  $\alpha$  tersebut.

## H. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Persiapan

- a) Hal pertama yang dilakukan pada tahap perencanaan ini adalah memilih tiga kelompok sampel: dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Terdapat dua jenis model pembelajaran yang digunakan: konvensional dan *discovery learning*. Kelas eksperimen menggunakan *discovery learning* dan *problem-based learning* (PBL).
- b) Membuat perangkat pembelajaran.
- c) Mempersiapkan instrumen penelitian.
- d) Mendiskusikan prosedur penelitian dengan guru kelas VII yang mengajar matematika di SMPN 8 Lebong agar proses belajar mengajar sesuai dengan yang diinginkan.
- e) Melakukan validasi instrumen penelitian oleh validasi ahli.

**Formatted:** Heading 1, Left, Indent: Left: -0.15", Line spacing: single, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: A, B, C, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.25" + Indent at: 0.5"

### 2. Tahap Pelaksanaan

- a) Untuk mengetahui tingkat kemampuan masing-masing siswa di awal, kelas eksperimen yang menggunakan *Discovery Learning* dan *Problem-Based Learning*/PBL serta kelas kontrol sama-sama menggunakan kuesioner dan pretest yang sama.
- b) Setiap kelas memiliki cara belajar yang berbeda. Kelas Eksperimen I menggunakan model *Discovery Learning*, Kelas Eksperimen II menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL), dan kelas kontrol hanya mempelajari hal-hal dasar.
- c) Setelah pemberian perlakuan kelas eksperimen model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* (PBL) serta kelas kontrol diberikan angket dan *posttest* dengan soal yang sama untuk mengetahui motivasi dan kemampuan berpikir kritis setelah perlakuan.

**Formatted:** Left, Indent: Left: 0.13", Hanging: 0.17", Line spacing: 1.5 lines, Tab stops: Not at 1.01" + 1.38"

### 3. Tahap Akhir

**Formatted:** Left, Indent: Left: 0.13", Hanging: 0.17", Line spacing: 1.5 lines, Tab stops: Not at 1.01" + 1.38"

- a) Mengumpulkan semua data yang relevan untuk penelitian.
- b) Meninjau dan melakukan analisis terhadap data tersebut.
- c) Menguji hipotesis penelitian untuk menarik kesimpulan yang sah.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1) Motivasi Belajar

##### a) Motivasi Belajar Siswa Sebelum Perlakuan

Sebagai bagian dari penelitian ini, kuesioner motivasi belajar diberikan kepada kelompok penelitian untuk mendapatkan informasi tentang seberapa termotivasi siswa untuk belajar. Terdapat kelas eksperimen 1 yang menggunakan model *Discovery Learning*, kelas eksperimen 2 yang menggunakan model *Problem-Based Learning*, dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian pertama-tama ditunjukkan dengan memberikan gambaran umum tentang keterampilan siswa sebelum dan sesudah perlakuan melalui deskripsi data.

Hasil analisis data motivasi belajar siswa pada sebelum perlakuan disajikan pada Tabel 4.1

**Tabel 4.1 Distribusi Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum diberi Perlakuan**

|         | N  | Mean  | Std.<br>Deviation | Std.<br>Error | 95% Confidence<br>Interval for Mean |                | Min | Max |
|---------|----|-------|-------------------|---------------|-------------------------------------|----------------|-----|-----|
|         |    |       |                   |               | Lower<br>Bound                      | Upper<br>Bound |     |     |
| DL      | 32 | 51.97 | 4.261             | .753          | 50.43                               | 53.51          | 42  | 62  |
| PBL     | 32 | 52.13 | 4.682             | .828          | 50.44                               | 53.81          | 41  | 63  |
| KONTROL | 31 | 51.65 | 4.409             | .792          | 50.03                               | 53.26          | 40  | 60  |
| Total   | 95 | 51.92 | 4.411             | .453          | 51.02                               | 52.81          | 40  | 63  |

Berdasarkan Tabel 4.1, pada kelas *Discovery Learning* yang berjumlah 32 siswa diperoleh rata-rata motivasi belajar sebesar 51,97 dengan nilai terendah 42 dan nilai tertinggi 62.

Pada kelas *Problem Based Learning* yang berjumlah 32 siswa diperoleh rata-rata (mean) motivasi belajar sebesar 52,13 dengan nilai terendah 41 dan nilai tertinggi 63. Rata-rata tersebut merupakan yang tertinggi dibandingkan kedua kelas lainnya, meskipun selisihnya relatif kecil.

Sementara itu, pada kelas kontrol yang berjumlah 31 siswa diperoleh rata-rata (mean) motivasi belajar sebesar 51,65 dengan nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 60. Nilai rata-rata tersebut sedikit lebih rendah dibandingkan kedua kelas eksperimen. Dengan demikian, secara umum nilai rata-rata ketiga kelas tidak menunjukkan perbedaan yang jauh. Hasil ini menunjukkan bahwa kondisi awal motivasi belajar siswa pada ketiga kelompok berada pada tingkat yang hampir sama sebelum diberikan perlakuan

#### 1) Uji Normalitas

Uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* digunakan untuk memeriksa normalitas data motivasi belajar siswa sebelum perlakuan. Tujuan uji ini adalah untuk mengetahui apakah data tersebar dengan baik. Nilai lebih besar dari 0,05 dalam distribusi *Asymp. Sig. (2-tailed)* digunakan untuk menentukan apakah data terdistribusi normal. Tabel 4.2 menunjukkan hasil uji normalitas untuk motivasi belajar siswa sebelum *treatment*.

**Tabel 4. 2 Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum Diberi Perlakuan**

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test |                | DL    | PBL   | Kontrol |
|------------------------------------|----------------|-------|-------|---------|
| N                                  |                | 32    | 32    | 31      |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup>   | Mean           | 51.97 | 52.13 | 51.65   |
|                                    | Std. Deviation | 4.261 | 4.682 | 4.409   |
|                                    | Absolute       | .098  | .155  | .129    |
| Most Extreme Differences           | Positive       | .098  | .145  | .113    |
|                                    | Negative       | -.087 | -.155 | -.129   |
| Kolmogorov-Smirnov Z               |                | .555  | .877  | .717    |
| Asymp. Sig. (2-tailed)             |                | .918  | .425  | .683    |
| a. Test distribution is Normal.    |                |       |       |         |
| b. Calculated from data.           |                |       |       |         |

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada kelas *Discovery Learning* sebesar 0,918, kelas *Problem Based Learning* sebesar 0,425, dan kelas kontrol sebesar 0,683. Seluruh nilai signifikansi >0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data motivasi belajar siswa sebelum perlakuan berdistribusi normal.

#### 2) Uji Homogenitas

Uji *Levene* digunakan untuk memeriksa homogenitas variasi data. Berikut adalah hasil uji homogenitas keinginan belajar siswa sebelum perlakuan:

**Tabel 4.3 Uji Homogenitas Varians Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum Diberi Perlakuan**

| Test of Homogeneity of Variance |          |                  |     |     |      |
|---------------------------------|----------|------------------|-----|-----|------|
|                                 |          | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| Motivasi Mean                   | Based on | .011             | 2   | 92  | .989 |

Nilai signifikansi sebesar 0,989 ditemukan berdasarkan temuan uji homogenitas. Nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yang berarti bahwa data motivasi belajar dari ketiga kelompok seragam, artinya memiliki rentang nilai yang sama.

### 3) Uji Anova

Setelah memastikan bahwa semuanya normal dan sama, uji ANOVA dilakukan untuk melihat apakah ada perbedaan motivasi belajar siswa antar kelas sebelum perlakuan diberikan. Tabel 4.4 menunjukkan hasilnya.

**Tabel 4.4 Hasil Rata-rata Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum diberi Perlakuan**

|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F    | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
| Between Groups | 3,761          | 2  | 1.880       | .095 | .910 |
| Within Groups  | 1825.566       | 92 | 19.843      |      |      |
| Total          | 1829.326       | 94 |             |      |      |

Berdasarkan hasil uji ANOVA diatas, nilai signifikansi adalah sebesar  $0,910 > 0,05$ , dimana nilai tersebut menunjukkan tidak terdapat perbedaan motivasi belajar yang signifikan antara kelas *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan kelas kontrol sebelum perlakuan diberikan. Dengan demikian, ketiga kelompok memiliki kondisi awal yang relatif sama.

### b) Motivasi Belajar Siswa Setelah Perlakuan

Data hasil angket motivasi belajar siswa setelah perlakuan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.5

**Tabel 4. 5 Distribusi Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah diberi Perlakuan**

|         | N  | Mean  | Std.<br>Deviation | Std.<br>Error | 95% Confidence<br>Interval for Mean |       | Min | Max |
|---------|----|-------|-------------------|---------------|-------------------------------------|-------|-----|-----|
|         |    |       |                   |               | Lower                               | Upper |     |     |
|         |    |       |                   |               | Bound                               | Bound |     |     |
| DL      | 32 | 58,97 | 3.605             | .637          | 57.67                               | 60.27 | 51  | 66  |
| PBL     | 32 | 60.56 | 3.292             | .582          | 59.38                               | 61.75 | 52  | 66  |
| KONTROL | 31 | 52.29 | 3.761             | .676          | 50.91                               | 53.67 | 44  | 61  |
| Total   | 95 | 57.33 | 5.022             | .515          | 56.30                               | 58.35 | 44  | 66  |

Berdasarkan tabel distribusi hasil motivasi belajar siswa setelah perlakuan diatas, pada kelas *Discovery Learning* diperoleh rata-rata motivasi belajar sebesar 58,97, dengan nilai terendah 51 dan nilai tertinggi 66. Rata-rata keinginan untuk belajar meningkat dari 51,97 menjadi 58,97 dibandingkan sebelum perlakuan. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* dapat membuat siswa lebih tertarik untuk belajar.

Pada kelas *Problem Based Learning* diperoleh rata-rata motivasi belajar sebesar 60,56, dengan nilai terendah 52 dan nilai tertinggi 66. Dibandingkan sebelum perlakuan, rata-rata motivasi belajar meningkat dari 52,13 menjadi 60,56. Fakta bahwa angka rata-rata ini lebih tinggi daripada di kelas lain menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* memotivasi siswa untuk belajar lebih banyak.

Sementara itu, pada kelas kontrol diperoleh rata-rata motivasi belajar sebesar 52,29, dengan nilai terendah 44 dan nilai tertinggi 61. Peningkatan pada kelas ini terjadi sangat kecil yaitu dari 51,65 menjadi 52,29. Peningkatan yang kecil ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional kurang efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dibandingkan kedua model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen.

#### 1. Uji Normalitas

Uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* digunakan untuk memeriksa normalitas data motivasi belajar siswa sebelum *treatment*. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah data tersebar dengan baik. Aturan pengambilan keputusan kami adalah bahwa data terdistribusi normal jika angka *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih besar dari 0,05 ( $>0,05$ ). Seperti yang dapat dilihat pada Tabel 4.6, uji normalitas dilakukan pada data dari penilaian motivasi belajar siswa setelah *treatment*.

**Tabel 4. 6 Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah diberi Perlakuan**

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test |                |         |         |         |
|------------------------------------|----------------|---------|---------|---------|
|                                    |                | DL      | PBL     | Kontrol |
| N                                  |                | 32      | 32      | 31      |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup>   | Mean           | 58.9688 | 60.5625 | 52.2903 |
|                                    | Std. Deviation | 3.60541 | 3.29161 | 3.76115 |
|                                    | Absolute       | .113    | .106    | .144    |
| Most Extreme Differences           | Positive       | .075    | .063    | .144    |
|                                    | Negative       | -.113   | -.106   | -.110   |
| Kolmogorov-Smirnov Z               |                | .638    | .602    | .800    |
| Asymp. Sig. (2-tailed)             |                | .810    | .862    | .544    |
| a. Test distribution is Normal.    |                |         |         |         |
| b. Calculated from data.           |                |         |         |         |

Nilai signifikansi untuk kelas *Discovery Learning* adalah 0,810, untuk kelas *Problem-Based Learning* adalah 0,862, dan untuk kelas kontrol adalah 0,544. Semua angka ini lebih besar dari 0,05. Ini berarti bahwa data motivasi belajar setelah perlakuan tersebar secara normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians data dilakukan dengan menggunakan uji *Levene*. Hasil uji homogenitas tersebut adalah sebagai berikut seperti pada Tabel 4.7

**Tabel 4. 7 Uji Homogenitas Varians Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah diberi Perlakuan**

| Test of Homogeneity of Variance |  |
|---------------------------------|--|
|---------------------------------|--|

|          |               | Levene<br>Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|----------|---------------|---------------------|-----|-----|------|
| Motivasi | Based on Mean | .030                | 2   | 92  | .970 |

Berdasarkan hasil uji homogenitas diatas nilai signifikansi menunjukkan  $0.970 > 0.05$ . maka dapat dinyatakan bahwa ketiga kelompok kelas memiliki varians yang homogen.

### 3. Uji Anova

Untuk melihat perbedaan motivasi belajar siswa setelah diberi perlakuan, maka dilakukan Uji Anova dan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.8

**Tabel 4. 8 Hasil Rata-rata Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah diberi Perlakuan**

|                   | Sum of<br>Squares | df | Mean<br>Square | F      | Sig. |
|-------------------|-------------------|----|----------------|--------|------|
| Between<br>Groups | 1207.653          | 2  | 603.827        | 47.757 | .000 |
| Within Groups     | 1163.231          | 92 | 12.644         |        |      |
| Total             | 2370.884          | 94 |                |        |      |

Dari Tabel 4.8, hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian, terdapat perbedaan motivasi belajar yang signifikan antara kelas *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan kelas kontrol setelah perlakuan diberikan.

### 4. Uji LSD

Untuk mengetahui perbedaan ketiga kelompok tersebut dilakukan uji lanjut PosHoc uji LSD, dapat dilihat pada Tabel 4.9

**Tabel 4. 9 Nilai Perbandingan Antar Kelompok Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah diberi Perlakuan**

| (I) Kelas | (J) Kelas | Mean Difference<br>(I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval |             |
|-----------|-----------|--------------------------|------------|------|-------------------------|-------------|
|           |           |                          |            |      | Lower Bound             | Upper Bound |
| DL        | PBL       | -1.594                   | .889       | .076 | -3.36                   | .17         |
|           | KONTROL   | 6.678*                   | .896       | .000 | 4.90                    | 8.46        |
| PBL       | DL        | 1.594                    | .889       | .076 | -.17                    | 3.36        |
|           | KONTROL   | 8.272*                   | .896       | .000 | 6.49                    | 10.05       |
| KONTROL   | DL        | -6.678*                  | .896       | .000 | -8.46                   | -4.90       |
|           | PBL       | -8.272*                  | .896       | .000 | -10.05                  | -6.49       |

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Terdapat perbedaan besar antara kelas *Problem-Based Learning* dan kelas kontrol pada uji LSD, dengan nilai signifikansi 0,000 ( $<0,05$ ). Ini menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan model *Problem-Based Learning* lebih termotivasi untuk belajar daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Angka  $0,076 > 0,05$  digunakan untuk menunjukkan bahwa perbedaan antara kelas *Problem-Based Learning* dan kelas *discovery learning* signifikan. Ini berarti bahwa tidak ada perbedaan besar antara kedua model pembelajaran dalam hal seberapa termotivasi siswa untuk belajar. Artinya, *discovery learning* dan *Problem Based Learning* sama-sama membuat siswa bersemangat belajar dengan cara yang hampir sama.

Selain itu, terdapat tingkat signifikansi  $0,000 < 0,05$  dalam perbandingan antara kelas *discovery learning* dan kelas kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan model *discovery learning* lebih termotivasi untuk belajar daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil uji LSD tersebut dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* maupun *Problem Based Learning* sama-sama efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

Adapun jika diurutkan secara keseluruhan dan dilihat dari nilai rata-rata, model yang paling efektif adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*,

dengan peningkatan nilai rata-rata motivasi belajar tertinggi yaitu sebesar 52,13 menjadi 60,56.

## 2. Kemampuan Berpikir Kritis

### a) Hasil Uji Berpikir Kritis Siswa Sebelum Perlakuan

Telah dilakukan tes awal berpikir kritis untuk kelas eksperimen 1, yang menggunakan model *Discovery Learning*, kelas eksperimen 2, yang menggunakan model *Problem-Based Learning*, dan kelas kontrol, yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasilnya ditunjukkan di bawah ini. Terdapat garis besar data berpikir kritis pada Tabel 4.10.

**Tabel 4. 10 Distribusi Hasil Uji *Pretest* Berpikir Kritis Siswa**

|         | N  | Mean   | Std.<br>Deviation | Std.<br>Error | 95% Confidence Interval<br>for Mean |                | Min | Max  |
|---------|----|--------|-------------------|---------------|-------------------------------------|----------------|-----|------|
|         |    |        |                   |               | Lower<br>Bound                      | Upper<br>Bound |     |      |
|         |    |        |                   |               |                                     |                |     |      |
| DL      | 32 | 2.5313 | 2.03175           | .35917        | 1.7987                              | 3.2638         | .00 | 6.00 |
| PBL     | 32 | 3.0968 | 2.34314           | .42084        | 2.2373                              | 3.9562         | .00 | 8.00 |
| KONTROL | 31 | 2.8125 | 2.24955           | .39767        | 2.0015                              | 3.6235         | .00 | 9.00 |
| Total   | 95 | 2.8135 | 2.19910           | .22562        | 2.3625                              | 3.2585         | .00 | 9.00 |

Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.10, tingkat rata-rata pemikiran kritis di kelas *Discovery Learning* adalah 2,53, dengan 0 sebagai yang terburuk dan 6 sebagai yang terbaik. Data ini menunjukkan bahwa siswa di kelas *Discovery Learning* masih belum berpikir kritis dengan baik dan belum mengembangkannya sebaik yang seharusnya.

Pada kelas *Problem Based Learning* diperoleh rata-rata kemampuan berpikir kritis sebesar 3,09, dengan nilai terendah 0 dan nilai tertinggi 8. Nilai rata-rata ini merupakan yang tertinggi dibandingkan kelas lainnya, meskipun perbedaannya kecil. Sementara itu, pada kelas kontrol diperoleh rata-rata sebesar 2,81, dengan nilai terendah 0 dan nilai tertinggi 9.

Secara keseluruhan, hasil pretest menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata ketiga kelas masih relatif kecil sehingga kemampuan berpikir kritis awal siswa pada ketiga kelompok tidak jauh berbeda.

### 1. Uji Normalitas

Data *pretest* berpikir kritis diuji normalitasnya untuk melihat apakah data tersebut terdistribusi secara normal. Tabel 4.11 menunjukkan hasil uji tersebut untuk melihat seberapa baik siswa berpikir kritis.

**Tabel 4. 11 Uji Normalitas Berpikir Kritis Siswa Sebelum diberi Perlakuan**

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test |                |       |       |         |
|------------------------------------|----------------|-------|-------|---------|
|                                    |                | DL    | PBL   | Kontrol |
| N                                  |                | 32    | 32    | 31      |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup>   | Mean           | 2.53  | 3.10  | 2.81    |
|                                    | Std. Deviation | 2.032 | 2.343 | 2.250   |
|                                    | Absolute       | .181  | .169  | .204    |
| Most Extreme Differences           | Positive       | .181  | .169  | .204    |
|                                    | Negative       | -.140 | -.166 | -.166   |
| Kolmogorov-Smirnov Z               |                | 1.022 | .943  | 1.151   |
| Asymp. Sig. (2-tailed)             |                | .247  | .336  | .141    |

a. Test distribution is Normal.  
b. Calculated from data.

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov, diperoleh nilai signifikansi pada kelas *Discovery Learning* sebesar 0,247, kelas *Problem Based Learning* sebesar 0,336, dan kelas kontrol sebesar 0,141. Karena seluruh nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka data kemampuan berpikir kritis sebelum perlakuan dinyatakan berdistribusi normal.

### 2. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui seberapa mirip perbedaan kemampuan berpikir kritis di antara ketiga kelompok tersebut, dilakukan uji homogenitas. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.12.

**Tabel 4. 12 Uji Homogenitas Varians Berpikir Kritis Siswa Sebelum diberi Perlakuan**

| Test of Homogeneity of Variance |  |
|---------------------------------|--|
|---------------------------------|--|

|                 | Levene<br>Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|-----------------|---------------------|-----|-----|------|
| Berpikir Kritis | .596                | 2   | 92  | .553 |

Berdasarkan hasil pengujian, ditemukan nilai signifikansi sebesar  $0,553 > 0,05$ . Ini berarti bahwa data mengenai kemampuan berpikir kritis siswa memiliki rentang yang seragam (homogen).

### 3. Uji ANOVA

Uji ANOVA dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antar kelompok sebelum perlakuan. Tabel 4.13 menunjukkan hasilnya.

**Tabel 4. 13 Nilai Rata-rata Pretest Berpikir Kritis Siswa Sebelum Diberi Perlakuan**

|                   | Sum of<br>Squares | df | Mean<br>Square | F    | Sig. |
|-------------------|-------------------|----|----------------|------|------|
| Between<br>Groups | 5.036             | 2  | 2.518          | .515 | .599 |
| Within<br>Groups  | 449.553           | 92 | 4.886          |      |      |
| Total             | 454.589           | 94 |                |      |      |

Tidak ada perbedaan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis antara kelas *Discovery Learning*, *Problem-Based Learning*, dan kelas kontrol sebelum perlakuan diberikan, seperti yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi  $0,599 > 0,05$ . Jadi, dapat dikatakan bahwa ketiga kelas tersebut memulai dengan kemampuan yang hampir sama.

#### b) Hasil Uji Berpikir Kritis Siswa Setelah Perlakuan

Data hasil angket berpikir kritis siswa setelah perlakuan (*Posttest*) dapat dilihat pada Tabel 4.14

**Tabel 4. 14 Distribusi Hasil Uji Posttest Berpikir Kritis Siswa**

| N | Mean | Std.<br>Deviation | Std.<br>Error | 95% Confidence<br>Interval for Mean | Min | Max |
|---|------|-------------------|---------------|-------------------------------------|-----|-----|
|---|------|-------------------|---------------|-------------------------------------|-----|-----|

|         |    |       |       |      | Lower<br>Bound | Upper<br>Bound |   |    |
|---------|----|-------|-------|------|----------------|----------------|---|----|
| DL      | 32 | 12.59 | 2.613 | .462 | 11.65          | 13.54          | 7 | 18 |
| PBL     | 32 | 13.16 | 2.864 | .506 | 12.12          | 14.19          | 8 | 19 |
| KONTROL | 31 | 4.22  | 2.305 | .414 | 3.38           | 5.7            | 0 | 9  |
| Total   | 95 | 10.00 | 4.830 | .496 | 9.07           | 11.04          | 0 | 19 |

Tabel 4.14 menunjukkan bahwa kelas *Discovery Learning* memiliki skor berpikir kritis rata-rata 12,59, dengan 7 sebagai skor terendah dan 18 sebagai skor tertinggi. Rata-rata keterampilan berpikir kritis meningkat dari 2,53 menjadi 12,59 dibandingkan dengan sebelum perlakuan. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* membuat keterampilan berpikir kritis siswa jauh lebih baik.

Kelas yang melakukan *Problem Based Learning* mendapatkan skor rata-rata 13,16, dengan 8 sebagai angka terburuk dan 19 sebagai angka terbaik. Rata-rata meningkat dari 3,09 menjadi 13,16 dibandingkan dengan situasi sebelum *treatment*. Kelas ini memiliki skor rata-rata tertinggi dan skor maksimum tertinggi. Ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* paling membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka di antara ketiga kelompok.

Skor berpikir kritis rata-rata untuk kelas kontrol adalah 4,22, dengan 0 sebagai skor terburuk dan 9 sebagai skor terbaik. Rata-rata tidak banyak berubah dari keadaan sebelum *treatment* yaitu dari 2,81 menjadi 4,22. Fakta bahwa peningkatan ini sangat kecil menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional bukanlah cara terbaik untuk membantu siswa belajar berpikir kritis.

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas data motivasi belajar siswa sebelum diberikan perlakuan dilakukan menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Salah satu cara untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal adalah dengan melihat angka

*Asymp. Sig. (2-tailed)* dan melihat apakah nilainya lebih besar dari 0,05 ( $>0,05$ ). Berikut ini hasil uji normalitas data berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Tabel 4.15

**Tabel 4. 15 Uji Normalitas Berpikir Kritis Siswa Setelah Diberi Perlakuan**

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test |                |       |       |         |
|------------------------------------|----------------|-------|-------|---------|
|                                    |                | DL    | PBL   | Kontrol |
| N                                  |                | 32    | 32    | 31      |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup>   | Mean           | 12.59 | 13.16 | 4.22    |
|                                    | Std. Deviation | 2.613 | 2.864 | 2.305   |
|                                    | Absolute       | .129  | .147  | .171    |
| Most Extreme Differences           | Positive       | .126  | .118  | .113    |
|                                    | Negative       | -.129 | -.147 | -.171   |
| Kolmogorov-Smirnov Z               |                | .729  | .832  | .950    |
| Asymp. Sig. (2-tailed)             |                | .662  | .493  | .327    |
| a. Test distribution is Normal.    |                |       |       |         |
| b. Calculated from data.           |                |       |       |         |

Pada kelas *Discovery Learning*, nilai signifikansinya adalah 0,662, pada kelas *Problem-Based Learning* sebesar 0,493, dan pada kelas kontrol sebesar 0,327. Hal ini berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir siswa setelah *treatment* (posttest). Semua angka ini lebih besar dari 0,05, yang berarti hasil posttest kemampuan berpikir kritis terdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji Levene digunakan untuk memeriksa kesamaan varians dalam data. Uji keseragaman menunjukkan hasil sebagai berikut, yang dapat dilihat pada Tabel 4.16.

**Tabel 4. 16 Uji Homogenitas Varians Berpikir Kritis Siswa Setelah Diberi Perlakuan**

| Test of Homogeneity of Variance |               |                  |     |     |      |
|---------------------------------|---------------|------------------|-----|-----|------|
|                                 |               | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| Berpikir Kritis                 | Based on Mean | .752             | 2   | 92  | .474 |

Berdasarkan hasil uji homogenitas, diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,474 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa varians data setelah diberi perlakuan (*posttest*) pada ketiga kelas homogen.

### 3. Uji ANOVA

Untuk melihat perbedaan berfikir kritis siswa setelah diberi perlakuan, maka dilakukan Uji Anova dan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.17

**Tabel 4. 17 Nilai Rata-rata Posttest Berpikir Kritis Siswa Setelah Diberi Perlakuan**

|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F       | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|---------|------|
| Between Groups | 1567.380       | 2  | 783.690     | 115.293 | .000 |
| Within Groups  | 625.357        | 92 | 6.797       |         |      |
| Total          | 2192.737       | 94 |             |         |      |

Dari Tabel 4.17, dapat dilihat bahwa hasil uji ANOVA memiliki tingkat signifikansi 0,000, yang kurang dari 0,05. Setelah *treatment*, terdapat perbedaan besar dalam kemampuan berpikir kritis siswa antara kelompok *Discovery Learning*, *Problem-Based Learning*, dan kelompok kontrol.

### 4. Uji LSD

Untuk mengetahui perbedaan ketiga kelompok kelas tersebut dilakukan uji lanjut PosHoc uji LSD, dapat dilihat pada Tabel 4.18

**Tabel 4. 18 Nilai Perbandingan Antar Kelompok Berpikir Kritis Siswa Setelah diberi Perlakuan**

| (I) Kelas | (J) Kelas | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval |             |
|-----------|-----------|-----------------------|------------|------|-------------------------|-------------|
|           |           |                       |            |      | Lower Bound             | Upper Bound |
| DL        | PBL       | -.563                 | .652       | .390 | -1.86                   | .73         |
|           | KONTROL   | 8.368*                | .657       | .000 | 7.06                    | 9.67        |
| PBL       | DL        | .563                  | .652       | .390 | -.73                    | 1.86        |
|           | KONTROL   | 8.930*                | .657       | .000 | 7.63                    | 10.24       |
| KONTROL   | DL        | -8.368*               | .657       | .000 | -9.67                   | -7.06       |
|           | PBL       | -8.930*               | .657       | .000 | -10.24                  | -7.63       |

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Berdasarkan Tabel 4.18, hasil uji LSD pada kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa perbandingan antara kelas *Discovery Learning* dan kelas

*Problem Based Learning* memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,390 ( $> 0,05$ ). Berdasarkan hasil ini, tidak ada perbedaan besar antara kedua cara pengajaran yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Terdapat nilai signifikansi 0,000 ( $< 0,05$ ) antara kelas *discovery learning* dan kelas kontrol. Ini berarti bahwa siswa yang belajar menggunakan model *discovery learning* jauh lebih baik dalam berpikir kritis daripada siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tingkat signifikansi untuk perbandingan antara kelas *Problem Based Learning* dan kelas kontrol juga 0,000, yang kurang dari 0,05. Hasil menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat membantu siswa belajar berpikir kritis lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Hasil tes LSD menunjukkan bahwa baik *discovery learning* maupun *Problem Based Learning* lebih baik dalam membantu siswa berpikir kritis daripada pembelajaran konvensional. Namun, model *Problem Based Learning* berkinerja lebih baik daripada model *discovery learning*, berdasarkan hasil rata-rata dan tertinggi.

### **3. Pelaksanaan Pembelajaran dengan *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan Konvensional**

Penelitian dilaksanakan dengan melakukan pembelajaran pada masing-masing kelas sesuai dengan model yang telah ditentukan, yaitu model *Discovery Learning* (DL), *Problem Based Learning* (PBL), dan pembelajaran konvensional. Penelitian dilaksanakan dengan jumlah dan materi yang sama agar hasil yang diperoleh dapat dibandingkan secara adil.

#### **a) Model Pembelajaran *Discovery Learning***

Pada kelas yang menggunakan model *Discovery Learning* (DL), tahapan proses pembelajaran antara lain:

1. Pemberian rangsangan (*Stimulation*)
2. Identifikasi masalah (*Problem statement*)

3. Pengumpulan data (*Data collection*)
4. Pengolahan data (*Data processing*)
5. Pembuktian (*Verification*)
6. Menarik kesimpulan (*Generalization*)

Guru dalam kelas *Discovery Learning* memberikan siswa hal-hal untuk dipikirkan, seperti gambar dan pertanyaan yang berkaitan dengan apa yang mereka pelajari. Ketika stimulus diberikan, siswa terlihat antusias mengamati permasalahan yang diberikan dan mulai mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum mereka pahami.

Selanjutnya, siswa mendiskusikan informasi apa yang mereka butuhkan dan mencari berbagai sumber yang dapat membantu mereka memahaminya selama tahap identifikasi masalah dan pengumpulan data. Peneliti mengamati bahwa sebagian besar siswa terlibat dalam pembagian tugas, saling bertanya, dan bertukar pendapat mengenai informasi yang diperoleh. Kondisi tersebut menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar yang ditandai dengan perhatian yang lebih tinggi, rasa ingin tahu yang meningkat, serta keaktifan siswa selama proses pembelajaran.

Pada tahap pengolahan data dan pembuktian, siswa mulai menghubungkan berbagai informasi yang diperoleh untuk menemukan konsep atau prinsip yang sedang dipelajari. Selama diskusi kelompok, siswa terlihat saling memberikan pendapat, mengemukakan alasan, dan menanggapi ide teman satu kelompok. Beberapa siswa juga mengajukan pertanyaan ketika menemukan informasi yang berbeda. Kemampuan berpikir kritis siswa meningkat melalui tugas ini, terutama ketika mereka harus menganalisis informasi, membandingkan pendapat, dan sampai pada kesimpulan berdasarkan data yang mereka kumpulkan.

Ketika setiap kelompok mempresentasikan hasil mereka, sebagian besar siswa cukup berani untuk berbagi apa yang telah mereka diskusikan dan menjawab presentasi kelompok lain. Meskipun masih terdapat beberapa siswa yang memerlukan bimbingan guru dalam menyimpulkan konsep secara tepat, secara keseluruhan model *Discovery Learning* mampu menciptakan

pembelajaran yang aktif dan bermakna.

**b) Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

Model *Problem-Based Learning*/PBL memiliki lima langkah yang dilalui siswa untuk belajar: (1) Mengenal masalah, (2) Mempersiapkan siswa untuk belajar, (3) Membimbing siswa dalam investigasi individu dan kelompok, (4) Membuat dan berbagi hasil, dan (5) Meninjau kembali proses pemecahan masalah dan menilai seberapa baik hasilnya.

Ketika siswa menggunakan strategi *Problem Based Learning* untuk belajar, para peneliti melihat bahwa mereka merespons dengan sangat positif sejak awal. Ketika guru mengangkat masalah yang terjadi dalam kehidupan nyata, siswa tampak tertarik dan bersemangat untuk menemukan solusi. Sebagian besar siswa langsung terjun ke diskusi kelompok dan menunjukkan banyak minat. Pada tahap penyelidikan, siswa secara aktif mencari informasi, mengemukakan pendapat, memberikan tanggapan terhadap pendapat teman, serta berusaha menemukan solusi yang dianggap paling tepat. Peneliti mengamati bahwa hampir seluruh siswa terlibat dalam proses diskusi dan menunjukkan keberanian untuk mengemukakan ide. Ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat membuat siswa lebih tertarik belajar karena memberikan mereka alasan untuk melakukannya dan menjadikan mereka bagian aktif dari proses tersebut.

Model *Problem Based Learning* tidak hanya membuat siswa lebih tertarik belajar, tetapi juga membantu mereka meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Selama diskusi berlangsung, siswa terlihat mampu mengidentifikasi masalah, menganalisis penyebab masalah, membandingkan berbagai alternatif solusi, dan mempertahankan pendapat yang disampaikan dengan alasan yang logis. Bahkan, beberapa siswa mampu mengajukan pertanyaan yang lebih mendalam dan memberikan argumen berdasarkan data atau informasi yang diperoleh.

Para siswa terlihat mampu berbagi hasil diskusi secara terstruktur dan menanggapi presentasi kelompok lain selama fase presentasi dan evaluasi. Tugas-tugas ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* memberi siswa lebih banyak kesempatan untuk menggunakan kemampuan berpikir yang lebih kompleks. Jadi, para peneliti melihat bahwa motivasi belajar dan

keterampilan berpikir kritis siswa meningkat lebih banyak di kelas *Problem Based Learning* dibandingkan di kelas lain.

**c) Pembelajaran Konvensional**

Pada kelas konvensional, tahapan pembelajaran antara lain:

1. Pendahuluan
2. Penyampaian materi
3. Tanya jawab
4. Pemberian tugas atau latihan
5. Penutup

Para peneliti melihat bahwa penjelasan guru memakan sebagian besar waktu di kelas konvensional tempat orang belajar. Siswa memperhatikan guru saat ia berbicara di awal pelajaran dan mencatat hal-hal penting yang mereka pelajari. Tetapi selama pelajaran, sebagian besar pembicaraan beralih dari guru kepada siswa.

Ada kalanya guru memberi siswa kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, tetapi tidak banyak dari mereka yang melakukannya. Guru diharapkan memberikan instruksi, yang sebagian besar siswa lakukan. Pada saat pemberian latihan, siswa mengerjakan tugas secara individual berdasarkan contoh yang telah dijelaskan sebelumnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa tetap ada, tetapi belum berkembang secara optimal karena keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih terbatas.

Selain itu, para peneliti menemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa lebih rendah di kelas reguler. Sebagian besar siswa cenderung menghafal konsep dan mengikuti contoh penyelesaian yang diberikan guru tanpa mencoba mencari alternatif jawaban lain. Ketika diberikan pertanyaan yang memerlukan analisis dan penalaran lebih mendalam, banyak dari siswa masih mengalami kesulitan dalam mengemukakan alasan dan menarik kesimpulan secara mandiri.

## B. Pembahasan Hasil Penelitian

### 1. Motivasi Belajar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum perlakuan diberikan, motivasi belajar siswa pada kelas *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan kelas kontrol tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Hasil uji ANOVA memperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,910 > 0,05$ , yang menunjukkan bahwa kondisi awal motivasi belajar siswa pada ketiga kelas relatif sama. Kesetaraan kondisi awal ini penting karena menunjukkan bahwa perbedaan yang muncul setelah perlakuan dapat dikaitkan dengan model pembelajaran yang diterapkan.

Setelah proses pembelajaran berlangsung, rata-rata motivasi belajar siswa pada kelas *Problem Based Learning* meningkat menjadi 60,56, kelas *Discovery Learning* menjadi 58,97, dan kelas kontrol menjadi 52,29. Adapun uji asil uji ANOVA menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , yang berarti terdapat perbedaan motivasi belajar yang signifikan antar kelas setelah perlakuan diberikan. Selanjutnya, hasil uji LSD menunjukkan bahwa kelas *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* memiliki perbedaan yang signifikan dibandingkan kelas kontrol.

Ketika siswa mengikuti kelas *Discovery Learning*, mereka tidak mendapatkan informasi langsung dari guru. Sebaliknya, mereka harus menemukan ide dengan mengamati, mengumpulkan data, memproses data tersebut, dan menarik kesimpulan. Ketika siswa terlibat secara aktif dalam proses belajar, perhatian dan minat mereka terhadap pembelajaran meningkat. Kondisi tersebut sesuai dengan teori konstruktivisme Bruner yang menyatakan bahwa pengetahuan akan lebih bermakna apabila ditemukan sendiri oleh siswa melalui pengalaman belajar yang aktif.

Penelitian Fiska et al. (2025) mendukung hasil studi ini. Mereka menemukan bahwa penggunaan *Discovery Learning* dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar karena mereka memiliki pengalaman belajar yang lebih aktif dan berharga. Kesimpulan studi tersebut adalah bahwa melibatkan siswa dalam proses mempelajari hal-hal baru merupakan cara utama untuk membuat mereka lebih tertarik belajar.

Dalam kelas *Problem Based Learning*, siswa diberi masalah yang perlu mereka diskusikan, cari informasinya, dan temukan solusinya. Siswa harus termotivasi untuk menemukan jawaban yang tepat dan terlibat aktif dalam menyelesaikan tugas atau masalah dalam hal ini. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Zahara et al. (2025) yang menyatakan bahwa *Problem Based Learning* efektif meningkatkan motivasi belajar melalui aktivitas pemecahan masalah yang bermakna dan kontekstual. Hasil meta-analisis Wijnia et al. (2024) juga menunjukkan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan pengaruh positif terhadap motivasi belajar karena meningkatkan keterlibatan dan tanggung jawab siswa dalam proses belajar.

Di kelas kontrol, sebaliknya, pembelajaran tetap terfokus pada guru karena menggunakan model pembelajaran standar. Guru terutama menjelaskan materi dan memberikan contoh di papan tulis. Setelah itu, guru memberikan pekerjaan rumah atau latihan kepada siswa untuk dikerjakan sendiri, sementara mereka memperhatikan dan mencatat sesuai instruksi. Hal ini secara alami membuat pembelajaran menjadi sangat membosankan dan tidak memberi siswa banyak kesempatan untuk mengeksplorasi pengetahuan, berbagi pemikiran, atau bekerja sama dengan teman sekelas mereka. Menurut Santrock (2018), motivasi belajar siswa akan berkembang apabila siswa diberikan kesempatan untuk terlibat aktif, memiliki otonomi dalam belajar, dan merasakan makna dari kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Sebaliknya, pembelajaran yang didominasi oleh guru menyebabkan siswa cenderung menjadi penerima informasi secara pasif sehingga keterlibatan kognitif dan emosional siswa dalam pembelajaran menjadi rendah.

Studi lain oleh Endang et al. (2022) mendukung hasil penelitian ini. Mereka menemukan perbedaan besar dalam motivasi belajar siswa ketika mereka menggunakan model *Student-Centered Learning* dibandingkan dengan model *Teacher-Centered Learning*. Siswa yang melakukan pembelajaran berpusat pada siswa lebih termotivasi untuk belajar daripada siswa yang melakukan pembelajaran konvensional (*Teacher-Centered Learning*). Studi ini menunjukkan bahwa melibatkan siswa lebih banyak, memberi mereka kesempatan untuk berbicara, dan

memberi mereka lebih banyak tanggung jawab atas pembelajaran mereka dapat membuat mereka lebih termotivasi untuk belajar.

Selain itu, Safitri et al. (2020) melakukan studi lain yang menunjukkan bahwa siswa lebih termotivasi untuk belajar ketika mereka menggunakan metode pembelajaran aktif daripada metode pasif. Hasil ini mendukung gagasan bahwa siswa lebih termotivasi untuk belajar ketika mereka terlibat dalam proses tersebut.

Karena tidak ada perubahan besar antara kelas *discovery learning* dan *Problem Based Learning*, artinya keduanya dapat memotivasi siswa untuk belajar. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki dampak paling besar pada motivasi belajar siswa. Kemudian disusul dengan *Discovery Learning* dan selanjutnya pembelajaran konvensional.

## 2. Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sebelum perlakuan menunjukkan kondisi yang relatif sama. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji ANOVA yang memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,599 ( $> 0,05$ ). Dengan demikian, tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara kelas *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan kelas kontrol sebelum perlakuan diberikan.

Setelah perlakuan, hasil uji ANOVA menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ( $< 0,05$ ), yang berarti terdapat perubahan besar pada kemampuan berpikir kritis siswa di kelas *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan kelas kontrol. Uji LSD lebih lanjut menunjukkan bahwa kedua kelas eksperimen lebih baik dalam berpikir kritis daripada kelas kontrol. Kelas *Problem Based Learning* berkinerja lebih baik daripada kelas kontrol, dan kelas *Discovery Learning* berada di urutan kedua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas *Problem Based Learning* mendapatkan skor rata-rata 13,16 pada post-test, kelas *Discovery Learning* mendapatkan 12,59, dan kelas kontrol mendapatkan 4,22.

Pada kelas *Discovery Learning*, siswa dituntut untuk menganalisis informasi yang diperoleh, menghubungkan berbagai fakta, kemudian menarik kesimpulan

berdasarkan bukti yang tersedia khususnya pada tahap pengolahan data dan verifikasi. Aktivitas tersebut secara langsung melatih kemampuan siswa dalam membuat inferensi yang logis. Selanjutnya, pada tahap generalisasi siswa harus menjelaskan kembali hasil penemuan yang diperoleh serta menghubungkannya dengan konsep yang dipelajari. Proses ini melatih kemampuan memberikan penjelasan yang lebih mendalam terhadap suatu fenomena.

Studi lain oleh Fitriani et al. (2021) mendukung kesimpulan ini. Studi tersebut menemukan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* memiliki efek yang baik pada kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka dengan cara terbaik dengan melakukan hal-hal seperti menemukan ide sendiri, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan berdasarkan apa yang telah mereka pelajari.

Sementara itu, pada kelas *Problem Based Learning*, ketika siswa diberikan suatu masalah, mereka harus mengumpulkan informasi yang relevan, mengidentifikasi fakta-fakta penting, serta menentukan bukti yang dapat digunakan untuk mendukung solusi yang diajukan. Selain itu, proses pemecahan masalah mengharuskan siswa menyusun langkah-langkah penyelesaian, memilih strategi yang tepat, mengevaluasi alternatif solusi, dan menentukan keputusan terbaik.

Penelitian Yulianti (2018) mendukung hasil studi ini. Ia menemukan bahwa *Problem Based Learning* dapat membantu siswa menjadi lebih baik dalam berpikir kritis karena melibatkan pengamatan masalah, pengumpulan informasi, penimbangan berbagai solusi, dan pengambilan keputusan berdasarkan bukti. Kumiawan et al. (2022) juga menyimpulkan bahwa *Problem Based Learning* secara konsisten meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini karena siswa menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi saat menyelidiki dan memperbaiki masalah.

Di kelas kontrol, yang menggunakan model pembelajaran tradisional, guru masih mengendalikan proses pembelajaran; siswa lebih memperhatikan penjelasan guru daripada mengeksplorasi, membangun, dan menemukan cara mereka sendiri untuk memecahkan masalah. Siswa tidak memiliki banyak kesempatan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka dalam lingkungan ini.

Penelitian Nuryanti et al. (2018) mendukung temuan ini. Mereka mengatakan bahwa ketika pembelajaran berpusat pada guru, siswa tidak berpikir kritis karena mereka hanya menerima informasi. Temuan penelitian ini serupa dengan temuan Handayani dan Hidayat (2021) yang menemukan bahwa pembelajaran yang berpusat pada guru membuat siswa menghafal ide tanpa benar-benar mengetahui bagaimana ide-ide tersebut saling berhubungan, yang berdampak buruk pada kemampuan berpikir kritis mereka.

Jadi, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model *Problem-Based Learning* (PBL) memiliki dampak paling besar pada kemampuan berpikir kritis siswa. Kemudian diikuti oleh Pembelajaran Penemuan dan selanjutnya pembelajaran konvensional.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Formatted: Left: 1.58", Right: 1.18", Top: 1.18", Bottom: 1.18", Width: 8.27", Height: 11.42", Different first page header

#### A. Kesimpulan

Setelah meneliti studi dan membahas bagaimana model *Discovery Learning* dan *Problem-Based Learning* memengaruhi keinginan belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas tujuh di SMP Negeri 8 Lebong, kita dapat menyimpulkan hal-hal berikut:

1. Cara siswa termotivasi untuk belajar sangat berbeda di kelas *Discovery Learning*, *Problem-Based Learning*, dan konvensional. Temuan menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan model *Discovery Learning*, dan *Problem-Based Learning* lebih termotivasi untuk belajar daripada siswa yang menggunakan model konvensional.
2. Cara siswa berpikir kritis sangat berbeda tergantung pada apakah mereka menggunakan *Discovery Learning*, *Problem-Based Learning*, atau pembelajaran konvensional.
3. Model *Problem Based Learning* bekerja lebih baik daripada *discovery learning* dan model pembelajaran tradisional dalam membuat siswa kelas tujuh di SMP Negeri 8 Lebong lebih tertarik belajar dan lebih baik dalam berpikir kritis saat mereka mempelajari Persamaan Linear dengan Satu Variabel.

#### B. Implikasi

Ditemukan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik dan terfokus pada siswa. Siswa memperoleh lebih banyak kepercayaan diri dalam menyuarakan pendapat mereka, bekerja sama, dan secara aktif mencari informasi untuk menemukan solusi ketika mereka mengerjakan masalah dalam kelompok.

Model *Problem Based Learning* juga dapat membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar. *Problem Based Learning* membuat siswa lebih terlibat dalam proses

belajar dan lebih bersemangat dalam menemukan jawaban atas masalah yang diberikan kepada mereka. Guru membimbing dan mengarahkan siswa saat mereka belajar, yang membuat prosesnya lebih aktif, menarik, dan tidak membosankan.

*Problem Based Learning* juga membantu siswa belajar bagaimana berpikir kritis. Siswa belajar bagaimana meneliti masalah, menemukan informasi yang relevan, membandingkan berbagai kemungkinan jawaban, dan mengambil keputusan berdasarkan apa yang telah mereka pelajari. Tugas-tugas ini membantu siswa terbiasa memecahkan masalah dengan cara yang logis, sistematis, dan kritis. Guru dapat menggunakan model *Problem Based Learning* sebagai cara alternatif untuk membuat siswa lebih tertarik belajar dan lebih baik dalam berpikir kritis, terutama ketika mengajarkan Persamaan Linear dalam Satu Variabel di kelas matematika.

### C. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulis menyimpulkan bebrapa saran sebagai berikut:

1. Selama proses *Problem Based Learning* pada Persamaan Linear Satu Variabel, siswa sangat didorong untuk berpartisipasi dalam diskusi, memberikan pendapat mereka, dan memecahkan masalah. Ini akan membuat siswa tetap tertarik untuk belajar dan membantu mereka menjadi lebih baik dalam berpikir kritis.
2. *Problem Based Learning* telah terbukti sebagai cara terbaik untuk membuat siswa lebih tertarik untuk belajar dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka dalam materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel. Guru didorong untuk menggunakan model ini di kelas.
3. Sekolah harus sepenuhnya mendukung penggunaan model *Problem Based Learning* dengan memastikan adanya ruang belajar yang baik dan mengajari guru cara menggunakan pembelajaran yang berpusat pada siswa.

# Thesis bab 1-5 Atik Maryanti (1).docx

## ORIGINALITY REPORT

34%

SIMILARITY INDEX

### PRIMARY SOURCES

|    |                                                                                                 |                |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1  | <a href="https://repository.umb.ac.id">repository.umb.ac.id</a><br>Internet                     | 109 words — 3% |
| 2  | <a href="https://docobook.com">docobook.com</a><br>Internet                                     | 59 words — 1%  |
| 3  | <a href="https://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a><br>Internet       | 56 words — 1%  |
| 4  | <a href="https://repository.usd.ac.id">repository.usd.ac.id</a><br>Internet                     | 56 words — 1%  |
| 5  | <a href="https://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a><br>Internet                         | 53 words — 1%  |
| 6  | <a href="https://www.scribd.com">www.scribd.com</a><br>Internet                                 | 46 words — 1%  |
| 7  | <a href="https://zh.scribd.com">zh.scribd.com</a><br>Internet                                   | 41 words — 1%  |
| 8  | <a href="https://etd.iain-padangsidimpuan.ac.id">etd.iain-padangsidimpuan.ac.id</a><br>Internet | 40 words — 1%  |
| 9  | <a href="https://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a><br>Internet                                   | 34 words — 1%  |
| 10 | <a href="https://repository.umsu.ac.id">repository.umsu.ac.id</a><br>Internet                   | 34 words — 1%  |
| 11 | <a href="https://ipa.fmipa.um.ac.id">ipa.fmipa.um.ac.id</a><br>Internet                         | 33 words — 1%  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 12 | <a href="https://repository.unp.ac.id">repository.unp.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                                  | 32 words — 1 %   |
| 13 | <a href="https://redbluffca.iqm2.com">redbluffca.iqm2.com</a><br>Internet                                                                                                                                                                                    | 29 words — 1 %   |
| 14 | <a href="https://inter-canyonfpd.colorado.gov">inter-canyonfpd.colorado.gov</a><br>Internet                                                                                                                                                                  | 26 words — 1 %   |
| 15 | <a href="https://library.binus.ac.id">library.binus.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                                    | 26 words — 1 %   |
| 16 | <a href="https://repository.uinjkt.ac.id">repository.uinjkt.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                            | 26 words — 1 %   |
| 17 | <a href="https://molallaplanning.com">molallaplanning.com</a><br>Internet                                                                                                                                                                                    | 23 words — 1 %   |
| 18 | <a href="https://ml.scribd.com">ml.scribd.com</a><br>Internet                                                                                                                                                                                                | 22 words — 1 %   |
| 19 | <a href="https://123dok.com">123dok.com</a><br>Internet                                                                                                                                                                                                      | 21 words — 1 %   |
| 20 | <a href="https://cms5.revize.com">cms5.revize.com</a><br>Internet                                                                                                                                                                                            | 20 words — < 1 % |
| 21 | <a href="https://repository.unpas.ac.id">repository.unpas.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                              | 20 words — < 1 % |
| 22 | Rizqon Fuadi Fadlurrochman, Muhammad Ihsan.<br>"KEEFEKTIFAN MODUL AJAR INVERS MATRIKS<br>BERBASIS PROJECT-BASED LEARNING TERKAIT KEMAMPUAN<br>KONEKSI MATEMATIS MAHASISWA", UJMES (Uninus Journal of<br>Mathematics Education and Science), 2024<br>Crossref | 18 words — < 1 % |
| 23 | <a href="https://repository.uin-suska.ac.id">repository.uin-suska.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                      | 18 words — < 1 % |
| 24 | <a href="https://repository.uinsu.ac.id">repository.uinsu.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                              |                  |

18 words — < 1 %

25 Suwarno Zul Hanifah, Kristanti Febriana, Soemantri Sandha. "Meta Analisis: Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika", Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 2022  
Crossref

26 es.scribd.com  
Internet 17 words — < 1 %

27 Ni Wayan Desni, Mangara Sihaloho, Masrid Pikoli. "Studi Komparasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Discovery Learning Pada Materi Larutan Penyangga di Kelas XI SMA Negeri 1 Telaga", Jambura Journal of Educational Chemistry, 2019  
Crossref

28 Tika Evi, Endang Indarini. "Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar", EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN, 2021  
Crossref

29 jiip.stkipyapisdompu.ac.id  
Internet 14 words — < 1 %

30 lib.unnes.ac.id  
Internet 14 words — < 1 %

31 pdfcoffee.com  
Internet 14 words — < 1 %

32 repository.ut.ac.id  
Internet 14 words — < 1 %

33 handrywarouw.blogspot.com  
Internet 13 words — < 1 %

- 
- 34 [repository.uma.ac.id](https://repository.uma.ac.id) 13 words — < 1 %  
Internet
- 
- 35 Fitria Intan Pramudi Wardani, Mawardi Mawardi, Suhandi Astuti. "Perbedaan Hasil Belajar Matematika Kelas 4 SD dalam Pembelajaran Menggunakan Model Discovery Learning dan Problem Based Learning", JTAM | Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika, 2018 12 words — < 1 %  
Crossref
- 
- 36 Yasir Rizqa, M. Danil, Nadia Aldyza. "Penerapan Model Problem-based learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Bagian-bagian Tumbuhan", Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA), 2025 12 words — < 1 %  
Crossref
- 
- 37 [digilib.uin-suka.ac.id](https://digilib.uin-suka.ac.id) 12 words — < 1 %  
Internet
- 
- 38 [digilib.unimed.ac.id](https://digilib.unimed.ac.id) 12 words — < 1 %  
Internet
- 
- 39 [repository.upstegal.ac.id](https://repository.upstegal.ac.id) 12 words — < 1 %  
Internet
- 
- 40 Heldiana Lali Wuda, Indri Anugraheni. "Efektifitas Model Discovery Learning dan Model Problem Based Learning di Tinjau dari Berfikir Kritis pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas 5 SD Masehi Gugus Kalimbukuni", Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran, 2021 11 words — < 1 %  
Crossref
- 
- 41 Putu Ayu Rahma Yunita, I Gusti Putu Suharta, Ni Made Sri Mertasari, I Made Suarsana. "Urgensi Kurikulum Berbasis Wellness: Menjawab Tantangan Kesehatan Mental Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2026 11 words — < 1 %  
Crossref
- 
- 42 [digilib.uinsby.ac.id](https://digilib.uinsby.ac.id)

11 words — &lt; 1 %

---

**43** [www.bostonhousing.org](http://www.bostonhousing.org)

Internet

11 words — &lt; 1 %

---

**44** Feby Fransiska, Grace Paulina Simanjuntak, Kezia Saputri Gultom, Mery Natalia Br Hutauruk, Yuliana Asalingat Halawa. "Efektivitas Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas V SD", Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research, 2026

Crossref

10 words — &lt; 1 %

---

**45** Siti Ambarwati, Suhartono Suhartono, Nurhasanah Nurhasanah. "Pengaruh Kepercayaan Diri dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar", EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN, 2021

Crossref

10 words — &lt; 1 %

---

**46** [eprints.uns.ac.id](http://eprints.uns.ac.id)

Internet

10 words — &lt; 1 %

---

**47** [journals.upi-yai.ac.id](http://journals.upi-yai.ac.id)

Internet

10 words — &lt; 1 %

---

**48** Popy Aprilia, Arip Febrianto. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis STEM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Pada Mata Pelajaran IPAS", Science and Education Journal (SICEDU), 2026

Crossref

9 words — &lt; 1 %

---

**49** Yushinta Saputri, Krisma Widi Wardani. "Meta Analisis: Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SD", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2021

Crossref

9 words — &lt; 1 %

---

**50** [education.vermont.gov](http://education.vermont.gov)

Internet

9 words — &lt; 1 %

- 
- 51 [etheses.uin-malang.ac.id](https://etheses.uin-malang.ac.id) 9 words — < 1 %  
Internet
- 
- 52 [ibriez.iainponorogo.ac.id](https://ibriez.iainponorogo.ac.id) 9 words — < 1 %  
Internet
- 
- 53 [ind.psychic-parapsychologist.com](https://ind.psychic-parapsychologist.com) 9 words — < 1 %  
Internet
- 
- 54 [snpfmotogpe.ulm.ac.id](https://snpfmotogpe.ulm.ac.id) 9 words — < 1 %  
Internet
- 
- 55 [www.gurusiana.id](https://www.gurusiana.id) 9 words — < 1 %  
Internet
- 
- 56 Derziberto Derziberto, Pradipta Annurwanda, Rizki Nurhana Friantini. "Efektivitas Metode Student Teams Achievement Divisions Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar", Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education, 2020 8 words — < 1 %  
Crossref
- 
- 57 Muhammad Zainul Ramdani. "Implementasi Model Pembelajaran Pedagogik Multiliterasi dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa di SD Negeri 1 Senyur", AS-SABIQUN, 2026 8 words — < 1 %  
Crossref
- 
- 58 Nisa Angelia Pasaribu, Yusra Nasution, Nurmayani Nurmayani, Winara Winara, Waliyul Maulana Siregar. "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV UPTD SD Negeri 157014 Aek Horsik", Jurnal Pendidikan Tambusai, 2026 8 words — < 1 %  
Crossref
- 
- 59 [digilib.iain-palangkaraya.ac.id](https://digilib.iain-palangkaraya.ac.id) 8 words — < 1 %  
Internet
- 
- 60 [eprints.unibba.ac.id](https://eprints.unibba.ac.id) 8 words — < 1 %  
Internet

|    |                                                                                                                                                                                                                        |                 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 61 | <a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                   | 8 words — < 1 % |
| 62 | <a href="http://eprints.walisongo.ac.id">eprints.walisongo.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                       | 8 words — < 1 % |
| 63 | <a href="http://etd.uinsyahada.ac.id">etd.uinsyahada.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                             | 8 words — < 1 % |
| 64 | <a href="http://etheses.uinmataram.ac.id">etheses.uinmataram.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                     | 8 words — < 1 % |
| 65 | <a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a><br>Internet                                                                                                                                                           | 8 words — < 1 % |
| 66 | <a href="http://jurnal.rakeyansantang.ac.id">jurnal.rakeyansantang.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                               | 8 words — < 1 % |
| 67 | <a href="http://jurnal.unigal.ac.id">jurnal.unigal.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                               | 8 words — < 1 % |
| 68 | <a href="http://pahlawandigital.com">pahlawandigital.com</a><br>Internet                                                                                                                                               | 8 words — < 1 % |
| 69 | <a href="http://tuban.muhammadiyah.or.id">tuban.muhammadiyah.or.id</a><br>Internet                                                                                                                                     | 8 words — < 1 % |
| 70 | <a href="http://www.haidunia.com">www.haidunia.com</a><br>Internet                                                                                                                                                     | 8 words — < 1 % |
| 71 | Maula Hanifah, Endang Indarini. "Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di Sekolah Dasar", Jurnal Basicedu, 2021<br>Crossref | 7 words — < 1 % |
| 72 | <a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a><br>Internet                                                                                                                                                                     | 7 words — < 1 % |
| 73 | Alfizah Ayu Indria Sari, Ahmad Lutfi. "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran                                                                                                                              | 6 words — < 1 % |

- 74 Ashhabul Kahfi Khaer, A. Agus Salim, Siti Nur Wanda, Sitti Saenab, Ramlawati Ramlawati. 6 words — < 1 %

"Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan Media Pembelajaran Berbasis Games untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPA pada Peserta Didik Kelas VII SMP 18 Makassar", PTK: Jurnal Tindakan Kelas, 2026

Crossref

- 75 Hasmidar Hasmidar, Abd. Basir Abbas Abd. Basir Abbas, Rusdiana Rusdiana, Kurniawan Kurniawan. 6 words — < 1 %

"**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA** **SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL** **PBL DAN GBL PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI**", Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika, 2026

Crossref

- 76 Muhammad Sururuddin, Ida Bagus Putu Arnyana, I Wayan Suastra. 6 words — < 1 %

"Pengaruh Model Auditory Intellectually Repetition (AIR) Berbantuan Media Konkret Terhadap Aktivitas Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Sains", Kappa Journal, 2022

Crossref

- 77 Natalia.D. Naikteas.Bano, Amiruddin Supu, Vinsensius Lantik. 6 words — < 1 %

PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN MODEL PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGATION (GI) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS XI IPA SMAN 5 KUPANG", EduFisika, 2019

Crossref

- 78 Yulia Ratna Sari, Yuni Ahda, Ramadhan Sumarmin. 6 words — < 1 %

"Development of Teaching Problem Learning Model and Ability to Sharing Ability to Biological Competence Class VII Students of MTsN Pakan Rabaa", BIODIK, 2018

Crossref

---

|                      |    |                 |     |
|----------------------|----|-----------------|-----|
| EXCLUDE QUOTES       | ON | EXCLUDE SOURCES | OFF |
| EXCLUDE BIBLIOGRAPHY | ON | EXCLUDE MATCHES | OFF |