

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kehidupan di era modern memerlukan persiapan sektor pendidikan yang sangat serius dalam menghadapi tantangan saat ini dan masa depan. Tantangan tersebut meliputi kehidupan masyarakat yang kompleks dan dinamis yang sangat dipengaruhi oleh ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, pendidikan saat ini perlu menyiapkan peserta didik yang mandiri, aktif dalam pembelajaran, mampu berpikir kritis, kreatif, dan mampu mengkonstruksi pengetahuan yang didapatnya sendiri. OECD (2023) juga menjelaskan bahwa peserta didik diharapkan mampu menghasilkan beberapa ide atau solusi orisinal untuk memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan Permedikbudristek Nomor 4 Tahun 2022 tentang standar kompetensi lulusan jenjang menengah bahwa peserta didik mampu menyampaikan gagasan orisinal, membuat tindakan, dan mencari alternatif solusi pemecahan masalah.

Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) merupakan kemampuan individu untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah yang spesifik secara sistematis. KPM menjadi penting dibelajarkan untuk memberikan pemahaman dan penguasaan tentang mengapa hal itu terjadi (Saputri & Febriani, 2017). KPM dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengkonstruksi pemahaman, implementasikan konsep, dan memberikan pengalaman kontekstual (Sumiantari et al., 2019). Kemampuan masalah penting dimiliki peserta didik karena setiap

individu dipertemukan berbagai masalah yang mesti diselesaikan dan memerlukan kreativitas untuk temukan solusi dalam menghadapinya (Zebua et al., 2025). Melalui hal tersebut KPM menjadi keterampilan yang sangat relevan dalam menjawab tantangan di masa depan yang begitu dinamis. Proses pembelajaran yang membiasakan pemecahan masalah dapat menyiapkan peserta didik untuk masa depan yang lebih baik. Sejalan dengan Citrawathi et al. (2022) bahwa, aktivitas peserta didik dalam pemecahan masalah seperti mencari informasi dan menemukan solusi dapat meningkatkan keterampilan hidup mereka.

Selain memiliki KPM yang mumpuni, peserta didik juga diharapkan memiliki *Self-Efficacy* (SE) yang memadai. SE merupakan hal yang penting sebagai motivasi terhadap keberhasilan seseorang. Menurut Bandura, (1997) bahwa SE adalah kemampuan keyakinan diri yang dimiliki oleh seseorang untuk melaksanakan dan menentukan tindakan dalam menghasilkan suatu pencapaian. Lebih lanjut, *Programme for International Student Assessment* (PISA) menjelaskan bahwa pembelajaran sains menjadi salah satu alternatif untuk membangun dan mengembangkan sikap dan SE peserta didik untuk memiliki kemajuan diri terhadap tugas yang menantang (OECD, 2023). Hubungannya dengan KPM, SE mempunyai fungsi sebagai menilai capaian keberhasilan peserta didik dalam menyelesaikan kasus permasalahan (Justisunda, 2017). Peserta didik dengan SE yang tinggi akan memiliki usaha dalam menyelesaikan suatu masalah walaupun masalah tersebut cukup sulit untuk diselesaikan (Sunaryo, 2017).

Konteks pendidikan di Indonesia KPM dan SE peserta didik masih memiliki tantangan yang signifikan. Hal tersebut salah satunya tercermin melalui rendahnya skor literasi dan numerasi peserta didik dalam hasil *Programme for International*

Student Assessment (PISA). Hasil PISA mengungkap bahwa kemampuan membaca, matematika, dan sains peserta didik Indonesia berada di bawah rata-rata peserta didik internasional (OECD, 2023). Rinciannya yaitu skor Matematika: 472, Sains: 485, dan Membaca: 476. Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum peserta didik di Indonesia masih kesulitan dalam menganalisis informasi, menafsirkan data, dan memecahkan permasalahan kehidupan nyata.

Lebih lanjut hasil PISA Indonesia mencerminkan adanya persoalan mendasar tidak hanya pada literasi dan numerasi, tetapi juga pada KPM dalam konteks nyata. Studi literasi sains Indonesia yang rendah mengindikasikan bahwa peserta didik belum mampu menganalisis dan menerapkan konsep untuk menyelesaikan masalah dan cenderung menghafal, bukan menggunakan pengetahuan dalam konteks baru (Sholikah & Pertiwi, 2021). Sejalan dengan itu, penelitian di Indonesia mengungkap bahwa instrumen tes pemecahan masalah yang dikembangkan selama ini cenderung bersifat spesifik pada mata pelajaran tertentu dan belum sepenuhnya mengakomodasi karakteristik pemecahan masalah kontekstual sebagaimana diukur dalam PISA (Wicaksono & Korom, 2022). Studi di Jawa Timur juga menunjukkan bahwa KPM peserta didik berada pada kategori sedang, dengan kelemahan yang menonjol pada tahapan berpikir tingkat tinggi, seperti merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi solusi (Amalina & Vidakovich, 2023). Faktor kognitif seperti pengetahuan awal matematika, pengetahuan sains, serta kemampuan memahami teks terbukti berkontribusi signifikan terhadap kemampuan tersebut, yang selaras dengan kerangka PISA dalam menilai kemampuan merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan masalah (Andari & Setianingsih, 2021).

Di sisi lain, aspek afektif berupa SE turut memainkan peran penting dalam mendukung KPM peserta didik. Berbagai studi internasional menunjukkan bahwa SE akademik memiliki korelasi positif yang kuat terhadap prestasi belajar dan berkontribusi melalui peningkatan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran (Meng & Zhang, 2023); Luo et al., 2023). Analisis data PISA 2015 juga mengindikasikan bahwa *science* SE merupakan prediktor signifikan terhadap capaian sains di berbagai negara, bahkan setelah dikontrol oleh variabel sosial-ekonomi (Tang et al., 2023). SE sendiri dibentuk terutama melalui pengalaman keberhasilan (*mastery experience*), serta diperkuat oleh dukungan sosial dan pengalaman vikarius (Peura et al., 2021; Kleppang et al., 2023). Oleh karena itu, rendahnya keberhasilan peserta didik dalam menyelesaikan tugas-tugas menantang, seperti soal berbasis PISA, berpotensi melemahkan keyakinan diri mereka, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya performa dalam pemecahan masalah.

Hasil tersebut juga terkonfirmasi dalam skala mikro pendidikan. Observasi pendahuluan yang dilakukan pada peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 2 Pekutatan dengan jumlah populasi sebanyak 154 orang menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda. Hasil asesmen awal menunjukkan bahwa KPM peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini tampak pada sebagian besar peserta didik kesulitan merumuskan inti persoalan dari suatu fenomena IPA. Kemampuan menghubungkan informasi dan konsep yang relevan masih terbatas. Jawaban peserta didik cenderung monoton dan hanya terpaku pada satu cara penyelesaian dan membandingkan alternatif solusi dan memilih yang paling tepat berdasarkan alasan logis.

Selain keterampilan pemecahan masalah, studi pendahuluan juga mengungkap bahwa SE peserta didik masih berada pada tingkat yang relatif rendah. Tiga dimensi utama SE menunjukkan kelemahan yang signifikan bahwa peserta didik cenderung memilih soal atau tugas dengan tingkat kesulitan rendah dan enggan menghadapi tantangan yang lebih kompleks. Keyakinan diri peserta didik mudah goyah ketika menghadapi kegagalan, sehingga motivasi belajar menurun. Temuan-temuan ini mengindikasikan perlunya intervensi pembelajaran yang inovatif, kontekstual, dan berorientasi pada pemberdayaan potensi peserta didik untuk meningkatkan KPM dan SE dalam pembelajaran IPA. Berdasarkan hal tersebut tentu juga dipengaruhi oleh komponen ekosistem sekolah lainnya.

Operasionalisasi dalam pendidikan, pembelajaran IPA memiliki peran penting untuk memberdayakan KPM dan SE. Pembelajaran IPA menumbuhkan proses sains yang merupakan dasar bagi ilmu pengetahuan lainnya. Proses sains adalah aktivitas yang berpusat untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memahami fakta, konsep, dan nilai secara individu peserta didik (Nuraini, 2020). Salah satu unsur utama dalam pembelajaran IPA adalah hubungan sebab akibat yang menciptakan masalah baru kemudian dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar (Rifai, 2020). Melalui pembelajaran IPA diharapkan meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, keterampilan berkomunikasi, kolaborasi, dan KPM.

Mata pelajaran IPA juga mampu memberikan tingkat SE pada kategori tinggi (Paudi et al., 2019). Hal ini telah sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA yaitu aktivitas pembelajaran yang menghasilkan produk ilmiah dan menguatkan sikap ilmiah sehingga peserta didik memiliki landasan berpikir, bertindak secara ilmiah

dan SE dalam menyelesaikan suatu masalah. Pembelajaran IPA membantu peserta didik membuat koneksi pengetahuan yang bermakna, sehingga meningkatkan persepsi SE (Semilarski et al., 2022). Melalui pengalaman sukses dalam menyelesaikan tugas-tugas sains, peserta didik memperoleh landasan berpikir dan bertindak secara ilmiah, yang memperkuat SE dalam menghadapi tantangan akademik (Kartimi et al., 2021). Selain itu, model pembelajaran inovatif dan pelatihan keterampilan proses sains terbukti efektif dalam meningkatkan SE dan motivasi belajar peserta didik (Semilarski et al., 2021).

Implementasi model pembelajaran inovatif seperti PBL merupakan salah satu upaya yang telah dilakukan untuk memberdayakan KPM dan SE. PBL sebagai model pembelajaran inovatif mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, kemandirian belajar, dan SE peserta didik dalam menyelesaikan masalah kompleks (Chinchua et al., 2022; Choi et al., 2022). Menurut Aryana (2019) bahwa, model PBL dapat melatih berpikir kritis peserta didik untuk memecahkan masalah. PBL adalah model pembelajaran yang menggunakan prinsip masalah sebagai langkah awal untuk memperoleh dan integrasikan pemahaman baru (Barrow dalam Elzomor et al., 2018). Model pembelajaran tersebut mendorong peserta didik untuk memiliki pemahaman utuh dalam mengembangkan KPM hingga memperoleh solusi yang relevan pada pembelajaran IPA (Rifai, 2020). Selain itu, PBL juga memberikan fokus pada pengalaman pembelajaran yang peserta didik yang autentik dan mendorong keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk mewujudkan pembelajaran mendalam (Kemendikdasmen, 2025).

Sayangnya, di balik potensi implementasi model pembelajaran inovatif, guru masih enggan dalam menerapkan model-model pembelajaran inovatif dan

cenderung gunakan model konvensional. Proses pembelajaran seperti itu lebih menekankan pada penguasaan konsep. Menurut Mariana et al. (2022) bahwa peserta didik cenderung menghafal rumus dan teori namun masih kurang dalam hal memaknai untuk apa serta bagaimana konsep tersebut digunakan. Kegiatan pembelajaran yang didominasi guru membuat peserta didik pasif dan hanya tergantung terhadap apa yang disampaikan guru (Gulo, 2022). Guru cenderung fokus pada hasil belajar peserta didik dan hasil tersebut digunakan sebagai indikator ketuntasan belajar (Oktavia et al., 2024). Model pembelajaran konvensional hanya memperhatikan hasil belajar peserta didik tanpa memperhatikan proses memperoleh pemahaman dan mengkonstruksi pengetahuan. Aktivitas pembelajaran yang demikian menjadi penghambat pengembangan KPM dan kurang melatih SE terhadap hal yang dipelajari.

Berbagai hasil penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk mengungkap pengaruh model PBL dengan KPM dan SE. Sumiantari et al. (2019) menjelaskan bahwa model PBL berada pada kategori cukup dengan rata-rata 74,45 dalam KPM. Meskipun model PBL unggul, penelitian tersebut mencatat bahwa indikator menerapkan solusi masih berada pada kualifikasi sangat kurang karena peserta didik kesulitan pada analisis yang kompleks dan matematis. Maso et al. (2021) mengungkap bahwa PBL terhadap KPM yang dilihat dari rerata skor kelas eksperimen sebesar 56,72 dengan kategori sedang. Peserta didik masih lemah dalam merefleksi dan mengevaluasi kembali solusi yang telah mereka kerjakan. Hal ini dikuatkan oleh penelitian Mariana et al. (2022) yang menggambarkan bahwa KPM pada pembelajaran dengan model PBL memperoleh rata-rata 74,69 dengan kategori cukup. Selanjutnya, Diani et al. (2019) menyebutkan dengan

mengintegrasikan *scaffolding* pada PBL memberikan rata-rata 72,71 dengan kategori sedang terhadap dimensi SE peserta didik. SE peserta didik tersebut kurang dilatih untuk percaya pada kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan masalah, sehingga selalu bergantung pada orang lain. Wahyuni & Miterianifa (2019) menambahkan bahwa Meskipun respons angket terhadap lembar kerja peserta didik bernilai tinggi, perhitungan gain score (*N-gain*) menunjukkan peningkatan SE peserta didik secara keseluruhan hanya sebesar 0,1378 (kategori rendah). Efektifitas yang rendah ini diakui peneliti terjadi karena lembar kerja peserta didik berbasis PBL tersebut hanya diberikan sebagai produk siap bukan diterapkan secara utuh dalam siklus model pembelajaran yang terstruktur di kelas.

Meskipun telah terbukti dapat meningkatkan KPM dan SE, terdapat dua kesenjangan utama. Pertama, belum ditemukan penelitian yang menguji pengaruh PBL terhadap KPM dan SE secara simultan. Kedua, berdasarkan hasil beberapa penelitian sebelumnya model PBL masih memiliki kelemahan terhadap meningkatkan KPM dan SE peserta didik. PBL memerlukan waktu yang lebih panjang pada konsep pembelajaran yang luas diperlukan pencarian informasi lebih lanjut (Ghufron & Ermawati, 2018). Rendahnya minat baca peserta didik menjadi penghambat untuk memperoleh kebutuhan awal mengenai topik sebagai langkah dalam memecahkan masalah (Ghani et al., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa PBL memiliki kelemahan seperti belum memberikan tahapan pendalaman materi awal yang cukup sebagai langkah selanjutnya untuk peserta didik melakukan keterampilan proses pemecahan masalah. Implementasi model PBL perlu diimbangi dengan strategi mitigasi yang baik untuk mencapai proses pembelajaran

yang optimal. Oleh karena itu dipandang perlu untuk mengkombinasikan model PBL dengan model lain.

Model PBL secara teoritis efektif dalam menstimulasi keterampilan berpikir tingkat tinggi, namun implementasinya kerap menghadapi keterbatasan pada aspek kesiapan konseptual awal peserta didik. Mengatasi celah tersebut, model *Reading Questioning Answering* (RQA) diposisikan sebagai pendekatan komplementer yang secara sistematis membangun fondasi kognitif melalui aktivitas membaca terarah, penyusunan pertanyaan, dan eksplorasi jawaban berbasis sumber yang beragam (Hariyadi et al., 2018). Berbeda dari penerapan RQA secara parsial, integrasi RQA ke dalam sintaks PBL tidak hanya berfungsi sebagai aktivitas pendahuluan, tetapi sebagai mekanisme *scaffolding* yang memperkuat konstruksi pengetahuan awal sehingga proses pemecahan masalah menjadi lebih bermakna dan terarah (Bahri et al., 2020). Dengan demikian, sinergi PBL-RQA merepresentasikan pendekatan pedagogis yang tidak sekadar menggabungkan dua model, melainkan mengonstruksi alur belajar yang koheren dari pemahaman konseptual menuju aplikasi problematis.

Meskipun demikian, kajian empiris terkait efektivitas integrasi PBL-RQA masih relatif terbatas dan cenderung berfokus pada luaran kognitif umum, seperti hasil belajar dan berpikir kritis (Bahri et al., 2020; Leasa et al., 2023), serta literasi informasi dan kepercayaan diri (Pratiwi et al., 2024). Belum banyak penelitian yang secara simultan mengkaji dampak model ini terhadap KPM sebagai kompetensi kognitif kompleks dan SE sebagai determinan afektif yang memengaruhi performa belajar. Oleh karena itu, kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian integratif PBL-RQA dalam konteks pembelajaran IPA untuk menganalisis hubungan simultan

antara penguatan struktur pengetahuan awal, peningkatan KPM, dan pengembangan SE peserta didik. Pendekatan ini diharapkan memberikan kontribusi konseptual berupa model pembelajaran yang lebih komprehensif dalam menjembatani dimensi kognitif dan afektif secara bersamaan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah penelitian sebagai berikut.

1. KPM peserta didik tergolong rendah. Peserta didik belum mampu memecahkan masalah secara sistematis.
2. SE peserta didik tergolong rendah. Peserta didik menunjukkan keraguan terhadap kemampuan dirinya dalam menyelesaikan permasalahan, cenderung pasif, dan ketergantungan dengan orang lain.
3. Model PBL memiliki kelemahan pada tahapan pendalaman pemahaman awal peserta didik sebelum ke tahapan pemecahan masalah.
4. Banyak guru yang enggan dalam implementasikan pembelajaran inovatif dan cenderung menggunakan model konvensional.
5. Peserta didik belum semua memiliki kemampuan dan kesiapan belajar secara mandiri.
6. Capaian prestasi IPA Indonesia pada tingkat Internasional tergolong rendah.

1.3 Pembatasan Masalah

Berbagai faktor telah mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran dan telah diuraikan melalui identifikasi masalah. Selain itu terdapat pertimbangan

kendala teknis seperti halnya biaya, keterbatasan waktu, keterampilan, dan fasilitas. Permasalahan yang dikaji melalui penelitian ini fokus mitigasi PBL dalam peningkatan KPM dan SE peserta didik yang diukur melalui instrumen penelitian dan sebagai variabel terikat (*dependent*). Penelitian ini membatasi pada model PBL-RQA dan PBL.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan melalui latar belakang masalah, maka rumusan masalah yang dapat diusulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan KPM dan SE secara simultan antara kelompok peserta didik yang belajar dengan model PBL-RQA dan model PBL?
2. Apakah terdapat perbedaan KPM antara kelompok peserta didik yang belajar dengan model PBL-RQA dan model PBL?
3. Apakah terdapat perbedaan SE antara kelompok peserta didik yang belajar dengan model PBL-RQA dan model PBL?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan perbedaan KPM dan SE secara simultan antara kelompok peserta didik yang belajar dengan model PBL-RQA dan model PBL.

2. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan perbedaan KPM antara kelompok peserta didik yang belajar dengan model PBL-RQA dan model PBL.
3. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan perbedaan SE antara kelompok peserta didik yang belajar dengan model PBL-RQA dan model PBL.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini digunakan sebagai sarana pembuktian dan diharapkan menjadi kajian ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan model PBL-RQA dalam bidang pendidikan, memperdalam wawasan keilmuan khusus pada model pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan menengah untuk meningkatkan hasil belajar, KPM, dan SE peserta didik.

1.6.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini mampu menjadi pedoman dalam implementasi model pembelajaran untuk meningkatkan KPM dan SE baik secara simultan maupun parsial. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi positif yang membangun sekolah pada proses perbaikan belajar mengajar dengan model pembelajaran inovatif dan menjadi alternatif untuk meningkatkan KPM dan SE peserta didik. Selain itu, penelitian ini dapat memberikan gambaran kepada Dinas Pendidikan Kabupaten Jember dalam meningkatkan mutu layanan pendidikan dan sebagai pertimbangan dalam merumuskan kebijakan terkait kurikulum serta pembelajaran.