

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan sektor yang paling penting dalam membangun peradaban bangsa Indonesia. Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, dijelaskan bahwasanya Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran dengan tujuan siswa dapat aktif mengembangkan potensi yang ada pada dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, kepribadian, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya sendiri, masyarakat, bangsa dan negara. Brodjonegoro (2018) juga menyampaikan bahwa pendidikan merupakan upaya menciptakan suasana belajar dan mengembangkan potensi individu yang dilakukan secara sadar dan terencana demi tercapainya mutu hidup yang lebih baik. Dengan pendidikan, kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan. Hal ini sangat diperlukan mengingat persaingan di era globalisasi sekarang. Sebagai dampak globalisasi, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat sehingga individu dituntut untuk beradaptasi serta menguasai informasi dan pengetahuan dengan baik agar mampu bersaing di pasar global.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ikut berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melalui matematika, Siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, rasional, dan sistematis. Harefa (2020) menyatakan bahwa “belajar matematika merupakan suatu syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya”. Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar matematika adalah disiplin ilmu yang dapat mengembangkan logika, cara berpikir, bernalar, dan berargumentasi serta memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari, dan juga memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam matematika pun, siswa

tidak hanya dituntut untuk memahami materi yang diajarkan, tetapi diharapkan juga untuk memiliki kemampuan matematis yang berguna untuk menghadapi tantangan global. Dalam Garis-Garis Besar Program Pengajaran Matematika, dinyatakan bahwa tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah sebagai berikut.

- a. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan didalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.
- b. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Terdapat empat jenis kompetensi yang harus dimiliki siswa sebagai bekal dalam menghadapi dunia yang terus mengalami perubahan, yaitu kemampuan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah (*critical thinking and problem solving*), kreativitas (*creativity*), kemampuan bekerja sama (*ability to work collaboratively*) serta kemampuan berkomunikasi (*communication skills*) (Sukma & Priatna, 2021). Salah satu kemampuan tersebut sangatlah penting untuk dimiliki siswa ketika belajar matematika, yaitu pemecahan masalah. Branca (dalam Sulistiawati, 2020:59) menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah ini merupakan jantungnya matematika, dengan arti bahwa kemampuan ini adalah kemampuan dasar dalam belajar matematika. Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki karena dapat membantu siswa dalam memahami materi-materi yang terdapat dalam matematika.

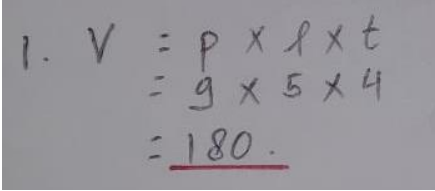
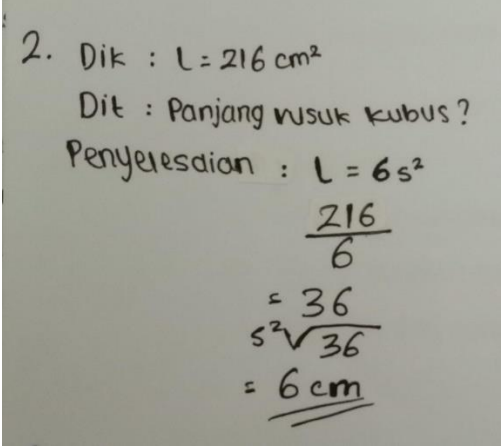
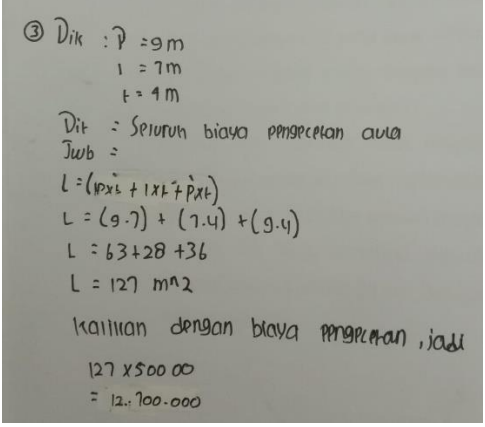
Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah akan memberikan siswa pengalaman sukses baik individu maupun kelompok. Kemampuan pemecahan masalah mengintegrasikan siswa pada proses menyelesaikan suatu masalah. Siswa diarahkan untuk menentukan apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan suatu masalah dengan mengkoordinasikan pengalaman, pemahaman, serta pengetahuan yang telah dimiliki. Selain dalam dunia matematika, kemampuan pemecahan masalah matematis juga penting dalam bidang ilmu lain serta kehidupan sehari-hari. Kehidupan sehari-hari tidak terlepas dari berbagai masalah. Kemampuan ini tentunya dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut.

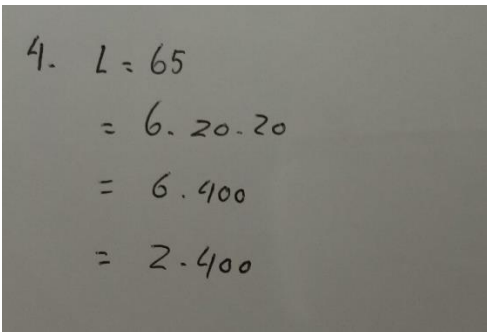
Namun, faktanya dilapangan kemampuan pemecahan masalah siswa belum sesuai dengan yang diharapkan karena masih dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) sebuah studi yang diselenggarakan oleh *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA), pada tahun 2015 menempatkan siswa kelas VIII Indonesia pada peringkat 44 dari 49 negara yang turut berpartisipasi dengan perolehan rerata skor siswa yaitu 397, sedangkan rerata skor internasional adalah 500 (Hadi & Novaliyosi, 2019). Hal ini tidak jauh berbeda dengan hasil survei PISA 2018 yang menunjukkan bahwa Indonesia berada peringkat 73 dari 79 negara yang turut berpartisipasi (Tohir, 2019).

Faktor penyebab rendahnya peringkat siswa Indonesia dalam PISA adalah lemahnya kemampuan pemecahan masalah non rutin atau level tinggi. Karena soal yang diujikan dalam PISA mulai dari soal level 1 sampai level 6. Sedangkan sebagian besar siswa Indonesia hanya terbiasa dengan soal-soal rutin level 1 dan 2 saja (Inayah, 2018). Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa mengindikasikan ada sesuatu yang belum optimal dalam proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan selama ini, siswa hanya menerima pembelajaran yang disampaikan oleh guru tanpa adanya eksplorasi sehingga menyebabkan siswa menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran pasif akan mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa tidak berkembang secara optimal. Penting bagi guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung eksplorasi dan eksperimen. Guru harus mampu memberikan tantangan yang relevan dan menarik serta memberikan umpan balik yang konstruktif. Dengan demikian siswa akan merasa lebih tertantang, termotivasi dan bersemangat untuk belajar, yang pada akhirnya akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka.

Untuk mengetahui lebih lanjut terkait kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa khususnya pada materi bangun ruang sisi datar, maka peneliti melakukan observasi kepada siswa kelas IX-A UPT SMP N 37 Medan pada Rabu, 15 November 2023 dengan memberikan tes diagnostik berupa 4 soal. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, diperoleh hasil pada **Tabel 1.1**

Tabel 1. 1 Hasil Observasi Siswa

No	Jawaban Siswa	Analisis Jawaban Siswa per Indikator
1	 <p>1. <math>V = p \times l \times t</math>  <math>= 9 \times 5 \times 4</math>  <math>= \underline{180}</math></p>	<p>Pada soal disamping , terlihat bahwa siswa tidak menuliskan informasi terkait apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Siswa langsung menuliskan rumus dan menjalankan penyelesaian. Ini berarti siswa tidak memenuhi indikator 1, yaitu memahami masalah.</p> <p>Meski jawabannya benar, namun langkah siswa dalam menyelesaikan soal kurang lengkap/tidak mengikuti langkah penyelesaian yang baik dan benar. Selain itu, siswa juga tidak menuliskan kesimpulan diakhir jawabannya.</p>
2	 <p>2. Dik : <math>L = 216 \text{ cm}^2</math>  Dit : Panjang rusuk kubus?  Penyelesaian : <math>L = 6s^2</math>  <math>\frac{216}{6}</math>  <math>= 36</math>  <math>s^2 = 36</math>  <math>s = \underline{\underline{6 \text{ cm}}}</math></p>	<p>Pada soal nomor 2, siswa mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Selanjutnya siswa menuliskan merencanakan penyelesaian dan menjalankan rencana dalam penyelesaian. Namun, saat menjalankan penyelesaian, siswa tidak menuliskan langkahnya secara sistematis sehingga jawabannya tidak dapat dimengerti dengan baik.</p>
3	 <p>③ Dik : <math>p = 9 \text{ m}</math>  <math>l = 7 \text{ m}</math>  <math>t = 4 \text{ m}</math>  Dit : Seluruh biaya pembelian aula  Jwb :  <math>L = (p \times l + l \times t + p \times t)</math>  <math>L = (9 \cdot 7) + (7 \cdot 4) + (9 \cdot 4)</math>  <math>L = 63 + 28 + 36</math>  <math>L = 127 \text{ m}^2</math>  Kalikan dengan biaya pembelian, jadi  <math>127 \times 500.00</math>  <math>= 12.700.000</math></p>	<p>Pada soal nomor 3, siswa menuliskan rumus yang salah sehingga penyelesaiannya pun salah. Langkah-langkah nya sudah benar, namun hasil nya salah karena dari penulisan rumus sudah salah. Siswa juga tidak memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan di akhir.</p>

4		<p>Pada soal nomor 4, siswa tidak dapat menuliskan yang diketahui dan yang ditanya atau dalam arti siswa tidak dapat memahami masalah. Selanjutnya, siswa tidak dapat merencanakan masalah atau menuliskan rumus yang digunakan pada soal tersebut. Dan yang terakhir siswa tidak dapat menyimpulkan penyelesaian yang telah dilakukannya. Sehingga jawaban siswa tidak dapat dimengerti.</p>
---	---	---

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa banyak siswa yang belum mampu memenuhi ke empat indikator kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil analisis per indikator diperoleh bahwa terdapat 60% siswa yang tuntas pada indikator memahami masalah, 48% pada indikator merencanakan penyelesaian, 50% pada indikator menjalankan rencana, dan 49% pada indikator memeriksa kembali.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa kemungkinan Hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan terhadap guru matematika yang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran guru juga masih menggunakan metode konvensional kepada siswa seperti metode ceramah sehingga pembelajaran masih berpusat pada guru dan tidak menekankan keaktifan siswa. Ditambah lagi, guru belum menggunakan media pembelajaran seperti LKPD yang memuat aktivitas yang dapat membuat siswa berperan aktif dalam pembelajaran sehingga proses pembelajaran yang ada tidak dapat menumbuhkan serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Ali et al., (2022) juga menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat dari siswa yang sulit memahami materi yang telah disampaikan oleh guru, kurang memahami simbol dalam matematika serta sulit menyelesaikan soal-soal matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan karena media yang digunakan guru masih monoton, latihan soal yang terdapat dalam buku ajar masih sedikit dan belum interaktif, pembelajaran matematika yang masih monoton, tidak melibatkan aktivitas siswa sehingga aktivitas dan hasil belajar siswa menjadi rendah.

Pembelajaran dapat terlaksana dengan baik jika perangkat pembelajaran yang digunakan sesuai dengan tujuan, salah satu perangkat pembelajaran yaitu Lembar Kerja Peserta Didik. LKPD adalah salah satu bahan ajar cetak yang berisi soal-soal, dan petunjuk yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD merupakan sarana pembelajaran yang dapat digunakan pendidik dalam meningkatkan keterlibatan atau aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar (Lase & Lase, 2020). Penyusunan LKPD mempunyai tujuan yaitu untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik atau aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar, mengubah kondisi belajar dari *teacher centered* menjadi *student centered*, dan juga membantu pendidik mengarahkan peserta didik untuk dapat menemukan konsep. Selain itu, perlu adanya alternatif yang tepat untuk menunjang lembar kerja peserta didik tersebut seperti model pembelajaran dan pendekatan yang digunakan. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Problem Based Learning* (PBL). Ngilimun dalam Ali et al., (2022) menyatakan bahwa PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. PBL akan mengkondisikan siswa pada persoalan yang ada pada kehidupan nyata, sehingga siswa terbiasa menyusun pengetahuan yang dimilikinya. Ada beberapa alasan mengapa PBL dapat digunakan untuk mengembangkan LKPD, yaitu sebagai berikut.

1. PBL dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dalam LKPD. LKPD berbasis PBL menuntut siswa untuk berpikir secara kritis, mengumpulkan informasi, dan mencari solusi terbaik atas masalah yang dihadapi (Khoiri et al. 2023).
2. PBL menyediakan tugas yang memerlukan kolaborasi. PBL menekankan pentingnya kolaborasi antar siswa, di mana LKPD yang dirancang dengan pendekatan ini sering kali memuat aktivitas kelompok yang memerlukan diskusi, berbagi ide, dan kerja sama untuk memecahkan masalah (Wardani, 2023).
3. PBL mendorong pembelajaran mandiri melalui LKPD (Astuti, dkk. 2018).

4. PBL membuat LKPD menjadi lebih relevan dan kontekstual karena masalah yang dihadirkan dalam lembar kerja sering kali diambil dari situasi nyata yang dihadapi siswa (Yenny, dkk. 2023).

Selain model pembelajaran, penggunaan media yang tepat juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Canva, sebuah platform desain grafis yang intuitif dan mudah digunakan, menawarkan potensi besar sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Dengan Canva, guru dapat membuat bahan ajar yang menarik secara visual dan interaktif, yang dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep yang abstrak, termasuk dalam materi bangun ruang sisi datar. Visualisasi yang jelas dan menarik dari bangun ruang seperti kubus dan balok melalui media Canva dapat membantu siswa lebih memahami sifat-sifat dan hubungan antar unsur dalam bangun ruang tersebut.

Beberapa penelitian terdahulu telah banyak melakukan penelitian terkait pengembangan LKPD berbasis PBL. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan Dinda dkk, yang berjudul Pengembangan LKPD Matematika Berbasis PBL untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar yang menyatakan bahwa *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Dinda et al., 2021). Namun, sebagian besar penelitian terkait pengembangan LKPD berbasis PBL lebih fokus pada topik-topik umum, seperti aljabar atau aritmetika, dan masih sedikit yang secara khusus mengembangkan LKPD untuk materi geometri, khususnya **bangun ruang sisi datar**. Padahal, materi ini memerlukan kemampuan visualisasi yang kuat dan strategi pemecahan masalah yang berbeda dari materi lainnya. Bangun ruang sisi datar mencakup berbagai konsep seperti volume dan luas permukaan yang menuntut pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang dirancang dengan baik agar siswa mampu mengembangkan pemikiran kritis dan pemecahan masalah secara efektif.

Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk melakukan pengembangan LKPD berbasis PBL untuk melihat bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah menggunakan LKPD yang dikembangkan. Adapun judul penelitian yang diangkat adalah “**Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Dengan Bantuan Canva Untuk Meningkatkan**

## **Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.”**

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis pada Siswa.
2. Pembelajaran didalam kelas tergolong pasif.
3. Siswa kesulitan untuk menggunakan pengetahuannya dalam menyelesaikan persoalan matematika yang menyangkut kehidupan sehari-hari terutama pada materi bangun ruang sisi datar.
4. Siswa belum mampu memahami serta menuliskan informasi yang lengkap berdasarkan permasalahan yang diberikan.
5. Jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah tidak mengikuti langkah penyelesaian yang baik dan benar.
6. Guru belum menggunakan LKPD yang mengonstruksikan pemahaman siswa, terlebih dalam aspek meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

### **1.3 Ruang Lingkup Masalah**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah Pengembangan LKPD berbasis *Problem Based Learning* dengan bantuan Canva untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada Materi Bangun ruang sisi datar.

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dibuat agar penelitian lebih terarah. Maka peneliti menetapkan bahwa batasan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diteliti adalah siswa kelas VIII UPT SMP N 37 Medan
2. Materi yang diangkat dalam penelitian ini hanya Kubus dan Balok



## 1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan LKPD berbasis *Problem Based Learning* dengan bantuan canva pada materi bangun ruang sisi datar?
2. Bagaimana kepraktisan LKPD berbasis *Problem Based Learning* dengan bantuan canva pada materi bangun ruang sisi datar?
3. Bagaimana keefektifan LKPD berbasis *Problem Based Learning* dengan bantuan canva pada materi bangun ruang sisi datar?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Dengan Bantuan Canva Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar dalam proses pembelajaran?

## 1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui kevalidan LKPD berbasis *Problem Based Learning* dengan bantuan canva pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Untuk mengetahui kepraktisan LKPD berbasis *Problem Based Learning* dengan bantuan canva pada materi bangun ruang sisi datar.
3. Untuk mengetahui keefektifan LKPD berbasis *Problem Based Learning* dengan bantuan canva pada materi bangun ruang sisi datar.
4. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan LKPD berbasis *Problem Based Learning* dengan bantuan canva pada materi bangun ruang sisi datar dalam proses pembelajaran.

## 1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

### 1. Bagi Siswa

Siswa akan menambah pengalaman nyata dalam belajar matematika berbasis *Problem Based Learning* dan terlibat secara aktif dalam pembelajaran di dalam kelas. Hasilnya diharapkan dapat mendorong siswa dapat menumbuh kembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta membuat pembelajaran matematika lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

### 2. Bagi Guru

Bagi guru dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk memperkaya model pembelajaran matematika khususnya model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu pembelajaran di dalam kelas khususnya matematika.

### 3. Bagi Kepala Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam perbaikan metode pembelajaran untuk meningkatkan mutu Pendidikan guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### 4. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, penelitian ini dapat menjadi sarana untuk menerapkan ilmu yang diperoleh dari perkuliahan dan membuat inovasi baru dalam pembelajaran terkait metode yang efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu, penelitian ini dapat menambah pengalaman dan wawasan serta meningkatkan kemampuan peneliti terkait perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

#### 5. Bagi Pembaca

Bagi pembaca, penelitian ini dapat digunakan untuk menambah wawasan serta menjadi referensi atau acuan dan pembanding dalam melakukan penelitian selanjutnya terkait pengembangan perangkat pembelajaran khususnya LKPD berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.