

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu yang penting bagi kehidupan manusia, karena dengan pendidikan manusia diarahkan untuk mengembangkan potensi dan kemampuan yang dimilikinya untuk menghadapi persoalan-persoalan yang dihadapinya. pendidikan juga dapat menjadikan manusia berkualitas dan berakhlak mulia. Salah satunya pendidikan matematika yang sangat diperlukan dalam kehidupan, karena dengan matematika manusia memiliki kemampuan berfikir secara logis, analisis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Sebagaimana Allah mengatakan dalam Al-Qur'an surah Thaha ayat 114, tidak Tergesa-gesa dalam Menuntut Ilmu

وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَىٰ إِلَيْكَ وَحْيُهُ ۚ فَتَنَالَى اللَّهُ الْمَلِكَ الْحَقُّ

وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا

Artinya: Maka Maha Tinggi Allah Raja Yang sebenar-benarnya, dan janganlah kamu tergesa-gesa membaca Al quran sebelum disempurnakan mewahyukannya kepadamu, dan katakanlah: “Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan”.

Di akhir ayat 114 Surat Thaha menjelaskan bahwa Allah telah mengisyaratkan kepada manusia untuk memohon ilmu pengetahuan kepada-Nya. Namun tentunya ilmu pengetahuan tersebut takdatang secara langsung melainkan harus diusahakan diantaranya dengan cara banyak membaca buku, mempraktikkan serta mempelajari sesuatu dari pengalaman yang pernah dijalani. Dengan ilmu pengetahuan, seseorang dapat menjadi lebih mampu menentukan arah dan tujuan hidupnya. Selain itu, ilmu pengetahuan dapat mengangkat derajat.

Dan dari hadis ini walau tidak memiliki sanad yang sahih yang mengatakan "Carilah ilmu dari buaian hingga liang lahat." maknanya sejalan dengan ajaran Islam yang mendorong umat untuk terus belajar sepanjang hidup.

Dalam lingkungan pendidikan, salah satu pembelajaran yang mampu membentuk suatu masyarakat islam modern yang sumber daya manusia terpenuhi adalah pembelajaran pendidikan matematika. Pendidikan matematika dapat membentuk, mendidik, melatih (baik melatih kesabaran, ketelitian, kecermatan, cara berfikir, kedisiplinan diri, dan lain-lain), mengapa juga dikatakan masyarakat islam, karena mayoritas penduduk beragama islam dan akan dibentuk sebuah masyarakat yang modern sesuai dengan zaman sekarang yang serba canggih karena ilmu pendidikan, ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju dan berkembang secara pesat (Yudha, 2019). Dengan begitu pendidikan matematika sangat diperlukan karena erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan membantu menyelesaikan permasalahan dan berpikir kritis.

Matematika ialah bidang ilmu yang tepat untuk mengembangkan kemampuan berpikir komputasi, karena matematika melatih siswa untuk berpikir menyelesaikan suatu pola permasalahan secara logis. *Computational Thinking* melibatkan kemampuan kognitif pada pembelajaran matematika dan membentuk keterampilan siswa untuk berpikir tingkat tinggi (Theresia Safitri et al., 2024). Berpikir komputasi merupakan cara berpikir untuk memecahkan masalah dengan menganalisis, mengenali suatu pola, dan dengan cara Berpikir komputasi matematis dapat melatih siswa dalam berpikir kritis agar siswa mampu bersikap rasional dan dapat menentukan alternatif terbaik untuk menyelesaikan permasalahan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa berpikir komputasi sangat penting dalam proses pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika, karena dengan adanya kemampuan berpikir komputasi dapat meningkatkan pola pikir yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah yang ada dalam matematika. Adapun untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasi matematis yang diharapkan siswa mampu memecahkan masalah yang melatih berpikir kritis siswa serta menemukan jalan terbaik untuk menyelesaikan soal matematika. Hasil pengamatan (Azizah et al., 2022) dalam (Aisy & Hakim, 2023) juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir komputasi siswa masih tergolong rendah, karena sebagian besar siswa salah dalam menemukan solusi matematika.

Pada kenyataannya berdasarkan wawancara awal yang dilakukan penulis terhadap siswa dan guru matematika di SMP Negeri 2 Delitua pembelajaran masih menggunakan model yang belum bervariasi, strategi pembelajaran yang belum mengacu pada proses pembelajaran. Serta kurangnya alat bantu pembelajaran berbantuan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran sehingga terkesan monoton dan membosankan, serta kemampuan berpikir siswa yang masih tergolong rendah, yang mengakibatkan kurangnya kemampuan berpikir siswa dalam memahami materi yang diajarkan guru. Adapun yang menjadi tolak ukur rendahnya kemampuan berpikir komputasi matematis pada siswa melalui hasil ujian dimana dari hasil ujian tengah semester dari 32 siswa hanya 10 siswa yang tuntas dan dari tugas serta keterangan guru matematika yang mengajar di kelas VII yang mengatakan bahwa kemampuan berpikir siswa masih tergolong rendah.

Soal 1

Dik: $X = 5$
 $X = -3$

1) $11 - 8x$
 $= 11 - 8 \times 5$
 $= 11 - 40$
 $= -29$

2) $4x + 7$
 $= 4 \times 5 + 7$
 $= 20 + 7$
 $= 27$

3) $16 - 2x$
 $= 16 - 2 \times 5$
 $= 16 - 10$
 $= 6$

4) $\frac{10 - 5}{2}$
 $= \frac{5 - 5}{2}$
 $= \frac{2 \times 5}{2}$
 $= \frac{-3 - 5}{2}$

5) $5 - 6k = -7$
 $6k = -7 + 5$
 $6k = -2$
 $k = \frac{-2}{6}$
 $k = \frac{-1}{3}$

6) $17 + 5k = 3$
 $5k = 3 - 17$
 $5k = -14$
 $k = \frac{-14}{5}$

7) $3k + 8 = 20$
 $3k = 20 - 8$
 $3k = 12$
 $k = \frac{12}{3}$
 $k = 4$

8) $6k + 1 = 14$
 $6k = 14 - 1$
 $6k = 13$
 $k = \frac{13}{6}$

9) $2k - 9 = -11$
 $2k = -11 + 9$
 $2k = -2$
 $k = \frac{-2}{2}$
 $k = -1$

10) $4k - 10 = -2$
 $4k = -2 + 10$
 $4k = 8$
 $k = \frac{8}{4}$
 $k = 2$

Gambar 1.1 nilai awal belajar siswa

Bedasarkan hasil pengerjaan soal siswa pada pembelajaran matematika sebagian siswa belum memenuhi ketuntasan belajar. Oleh karena itu sangat penting untuk merancang strategi yang efektif guna meningkatkan kemampuan berpikir komputasi matematis siswa, salah satunya dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah, model pembelajaran ini bertujuan untuk menciptakan pembelajaran yang aktif dan melibatkan siswa secara langsung saat proses pembelajaran.

Implementasi dalam pembelajaran matematika, berpikir komputasi dapat diterapkan melalui pemberian soal-soal latihan kepada peserta didik. Melalui pemberian soal-soal dengan strategi penyelesaian yang menggunakan indikator keterampilan berpikir komputasi, maka siswa akan terlatih berpikir logis, runtut serta mampu menentukan strategi yang tepat dalam menentukan solusi. (Theresia Safitri et al., 2024)

Berdasarkan indikator kemampuan berpikir komputasi matematis siswa memperoleh hasil yaitu: masih rendahnya tingkat kemampuan berpikir siswa dilihat dari kurang mampunya siswa dalam memecahkan masalah dan proses penyelesaian soal yang diberikan, siswa kurang mampu memecahkan permasalahan yang ada dalam soal dan menyelesaikannya dengan langkah-langkah penyelesaiannya. Siswa juga cenderung langsung menjawab tanpa memberikan informasi terhadap solusi yang diberikan serta siswa tidak memberikan kesimpulan terhadap hasil dari soal yang dikerjakan. Hal ini karena siswa masih kurang terbiasa dalam mengerjakan soal berbasis masalah dan literasi.

Rusman (2012) dalam (Manullang et al., 2023) menyatakan sebuah organisasi profesi guru sains di Amerika dan Canada, *National Science Teaching Association* atau NSTA mengatakan bahwasanya keterampilan abad ke-21 juga dikembangkan dalam dunia pendidikan seperti kemampuan berpikir serta keterampilan dalam memecahkan permasalahan. Salah satu keterampilan yang bisa mendukung kemampuan berpikir ialah kemampuan *computational thinking* (kemampuan berpikir komputasional). Pada pembelajaran abad 21, kemampuan berpikir komputasi menjadi salah satu keterampilan yang sangat penting mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif dengan bantuan teknologi.

Dari penjelasan diatas abad 21 yang penuh dengan perkembangan teknologi dan informasi, kemampuan yang dibutuhkan seseorang untuk menghadapi era digital harus dipersiapkan, siswa harus memiliki kemampuan beradaptasi dengan teknologi, mempersiapkan kompetensi terutama kemampuan berpikir bagaimana, agar siswa memiliki keterampilan dan kemampuan untuk menghadapi masalah . Sehingga untuk meningkatkan kemampuan *computational*

thinking dibutuhkan model pembelajaran yang bisa mengaktifkan kemampuan dalam pemecahan permasalahan matematis. Salah satu model pembelajaran yang bisa meningkatkan kemampuan computational thinking ialah model pembelajaran *Problem Based Learning*

Setiani et al., (2020) dalam (Manullang et al., 2023) menyatakan bahwasanya model *Problem Based Learning* ialah model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan menghadapkan siswa dengan sejumlah permasalahan yang bisa meningkatkan kemampuan konseptual siswa sehingga mempengaruhi kemampuan dalam memecahkan permasalahan matematika siswa. Dengan pembelajaran berbasis masalah diharapkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis waktu proses pembelajaran, sehingga siswa berperan aktif dalam membangun pengetahuan untuk mengetahui cara memecahkan suatu masalah. Dari pendapat diatas bisa ditarik kesimpulan bahwa model *problem based learning* yaitu model yang mengacu pada siswa terhadap dunia nyata untuk memulai pembelajaran. Dan salah satu model pembelajaran untuk meningkatkan suasana belajar aktif dan tidak membosankan kepada siswa dikelas keterampilan dalam memecahkan masalah dengan membangun rasa percaya diri dan mengembangkan kemaampuan berpikir siswa ketika memecahkan permasalahan.

Dengan hal ini, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berfikir Komputasi Matematis Siswa Di Smp Negeri 2 Deli Tua”**

B. Identifikasi Masalah

Bedasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Tingkat kemampuan matematika siswa tergolong rendah
2. Model pembelajaran yang kurang bervariasi menyebabkan siswa kurang aktif
3. Kurangnya penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran.
4. Hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah.

C. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah diatas, perlu adanya pembatasan masalah agar masalah dalam penelitian ini terarah dan jelas. Adapun hal-hal yang perlu dibatasi adalah :

1. Model yang digunakan berbasis masalah (*problem based learning*)
2. Materi yang diterapkan adalah kerangka balok di kelas VII 1 SMPN 2 Deli Tua
3. Untuk mengetahui kemampuan berpikir komputasi matematis siswa kelas VII 1 SMPN 2 Deli Tua.

D. Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas terdapat rumusan masalah yaitu Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berfikir komputasi matematis siswa di SMPN 2 Deli tua Tahun Ajaran 2024/2025 ?

E. Tujuan penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari rumusan masalah yang akan diteliti adalah Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berfikir komputasi matematis siswa di SMPN 2 Deli Tua

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dasar untuk penelitian yang sama pada masa yang akan mendatang dan sebagai bahan menambah wawasan bagi konsep pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran berbasis masalah.

2. Manfaat Praktis

Hasil yang diperoleh diharapkan bermanfaat untuk berbagai kalangan, diantaranya:

a. Bagi Peneliti Sebagai Calon Guru

Sebagai calon guru dapat menerapkan model pembelajaran berbasis masalah ini untuk memajukan pembelajaran matematika yang lebih efektif dan meningkatkan kemampuan berfikir komputasi siswa.

b. Bagi Siswa

Dengan adanya penelitian ini diharapkan siswa mampu meningkatkan kemampuan berfikir komputasi matematis menggunakan pembelajaran berbasis masalah

c. Bagi Pendidik

Sebagai saran dan masukan dalam melakukan inovasi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pengajaran.

d. Bagi sekolah

Sebagai bahan masukan atau pertimbangan dalam penyempurnaan proses pembelajaran, terutama pembelajaran matematika serta bahan evaluasi bagi proses pembelajaran yang sedang dilaksanakan.

BAB II

KAJIAN TEORITIS, KERANGKA KONSEPTUAL DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

A. Kajian Teoritis

1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*problem Based Learning*)

a. Pengertian Model Berbasis Masalah

(Ummah, 2019: 85) Pembelajaran Berbasis *Masalah (Problem Based Learning)* atau Pembelajaran Berbasis Masalah adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan dan berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan para peserta didik dengan berbagai masalah dalam kehidupan nyata untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap- tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Sehingga membuat pembelajaran di kelas menjadi aktif, peserta didik terlibat dalam proses penelitian yang mengharuskannya mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data dan menggunakan data tersebut untuk pemecahan masalah. Jadi *problem based learning* adalah proses pembelajaran yang menekankan pada keterampilan dan keaktifan peserta didik dalam pemecahan permasalahan untuk merangsang berpikir kritis dan membangun rasa percaya diri dengan menyusun pengetahuan sendiri.

b. Strategi Pelaksanaan *problem Based Learning*

Model berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan cara menghadapkan para peserta didik tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. syamsidah, dkk (2018 : 17) penerapan model pembelajaran berbasis masalah terdiri atas lima langkah utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan situasi masalah dan di akhiri dengan penyajian dan hasil analisis hasil kerja siswa(Wena, 2020) sebagai berikut:

1. Orientasi siswa pada masalah. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dan pemecahan masalah yang dipilih
2. Mengorganisasi siswa untuk belajar, guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3. Membimbing penyelidikan individual dan kelompok, guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan percobaan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil kerjanya, guru membantu siswa dalam menyiapkan dan meminta kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses masalah, guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan.

c. Sintak Model Problem Based Learning

Seperti model pembelajaran lainnya, *problem based learning* dilaksanakan melalui sintak, dengan tujuan mengatur kegiatan pembelajaran dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Untuk siswa meningkatkan keterampilan berkolaborasi dan kerja sama

Table 2.1 Sintak Model Pembelajaran Berbasis *Based Learning*

FASE-FASE	PERILAKU GURU
Fase 1 Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, dan memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih
Fase 2 Mengorganisasikan siswa	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Fase 3	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi

Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	yang sesuai, melaksanakan percobaan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil	Membantu siswa dalam menyiapkan dan meminta kelompok mempresentasikan hasil kerja.
Fase 5 Mengembangkan dan menyajikan hasil	Mengevaluasi hasil belajar siswa tentang materi yang telah dipelajari

(Wena, 2020)

2. Berpikir Komputasi Matematis

a. Pengertian Berpikir Komputasi Matematis

(Aisy & Hakim, 2023) menyatakan Berpikir komputasi matematis merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Saat ini, masih banyak siswa yang kesulitan ketika diberi soal atau permasalahan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti soal aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Berpikir komputasi matematis adalah pemahaman yang harus dimiliki dan dikembangkan siswa abad 21 untuk memecahkan masalah, tidak hanya fokus pada pemecahan masalahnya tapi bagaimana proses pemecahannya, proses yang dimaksud bagaimana cara siswa memecahkan permasalahan secara kreatif, kemampuan menganalisis, mengenali suatu pola, dan mendapatkan sebuah solusi untuk pemecahan masalah.

Menurut Ioannidou et al., (2011), dalam (Azizatul, 2023) berpikir komputasi merupakan suatu proses berpikir yang melibatkan pola pikir berupa pemecahan masalah, penalaran tingkat abstraksi, dan pengembangan penyelesaian masalah yang kreatif. Berpikir komputasi meliputi kemampuan menganalisis atau mengidentifikasi, mengenali suatu pola, mengabstraksi serta menggeneralisasi, dan berpikir algoritmik dalam menyelesaikan masalah. Dengan berpikir komputasi siswa diarahkan untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif serta terampil

untuk berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah. Sehingga membentuk karakter percaya diri, berpikiran terbuka pada siswa dan bisa bekerja dalam kelompok serta peka terhadap lingkungannya.

Berpikir komputasional telah menjadi keterampilan penting dan esensial bagi manusia di abad ke-21. Hal ini yang menuntut peserta didik harus memiliki kemampuan beradaptasi dan mempersiapkan kompetensi terutama kemampuan berpikir bagaimana teknologi informasi memecahkan suatu masalah. (Theresia Safitri et al., 2024)

b. Indikator Berpikir Komputasi Matematis

(Theresia Safitri et al., 2024) Indikator berpikir komputasional adalah tanda atau petunjuk yang menunjukkan kemampuan seseorang dalam menggunakan prinsip-prinsip dasar pemecahan masalah yang terkait dengan komputasi. Beberapa indikator berpikir komputasional antara lain: dekomposisi permasalahan berpikir algoritma, pengenalan pola, serta abstraksi dan generalisasi. Keterampilan-keterampilan tersebut sebagai berikut.

1. Dekomposisi: Menguraikan informasi yang diketahui dari permasalahan yang diberikan. Berdasarkan rincian dari masalah yang diberikan, siswa dapat menentukan apa yang diminta.
2. Pengenalan pola: Mengenali pola atau karakteristik yang sama/berbeda dalam memecahkan permasalahan yang diberikan guna membangun suatu penyelesaian.
3. Abstraksi: Fokus pada bagian atau informasi penting
4. Algoritma: Menyelesaikan masalah sesuai prosedur yang telah dibuat dan Menarik kesimpulan

3. Materi Luas Dan Volume Bangun Ruang

Bangun ruang merupakan salah satu topik penting dalam matematika, khususnya dalam geometri. Istilah ini merujuk pada bentuk tiga dimensi yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi. Contoh bangun ruang yang sering kita temui adalah kubus, balok, tabung, bola, kerucut, dan prisma. Selain menjadi konsep yang diajarkan di sekolah, bangun ruang juga memiliki peran signifikan dalam kehidupan sehari-hari. Bangun ruang adalah bentuk geometris yang memiliki volume atau isi. Setiap bangun ruang memiliki sifat khas, seperti jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut, Berikut beberapa bangun ruang.

Tabel 2.2. Meteri Luas Bangun Ruang

Nama bangun Ruang	Sifa-sifat	Rumus
1. Kubus	<ul style="list-style-type: none"> • Memili 6 sisi, 12 rusuk, dan 8 titik ▪ Semua sisi berbentuk persegi dan saling tegak lurus 	<ul style="list-style-type: none"> • Luas permukaan : $L = 6s^2$ ▪ Volume : $V = s^3$ (s adalah panjang sisi)
2. Balok	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki 6 sisi, 12 rusuk, dan 8 titik sudut. • Pasangan sisi yang berhadapan adalah kongruen 	<ul style="list-style-type: none"> • Volume = $p \times l \times t$ • Luas permukaan = $2 (pl + pt + lt)$
3. Tabung	<ul style="list-style-type: none"> • memiliki sisi sejajar berbentuk lingkaran • sebagai alas dan tutup serta sisi lengkung sebagai selimut 	<ul style="list-style-type: none"> • Volume : $V = \pi r^2 \times t$ • Luas permukaan : $L = 2 \pi r^2 (r + t)$
4. Kerucut	<ul style="list-style-type: none"> • Alas berbentuk lingkaran • Memiliki sisi lengkung menyempit ke satu titik (puncak) 	<ul style="list-style-type: none"> • Volume : $V = \frac{1}{3} \pi r^2 \times t$ • Luas permukaan : $L = \pi r (r + s)$, dengan $s =$

		<i>garis pelukis</i>
5. Bola	<ul style="list-style-type: none"> Berbentuk bulat sempurna tanpa rusuk atau titik sudut 	<ul style="list-style-type: none"> Volume : $V = \frac{4}{3}\pi r^2$ Luas permukaan: $L = 4\pi r^2$

Sumber (Pertama, n.d.2021: 204)

4. Penelitian Relevan

1. Dari hasil penelitian (Manullang et al., 2023) dengan judul Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan *Computational Thinking* Berbantuan Media Geogebra. dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan model. *problem based learning* mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Karena dalam proses pembelajaran siswa menemukan informasi dari hasil diskusi dan menyelesaikan permasalahan dari informasi yang diperoleh. Sehingga, dengan pembelajaran yang seperti ini dapat meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa dalam mengidentifikasi permasalahan dan menemukan solusi dari pemecahan masalah tersebut melalui proses berfikir dan berdiskusi. Berdasarkan uraian tersebut dapat dijelaskan bahwa model *problem based learning* yang diterapkan dalam proses pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan *computational thinking* siswa.
2. Hasil penelitian (Rananda, n.d.) dengan judul Peningkatan Keterampilan Berpikir Komputasional Melalui Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model *Problem Based Learning* menunjukkan bahwa penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir komputasional Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model *Problem Based Learning* menunjukkan peningkatan yang signifikan. Ketuntasan klasikal keterampilan berpikir komputasional peserta didik meningkat dari 25% pada Pra Siklus menjadi 52,78% pada Siklus I,

72,23% pada Siklus II, dan mencapai 83,34% pada Siklus III. Dengan demikian, peneliti menyimpulkan bahwa keterampilan berpikir komputasional matematis dapat ditingkatkan melalui penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model Problem Based Learning

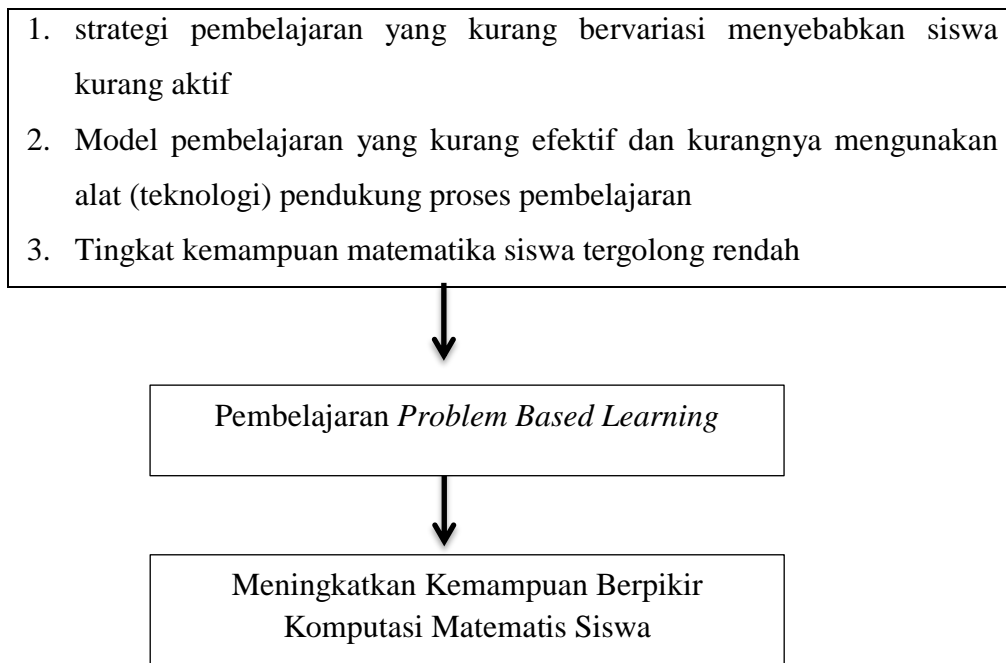
3. Hasil penelitian (Litia et al., 2023) dengan judul Profil Berpikir Komputasi Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Ditinjau dari Gaya Belajar di SMA N 1 Langsa juga menjelaskan bahwa Berdasarkan hasil tes tingkat kemampuan berpikir komputasi siswa dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL), siswa untuk tingkat kemampuan berpikir komputasi siswa yang paling dominan berada di kategori sedang. Berdasarkan profil siswa pada masing-masing indikator berpikir komputasi terhadap masing-masing gaya belajar didapat baik dalam proses pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan indicator
4. Hasil penelitian (Theresia Safitri et al., 2024) dengan judul Analisis Kemampuan Berpikir Komputasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika yang menjelaskan Berpikir komputasi telah menjadi keterampilan penting dan esensial bagi manusia di abad ke-21. Hal ini yang menuntut peserta didik harus memiliki kemampuan beradaptasi dan mempersiapkan kompetensi terutama kemampuan berpikir bagaimana teknologi informasi memecahkan suatu masalah. Berpikir Komputasi memiliki peran penting dalam pembelajaran. Hal ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan matematika dan kemampuan penalaran siswa. Selain itu, berpikir komputasi juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan analitis dalam menyelesaikan masalah yang kompleks, baik dalam konteks komputasi maupun kehidupan sehari-hari

B. Kerangka konseptual

Pembelajaran di SMP Negeri 2 Delitua masih menggunakan metode menjelaskan, Tanya jawab, dan penugasan baik secara individu maupun secara kelompok. Guru cenderung hanya menjelaskan materi melalui metode ceramah

saja tanpa memberikan motivasi yang membuat siswa lebih semangat. Dan kurangnya alat berbantuan teknologi dalam proses pembelajaran sehingga membuat pembelajaran membosankan dan jenuh. Setiap siswa memiliki daya pikir dan ingat yang berbeda-beda dalam menerima ilmu yang diberikan, sebaiknya seorang guru dapat mengaitkannya dengan model pembelajaran dan dibantu dengan alat yang mendukung proses pembelajaran sesuai dengan rancangan pembelajaran sehingga siswa lebih aktif saat proses pembelajaran.

Peningkatan kemampuan berpikir komputasi matematis siswa, penulis mengaitkan model berbasis masalah (*problem based learning*) dimana model pembelajaran berbasis masalah ini guru memberikan masalah kontekstual dan siswa diberikan kesempatan untuk meneliti masalah sehingga masalah tersebut dapat dipecahkan melalui tahapan-tahapan penyelesaiannya. Pada akhirnya dengan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir komputasi matematis siswa dan mengurangi pembelajaran yang monoton. Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.1 kerangka konseptual

C. Perumusan Hipotesis

Maka rumusan hipotesis dalam penelitian ini meliputi :

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan kemampuan berpikir komputasi matematis siswa.

H_a : Adanya pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan kemampuan berpikir komputasi matematis siswa