

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Mengingat bahwa pendidikan memiliki potensi untuk mengembangkan sumber daya manusia yang terampil dan unggul, kualitas pendidikan menjadi penentu penting dalam kemajuan peradaban suatu bangsa. Dalam upaya merealisasikan pendidikan yang berkualitas, Departemen Pendidikan Nasional memiliki target strategis pembangunan pendidikan nasional yang mengacu pada paradigma pembangunan individu berkualitas dan aktualisasi potensi manusia seoptimal mungkin. Kemajuan kemampuan dan karakteristik bangsa sesuai dengan cita-cita mulia untuk membentuk masyarakat yang cerdas digambarkan dalam UU No. 23 Tahun 2003, yang menjadikan peran pendidikan sangat penting (Amirudin, 2019). Pengembangan sumber daya manusia yang berkaliber tinggi berkorelasi langsung dengan pencapaian keunggulan pendidikan.

Meskipun demikian, tampaknya rencana ini belum dilaksanakan secara komprehensif. Penelitian yang dilakukan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah mengindikasikan bahwa hanya 16% lembaga pendidikan yang memenuhi standar mutu yang ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Mayoritas lembaga pendidikan masih jauh dari standar yang telah ditetapkan. Hal ini menjadi penyebab banyaknya lulusan dari satuan pendidikan yang memiliki kualitas di bawah standar pemerintah (Sridana, dkk, 2018). Evaluasi kualitas pendidikan juga dapat dilihat dari ketercapaian siswa untuk memahami materi pembelajaran sesuai konteks kehidupan serta kemampuan nalar yang baik. Tujuan pendidikan sains adalah untuk membekali siswa dengan pemahaman mendasar tentang prinsip-prinsip ilmiah dan kompetensi yang diperlukan untuk menerapkan pengetahuan ini ke dalam konteks dunia nyata yang praktis (Pratiwi et al., 2019).

Agar siswa dapat secara efektif mengatasi masalah dengan menggunakan pengetahuan mereka, sangat penting bagi mereka untuk memperoleh kemampuan untuk terlibat dalam pemikiran empiris. Sayangnya, sejumlah besar siswa terus mengalami kesulitan dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh di kelas sains mereka ke dalam konteks dunia nyata. Hal ini dapat dilihat dari perolehan skor *PISA* yang Indonesia pada tahun 2018, dimana Indonesia menduduki posisi 7 terbawah dari seluruh peserta yang mengikuti tes ini (Tohir, 2019). Indonesia bahkan mengalami penurunan jika dibandingkan pada perolehan *PISA* pada tahun 2015.

Seperti yang diartikulasikan oleh Pratiwi dkk. (2019), ada beberapa alasan kuat bagi siswa kontemporer untuk mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah. Hal-hal berikut ini termasuk di dalamnya: 1) pemahaman sains dapat memenuhi kebutuhan individu dalam mengatasi permasalahan yang ia temui dalam keseharian; dan 2) banyak negara yang dihadapkan pada permasalahan yang perlu diselesaikan dengan cara berpikir ilmiah dalam menentukan keputusan. Pemahaman sains juga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk mengemban pekerjaan penting dan produktif di masa mendatang. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir ilmiah dan korelasi antara sains, teknologi, dan masyarakat akan mampu memecahkan permasalahan dalam kehidupan nyata. Memahami faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kekurangan siswa dalam bakat ilmiah merupakan langkah penting dalam mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis yang penting ini.

Menurut Fuadi dkk. (2020), berbagai faktor berkontribusi pada literasi sains siswa yang tidak memadai, termasuk miskonsepsi, pembelajaran yang tidak kontekstual, kemahiran membaca yang tidak memadai, lingkungan dan iklim belajar, model pedagogi yang monoton, pemilihan buku pelajaran, dan ketidakmampuan siswa untuk terlibat dalam pemikiran ilmiah. Hal ini semakin memperburuk persepsi siswa terhadap model *Problem Based Learning*, sehingga membuat model ini semakin tidak disukai dibandingkan dengan paradigma pembelajaran konvensional yang monoton. Salah satu pendekatan pedagogis yang sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran aktif, kolaborasi, dan umpan balik yang cepat adalah *Problem Based Learning* (Simorangkir & Sinaga, 2022).

Ngalimun (2012) menegaskan bahwa *PBL* merupakan pendekatan pendidikan yang dapat menumbuhkan keterlibatan siswa dan berpikir kritis. *Problem Based Learning* (*PBL*) adalah metodologi pendidikan yang mendorong penerapan pengetahuan yang diperoleh dengan mengarahkan siswa melalui tahap-tahap metode ilmiah untuk mengatasi tantangan dunia nyata yang otentik. Untuk sementara, paradigma *Problem Based Learning* mendorong keterlibatan siswa dalam proses pendidikan dan partisipasi aktif mereka dalam mengatasi tantangan dunia nyata (Soleh et al., 2014). Menurut Desriyanti dan Lazulva (2016), pendekatan *PBL* memiliki dampak sebesar 9,35% terhadap hasil belajar siswa pada topik hidrolisis garam di kelas XI. Penelitian yang dilakukan oleh Sudiatmika dkk. (2016) menunjukkan bahwa penggabungan multimedia dalam kerangka *Problem-Based Learning* (*PBL*) untuk pengajaran materi koloid menghasilkan hasil belajar yang lebih baik ( $81,54 > 77,03$ ) dibandingkan dengan penggunaan model tersebut secara terpisah.

Siswa yang terdaftar di SMA, SMK, MA, atau lembaga pendidikan yang setara yang bercita-cita untuk memasukkan kimia dalam kurikulum ilmiah mereka harus menunjukkan kemahiran dalam domain berikut: pengetahuan faktual, pemahaman konseptual, keterampilan prosedural, dan kesadaran metakognitif. Jika semua komponen proses pembelajaran dapat menyelaraskan upaya mereka secara efisien, kita akan dapat mencapai tujuan kita. Tujuan pembelajaran, sumber daya, metodologi, dan media semuanya tercakup dalam kategori ini; oleh karena itu, sangat penting untuk mempertimbangkan kebutuhan siswa ketika memilih strategi dan media pembelajaran.

Siswa merasa pelajaran kimia membosankan, sulit, dan tidak menarik karena melibatkan banyak hafalan dan perhitungan, dan guru yang melakukan pembelajaran yang monoton sehingga proses pembelajaran kimia masih belum optimal. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengoptimalkan pemanfaatan komponen pendidikan, termasuk model dan media pembelajaran, terutama pada mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa, seperti konten yang berkaitan dengan tingkat respons.

Salah satu aspek kimia yang paling rumit dan menuntut adalah konsep laju reaksi, yang menimbulkan kesulitan yang signifikan bagi banyak siswa dalam memahami konsep ini (Nurpratami et al., 2015). Penelitian yang meneliti hasil mata pelajaran kimia menunjukkan bahwa siswa kelas sebelas mengalami kesulitan yang signifikan dalam memahami topik laju reaksi jika dibandingkan dengan topik lain yang termasuk dalam kurikulum. Hal ini terlihat dari rata-rata penguasaan kimia di kelas XI IPA SMAN 9 Yogyakarta yang menempatkan laju reaksi sebagai nilai terendah. Penyelidikan lebih lanjut menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman siswa tentang informasi tingkat respons berasal dari kurangnya materi pembelajaran yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan individu mereka. Banyak pendidik terus menggunakan lembar kerja siswa dan buku teks untuk membahas materi pelajaran ini. Faktanya, representasi informasi tingkat respons kurang efektif disampaikan dalam buku teks dan lembar kerja siswa ketika diterapkan pada skenario dunia nyata. Karakteristik laju reaksi yang sifatnya abstrak, tentu memerlukan media belajar yang dapat memvisualisasikan materi pelajaran menjadi lebih nyata (Putri & Muhtadi, 2018). Dengan demikian, diperlukan media belajar yang tepat untuk membantu siswa memahami materi laju reaksi.

Penanaman keterampilan proses dan pengembangan sikap ilmiah merupakan tujuan utama dalam pendidikan kimia, yang mengutamakan kesempatan belajar berdasarkan pengalaman (Depdiknas, 2006). Membina interaksi yang bermakna antara siswa dan pendidik memiliki potensi untuk memperkaya pengajaran kimia secara signifikan. Berbagai faktor, termasuk teknik pedagogis, metodologi, dan pendekatan, serta sumber daya pendidikan seperti buku, modul, buku kerja, dan multimedia, secara signifikan mempengaruhi pencapaian tujuan pembelajaran.

Media berfungsi sebagai saluran untuk menyebarkan pengetahuan kepada siswa. Meskipun pemanfaatan media pendidikan, termasuk animasi, video, dan multimedia, berfungsi untuk menyegarkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, sumber daya seperti itu masih kurang dimanfaatkan oleh para pendidik. (Ramadhani & Liwayanti, 2021). Penerapan teknologi dalam media pembelajaran merupakan tuntutan di era modern ini, sehingga pembelajaran yang

diciptakan pun dapat menjadi lebih interaktif dan bermakna. Tanpa dibantu media, siswa cenderung merasa kesulitan untuk fokus dan terlibat aktif dalam pembelajaran. Cara lain di mana media pendidikan dapat menambah pengalaman belajar adalah dengan memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang rumit. Seperti yang dinyatakan oleh Larasati dkk. (2022), lingkungan belajar yang kondusif dapat dicapai melalui penerapan media pendidikan yang strategis dan efektif. *I-Spring* adalah sumber daya pendidikan multimedia yang dapat dimanfaatkan.

*I-Spring Suite* adalah sumber daya media yang dapat digunakan dalam proses pendidikan. Aplikasi khusus ini memiliki banyak fungsi, meliputi pembuatan presentasi, kuesioner, survei, dialog interaktif, dan buku kerja. Media ini dapat digunakan untuk pembelajaran yang berlangsung *online* maupun *offline*. *I-Spring* akan mem-flash materi presentasi secara cepat dan menayangkan gambar yang telah disematkan. Dengan menggunakan program ini, guru lebih mudah melakukan visualisasi materi yang bersifat abstrak menjadi lebih nyata. Program ini juga dapat dimanfaatkan untuk membuat beragam kuis. Kolaborasi *Microsoft Power Point* dan *I-Spring* secara bersamaan dapat menjadikan materi pembelajaran yang lebih menarik (Muchtar, dkk, 2021). Melalui program *I-Spring*, soal yang dirancang pun dapat berbentuk tiga tipe pertanyaan menarik seperti Salah/Benar, Pilihan Ganda, *Multiple Reponse*. *I-Spring* yang terintegrasi dengan *Microsoft Power Point*, dapat berkembang menjadi 6 format yaitu format video, *Learning Management System (LMS)*, *CD*, *iSpring learn*, web, dan *iSpring cloud*. Sehingga penggunaan program ini dapat memudahkan para guru untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna (Firdha & Zulyusri, 2022).

Banyaknya penelitian yang dilakukan terkait penggunaan *I-Spring* sebagai media belajar seperti yang dilakukan oleh Firdha & Zulyusri (2022) bahwa media pembelajaran interaktif menggunakan *I-Spring* layak dimanfaatkan menjadi media belajar. Pemanfaatan media ini sangat menarik untuk digunakan karena mengandung unsur visual, audio, maupun gabungan keduanya. Penggunaan media ini juga dinilai praktis dan efektif untuk pembelajaran. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lamia Amelia (2022) bahwa media pembelajaran *I-Spring* sangat layak dicoba di dalam kelas. Hasil yang didapatkan yaitu media

interaktif yang telah dibuat mendapatkan respons positif dari siswa dan dinilai memiliki manfaat seperti dapat mempermudah siswa dalam memahami larutan penyangga. Hal ini sejalan dengan temuan Ratu dan Aura (2022), yang juga mengamati bahwa pemahaman siswa tentang turunan alkana dapat ditingkatkan melalui penggunaan multimedia interaktif berbasis *I-Spring* sebagai media pendidikan. Larasati, Rijanto, Wrahatnolo, dan Anifah (2022) menemukan bahwa siswa menunjukkan minat yang besar dalam menggunakan *I-Spring* sebagai instrumen pendidikan, sehingga meningkatkan keterlibatan dan konsentrasi mereka dalam proses pembelajaran. Mereka juga menemukan bahwa penggunaan *I-Spring* sangat praktis.

Melihat adanya permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya dan betapa banyaknya manfaat dari penggunaan *I-Spring* sebagai media belajar, maka peneliti tertarik untuk mengangkat penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran *I-Spring* Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* pada Materi Laju Reaksi”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Masalah dapat diidentifikasi berdasarkan konteks yang disebutkan di atas:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah mengungkapkan bahwa hanya 16% lembaga pendidikan di Indonesia yang memenuhi standar kualitas yang ditetapkan oleh pemerintah, yang mengindikasikan adanya kekurangan dalam kualitas pendidikan secara keseluruhan di Indonesia.
2. Rendahnya kemampuan berpikir sains siswa. Indonesia masuk dalam peringkat 7 terbawah berdasarkan skor hasil tes *PISA* tahun 2018.
3. Materi laju reaksi dianggap sebagai materi tersulit oleh siswa kelas XI SMA/SMK/MA dibanding materi lainnya jika dilihat dari kemampuan rata-rata siswa dalam memahami materi kimia.
4. Masih banyak guru yang hanya mengandalkan media pembelajaran tekstual, padahal media belajar tekstual kurang dapat menggambarkan pesan dari isi materi laju reaksi dalam kehidupan nyata.

### 1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini membahas tentang pengembangan media pembelajaran *I-Spring* dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada materi laju reaksi.
2. Penelitian ini membahas perihal kelayakan media pembelajaran *I-Spring* dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada materi laju reaksi.

### 1.4 Batasan Masalah

Disebabkan adanya keterbatasan waktu, tenaga dan biaya dalam melakukan penelitian, maka perlu adanya batasan penelitian untuk menyederhanakan fokus penelitian ini. Batasan penelitian ini sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang akan dikembangkan adalah media *I-Spring* berbasis *Problem Based Learning (PBL)*
2. Materi pokok yang digunakan adalah Laju Reaksi pada sub pokok faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
3. Target yang diharapkan ialah media pembelajaran *I-Spring* berbasis *Problem Based Learning (PBL)* pada materi laju reaksi layak digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan standar BSNP.
4. Subjek penelitian dibatasi pada dosen kimia Universitas Negeri Medan dan praktisi guru kimia.

### 1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan di atas, maka rumusan Masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah media *I-Spring* berbasis *Problem Based Learning (PBL)* pada materi laju reaksi sudah memenuhi kelayakan standar BSNP?
2. Bagaimana respon guru kimia terhadap kelayakan hasil media *I-Spring* berbasis *Problem Based Learning (PBL)* pada materi laju reaksi?

## 1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk:

1. Mengetahui media pembelajaran *I-Spring* berbasis *Problem Based Learning (PBL)* pada materi laju reaksi yang disajikan sudah memenuhi kelayakan sesuai dengan standar BSNP.
2. Mengetahui respon guru kimia terhadap kelayakan media *I-Spring* berbasis *Problem Based Learning (PBL)* pada materi laju reaksi

## 1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat selanjutnya diharapkan muncul dari penelitian ini:

1. Bagi Siswa  
Sumber daya pendidikan berbasis multimedia menyajikan metodologi pembelajaran inovatif kepada peserta didik yang dirancang untuk menarik minat dan meningkatkan fokus mereka.
2. Bagi Guru  
Pendidik dapat meningkatkan realisme yang dirasakan dari konten tingkat respons dengan memanfaatkan media pembelajaran *I-Spring*. Materi pembelajaran *I-Spring* juga dapat membantu para pendidik dalam meningkatkan kemahiran mereka dalam pemanfaatan teknologi dalam pengaturan kelas.
3. Bagi Sekolah  
Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil pendidikan dan pencapaian tujuan pembelajaran, sehingga mendorong institusi pendidikan untuk menumbuhkan lingkungan belajar yang inovatif dan kreatif.
4. Bagi Mahasiswa atau Peneliti selanjutnya  
Peneliti berharap bahwa penelitian ini dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya pada subjek yang sama atau yang terkait.