

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran IPA SMP menggunakan kurikulum 2013 berkonsep “*integrative science*” yang menuntut guru menciptakan pembelajaran sesuai karakteristik dan materi pelajaran yang diajarkan serta peningkatan kreativitas guru dan pola pikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking*) dalam pelaksanaan pembelajaran.¹ Guru dalam kurikulum 2013 dituntut untuk mengaktifkan siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam mengamati, menanya, menalar, mencoba, mengumpulkan, menganalisis, mengomunikasikan, dan memecahkan masalah.² Pembelajaran IPA pada kurikulum 2013 mengharapkan adanya keseimbangan antara kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diterapkan dalam muatan materi IPA.

Implementasi kurikulum 2013 nyatanya masih memiliki kendala. Guru belum dapat menerapkan kurikulum 2013 dengan baik yang menyebabkan siswa terkendala dalam proses berpikirnya terutama keterampilan pemecahan masalah.³ Hal tersebut diperkuat dengan data hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) Indonesia dalam kategori kinerja sainsnya pada tahun 2018 mengalami penurunan dibandingkan tahun 2015.⁴ Pembelajaran IPA tidak hanya kegiatan memindah pengetahuan dari guru ke siswa

¹ Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, “*Metodologi Pembelajaran IPA*” (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), Cet. 3, 5.

² Marsia Isa Bwefar, Yusminah Hala, and Muhiddin Palennari, “Pembentukan Keterampilan Pemecahan Masalah Biologi melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL),” *Prosiding Seminar Nasional Biologi VI*, n.d., 382–92.

³ Muhiddin Palennari, Lasmi, and Rachmawaty, “Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik : Studi Kasus Di SMA Negeri 1 Wonomulyo,” *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 5, no. 2 (2021): 208–16, <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/diklabio.5.2.208-216>.

⁴ Mohammad Tohir, “Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015,” no. December 2019 (2020): 10–12, <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/8Q9VY>.

namun dapat mendorong keterampilan berpikir kritis siswa untuk memecahkan masalah secara mandiri.⁵

Pendidikan dan pengetahuan sangat penting untuk dimiliki manusia. Manusia yang berpendidikan dan berilmu pengetahuan mendapat derajat lebih tinggi dihadapan Allah SWT. Allah SWT mengistimewakan manusia yang berilmu pengetahuan dan beriman sebagaimana yang tertuang dalam QS. Al-Mujadalah ayat 11:⁶

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ
فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ
اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ
بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: “Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan kepadamu, dan apabila dikatakan kepadamu “Berdirilah kamu” maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

Isi kandungan pada ayat tersebut, menunjukkan pentingnya pendidikan dan hendaknya pendidikan dijadikan prioritas utama untuk menambah ilmu pengetahuan. Mutu dalam pendidikan juga harus diperhatikan, sehingga

⁵ Cik'ani, “Model *Problem Based Learning* dengan Berorientasi Pembelajaran *High Order Thinking Skills* dan Keterampilan Abad 21 Siswa SMP” *JIRA (Jurnal Inovasi dan Riset Akademik)* 2.5 (2021): 652–64. <https://doi.org/10.47387/jira.v2i5.129>

⁶ Taufik, “Integrasi Nilai Pendidikan Iman dan Ilmu Pengetahuan dalam Tafsir Al – Misbah” *Andragogi: Jurnal Pendidikan Islam* 1.2 (2019): 317–331.

pendidikan mampu mengatasi tantangan dan permasalahan dalam pembelajaran untuk menciptakan pendidikan yang inovatif, kreatif, dan kompetitif.

Pembelajaran IPA harus dilaksanakan dengan menerapkan keterampilan yang dibutuhkan abad ke-21. Abad ke-21 membutuhkan keterampilan dalam kehidupan berupa *learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to live together*.⁷ Keterampilan tersebut diperlukan siswa untuk berhasil dalam pembelajaran dan kehidupan. Keterampilan abad 21 yang perlu dikuasai yaitu *soft skill* berupa kreativitas, inovasi, berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi serta kolaborasi dan *hard skill* berupa keterampilan berpikir fungsional dan kritis.⁸

Keterampilan abad ke-21 ini termasuk keterampilan pemecahan masalah yang masih belum dikuasai siswa secara maksimal. Siswa masih kurang dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalahnya, akibat dari penyerapan pengetahuan dengan cara hafalan yang tidak disertai dengan penerapannya pada permasalahan yang ditemukan di lingkungan sekitar.⁹

Kegiatan pemecahan masalah mendorong siswa untuk menemukan pengetahuan baru terhadap masalah maupun fenomena di lingkungan sekitarnya sehingga siswa memiliki kompetensi dalam menerapkan pengetahuan awalnya, meneliti, mengemukakan pendapat, menciptakan ide baru.¹⁰ Proses pemecahan masalah melibatkan berbagai keterampilan meliputi identifikasi, pengumpulan informasi meliputi

⁷ E Erlin et al., “Analisis Berbagai Strategi dan Model Pembelajaran yang dapat Memberdayakan Kemampuan Metakognitif pada Pembelajaran Biologi” 9, no. 2 (2021): 30–40. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi* 9.2 (2021): 30–40.

⁸ Dwi Anggraini Harita Putri, Nurul Fauziah, and Westi Widia Wati, “Analisis Effect Size Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah,” *ORBITA: Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, Dan Aplikasi Pendidikan Fisika* 8, no. 2 (2022): 205–11.

⁹ Arsad Bahri, Devi Putriana, and Irma Suryani Idris, “Peran PBL dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Biologi” *Jurnal Sainsmat* 7.2 (2018): 114–24.

¹⁰ Puji Lestari, Sri Wardani, and Miranita Khusniati, “Model *Problem Based Learning* Berbantuan Jurnal Belajar Terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa” *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)* 3.1 (2019): 37–50. <https://doi.org/10.31331/jipva.v3i1.797>

kemampuan mencari, memilih, mengevaluasi, dan mengatur, mencari berbagai alternatif, dan penafsiran informasi.¹¹ Proses pemecahan masalah dapat dilakukan secara berkelompok melalui kerjasama yang efektif dan kreatif antara guru dengan siswa.

Guru dituntut memiliki ilmu pengetahuan yang memadai untuk menyampaikan pengetahuan yang dimilikinya kepada siswa.¹² Guru diharapkan dapat memadukan proses pembelajaran yang dilakukannya dengan model maupun perangkat pembelajarannya sesuai dengan tujuan pembelajaran guna menunjang keberhasilan proses pembelajaran.¹³ Penggunaan model pembelajarannya tetap memperhatikan materi, waktu, dan jumlah siswa, sehingga materi pelajaran dapat tersampaikan dengan baik.

Model pembelajaran yang dinilai mampu mewujudkan dan mendorong peningkatan keterampilan pemecahan masalah siswa yaitu model PBL. Model pembelajaran PBL dinilai dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan keaktifan siswa karena pembelajarannya berpusat pada siswa, pemberian permasalahan bersifat faktual, siswa mencari pengetahuannya sendiri, pembelajaran dalam bentuk kelompok, dan guru hanya sebagai fasilitator.¹⁴ Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Rupus Kertinus, Yudi Darma, dan Wahyudi diperoleh hasil bahwa siswa yang diberikan pembelajaran dengan model PBL dapat meningkatkan pemecahan masalahnya pada materi hukum archimedes.¹⁵

¹¹ Arsad Bahri, Devi Putriana, and Irma Suryani Idris, "Peran PBL dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Biologi" *Jurnal Sainsmat* 7.2 (2018): 114–24.

¹² Anggun Zuhaida, "Program Pembelajaran IPA Berbasis Masalah untuk Menumbuhkan Metakognisi Siswa MTS di Salatiga," *ibriez: Jurnal Pendidikan Dasar Islam Berbasis Sains* 2.2 (2017): 1-10.

¹³ Delsi Novelni and Elfia Sukma, "Analisis Langkah-Langkah Model *Problem Based Learning* dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli" *Journal of Basic Education Studies* 4.1 (2021): 3869-3888.

¹⁴ Aris Shoimin, "68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013" (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), Cet. 1,131.

¹⁵ Rupus Kertinus, Yudi Darma, and Wahyudi, "Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah dalam Materi Hukum Archimedes," *Edukasi: Jurnal Pendidikan* 17.2 (2019): 135-144.

Penelitian tersebut membuktikan bahwa langkah pembelajaran PBL dapat mendorong siswa keberhasilan belajar siswa dalam melakukan pemecahan masalah. Penelitian ini hanya menggunakan model PBL untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, namun dalam penelitian ini menggunakan model PBL berbantuan *puzzle index card match* untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

Siswa dalam model pembelajaran PBL berperan sebagai subjek utama dalam pembelajaran, sehingga model, media, dan tujuan pembelajaran dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa dan menciptakan lingkungan yang mendukung penguasaan kompetensi.¹⁶ Pembelajaran PBL dengan pendekatan saintifik mengarah pada pemecahan masalah dengan kaidah berpikir melalui tahapan pengamatan, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, menganalisis data, menyimpulkan, dan mengomunikasikan temuannya.¹⁷

Model pembelajaran PBL mengutamakan peran guru untuk memberikan masalah dan pertanyaan serta memfasilitasi penyelidikan dan diskusi.¹⁸ Siswa diharapkan dapat mempelajari konsep pengetahuan dan pemecahan masalah dengan mengaitkan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari. Observasi yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 2 Pamotan pada proses pembelajarannya diperoleh hasil bahwa 1) Penggunaan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran; 2) Pembelajaran berpusat pada guru; 3) Siswa belum diberikan pengalaman langsung pada permasalahan yang ditemukan di kehidupan; 4) Siswa pasif dalam pembelajaran; 5) Kurangnya penggunaan media pembelajaran.

Guna memaksimalkan pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL terhadap keterampilan pemecahan masalah, maka model pembelajaran PBL dipadukan dengan media *puzzle index card match*. Melyaningsih, Sugiarta, dan Ardana dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan model *problem based instruction* berbantuan *jigsaw puzzle* terhadap

¹⁶ Hans Kristianto, "Pembelajaran Interaktif: Metode *Problem Based Learning*," *Majalah Parahyangan* 4, no. 9 (2022).

¹⁷ Kristianto.

¹⁸ Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, "*Metodologi Pembelajaran IPA*" (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), Cet. 3, 88.

kemampuan pemecahan masalah siswa SMP.¹⁹ Penelitian tersebut menggunakan jenis *jigsaw puzzle*, sedangkan penelitian ini menggunakan jenis *puzzle index card match*. Media *puzzle* menuntut siswa untuk menyelesaikan permasalahan melalui tahapan pengenalan pola, hubungan, dan susunan potongan.²⁰ *Puzzle* akan melatih otak dalam mencari, menemukan, menyusun strategi, dan mencocokkan bentuk sehingga siswa dilatih kesabaran dan memecahkan masalah.²¹ *Puzzle* dapat meningkatkan *cognitive skill* siswa dalam keterampilan belajar dan pemecahan masalah.²²

Puzzle yang dikombinasikan dengan *index card match* (kartu indeks) akan membuat proses pemecahan masalah menjadi runtut. *Index card match* sendiri merupakan cara yang digunakan untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari guna menguji pengetahuan dan kemampuan siswa dalam menentukan jawaban dengan cara mencari pasangan kartu yang cocok diikuti dengan belajar konsep maupun topik dalam suasana menyenangkan.²³ Penggunaan *index card match* akan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dan bertanggungjawab dalam proses belajarnya tanpa melibatkan guru.

Keaktifan siswa dalam pembelajaran terlihat dari kegiatan bertanya dan menjawab dalam pembelajaran. Siswa dengan menggunakan *index card match* melatih keaktifan berdiskusi siswa serta mencari dan membentuk

¹⁹ N W Melyaningsih, I M Sugiarta, And I M Ardana, “Efektivitas Model *Problem Based Instruction* Berbantuan *Jigsaw Puzzle* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP N 2 Banjarnegara” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 10.2 (2021): 61–70.

²⁰ N W Melyaningsih, I M Sugiarta, And I M Ardana.

²¹ Alya Azaki Amatullah, Dwi Prasetyawati Diyah Hariyanti, and Purwadi, “Analisis Penggunaan *Puzzle* dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Anak,” *Wawasan Pendidikan* 2, no. 1 (2022): 93–100, <https://doi.org/https://doi.org/10.26877/wp.v2i1.9732>.

²² 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>.

²³ U Rodiyah, Fitri Oviyanti, and Yustina Hapida, “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Index Card Match* Terhadap Aktivitas Belajar Siswa pada Materi Gerak pada Tumbuhan,” *Bioilmi* 4.1 (2018): 22–24.

pengetahuannya dalam upaya memecahkan masalah.²⁴ *Index card match* mengajak siswa untuk bermain sambil belajar dan melatih siswa lebih cermat dan memperkuat pemahaman serta mengingat materi pelajaran.²⁵ Pembelajaran *index card match* berpusat pada siswa untuk mendorong siswa aktif, kreatif, dan inovatif.

Media *puzzle* yang dipadukan dengan *index card match* melatih siswa secara berkelompok untuk memecahkan masalah dan mengumpulkan pengetahuan tanpa bantuan guru. Cara kerja media *puzzle index card match* yaitu mencocokkan pertanyaan yang terdapat pada kartu indeks dan jawaban pada sisi bawah *puzzle* untuk membentuk potongan gambar menjadi gambar utuh. Tugas siswa yaitu mencari jawaban yang benar dari pertanyaan yang disusun berdasarkan indikator pemecahan masalah. Pentingnya penelitian ini, dapat memberikan gambaran model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa dipadukan dengan media pembelajaran yang tepat. Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan sebuah penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan *Puzzle Index Card Match* Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah”.

B. Rumusan Masalah

Uraian latar belakang masalah tersebut, kemudian dirumuskan beberapa masalah dalam penelitian ini:

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

²⁴ Miftahus Surur and Rike Nor Umamiyatil Urfi, “Penerapan Model *Problem Based Learning* Menggunakan *Index Card Match* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas X,” *Jurnal Eduutama* 4.2 (2020): 11–18, <https://doi.org/10.30734/jpe.v4i2.51>.

²⁵ Agustina Setyaningsih and Napsawati, “Analisis Aktivitas Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran *Index Card Match*,” *Jurnal Pendidikan Fisika* 10.1 (2021): 61–66, <http://journal.uin-alauddin.ac.id/indeks.php/PendidikanFisika>.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan adalah:

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

D. Manfaat Penelitian

Manfaat teoritis dan praktis diharapkan pada hasil penelitian ini sebagai berikut:

1) Manfaat Teoritis

Pengembangan ilmu pengetahuan dapat dilakukan untuk mengetahui cara meningkatkan pemecahan masalah siswa sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan.

2) Manfaat Praktis

a. Bagi sekolah

Sekolah dapat menjadikannya referensi untuk meningkatkan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran.

b. Bagi guru

Membantu guru dalam menentukan variasi model pembelajaran yang sesuai yaitu PBL berbantuan *puzzle index card match*.

c. Bagi siswa

Membantu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa melalui pembelajaran PBL berbantuan *puzzle index card match*.

d. Bagi peneliti

Sebagai bahan rujukan untuk mengembangkan model pembelajaran PBL berbantuan *puzzle index card match* terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa.

E. Sistematika Penulisan

Guna menggambarkan pembahasan yang jelas dan sistematis, disusunlah sistematika skripsi sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Bagian awal ini meliputi judul, lembar pengesahan, keorisinilan skripsi, abstrak, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar gambar.

2. Bagian Isi

Bagian isi memuat gambaran besar penelitian, terdiri dari lima bab yang berhubungan antara satu dengan lainnya, meliputi:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini memuat dasar teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir, dan hipotesis.

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini memaparkan mengenai model penelitian, prosedur penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data, dan analisis data.

BAB IV: PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil dari penelitian yang dilakukan.

BAB V : PENUTUP

Bab ini meliputi kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian dan saran sesuai dengan permasalahan yang teliti.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir ini berisi daftar pustaka, lampiran-lampiran, daftar riwayat hidup penulis, dan dokumen yang mendukung penelitian.