

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran IPA berperan dalam proses terbentuknya pemahaman siswa mengenai konsep melalui berbagai fenomena alam yang terjadi. Pemahaman konsep IPA dapat terbentuk dari fenomena atau peristiwa yang terjadi di sekitar siswa (Sakila *et al.*, 2023). Fenomena alam yang ada dan terjadi di lingkungan sekitar dapat melatih siswa untuk mengeksplorasi, mengamati, serta menganalisis berbagai aspek yang ada di alam sekitarnya. Melalui berbagai fenomena alam yang digunakan dalam pembelajaran IPA, siswa dapat dilatih untuk mengembangkan kemampuannya dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan permasalahan yang berhubungan dengan dunia nyata (Rachmah *et al.*, 2022). Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran IPA bersifat interaktif dan didasarkan pada pengalaman pribadi siswa. Pendekatan yang interaktif dalam pembelajaran IPA digunakan untuk menaikkan minat siswa atau keaktifan siswa untuk mengikuti pembelajaran serta meningkatkan pemahaman siswa selama proses pembelajaran (Lasari *et al.*, 2021).

Materi kimia yang ada dalam pembelajaran IPA yaitu unsur, senyawa, dan campuran. Materi unsur, senyawa, dan campuran termasuk salah satu materi yang sulit untuk dipahami oleh siswa (Wahyudiati & Fitriani, 2021). Materi kimia tentang unsur, senyawa, serta campuran berisikan konsep materi yang cukup kompleks, sehingga dibutuhkan pemahaman yang mendalam untuk mengetahui dan mengidentifikasi perbedaan serta mencari hubungan antar materi dan contoh penerapan yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari (Oktiarani *et al.*, 2020).

Materi yang relevan dan sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari yaitu unsur, senyawa, dan campuran (Anandiya *et al.*, 2023). Siswa cenderung kesulitan dalam memahami materi unsur, senyawa, dan campuran secara langsung. Diperlukan bahan ajar yang sesuai untuk memudahkan siswa memahami konsep materi tersebut. Berdasarkan hasil kegiatan wawancara bersama guru IPA di salah satu SMP Negeri di Bangkalan menunjukkan siswa merasa kesulitan untuk memahami materi unsur, senyawa, dan campuran karena karakteristik materinya yang sulit dilihat secara langsung. Selain itu, guru cenderung menggunakan buku paket sebagai sumber utama pembelajaran tanpa didukung media atau bahan ajar lain yang mendukung kegiatan pembelajaran. Bahan ajar menjadi media pendukung yang dapat dipergunakan untuk mempermudah pemahaman materi sehingga terjadi peningkatan pemahaman siswa mengenai materi yang dipelajari.

Pembelajaran dapat dilakukan secara efektif dengan menggunakan berbagai jenis bahan ajar yang lebih bervariasi. Hal ini dikarenakan kurangnya penggunaan bahan ajar yang bervariasi menjadi salah satu hambatan dalam memahami konsep pada pembelajaran IPA. Buku paket menjadi bahan ajar utama yang dijadikan sumber utama pembelajaran oleh guru, sehingga kegiatan pembelajaran terlihat monoton dan tidak menarik (Murod *et al.*, 2021). Variasi penggunaan bahan ajar dalam tahapan kegiatan pembelajaran dapat memacu dan membantu siswa untuk memahami materi serta mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilatih dengan menggunakan berbagai bahan ajar yang bervariasi. Selain itu, penggunaan bahan ajar yang beragam dapat mendorong siswa untuk mengetahui materi dengan mudah (Nurfadhillah *et al.*, 2021). Variasi bahan ajar terus bertambah dengan meningkatnya kemajuan dalam

bidang teknologi. Variasi bahan ajar menjadi lebih menarik dan mudah diakses. Sesuai dengan perkembangan teknologi siswa membutuhkan bahan ajar yang dapat diakses dengan mudah seperti penggunaan *e-module* (Rahmadhani *et al.*, 2021).

E-module merupakan modul yang disajikan dalam format digital. *E-module* memuat gambar, animasi, audio, quiz, video. *E-module* menjadi contoh bahan ajar yang memanfaatkan kemajuan teknologi. *Elektronik module* atau disingkat dengan *e-module* menjadi bahan ajar yang mudah untuk digunakan. *E-module* dapat diakses tanpa terbatas waktu dan tempat (Murod *et al.*, 2021). Kemudahan penggunaan *e-module* dalam pembelajaran menjadi suatu variasi penggunaan bahan ajar yang fleksibel dan efektif untuk digunakan oleh siswa. Melalui fitur video, gambar, dan audio yang terdapat dalam *e-module* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penggunaan model pembelajaran menjadi suatu variasi yang digunakan dalam proses dan tahapan kegiatan pembelajaran. Karena variasi yang ada dalam kegiatan pembelajaran tidak dilakukan pada penggunaan bahan ajar saja tetapi juga dilakukan terhadap penggunaan model dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran menjadi kerangka atau pendekatan yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Mawike, 2022). Penggunaan model selama proses kegiatan pembelajaran dapat dijadikan panduan oleh guru untuk mengorganisasikan siswa untuk belajar. Tujuan pembelajaran akan terhambat pencapaian yang dilakukan karena kurangnya penggunaan variasi model pembelajaran. Guru cenderung menerapkan model yang sering dilakukan dan model yang sama secara terus menerus sehingga siswa merasa jenuh selama mengikuti kegiatan belajar. Guru melakukan langkah kegiatan pembelajaran berfokuskan pada guru, guru lebih

mendominasi dalam pembelajaran (Wati *et al.*, 2023). Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada salah satu guru IPA di SMPN di Bangkalan guru masih sering mendominasi dalam kegiatan pembelajaran. Guru sering menjelaskan materi secara langsung di depan kelas, siswa akan menyimak penjelasan yang diberikan dan mencatat materi yang sudah diberikan, sehingga kegiatan pembelajaran terlihat tidak menarik dan berdampak pada kurang pemahaman siswa mengenai materi pembelajaran yang diajarkan.

Materi sulit dipahami dengan diterapkannya model pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah. Metode ceramah dan penugasan yang dilakukan secara berkelanjutan menjadi sebuah model konvensional yang masih sering digunakan dalam pembelajaran (Wati *et al.*, 2023). Penggunaan model pembelajaran yang beragam sangat dibutuhkan untuk menarik minat serta partisipasi siswa selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu, penggunaan atau penerapan model pembelajaran yang berbeda dapat mengembangkan, menganalisis, dan mengeksplorasi ide-ide yang dimiliki oleh siswa. Penerapan model pada kegiatan pembelajaran yang didasarkan permasalahan lebih dikenal dengan model *problem based learning* menjadi suatu variasi yang ada dan model pembelajaran ini mendukung keaktifan dan peningkatan kemampuan siswa dalam berpikir secara kritis. Berpikir kritis siswa dalam situasi nyata dapat dirangsang dengan menggunakan model PBL sehingga siswa dapat partisipasi siswa secara aktif dalam pembelajaran yang berorientasi pada penyelesaian masalah (Naa'ifah, 2024).

Kemampuan berpikir kritis diartikan sebagai kemampuan untuk menilai serta mengkaji sebuah informasi untuk dipertimbangkan sebelum menentukan

kesimpulan ataupun keputusan yang tepat mengenai informasi yang diberikan. Kemampuan menganalisis siswa dapat memicu kemampuan berpikir kritis siswa hingga siswa mampu berpikir dan bertindak secara mandiri dan reflektif. Siswa yang mempunyai kemampuan berpikir kritis dapat mengidentifikasi argumen, menilai bukti, dan menarik kesimpulan yang didasarkan pada perolehan informasi yang didapatkannya. Berpikir kritis memberikan keyakinan akan dasar pemikiran yang dipercaya hingga memperoleh alasan yang logis (Suciono, 2021).

Kemampuan siswa untuk mengevaluasi dan menelaah informasi sebelum menentukan keputusan berdasarkan informasi yang diberikan tergolong masih rendah. Siswa sulit mengenali soal dan menentukan jawaban yang benar dan sesuai berdasarkan soal yang terdapat pada lembar pertanyaannya. Siswa juga masih menghadapi kesulitan untuk menemukan dan menentukan suatu jawaban yang sesuai dengan soal yang diberikan (Sastrawati & Guspita, 2022). Kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan peningkatan kualitas pendidikan dengan diterapkannya model pembelajaran yang sesuai (Mulyani, 2022). Tingkatan kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa di Indonesia masih termasuk golongan rendah (Anisa *et al.*, 2021).

Kemampuan siswa dalam berpikir secara kritis di salah satu SMP Negeri di Bangkalan masih tergolong rendah yang didasarkan pada hasil wawancara kepada guru IPA dan observasi pada siswa yang dilakukandi salah satu SMPN di Bangkalan. Hal ini dibuktikan dengan sulitnya siswa yang untuk menyelesaikan dan menentukan jawaban dari sebuah pertanyaan yang sudah diberikan. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilakukan dengan diterapkannya model PBL (Rahmadana *et al.*, 2023). Penggunaan model

pembelajaran PBL yang didukung dengan penggunaan *e-module* dapat mendorong kemampuan berpikir siswa (Rohmatulloh *et al.*, 2023). Maka, hal ini yang mendasari akan dilakukannya sebuah penelitian dengan judul “Penerapana Model Pembelajaran PBL Berbantuan *E-module* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi permasalahan yang didapatkan didasarkan pada latar belakang yang dituliskan yaitu:

1. Kurangnya penggunaan model pembelajaran yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa siswa.
2. Kurangnya penggunaan bahan ajar yang menarik minat siswa.
3. Siswa kesulitan untuk memahami materi unsur, senyawa, dan campuran.
4. Kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa masih rendah.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terdapat pada penelitian berdasarkan identifikasi permasalahan yang dibuat yaitu:

1. Bagaimana perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menerapkan model PBL berbantuan *e-module* dengan kelas kontrol?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas yang menerapkan model PBL berbantuan *e-module* dengan kelas kontrol?
3. Bagaimana keterlaksanaan model PBL berbantuan *e-module*?

4. Bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran IPA setelah diterapkan model pembelajaran PBL berbantuan *e-module*?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dirumuskan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dijelaskan sebagai berikut:

1. Mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menerapkan model PBL dengan bantuan *e-module* dengan kelas kontrol.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menerapkan model PBL dengan bantuan *e-module* dengan kelas kontrol.
3. Mengetahui keterlaksanaan penerapan model pembelajaran PBL berbantuan *e-module* pada materi unsur, senyawa, dan campuran.
4. Mengetahui respons siswa setelah menerapkan model pembelajaran PBL dengan bantuan *e-module* pada materi unsur, senyawa, dan campuran.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dengan adanya penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Membantu siswa untuk memahami materi unsur, senyawa, dan campuran.
2. Membantu siswa mengatasi kesulitan memahami materi karena terbatasnya bahan ajar yang digunakan.
3. Membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.
4. Dapat dijadikan sebagai opsi kegiatan pembelajaran dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan penggunaan model pembelajaran PBL berbantuan *e-module* unsur, senyawa, dan campuran.

5. Dapat membantu guru dalam keterbatasan penggunaan bahan ajar yang digunakan.
6. Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dijadikan sebagai informasi penunjang bagi peneliti yang akan melakukan penelitian selanjutnya.

F. Batasan Penelitian

Batasan penelitian yang didapatkan pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Materi yang digunakan yaitu unsur, senyawa, dan campuran.
2. Penelitian dilakukan pada siswa SMP kelas VIII semester genap kurikulum merdeka.
3. Aspek atau indikator dalam berpikir kritis yang digunakan meliputi memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*) dengan indikator bertanya dan menjawab yang membutuhkan penjelasan, membangun keterampilan dasar (*basic support*) dengan indikator kredibilitas suatu sumber, menyimpulkan (*inference*) dengan indikator membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, memberikan penjelasan lanjut (*advance clarification*) dengan indikator mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi, dan mengatur strategi dan taktik (*strategy and tactics*) dengan indikator memutuskan suatu tindakan.

G. Definisi Istilah

Definisi istilah yang diberikan terhadap fokus variabel-variabel yang diteliti sebagai berikut.

1. Model pembelajaran *Problem based learning*

Problem based learning menjadi model yang digunakan dalam proses pembelajaran yang didasarkan pada sebuah permasalahan. Model PBL meminta siswa untuk terlibat dan terlihat aktif selama proses memecahkan permasalahan yang diberikan (Suswati, 2021). Sintaks yang digunakan dalam penelitian dengan penerapan model PBL yaitu mengorientasikan siswa pada sebuah permasalahan, pengorganisasian siswa untuk belajar, dapat membimbing pembentukan pengalaman secara individu ataupun kelompok, hasil atau karya yang diperoleh dikembangkan dan disajikan serta siswa dapat menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang didiskusikan (Sari & Nurhaini, 2024).

2. *E-module*

E-module merupakan bahan ajar berbasis digital yang berisikan materi yang disusun secara sistematis sesuai dengan pokok pembahasan. *E-module* dapat berisikan teks, gambar, animasi, audio, dan video (Mutmainnah *et al.*, 2021).

3. Berpikir kritis

Berpikir kritis merupakan keahlian untuk menganalisis serta mempertimbangkan sebuah informasi yang dimilikinya. Hasil analisis dan pertimbangan yang dilakukan digunakan untuk menentukan suatu keputusan yang tepat. Berpikir kritis berisi seluruh langkah atau tahapan dalam mendapatkan, memadankan, menyelidiki, mengevaluasi, interpretasi, dan perilaku selama menemukan pengetahuan dan nilai-nilai untuk mendapatkan alasan yang logis (Suciono, 2021). Sintaks berpikir kritis yang digunakan yaitu Ennis 2011 dalam Suharyani & Siswanto (2022) dengan indikator berikut:

- a. Indikator pertama dalam sintaks berpikir kritis yaitu Memberikan penjelasan sederhana.

- b. Indikator kedua Membangun keterampilan dasar.
- c. Indikator ketiga yaitu Menyimpulkan.
- d. Indikator keempat Memberikan penjelasan lebih lanjut.
- e. Indikator terakhir Membangun strategi dan taktik.