

BAB II LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang memiliki ciri memberikan permasalahan faktual untuk siswa belajar berpikir kritis dan memecahkan masalah guna mengumpulkan pengetahuan.¹ Masalah diberikan sesuai karakteristik berikut: (1) Masalah bersifat faktual; (2) Masalah yang diberikan menimbulkan pertanyaan; (3) Masalah bermanfaat bagi siswa; (4) Masalah memiliki jangkauan yang luas untuk memenuhi tujuan instruksional guru; (5) Masalah dapat dikerjakan dalam kelompok.²

Karakteristik pembelajaran PBL terdiri dari: ⁽¹⁾ Siswa sebagai pusat pembelajaran; (2) Masalah bersifat faktual; (3) Siswa mencari pengetahuannya sendiri; (4) Pembelajaran berbentuk kelompok; (5) Guru sebagai penyedia fasilitas.³ Bentuk utamanya yaitu pemberian permasalahan atau pertanyaan yang dikaji dengan disiplin ilmu, menyelidiki permasalahan yang bersifat nyata, kolaborasi, dan menghasilkan suatu publikasi untuk mengoptimalkan keterampilan siswa dalam hal berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Model pembelajaran PBL mempunyai langkah-langkah atau sintaks. Sintaks ini mendukung terwujudnya tujuan pembelajaran sebagai berikut:⁴

¹ Aris Shoimin, “68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013” (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), Cet. 1, 130.

² Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, “*Metodologi Pembelajaran IPA*” (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), Cet. 3, 89.

³ Aris Shoimin, “68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013” (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), Cet 1, 131.

⁴ Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, “*Metodologi Pembelajaran IPA*” (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), Cet 1, 91.

- a) Orientasi masalah
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, membangun sikap positif, dan penjelasan kegiatan yang akan dilakukan siswa.
- b) Mengorganisasikan siswa
Model pembelajaran PBL digunakan untuk mengembangkan keterampilan siswa oleh guru melalui kolaborasi investigasi masalah. Siswa dibantu guru dalam tugas laporan investigasi berbentuk kelompok-kelompok, tetapi tetap siswa yang berperan aktif dan mandiri.⁵
- c) Membimbing penyelidikan individu atau kelompok
Guru membimbing penyelidikan siswa baik secara individu atau kelompok pada kegiatan pengumpulan data, percobaan dan pengembangan hipotesis, dan pemecahan masalah.⁶
- d) Mengembangkan dan menyajikan hasil
Guru membimbing siswa menciptakan karya seperti laporan dan menyampaikannya ke siswa lain.
- e) Analisis dan evaluasi pemecahan masalah
Fase ini, guru membimbing siswa mengkaji dan mengukur proses berpikirnya dalam penyelidikan masalah dan penggunaan kemampuan intelektualnya. Siswa mengurutkan pemahaman konsepnya berdasarkan langkah-langkah yang telah dilakukan Siswa melalui pembelajaran PBL menemukan fakta, konsep, dan prinsip dengan sendirinya melalui pemecahan masalah, agar pembelajaran siswa menjadi bermakna.⁷ Keunggulan model tersebut yaitu:⁸

⁵ Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, 93.

⁶ Aris Shoimin, "68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013" (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), Cet. 1, 131.

⁷ Hanitia Putri Ramadhani, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pembelajaran IPA tentang Siklus Air melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning*." *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 9.1 (2021): 149-153.

⁸ Maya Agustina, "Problem Base Learning (PBL): Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kreatif Siswa," *At-Ta'dib: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam* 10.2 (2018): 164–173.

- a) Model pembelajaran yang baik untuk memahami pembelajaran.
- b) Siswa dibantu menemukan pengetahuan baru.
- c) Siswa meningkatkan aktivitasnya dalam pembelajaran.
- d) Model pembelajaran yang menyenangkan.
- e) Meningkatkan kemampuan berpikir kritis termasuk keterampilan pemecahan masalah.
- f) Memberi pengalaman nyata bagi siswa dalam kehidupan.
- g) Meningkatkan minat siswa dalam belajar.

Kekurangan model PBL yaitu tidak cocok digunakan dalam semua materi pelajaran namun guru tetap berperan aktif pada bagian tertentu dan pada kelas yang memiliki tingkat heterogenitas tinggi, kesulitan pemberian tugas.⁹ Model PBL memiliki perbedaan dengan model konvensional yang disajikan pada Tabel 2.1.¹⁰

Tabel 2.1
Perbedaan antara Model Pembelajaran PBL dengan Konvensional

No.	Model Pembelajaran PBL	Model Pembelajaran Konvensional
1.	Guru berperan sebagai fasilitator maupun mentor.	Guru berperan sebagai pemberi informasi atau otoritas formal.
2.	Guru bekerjasama dengan tim yang anggotanya berasal dari luar.	Guru mengajar dalam situasi terisolasi tanpa campur tangan pihak lain.
3.	Siswa bertanggung jawab atas proses belajarnya dan menjalin kolaborasi antar siswa maupun guru.	Guru menyampaikan informasi maupun pengetahuan kepada siswa.

⁹ Aris Shoimin, “68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013,” (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), Cet. 1, 132.

¹⁰ Titih Huriyah, “Metode Student Center Learning Aplikasi pada Pendidikan Keperawatan,” (Jakarta: Prenadamedia Group, 2018), Cet. 1, 21-22.

4.	Guru merancang pembelajaran berdasarkan masalah dan menentukan konsep yang mendorong siswa memperoleh pengetahuan baru.	Guru mengelompokkan bahan maupun materi pelajaran dalam satuan acara pengajaran berdasarkan konteks disiplin.
5.	Guru terlibat dalam perspektif instruksional.	Guru bekerja secara individu.
6.	Guru mendorong siswa untuk meningkatkan semangat belajar.	Siswa hanya berperan sebagai penerima informasi.
7.	Siswa belajar secara aktif dan mandiri dalam menyelesaikan permasalahan.	Siswa belajar dalam situasi terisolir dari pihak luar.
8.	Siswa belajar secara kolaboratif dan suportif.	Siswa belajar secara individual.
9.	Guru tidak hanya menyediakan satu jawaban benar tetapi memberikan beberapa pilihan agar siswa dapat memberi pertanyaan, menyusun permasalahan, mencari alternatif penyelesaian masalah, dan menentukan penyelesaian yang tepat.	Siswa menentukan jawaban benar untuk mencapai hasil yang bagus dalam ujian.
10.	Siswa mencari jawaban yang benar atas pertanyaan yang diberikan.	Pembelajaran dilakukan dengan komunikasi satu arah, semua informasi diberikan guru dan siswa hanya berperan sebagai penerima informasi

2. Media Puzzle Index Card Match

Puzzle merupakan sebuah permainan yang menuntut pemainnya untuk menyatukan potongan gambar menjadi gambar utuh.¹¹ Permainan *puzzle* menuntut siswa menganalisis permasalahan dengan mencari petunjuk dari potongan gambar berupa pertanyaan, warna, dan bentuk kemudian memprediksi letak potongan gambar tersebut. Proses penyusunan potongan gambar pada *puzzle* dapat meningkatkan aspek kognitif siswa dalam hal pemecahan masalah melalui permainan yang menyenangkan.¹²

Permainan *puzzle* dapat melatih kerjasama antara tangan dengan mata, melatih kecerdasan otak siswa karena dapat melatih sel-sel otak untuk memecahkan masalah, dan membantu anak untuk bersabar dalam menyelesaikan permasalahan.¹³ Sehingga, siswa memiliki kemampuan memahami sesuatu sesuai minat dan bakatnya serta melatih otak dalam merancang penyelesaian dengan benar. Permainan *puzzle* yang menyenangkan, membuat siswa aktif dan tertarik dalam pembelajaran. Penggunaan media *puzzle* bertujuan untuk mendidik siswa dalam berpikir kreatif dan mengembangkan aspek kognitif dan motorik siswa seperti keterampilan pemecahan masalah.¹⁴

Index card match menjadi strategi pemecahan masalah untuk meningkatkan keterampilan dan kegiatan siswa dalam proses pembelajaran.¹⁵ Pembelajaran *index card match* dapat melatih kerjasama antar siswa dalam

¹¹ Herwin Widyatmoko, "The Development Of Educational Puzzle Game Based On The Local Wisdom Using Flash Media To Educate The Students ' Characteristic Of Primary School" *REFLEKSI EDUKATIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 9.2 (2019): 192–198.

¹² Rista Dwi Permata "Pengaruh Permainan Puzzle Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Anak Usia 4-5 Tahun" *Jurnal PINUS: Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran* 5.2 (2020): 1–10. <https://doi.org/10.29407/pn.v5i1.14230>.

¹³ Nyoman Wiraadi Tria Ariani et al., "Penerapan Pembelajaran Berbasis Otak Dengan Permainan Puzzle Pada Anak Usia Dini" *Pratama Widya: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 7.1 (2022): 12–20.

¹⁴ Lutfi Andi Darmawan, Fine Reffiane, and Sunan Baedowi, "Pengembangan Media Puzzle Susun Kotak Pada Tema Ekosistem" *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan* 3.1 (2019): 14–17.

¹⁵ Giawa, "Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* (ICM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik." *FARABI: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 4.1 (2021): 80–88.

mencocokkan jawaban dan pertanyaan yang tertulis dalam kartu indeks. Pembelajaran *index card match* menciptakan pembelajaran yang aktif dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan serta menciptakan pembelajaran yang tak terlupakan bagi siswa.¹⁶

Keunggulan *index card match* ini yaitu siswa menentukan jawaban dari soal dengan mencari pasangan kartu dengan suasana menyenangkan sambil belajar konsep materi pembelajaran.¹⁷ Penggunaan *index card match* mengaktifkan siswa terlibat langsung pada pembelajaran yang menyenangkan tanpa melibatkan guru secara aktif, sehingga siswa menjadi lebih bertanggung jawab dalam proses belajarnya. *Index card match* melatih siswa belajar dengan temannya untuk membentuk kerjasama.¹⁸ *Index card match* dapat membangun komunikasi antar siswa dan saling menghargai pendapat antar siswa.

Media *puzzle index card match* merupakan perpaduan antara *puzzle* dengan *index card match* (kartu indeks) untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru. *Puzzle* akan memuat jawaban dari permasalahan, sedangkan *index card match* akan memuat pertanyaan yang akan digunakan untuk mencari jawaban yang sesuai pada *puzzle* terkait dengan materi sistem gerak pada manusia. Langkah-langkah penggunaan media *puzzle index card match* dalam pembelajaran, antara lain:

- a. Guru membentuk kelompok terdiri dari 5 siswa.
- b. Guru menyiapkan *puzzle index card match* dengan mengacak pertanyaan pada kartu indeks dan sisi jawaban pada *puzzle* menghadap ke atas.
- c. Masing-masing kelompok mulai mengerjakan soal dengan memilih pertanyaan pada kartu indeks dan mencocokkan jawabannya pada *puzzle*.

¹⁶ Siti Asyhariyah H F, “Penerapan Model Pembelajaran *Index Card Match* (ICM) Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS Terpadu Kelas IX MTS Negeri Gemolong” *Jurnal ITJIMAIYA* 2.2 (2018).

¹⁷ Estri Desi Rahmawati et al., “Pengaruh *Index Card Match* dan Media Terhadap Belajar Matematis Siswa SD,” (2018): 1-12.

¹⁸ Fadillah Annisa et al., “Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Index Card Match*, Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik,” no. January (2019).

- d. Setelah siswa menjawab semua pertanyaan, siswa dapat membalik jawaban pada *puzzle* dan mulai menyusunnya hingga terbentuk *puzzle* yang utuh.
- e. Setelah selesai proses pengerjaan, siswa bersama guru membahas hasil pengerjaan dan guru memberi klarifikasi dan penguatan.

3. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan keterampilan siswa menerapkan proses berpikirnya dalam pemecahan masalah dengan cara mengumpulkan fakta, analisis informasi, dan menyusun solusi langkah alternatif yang paling efektif.¹⁹ Pemecahan masalah dapat mengoptimalkan berpikir siswa dimulai dengan mengumpulkan data hingga merumuskan kesimpulan dan perolehan makna pembelajaran oleh siswa.²⁰ Berikut tahapan pemecahan masalah menurut *John Dewey*.²¹

Tabel 2.2
Tahapan Pemecahan Masalah Menurut John Dewey

No.	Tahapan	Penjelasan
1.	Merumuskan masalah	Memahami dan memaparkan permasalahan dengan mudah dipahami dan jelas.
2.	Menelaah masalah	Memahami masalah melalui sudut pandang berbeda dengan menggunakan pengetahuan.
3.	Merumuskan hipotesis	Menentukan sebab-akibat dan alternatif penyelesaiannya
4.	Mengumpulkan dan mengelompokkan data	Kemampuan menyelidiki, mengelompokkan, menyajikan data guna memudahkan pemahaman.

¹⁹ Syir Anatut Taqiyah et al., "Implementasi Bahan Ajar Sains Berbahasa Inggris Berbasis Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP," *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 3.2 (2017): 224–234. <http://dx.doi.org/10.21831/jipi.v3i2.14859>.

²⁰ Aris Shoimin, "68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013" (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), Cet. 1, 136.

²¹ Donni Juni Priansa, "Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran" (Bandung: Pustaka Setia, 2017), Cet. 1, 232.

5.	Pembuktian hipotesis	Kemampuan memeriksa dan menganalisis data, mengaitkan dan mengukur keterampilan dalam pengambilan keputusan.
6.	Menentukan penyelesaian	Kemampuan menentukan alternatif penyelesaian dan memperkirakan akibatnya.

Pemecahan masalah berkaitan dengan cara siswa untuk memadukan konsep yang diperolehnya sehingga dapat memberikan solusi suatu masalah dan dapat melatih siswa untuk terampil. Siswa yang mampu mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran berarti siswa terampil dalam pemecahan masalah yang dapat dijadikan pengalaman siswa untuk memecahkan masalah yang lebih besar.²²

Proses pembelajaran yang menggunakan pemecahan masalah merupakan belajar berpikir dan belajar bernalar pengetahuan sebelumnya untuk memecahkan masalah yang baru.²³ Pemecahan masalah ini memiliki manfaat berikut: (1) mengembangkan keterampilan pemecahan masalah siswa dan secara objektif menentukan kesimpulan; (2) mengoptimalkan berpikir siswa; (3) kemampuan berpikir dapat digunakan pada keadaan yang sesuai; (4) meningkatkan rasa ingin tahu melalui berpikir objektif mandiri dalam krisis analisis individual maupun kelompok.²⁴ Siswa dituntut untuk menciptakan ide maupun mencari hubungan sebab akibat untuk menemukan sebuah konsep. Penemuan ide-ide ini dibangun dan disempurnakan dalam kolaborasi

²² Riska Wulandari, "Mendorong Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Pembelajaran *Collaborative Problem Solving*," *Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi Pascasarjana FKIP UNS Surakarta* (2019): 257-262.

²³ Donni Juni Priansa, "Pengembangan Strategi Dan Model Pembelajaran," (Bandung: Pustaka Setia, 2017), Cet. 1, 227.

²⁴ Donni Juni Priansa, 229.

kelompok.²⁵ Penilaian kemampuan pemecahan masalah siswa menurut Polya sebagai berikut:²⁶

Tabel 2.3
Indikator Pemecahan Masalah Menurut Polya

No.	Indikator	Penjelasan
1.	Memahami masalah	Penyelesaian permasalahan dengan menyesuaikan data guna memperoleh pengetahuan dan pertanyaan dalam permasalahan.
2.	Merencanakan penyelesaian	Memilih konsep maupun teori yang sesuai dengan langkah penyelesaian.
3.	Menjalankan rencana	Melakukan langkah penyelesaian sesuai konsep, persamaan, dan teori yang dipilih.
4.	Pemeriksaan kembali	Memeriksa kembali pengerjaan untuk melihat keterlaksanaan langkah sesuai rencana untuk mengetahui kebenaran jawaban untuk membuat kesimpulan.

4. Materi Sistem Gerak Manusia

Materi sistem gerak pada manusia merupakan salah satu materi pelajaran IPA SMP/MTs kelas VIII semester ganjil. Materi sistem gerak manusia tercantum dalam surat Al-Insan ayat 28.

نَحْنُ خَلَقْنَاهُمْ وَشَدَدْنَا أَسْرَهُمْ وَإِذَا شِئْنَا بَدَّلْنَا أَمْثَلَهُمْ

تَبْدِيلًا

Artinya: “Kami telah menciptakan mereka dan menguatkan persendian tubuh mereka, tetapi jika

²⁵ Cynthia C Honrales, “Improving Solving Problem Ability with Tower of Hanoi Puzzle,” *Solid State Technology* 63.2s (2022).

²⁶ Irma Purnamasari and Wahyu Setiawan, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika (KAM)” *Journal of Madives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3.2 (2019): 207–215. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>.

kami menghendaki, kami dapat mengganti yang serupa mereka”

Pembelajaran materi sistem gerak manusia terdiri dari aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran mencakup empat dimensi dalam kompetensi inti. Sikap spiritual pada kompetensi inti sangat penting karena dapat membentuk kekuatan karakter. Sikap sosial mengajarkan siswa menjaga hubungan baik antar manusia. pengetahuan dan keterampilan daling terkait dalam hal memperoleh dan menerapkan pengetahuan. Secara rinci kompetensi inti terdiri dari:

- a. KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama
- b. KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- c. KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- d. KI 4: Mengolah, menyaji, menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi dasar materi sistem gerak manusia sebagai kemampuan untuk mencapai kompetensi inti melalui proses pembelajaran. Kompetensi dasar materi sistem gerak manusia digunakan menyusun indikator kompetensi dan didalamnya terdapat unsur kemampuan

berpikir yang dinyatakan dengan kata kerja. Kompetensi dasar pada materi sistem gerak manusia terdiri dari:

- a. 3.1: Menganalisis gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak
- b. 4.1: Menyajikan karya tentang berbagai gangguan pada sistem gerak, serta upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini didasari oleh penelitian yang dilakukan P Monsang, S Srikoon, dan N Wichaino yang berjudul “*The Effect of Problem Based Learning for Enhancing Science Problem Solving Skills*”. Penelitian tersebut mendapatkan hasil bahwa langkah-langkah pada model pembelajaran PBL dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah IPA siswa.²⁸ Penelitian yang dilakukan oleh P Monsang, S Srikoon, dan N Wichaino tersebut memiliki persamaan terhadap penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu menggunakan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah IPA. Perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan P Monsang, S Srikoon, dan N Wichaino tidak menggunakan media pembelajaran, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan media *puzzle index card match*.

Penelitian serupa dilakukan oleh Penelitian serupa dilakukan oleh Bahri, Putriana, dan Idris berjudul “Peran PBL dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Biologi”. Hasil penelitiannya yaitu siswa yang mengikuti pembelajaran biologi menggunakan PBL memiliki tingkat keterampilan pemecahan masalah yang tinggi.²⁹ Persamaan penelitian ini yaitu menggunakan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah,

²⁸ P Monsang, S Srikoon, and N Wichaino, “The Effects of Problem Based Learning for Enhancing Science Problem Solving Skills The Effects of Problem Based Learning for Enhancing Science Problem Solving Skills,” *Journal of Physics: Conference Series*, 2021, 1–8, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1835/1/012016>.

²⁹ Bahri, Putriana, and Idris, “Peran PBL dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Biologi.” *Jurnal Sainsmat* 7.2 (2018): 114-124.

sedangkan perbedaannya yaitu penggunaan model pembelajaran PBL tidak disertai penggunaan media pembelajaran.

Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL dapat digunakan sebagai solusi untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Penelitian tersebut hanya menggunakan model pembelajaran PBL tanpa disertai penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran yang dinilai dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa yaitu *puzzle index card match*.

Penggunaan media *puzzle* untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa didasari oleh penelitian Melyaningsih, Sugiarti, dan Ardana yang berjudul “Efektivitas Model *Problem Based Instruction* Berbantuan *Jigsaw Puzzle* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP N 2 Banjarangkan”. Hasil penelitian tersebut yaitu penggunaan model *problem based instruction* berbantuan *jigsaw puzzle* meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa SMP kelas VIII.³⁰ Persamaan penelitian tersebut yaitu penggunaan model pembelajaran *problem based instruction* berbantuan *puzzle* untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa SMP kelas VIII. Perbedaannya berupa jenis *puzzle* yang digunakan yaitu penelitian yang dilakukan Melyaningsih, Sugiarti, dan Ardana menggunakan *jigsaw puzzle* yang terdiri dari potongan-potongan gambar, sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan *puzzle index card match* yang terdiri dari potongan gambar, pertanyaan, dan jawaban.

Penelitian serupa dilakukan oleh Ogundare S A dan Alice Ogunju yang berjudul “*Effectiveness of Puzzle-Based Instructional Strategies on Junior Secondary School Students’ Problem Solving Abilities in Selected Concepts in Basic Science*”. Hasil penelitiannya yaitu Strategi pembelajaran berbasis *puzzle* dapat meningkatkan keterampilan pemecahan

³⁰ Melyaningsih, Sugiarta, and Ardana, “Efektivitas Model *Problem Based Instruction* Berbantuan *Jigsaw Puzzle* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP N 2 Banjarangkan.” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 10.2 (2021): 61-70.

masalah siswa pada pembelajaran IPA dasar karena dapat melatih kemampuan berpikir kritis secara berulang.³¹ Persamaan penelitian Ogundare S A dan Alice Olgunju yaitu penggunaan *puzzle* untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah IPA, sedangkan perbedaannya yaitu *puzzle* digunakan pada pembelajaran siswa SMA.

Media *puzzle* dapat dipadukan dengan *index card match* untuk lebih meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa sesuai penelitian oleh Z Nuraeni dan A Rosyid yang berjudul “*Implementation of Index Card Match Learning Model with Problem Posing Approach Assisted by MATLAB Software to Improve Students’ Problem Solving Ability*”. Hasil penelitiannya diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat pada pembelajaran matematika dengan *index card match* melalui pendekatan problem posing dengan bantuan *software* MATLAB.³² Persamaan penelitian Z Nuraeni dan A Rosyid yaitu penggunaan *index card match* untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, sedangkan perbedaannya yaitu *index card match* digunakan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika melalui pendekatan *problem posing* berbantuan *software* MATLAB.

Penelitian tersebut serupa dengan penelitian oleh Giawa yang berjudul “Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* (ICM) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik”. Hasil penelitiannya diperoleh bahwa pemecahan masalah siswa SMP Kelas VIII meningkat melalui strategi *index card match*.³³ Persamaan penelitian Giawa yaitu *index card match* digunakan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, sedangkan

³¹ S A Ogundare and Alice Olgunju, “Effectiveness of Puzzle-Based Instructional Strategies on Junior Secondary School Students’ Problem-Solving Abilities in Selected Concepts in Basic Science,” *IJEPSSE (International Journal of Emotional Psychology and Sport Ethics* 19 (2022).

³² Z Nuraeni and A Rosyid, “Implementation of Index Card Match Learning Model with Problem Posing Approach Assisted by MATLAB Software to Improve Students’ Problem Solving Ability,” 2019, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1179/1/012074>.

³³ Giawa, “Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* (ICM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik.” *FARABI: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 4.1 (2021): 80-88.

perbedaannya yaitu peningkatan keterampilan pemecahan masalah siswa menggunakan *index card match* pada mata pelajaran matematik.

Penelitian-penelitian terdahulu tersebut yang digunakan dasar untuk melakukan penelitian ini. Penelitian ini berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan *Puzzle Index Card Match* Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah” yang dilakukan pada siswa SMP Kelas VIII materi sistem gerak manusia.

C. Kerangka Berpikir

Rendahnya keterampilan pemecahan masalah pada pembelajaran IPA perlu untuk ditingkatkan sebagaimana dengan konsep IPA SMP/MTs pada kurikulum 2013 yaitu *integrative science* yang menuntut guru menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan materi yang diajarkan. Kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik dan materi yang diajarkan ini dapat mendorong keterampilan berpikir kritis untuk memecahkan masalah.

Sejalan dengan tuntutan pembelajaran IPA SMP pada kurikulum 2013 untuk mendorong keterampilan pemecahan masalah. Keterampilan pemecahan masalah juga dibutuhkan pada keterampilan abad ke 21 untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan dikehidupan. Keterampilan yang dibutuhkan pada abad ke 21 dibutuhkan siswa untuk menyelesaikan fenomena yang ditemukan dikehidupan.

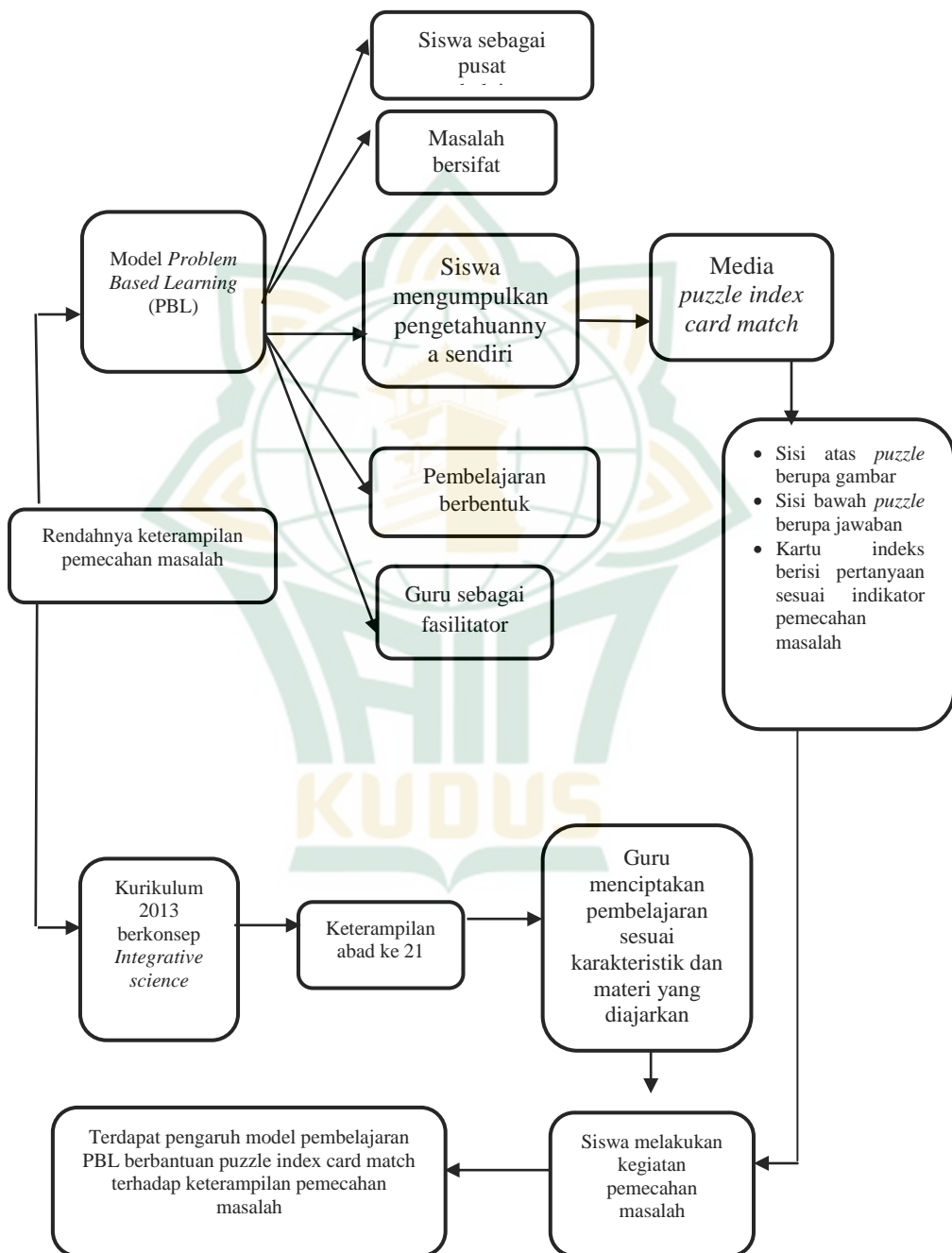
Pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, perlu menggunakan model pembelajaran yang mendukung proses pemecahan masalah yaitu model pembelajaran PBL. Model pembelajaran PBL memiliki karakteristik siswa sebagai pusat pembelajaran, masalah yang diberikan bersifat faktual, siswa mengumpulkan pengetahuannya sendiri, pembelajaran berbentuk kelompok, dan guru sebagai fasilitator. Karakteristik yang dimiliki PBL itulah yang akan mendorong siswa memecahkan masalah dalam proses pembelajarannya.

Guna memaksimalkan penggunaan model pembelajaran PBL dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, maka dipadukan dengan *puzzle index card match*. Permainan

puzzle dapat meningkatkan *cognitive skill* siswa dalam keterampilan belajar dan pemecahan masalah. *Index card match* mendorong keaktifan siswa dalam mengingat materi pelajarannya untuk mengukur pemahaman dan kemampuan siswa dalam menentukan jawaban yang benar. *Puzzle index card match* membantu siswa dalam memecahkan masalah melalui analisis pertanyaan untuk menentukan jawaban yang sesuai dengan teori, sehingga proses pemecahan masalah siswa dapat terlaksana dengan tepat. Proses pembelajarannya diharapkan dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dengan model pembelajaran PBL berbantuan *puzzle index card match*. Kerangka berpikir penelitian digambarkan dengan skema pada Gambar 2.9:



Gambar 2.1
Kerangka Berpikir



D. Hipotesis

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir tersebut, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran PBL berbantuan *puzzle index card match* terhadap keterampilan pemecahan masalah.

