

## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Deskripsi Teori

#### 1. Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam dunia pendidikan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia matematika adalah ilmu yang mempelajari mengenai bilangan, korelasi antara bilangan dan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah terkait bilangan.<sup>1</sup> Hal ini sejalan dengan pendapat Nurina dan Arie bahwa matematika adalah bidang studi yang dapat digunakan untuk membantu menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan angka atau hitung menghitung dan dibutuhkan kemampuan dan keterampilan untuk memecahkannya.<sup>2</sup> Sedangkan menurut Yayuk matematika adalah mata pelajaran yang melatih penalaran supaya berfikir sistematis dan logis dalam mencari solusi dan membuat keputusan.<sup>3</sup>

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara siswa dan guru di suatu lokasi dan jangkauan waktu tertentu untuk mencapai tujuan kompetensi untuk selanjutnya dirumuskan menjadi tujuan pembelajaran.<sup>4</sup> Dapat diartikan juga bahwa pembelajaran adalah membelajarkan siswa menggunakan teori belajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Dalam pembelajaran matematika tidak hanya belajar berhitung saja tetapi juga berpikir logis.<sup>5</sup> Pembelajaran

---

<sup>1</sup> Wulandari Wulandari et al., “Pembelajaran Matematika Berbasis Islam,” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (JIMAKUKERTA)* 2, no. 3 (2022): 60, <https://doi.org/10.36085/jimakukerta.v2i3.4392>.

<sup>2</sup> Nurina Kurniasari Rahmawati and Arie Purwa Kusuma, “Hubungan Pemahaman Konsep Aritmatika Sosial Dengan Hasil Belajar Ips Materi Pph,” *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2019): 2, <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v9i1.1976>.

<sup>3</sup> Syafdaningsih and Dkk, *Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini* (Tasikmalaya: Edu Publisher, 2020), 3, [syafdahttps://www.google.co.id/books/edition/PEMBELAJARAN\\_MATEMATIKA\\_ANAK\\_USIA\\_DINI/NpwKEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=pembelajaran+matematika+adalah&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/PEMBELAJARAN_MATEMATIKA_ANAK_USIA_DINI/NpwKEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=pembelajaran+matematika+adalah&printsec=frontcover).

<sup>4</sup> Fatmawaty Ardan, “Implementasi Pendidikan karakter dalam Proses Pembelajaran Matematika PADA Kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa”, (Skripsi UIN Alauddin makassar, 2017), 40.

<sup>5</sup> Mahasiswa Tadris Matemstika Angkatan 2019 (DPPM Kelas B), *Catatan Dasar Pembelajaran Matematika* (Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management, 2020), 91, [https://www.google.co.id/books/edition/CATATAN\\_DASAR\\_PEMBELAJARAN\\_MATE](https://www.google.co.id/books/edition/CATATAN_DASAR_PEMBELAJARAN_MATE)

matematika adalah suatu usaha yang dilaksanakan dengan tujuan untuk menyajikan suatu kondisi yang mampu menjadikan proses belajar mengajar matematika yang dilakukan menjadi lebih baik dengan adanya interaksi antara siswa, guru, dan sumber belajar matematika.<sup>6</sup> Menurut Niscon pembelajaran matematika juga dapat diartikan sebagai pembentukan lingkungan belajar yang dapat membantu siswa membentuk konsep atau prinsip matematika melalui proses internalisasi berdasarkan kemampuannya sendiri.<sup>7</sup>

Berdasarkan definisi mengenai pembelajaran matematika, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan bilangan atau angka, korelasi antara bilangan, perhitungan dan langkah-langkah yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bilangan yang didalamnya terdapat kemampuan dan keterampilan dalam memecahkannya. Pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi antara siswa, guru dan sumber belajar matematika sebagai upaya membantu siswa untuk membentuk konsep atau prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri.

## 2. Model Pembelajaran

### a. Definisi Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah serangkaian kegiatan pembelajaran yang meliputi pengaplikasian suatu pendekatan, metode dan teknik. Menurut Trianto model pembelajaran adalah kerangka teoritis yang menjelaskan bagaimana pengalaman disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu dan berfungsi sebagai bagi guru untuk merancang perencanaan dan pelaksanaan proses pembelajaran.<sup>8</sup> Sesuai dengan pendapat Rusman yang mengemukakan bahwa model pembelajaran adalah rencana atau acuan untuk membuat

---

MATIKA/xcALEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=pembelajaran+matematika+adalah&pg=PA82&printsec=frontcover.

<sup>6</sup> Hananto Wibowo, "Perbandingan Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan SAVI dan Pendekatan Konvensional pada Materi Prisma dan Limas Ditinjau dari Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Depok Yogyakarta", (Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta, 2010), 13.

<sup>7</sup> Asiatul Rofiah, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika pada Siswa Kelas VII SMP N 2 Depok Yogyakarta dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Inkuiri", (Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta, 2010), 11-12.

<sup>8</sup> Ayu Ratnaningsih, "Pengaruh Model Experiential Learning Terhadap Rasa Ingin Tahu dan Prestasi Belajar IPA Tema Daerah Tempat Tinggalku Subtema Bangga Terhadap Daerah Tempat Tinggalku Kelas IV SD Negeri Larangan" (Skripsi Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2019), 9.

kurikulum (seperti rencana proses belajar mengajar jangka panjang), mendesain materi pelajaran dan membina siswa dikelas atau di tempat lain.<sup>9</sup>

Menurut Joyce & Will model pembelajaran adalah suatu pola yang digunakan pendidik untuk membentuk kurikulum, merancang materi-materi yang akan diajarkan dan memimpin proses belajar mengajar di kelas.<sup>10</sup> Adapun Fungsi dari model pembelajaran ini adalah sebagai acuan bagi pengajar untuk merencanakan dan melaksanakan proses belajar mengajar.<sup>11</sup>

Berdasarkan uraian definisi model pembelajaran dapat ditarik kesimpulan bahwa, model pembelajaran adalah suatu rencana atau kerangka teoritis yang digunakan sebagai pedoman guru untuk membuat kurikulum, mendesain materi yang akan diajarkan, dan merancang proses pembelajaran di kelas.

## **b. Macam-macam Model Pembelajaran**

Adapun macam-macam model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu:

### 1) Model Pembelajaran Langsung

Pembelajaran langsung adalah pembelajaran dimana guru memberikan informasi atau pengetahuan secara langsung kepada siswa, pembelajaran yang berfokus pada tujuan dan diatur oleh guru

### 2) Model *Problem Based Learning* (PBL)

*Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang membantu siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri tentang permasalahan yang ada dalam kehidupan nyata. Dalam model pembelajaran ini siswa bekerjasama dalam tim untuk memecahkan suatu permasalahan yang nyata.

### 3) Model Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

PMRI merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah yang dihadapi siswa dalam

---

<sup>9</sup> Akhmad Yazidi, "Memahami Model-Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013 (the Understanding of Model of Teaching in Curriculum 2013)," *Jurnal Bahasa, Sastra Dan Pembelajarannya* 4, no. 1 (2014): 90, <https://doi.org/10.20527/jbsp.v4i1.3792>.

<sup>10</sup> Homroul Fauhah and Brillian Rosy, "Analisis Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 9, no. 2 (2020): 324, <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p321-334>.

<sup>11</sup> Thamrin Tayeb, "Analisis Dan Manfaat Model Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 4, no. 02 (2017): 48.

kehidupan sehari-hari sebagai sarana untuk meningkatkan pemahaman dan penalaran siswa.

4) Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

*Contextual Teaching and Learning* (CTL) atau pembelajaran kontekstual adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk menghubungkan antara pengetahuan yang dimiliki dengan kehidupan nyata.

5) Model Pembelajaran *Index Card Match* (Mencari Pasangan)

*Index Card Match* (Mencari Pasangan) adalah model pembelajaran yang dilakukan dengan cara bermain dan melatih siswa untuk belajar aktif, bertanggung jawab, disiplin dan berjiwa mandiri.

6) Model *Cooperative Learning*

*Cooperative Learning* atau pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dimana siswa berkelompok untuk mengatasi suatu masalah. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang.<sup>12</sup>

7) Model Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif adalah pembelajaran yang membantu siswa menemukan solusi permasalahan melalui eksplorasi pengetahuan dan pertukaran ide dalam kelompok. Pembelajaran ini juga menuntut siswa untuk aktif dan bekerja dengan baik dalam satu kelompok. Dalam pembelajaran kolaboratif terjadi interaksi yang menandai tujuan bersama, negosiasi, interaktivitas, dan memiliki tingkat ketergantungan yang tinggi antar siswa. Interaksi ini memberikan siswa deskripsi rinci dan pengalaman berharga untuk meningkatkan pembelajaran mereka.<sup>13</sup>

Berdasarkan berbagai model pembelajaran yang telah dijelaskan, peneliti memilih model *Problem Based Learning* (PBL) karena model ini didasarkan pada masalah yang berorientasi pada masalah kehidupan sehari-hari atau

---

<sup>12</sup> R. L.S. Farias, Rudnei O. Ramos, and L. A. da Silva, *Numerical Solutions for Non-Markovian Stochastic Equations of Motion*, *Computer Physics Communications*, vol. 180, 2009, 16–51, <https://doi.org/10.1016/j.cpc.2008.12.005>.

<sup>13</sup> Rizqona Maharani, Marsigit Marsigit, and Ariyadi Wijaya, “*Collaborative Learning with Scientific Approach and Multiple Intelligence: Its Impact toward Math Learning Achievement*,” *The Journal of Educational Research* 113, no. 4 (2020): 303–316. Rizqona Maharani Marsigit Marsigit, and Ariyadi Wijaya, “*Collaborative Learning with Scientific Approach and Multiple Intelligence: Its Impact toward Math Learning Achievement*,” *The Journal of Educational Research* 113, 2020, 303–16.

kontekstual dan hal ini sejalan dengan komponen konteks literasi matematika. Selain itu, langkah-langkah dalam model Problem Based Learning (PBL) mencerminkan pemecahan masalah dalam kemampuan literasi matematika yang meliputi merumuskan masalah matematika, menggunakan matematika (*employ*), interpretasi dan evaluasi.

### 3. Model Problem Based Learning (PBL)

#### a. Definisi Model *Problem Based Learning* (PBL)

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa diberikan permasalahan nyata sehingga diharapkan siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri, mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan pemecahan masalah, mandiri dan lebih percaya diri.<sup>14</sup> Sejalan dengan Abidin yang mengemukakan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang mengandung pengalaman belajar yang autentik, melatih siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, mendorong siswa untuk menciptakan pengetahuannya sendiri, dan mengintegrasikan konteks pendidikan ke dalam kehidupan nyata.<sup>15</sup>

Ejin menyatakan bahwa *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dikenal sebagai pembelajaran berbasis masalah, dimana masalah tersebut sesuai dengan kehidupan nyata atau dihadapi oleh siswa sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis siswa.<sup>16</sup>

Berdasarkan definisi mengenai model *Problem Based Learning* (PBL), dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dengan siswa diberikan kesempatan untuk terjun langsung dalam menggali sendiri pengetahuannya berdasarkan masalah yang autentik (nyata) sehingga diharapkan

---

<sup>14</sup> Dwi Pratiwi & Sendi Ramdhani, "Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl ) Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Smk," *Jurnal Gammath* 2, no. 1 (2017): 4.

<sup>15</sup> Agus Robiyanto, "Pengaruh Model Prolem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa," *JEDMA Jurnal Edukasi Matematika* 2, no. 2 (2021): 116, <https://doi.org/10.51836/jedma.v1i2.155>.

<sup>16</sup> Syahroni Ejin, "Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL Terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Jambu Hilir Baluti 2 Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam," *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)* 1, no. 1 (2017): 66, <https://doi.org/10.26740/jp.v1n1.p66-72>.

dapat meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis siswa, kemampuan berpikir tingkat tinggi dan pemecahan masalah dan dapat memandirikan siswa.

**b. Langkah-langkah Model *Problem Based Learning* (PBL)**

Langkah-langkah model *Problem Based Learning* (PBL) secara umum adalah:<sup>17</sup>

1) Orientasi siswa terhadap masalah

Pada tahap ini siswa disajikan permasalahan nyata oleh guru.

2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Pada tahap kedua, siswa difasilitasi untuk memahami masalah yang telah disajikan, yaitu mengidentifikasi apa yang mereka ketahui, apa yang perlu mereka ketahui, dan apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil dan diberikan LKPD.

3) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

Terdapat tahap ketiga dimana siswa dibimbing untuk mengumpulkan data atau informasi yang sesuai untuk mencari solusi pemecahan suatu masalah.

4) Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah

Pada tahap keempat siswa dibimbing untuk menentukan solusi yang tepat dalam penyelesaiannya. Siswa juga mempresentasikan hasil penyelesaian masalah yang telah di diskusikan

5) Analisis dan Evaluasi proses pemecahan masalah

Pada tahap yang terakhir ini, siswa dibantu oleh guru untuk menganalisis dan mengevaluasi atau melakukan refleksi mengenai kesulitan apa yang ditemui saat mempelajari materi.

**c. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning* (PBL)**

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Yosep Kurniawan, *Inovasi Pembelajaran Model Dan Metode Pembelajaran Bagi Guru* (Surakarta: CV Kekata Group, 2019), 84–85, [https://www.google.co.id/books/edition/INOVASI\\_PEMBELAJARAN\\_Model\\_dan\\_Metode\\_Pe/-ZPuDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=langkah+langkah+pbl+secara+umum&pg=PA84&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/INOVASI_PEMBELAJARAN_Model_dan_Metode_Pe/-ZPuDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=langkah+langkah+pbl+secara+umum&pg=PA84&printsec=frontcover).

- 1) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (*Problem Solving*) siswa karena siswa terbiasa menggunakan berbagai sumber untuk memecahkan suatu masalah baik dari buku, internet, observasi, ataupun wawancara secara langsung.
- 2) Siswa di dorong untuk terlatih memecahkan masalah dalam kehidupan nyata
- 3) Siswa terlatih untuk saling bekerja sama dengan teman satu timnya
- 4) Mengurangi beban siswa untuk menghafal informasi karena pembelajaran perfokus pada masalah.
- 5) Siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri dalam melalui aktivitas belajar

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kelebihan model *Problem Based Learning* (PBL) adalah dapat meningkatkan kemampuan problem solving siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata, melatih siswa mandiri dalam membangun pengetahuannya sendiri sehingga kemampuan bernalar siswa meningkat dan melatih tanggungjawab siswa dalam bekerjasama dengan timnya.

Disamping memiliki kelebihan, model *Problem Based Learning* (PBL) juga memiliki kekurangan diantaranya:<sup>19</sup>

- 1) Membutuhkan waktu yang lama
- 2) Kesulitan dalam pembagian tugas jika keragaman siswa tinggi dalam satu kelas
- 3) Membutuhkan kemampuan guru yang dapat mendorong siswa untuk bekerja dalam kelompok secara efektif
- 4) Tidak dapat diterapkan pada semua mata pelajaran
- 5) Tidak cocok diterapkan dalam jenjang sekolah dasar karena masalah kemampuan bekerja sama dalam tim

#### 4. Pendekatan Concrete Pictorial Abstract (CPA)

##### a. Definisi Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA)

Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) adalah sebuah pendekatan dimana dalam penyajiannya menggunakan benda-benda konkret yang mampu menanamkan konsep yang

---

<sup>18</sup> Masrinah, "Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis," 927.

<sup>19</sup> Masrinah, 927.

mendalam pada siswa tentang apa yang mereka pelajari.<sup>20</sup> Hal ini sejalan dengan pendapat Bouck, Park & Nickel yang mengemukakan bahwa Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) adalah suatu arahan bertahap yang mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika dengan memanipulasi penggunaan benda konkret untuk menyelesaikan masalah dalam bentuk bergambar atau representasi.<sup>21</sup>

Menurut Hoong, Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) adalah pendekatan yang mempunyai tiga tahapan yang diadaptasi dari model Bruner yang dipakai dalam pembelajaran matematika dan digunakan untuk membantu siswa yang kesulitan dalam mempelajari matematika.<sup>22</sup> Pendapat tersebut sejalan dengan Zul Jalali yang mengemukakan bahwa Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) adalah pendekatan yang didalamnya terdapat 3 tahapan yaitu concrete, gambar dan abstract sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep yang mendalam. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut.

1) *Concrete* (memanipulasi benda konkret)

Pada tahapan pertama ini, disajikan benda-benda konkret untuk dimanipulasi. Pada tahap ini siswa melakukan aktivitas melihat, menyentuh dan mengotak-atik benda konkret. Tahap ini bertujuan untuk memberikan kesempatan siswa untuk memahami bahwa matematika relevan dengan kehidupan sehari-hari dan mereka akan merasakan secara langsung manfaat belajar matematika untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan.

2) *Pictorial* (gambar)

Tahap kedua ini menuntut siswa untuk memecahkan masalah yang disajikan dengan gambar (membuat gambar). Langkah ini merupakan perantara yang menghubungkan

---

<sup>20</sup> Asfara et al., “Pengaruh Pendekatan Concrete –Pictorial –Abstract (CPA) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Ujungbatu Provinsi Riau,” 5571.

<sup>21</sup> Radiusman and Simanjuntak, “Pengaruh Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Pada Topik Trigonometri,” 121.

<sup>22</sup> Ifana Falentina Imelda, Henry Suryo Bintoro, and Jayanti Putri Purwaningrum, “Penerapan Pendekatan Concrete Pictorial Abstract (Cpa) Berbantuan Media Jarkuba Apk Terhadap Koneksi Matematis Siswa Kelas V Sd 3 Mayahan,” *Guru Tua : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, no. 2 (2021): 2, <https://doi.org/10.31970/gurutua.v4i2.69>.

pengetahuan awal siswa yaitu tahap berfikir yang masih menggunakan benda-benda konkret dengan tahap pembelajaran matematika yang diisi dengan simbol dan angka.

### 3) *Abstract*

Tahap yang terakhir adalah abstrak, dimana dalam tahap ini difokuskan pada penyelesaian soal dengan lancar menggunakan symbol, notasi ataupun angka saja tanpa menggunakan benda-benda konkret.<sup>23</sup>

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan Concrete Pictorial Abstract (CPA) adalah suatu pendekatan yang memiliki 3 tahap yaitu concrete, pictorial (gambar), dan abstrak

## **b. Langkah-langkah pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA)**

Menurut Flores langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) adalah sebagai berikut.<sup>24</sup>

- 1) Gunakan benda konkret untuk memperkenalkan pengertian konseptual mengenai materi yang sedang dipelajari kepada siswa.
- 2) Berikan petunjuk dan arahan kepada siswa pada saat penggunaan benda-benda konkret.
- 3) Ganti penggunaan benda konkret dengan gambar atau lukisan.
- 4) Gunakan strategi yang tepat agar siswa mudah mengingat langkah-langkah pembelajaran yang sudah dilakukan sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk proses transisi dari menggunakan symbol atau gambar kepenggunaan angka atau symbol.
- 5) Dorong siswa untuk menggunakan angka atau symbol dalam menyelesaikan tugas matematika yang diberikan.

Dalam penelitian ini, digunakan Langkah-langkah yang dikemukakan oleh Flores karena sesuai dengan model yang digunakan yaitu Problem Based Learning (PBL).

---

<sup>23</sup> Zul Jalali Wal Ikram, Rahma Nasir, and Raisatul Fadliyah, "Pendekatan Concrete Pictorial Abstract ( CPA ) Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa," *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, no. April 2018 (2017): 655–56.

<sup>24</sup> Hafidziani Eka Putri, *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis, Dan Rancangan Pembelajarannya*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017), 2.

### c. Kelebihan dan Kekurangan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA)

Menurut Kurniawan kelebihan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) adalah:<sup>25</sup>

- 1) Siswa dapat memahami konsep matematika melalui benda yang di manipulasi
- 2) Siswa mendapat pengalaman belajar yang bermakna
- 3) Siswa dapat mempelajari matematika dengan mudah karena permasalahannya disajikan dalam bentuk nyata
- 4) Dapat menjadi penghubung antara matematika yang abstrak dengan dunia nyata.

Sedangkan kekurangan dari pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) yaitu penggunaan benda konkret dapat disalahgunakan siswa untuk bermain sehingga mereka tidak fokus pada saat proses pembelajaran.<sup>26</sup>

## 5. Keterkaitan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) dengan Kemampuan Literasi Matematika

Model *Problem Based Learning* (PBL) berfokus pada suatu permasalahan nyata yang disampaikan pada awal pembelajaran sehingga siswa tertantang untuk segera menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini memungkinkan siswa untuk menggali pengetahuan yang mereka miliki untuk menyelesaikan masalah tersebut, sehingga membuat siswa lebih bermakna dalam belajar karena mereka dapat memperoleh pengetahuan atau pemahaman terhadap materi berdasarkan cara mereka menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan dari model *Problem Based Learning* (PBL) adalah agar siswa melakukan penyelidikan dan mencari solusi nyata terhadap permasalahan nyata. Siswa dituntut untuk mendefinisikan dan menganalisis masalah, merumuskan hipotesis, membuat prediksi, mengumpulkan dan mengevaluasi data, melakukan percobaan, membuat dan menarik kesimpulan.

---

<sup>25</sup> N. E. Suryani, "Increasing Ability to Solve Mathematical Problems through the Application of the Concrete Pictorial Abstract Approach," *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Serie 4*, no. 6 (2021): 243.

<sup>26</sup> Hafidziani Eka Putri, *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis, Dan Rancangan Pembelajarannya*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017), 3-4.

[https://books.google.co.id/books?id=PaWoDwAAQBAJ&pg=PA42&hl=id&source=gbs\\_selected\\_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=PaWoDwAAQBAJ&pg=PA42&hl=id&source=gbs_selected_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false)

Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) adalah suatu pendekatan bertahap yang mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika dengan memanipulasi penggunaan benda konkret untuk menyelesaikan masalah dalam bentuk bergambar atau representasi. Menurut Flores terdapat 3 tahapan dalam pendekatan CPA yaitu *concrete*, *pictorial*, dan *abstrack*.

Literasi matematika merupakan komponen yang penting dalam pembelajaran matematika karena literasi matematika adalah kemampuan untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk melakukan penalaran matematika dan memanfaatkan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendiskripsikan, menjelaskan dan meramalkan suatu peristiwa.

Menurut Staycey dan Turner, Literasi matematika melibatkan 4 kemampuan dasar yang harus dimiliki, yaitu: (1) merumuskan masalah; (2) menggunakan rumus matematika; (3) menafsirkan hasil matematika; (4) mengevaluasi solusi matematika.

Penelitian yang dilakukan Nur Indah dkk menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan literasi matematika siswa setelah dikenai model *problem based learning* (PBL) pada kelas VII di SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa.<sup>27</sup> Hal ini sejalan dengan temuan Nolaputra yang menyatakan bahwa penerapan model *problem based learning* (PBL) lebih baik dari pada model pembelajaran langsung dalam meningkatkan literasi matematika.<sup>28</sup> Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Pitriani menyatakan bahwa penerapan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) berpengaruh sebesar 79% terhadap kemampuan literasi matematika siswa.<sup>29</sup>

---

<sup>27</sup> Nur Indah, Sitti Mania, and Nursalam Nursalam, "Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas Vii Smp Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa," *MaPan* 4, no. 2 (2016): 200–210, <https://doi.org/10.24252/mapan.2016v4n2a4>.

<sup>28</sup> A. P. Nolaputra, Wardono, and Supriyono, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Pada Pembelajaran PBL Pendekatan RME Berbantuan Schoology Siswa SMP," *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 1 (2018): 18–32, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19672>.

<sup>29</sup> Pitriani, "PENGARUH PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) BERBANTUAN ADOBE ANIMATE GEOSAINS TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA SEKOLAH DASAR" (Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta, 2023), <http://repository.upi.edu/90833/>.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* (PBL) dengan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) dapat meningkatkan literasi matematika.

#### 6. Langkah-langkah Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA)

Perpaduan model dan pendekatan dapat diterapkan secara bersamaan, dimana pada saat penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi teorema Pythagoras juga diterapkan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA). Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

- a. Orientasi siswa terhadap masalah: siswa diberikan contoh benda konkrit oleh guru (*concrete*), siswa diberikan pertanyaan pemicu, kemudian siswa diberikan konfirmasi oleh guru mengenai pertanyaan pemicu tersebut
- b. Mengorganisir siswa untuk belajar: siswa adalah dibagi dalam kelompok kecil beranggotakan 4-5 orang, siswa diberikan LKPD, kemudian siswa disuruh mengamati benda-benda disekitarnya yang berkaitan dengan teorema Pythagoras (*concrete*)
- c. Membimbing pengalaman individu/kelompok: siswa menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan benda konkrit dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan diskusi dengan teman kelompoknya, siswa diarahkan untuk mengisi LKPD, siswa menganalisis gambar melalui kertas origami yang dipotong menjadi segitiga siku-siku dan kemudian memasang potongan gambar yang sudah jadi ke LKPD (*pictorial*), kemudian siswa dibimbing untuk menggali informasi dan mencari sumber untuk menyelesaikan masalah, kemudian siswa mengumpulkan data dan melakukan penyelidikan dengan pengawasan guru.
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil pekerjaannya: siswa berdiskusi untuk menganalisis dan menyimpulkan pemecahan masalah dan menuangkannya ke dalam LKPD. Kemudian siswa membuktikan rumus teorema pythagoras dari gambar yang telah ditempel (*abstract*). Kemudian siswa mempresentasikannya di depan kelas.
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses

Berdasarkan langkah-langkah model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA), maka siswa lebih aktif, semangat dan tercipta kelas yang

menyenangkan, berbasis masalah dan meningkatkan penalaran dan kemampuan dasar siswa sehingga kemampuan literasi siswa dapat meningkat.

## 7. Kemampuan Literasi Matematika

### a. Definisi Kemampuan Literasi Matematika

Definisi literasi matematika menurut *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) adalah kemampuan seseorang dalam memformulasikan matematika, menggunakannya dan menafsirkannya dalam situasi.<sup>30</sup> Sejalan dengan pengertian literasi menurut PISA yaitu kemampuan manusia bernalar secara matematis dan kemampuan memformulasikan, mengaplikasikan, dan menafsirkannya dalam berbagai kondisi dalam dunia nyata yang mencakup konsepsi, langkah-langkah, fakta dan media untuk mengilustrasikan, menerangkan, dan memperkirakan fenomena.<sup>31</sup>

Lain halnya dengan Lange yang mengemukakan bahwa literasi matematika adalah suatu keahlian yang dimiliki seseorang dalam mengidentifikasi dan memahami peran yang dimainkan matematika dalam kehidupan sehari-hari yang digunakan untuk membuat opini dan untuk menggunakan cara-cara yang ada dalam matematika untuk menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata seperti menciptakan, menghubungkan dan merefleksikan.<sup>32</sup> Sebagaimana dengan pendapat Ojose bahwa literasi matematika adalah kemampuan untuk memahami dan menerapkan matematika dasar dalam konteks nyata.<sup>33</sup> Seseorang yang memiliki kemampuan literasi

---

<sup>30</sup> Desrina Hardianti and Dwi Desmayanasari, "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Online Learning Pada Masa Pandemi Covid-19," *Inomatika* 4, no. 1 (2022): 16, <https://doi.org/10.35438/inomatika.v4i1.316>.

<sup>31</sup> Yudi Yunika and Rajab Vebrian, *Literasi Matematika (Mathematical Literacy) Soal Matematika Model PISA Menggunakan Konteks Bangka Belitung* (Sleman: CV Budi Utama, 2019), 6, [https://www.google.co.id/books/edition/Literasi\\_Matematika\\_Mathematical\\_Literac/IKrSDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=definisi+literasi+matematika&pg=PA6&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Literasi_Matematika_Mathematical_Literac/IKrSDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=definisi+literasi+matematika&pg=PA6&printsec=frontcover).

<sup>32</sup> Karmila, "Deskripsi Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gender," *Jurnal Pedagogy* 3 (2017): 129.

<sup>33</sup> Ernawati and Dkk, *Problematika Pembelajaran Matematika* (Pidie: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), 78, [https://www.google.co.id/books/edition/Problematika\\_Pembelajaran\\_Matematika/HkhFEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=definisi+literasi+matematika&pg=PA77&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Problematika_Pembelajaran_Matematika/HkhFEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=definisi+literasi+matematika&pg=PA77&printsec=frontcover).

matematika baik tidak hanya sekedar berhitung saja, tapi mampu memahami dan menerapkan matematika dalam berbagai konteks permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.<sup>34</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai definisi literasi matematika, dapat disimpulkan bahwa literasi matematika adalah kemampuan merumuskan, mengaplikasikan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk didalamnya bernalar secara matematis dan menggunakan konsepsi, langkah-langkah, media matematika dalam mengilustrasikan, menerangkan, dan memperkirakan fenomena.

### **b. Indikator Kemampuan Literasi Matematika**

Menurut Jan De Lange, indikator kemampuan literasi matematika ada 8, yaitu: 1) *Mathematical thinking and reasoning* (kompetensi berpikir dan bernalar); 2) *Mathematical argumentation* (kompetensi berargumen secara logis); 3) *Mathematical communication* (kompetensi komunikasi matematika); 4) *Modeling* (kompetensi pemodelan); 5) *Problem posing and solving* (kompetensi pengajuan dan pemecahan masalah); 6) *Representation* (kompetensi mempresentasikan ide); 7) *Symbol* (kompetensi penggunaan simbol); 8) *Tools and technology* (kompetensi penggunaan alat dan teknologi).<sup>35</sup>

Sedangkan dalam penelitian Stacey dan Turner indikator kemampuan literasi matematika adalah:<sup>36</sup>

- 1) Merumuskan (*formulate problem*)
- 2) Menggunakan (*employ problem*)
- 3) Menafsirkan (*interpret problem*)
- 4) Mengevaluasi Solusi

Berikut penjabaran indikator literasi matematika dari Stacey dan Turner.<sup>37</sup>

- 1) Merumuskan masalah (*formulate problem*)

Siswa kompeten untuk memahami konsep dan fakta matematika yang sedang dipelajari. Siswa dapat

<sup>34</sup> Lindawati, "Literasi Matematika Dalam Proses Belajar Matematika Di Sekolah Menengah Atas," 28.

<sup>35</sup> Jan de Lange, *Mathematics for Literacy, Quantitative Literacy: Why Numeracy Matters for Schools and Colleges*, 2003, 77.

<sup>36</sup> Indah Rahmasari and Nining Setyaningsih, "Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Gaya Kognitif," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2023): 1775, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2402>.

<sup>37</sup> Rahmasari and Setyaningsih, 1775.

menggunakan bagan, gambar, atau diagram untuk mengubah masalah menjadi bentuk matematika.

2) Menggunakan rumus matematika (*employ problem*)

Siswa mampu merancang dan menerapkan strategi model matematika, serta menyelesaikannya secara matematis.

3) Menafsirkan hasil matematika (*interpret problem*)

Siswa mampu menafsirkan dan menyimpulkan hasil akhir solusi dalam kaitannya dengan konteks permasalahan.

4) Mengevaluasi solusi matematika

Selain melihat kembali hasil yang telah dipresentasikan, siswa dapat mengevaluasi hasil matematika yang telah diinterpretasikan dalam dunia nyata.

Berdasarkan indikator-indikator literasi matematika yang telah dipaparkan, peneliti menggunakan indikator literasi matematika yang dikemukakan oleh Stacey dan Turner. Hal ini disebabkan karena indikator literasi matematis tersebut terakomodasi melalui tahapan model Problem Based Learning (PBL) yang meliputi mengenalkan siswa pada masalah, menyiapkan lingkungan belajar, mengarahkan aktivitas individu dan kelompok, membuat dan menyajikan produk karya, serta menilai prosedurnya.

## 8. Materi Matematika Pythagoras

Pythagoras menyatakan bahwa : “ Pada tiap-tiap segitiga siku-siku berlaku kuadrat panjang sisi miring (Hipotenusa) sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi siku-sikunya.” Dapat dikatakan bahwa jika  $c$  adalah panjang sisi miring (Hipotenusa), maka  $a$  dan  $b$  adalah panjang sisi siku-siku. Berdasarkan uraian mengenai definisi pythagoras, maka diperoleh dalil:

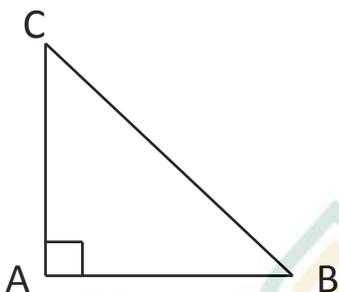
$$c^2 = a^2 + b^2$$

Dapat diturunkan menjadi:

$$a^2 = c^2 - b^2$$

$$b^2 = c^2 - a^2$$

Catatan : Dalam menentukan persamaan Pythagoras yang perlu diperhatikan adalah siapa yang berkedudukan sebagai sisi miring (Hipotenusa)

**Ilustrasi**

Dalam segitiga siku-siku di C

Berlaku rumus:

$$BC^2 = AC^2 + AB^2$$

Atau

$$c^2 = a^2 + b^2$$

**Contoh soal**

Suatu segitiga siku-siku di titik A, diketahui panjang AB = 5 cm dan AC = 12. Hitunglah panjang BC!

Jawab :

$$BC^2 = AC^2 + AB^2$$

$$BC^2 = 12^2 + 5^2$$

$$BC^2 = 144 + 25$$

$$BC^2 = 169$$

$$BC = 13 \text{ cm}$$

Jadi, panjang BC = 13 cm

Peneliti memilih materi teorema pythagoras karena sesuai dengan variabel Y yang diambil yaitu literasi matematika dimana didalamnya tidak hanya mencakup mengenai numerasi saja tetapi ada juga materi matematika yang lain salah satunya yaitu geometri, yang didalamnya termasuk teorema pythagoras.

**B. Penelitian Terdahulu**

Untuk menghindari kesamaan antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu, maka penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Marsyalia dkk dengan judul “Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Melalui Model Problem Based Learning (PBL) dengan Teknik MURDER” menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa yang dikenai model *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi daripada siswa yang dikenai model pembelajaran konvensional dengan nilai signifikansi 0,0235. Penelitian tersebut merupakan penelitian kuantitatif dengan subjek siswa kelas VIII SMPN 52 Kota Bandung. Persamaan penelitian ini dengan penelitian

terdahulu adalah sama-sama menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Persamaan ini dapat menunjang hipotesis penelitian ini bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Sedangkan perbedaannya adalah penelitian ini meneliti model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) terhadap kemampuan literasi matematika siswa sedangkan penelitian terdahulu meneliti tentang model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Teknik MURDER terhadap kemampuan literasi matematika dan *self-efficacy* siswa.<sup>38</sup>

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nolaputra, Wardomo dan Supriyono dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika pada Pembelajaran PBL dengan Pendekatan RME berbantuan *Schoology* Siswa SMP” menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa yang dikenai pembelajaran PBL pendekatan RME berbantuan *Schoology* lebih baik daripada siswa yang dikenai pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari uji perbedaan rata-rata kemampuan literasi matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen dimana  $t_{hitung} = 2,76 > t_{tabel} = 2,01$  maka  $H_0$  ditolak, artinya penggunaan model PBL dengan pendekatan RME lebih baik dari pada model pembelajarab langsung dalam meningkatkan literasi matematika siswa. Model penelitian tersebut merupakan metode penelitian kombinasi model *concurrent embedded design* dengan subjek kelas VII. Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah sama-sama menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Sedangkan perbedaannya adalah penelitian terdahulu menggunakan pendekatan RME berbantuan *Schoology*, sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA).<sup>39</sup>
3. Penelitian yang dilakukan oleh Pitriani dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) berbantuan Adobe Animate Geosains Terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar” menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) berpengaruh

---

<sup>38</sup> Agus Dede Anggiana Marsyalia Indah Purnama, Dahlia Fisher , Subaryo, “Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education,” *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education* 7, no. 2 (2022): 146–156, <https://doi.org/10.23969/symmetry.v7i2>.

<sup>39</sup> Nolaputra, Wardono, and Supriyono, “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Pada Pembelajaran PBL Pendekatan RME Berbantuan *Schoology* Siswa SMP.”

sebesar 79% terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Penelitian tersebut merupakan penelitian kuantitatif dengan subjek siswa kelas V di seluruh SD di Purwakarta. Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah sama-sama menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA). Sedangkan perbedaannya adalah pada penelitian ini pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) dikombinasikan dengan model *Problem Based Learning*, sedangkan pada penelitian terdahulu pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) didikombinasikan dengan aplikasi *Adobe Animate Geosains*. Adapun perbedaan lainnya pada penelitian ini objeknya MTs Negeri 2 Jepara pada materi teorema pythagoras sedangkan penelitian terdahulu objeknya seluruh SD di Purwakarta pada materi geometri.<sup>40</sup>

4. Penelitian yang dilakukan oleh Fery Muhammad Firdaus dkk dengan judul “Improving Primary Student’s mathematical literacy through problem based learning and direct instruction” menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematika siswa yang dikenai model *problem based learning* (PBL) dan model pembelajaran langsung. Siswa yang dikenai model *problem based learning* (PBL) mempunyai kemampuan literasi matematika yang lebih tinggi dibanding siswa yang dikenai model pembelajaran langsung. Hal ini dilihat dari nilai N-Gain dimana perbedaan antara siswa yang dikenai model PBL dan model pembelajaran langsung adalah 0,17. Penelitian tersebut merupakan penelitian kuantitatif dengan subjek kelas V SD Negeri di Bandung. Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah sama-sama menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Sedangkan perbedaannya, pada penelitian ini subjeknya adalah siswa MTs sedangkan pada penelitian terdahulu subjeknya siswa SD.<sup>41</sup>

Berdasarkan persamaan dan perbedaan peneliti terdahulu yang telah dipaparkan, persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya dapat menunjang perumusan

---

<sup>40</sup> Pitriani, “Pengaruh Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) Berbantuan Adobe Animate Geosains Terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar” (Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta, 2023), <http://repository.upi.edu/90833/>.

<sup>41</sup> Muhamad Firdaus Fery, Wahyudin, and Herman Tatang, “Improving Primary Students Mathematical Literacy through Problem Based Learning and Direct Instruction,” *Educational Research and Reviews* 12, no. 4 (2017): 212–19, <https://doi.org/10.5897/err2016.3072>.

hipotesis pada penelitian ini. Selain itu, adanya perbedaan tersebut menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian terdahulu tidaklah sama.

### C. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit oleh kebanyakan siswa. Salah satu penyebabnya adalah rendahnya kemampuan literasi matematika siswa. Siswa belum terlatih mengerjakan soal-soal yang sifatnya kontekstual dikarenakan guru hanya terpaku pada buku paket saja tanpa menghubungkannya dengan kehidupan nyata. Adapun permasalahan yang terjadi di MTs Negeri 2 Jepara antara lain, kemampuan literasi matematika siswa sangat minim, siswa kesulitan dalam merumuskan soal cerita dan mengubahnya ke bentuk matematika. Apalagi dalam materi teorema pythagoras siswa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang membutuhkan penalaran dan berkemampuan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, guru masih menggunakan model pembelajaran langsung yang membuat siswa menjadi pasif dan bosan ketika belajar dikelas. Sehingga kemampuan literasi matematika siswa rendah.

Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata, dengan harapan dengan diterapkannya model pembelajaran ini siswa lebih aktif, siswa dapat merumuskan soal cerita dan mengubahnya kedalam model matematika. Dalam hal ini model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

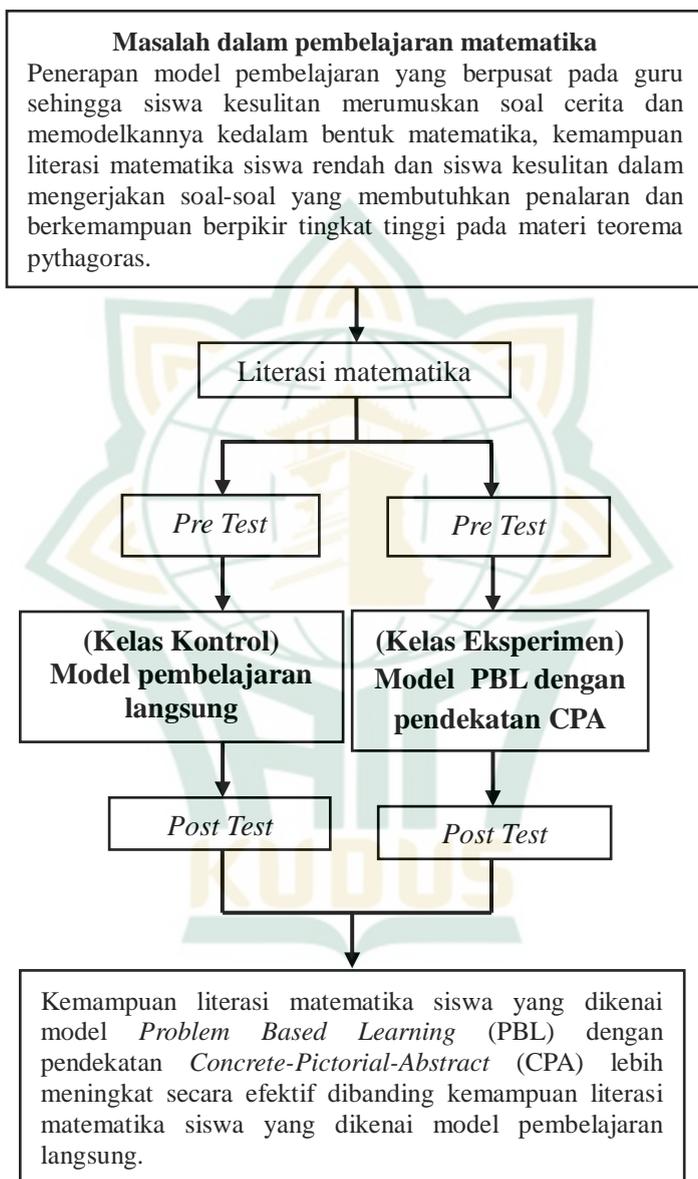
Sebagaimana konsep dari model *Problem Based Learning* (PBL) yang menekankan pada keterlibatan siswa secara penuh dalam menyelesaikan masalah sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri dan dapat menghubungkannya dengan kehidupan nyata. Apalagi jika model *Problem Based Learning* (PBL) dilengkapi dengan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA). Hal ini akan menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna. Ketika dalam *Problem Based Learning* (PBL) hanya berbasis masalah dan belum mengaitkannya dengan kehidupan nyata, tapi ketika dikombinasikan dengan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA), concrete dalam pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) memberikan gambaran yang jelas kepada siswa mengenai permasalahan yang ada dalam kehidupan nyata. Hal akan menjadi selaras dengan konsep matematisasi di literasi matematika yaitu menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga kemampuan literasi matematika siswa meningkat.

Dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) diharapkan siswa lebih mudah menyelesaikan masalah dengan diberikan contoh yang konkret (nyata) dan diharapkan kemampuan literasi matematika siswa meningkat. Hasil tersebut mungkin akan berbeda dengan pembelajaran yang menggunakan model konvensional, dimana guru lebih banyak berperan dan siswa terkesan pasif. Berbeda dengan model *Problem Based Learning* (PBL), dimana model ini menekankan pada keterlibatan siswa dalam menyelesaikan masalah sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran di kelas.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa dibanding model pembelajaran langsung.



**Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir**



#### D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka teori, penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir, hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Terdapat peningkatan literasi matematika siswa setelah dikenai model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA)
2. Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa dibanding model pembelajaran langsung.”

