

Analisis Kebutuhan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Minat dan Partisipasi Belajar Peserta Didik pada Materi Reaksi Redoks

Elvi Safitri¹, Army Auliah², Sugiarti³

Program Magister Pendidikan Kimia

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Makassar

Email: army.auliah@unm.ac.id

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima (Juni) (2026)
Disetujui (Juni) (2026)
Dipublikasikan (Juni) (2026)

Keywords:

Analisis Kebutuhan, Discovery Learning, Perangkat Pembelajaran, Minat Belajar, Partisipasi Belajar, Reaksi Redoks

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan guru dan peserta didik sebagai dasar pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Discovery Learning pada materi reaksi reduksi oksidasi di SMA. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan melibatkan 36 peserta didik kelas X-6 dan satu guru kimia SMA Negeri 14 Gowa. Data dikumpulkan melalui observasi awal pembelajaran, wawancara semi-terstruktur, dan angket kebutuhan peserta didik menggunakan skala Likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas dan partisipasi peserta didik masih tergolong rendah dengan rata-rata persentase sebesar 38,9%. Sebanyak 88,0% peserta didik menyatakan sering merasa bosan saat pembelajaran kimia, 89,0% mengalami kesulitan untuk fokus, dan 80,0% menyatakan bahwa metode ceramah menyebabkan mereka cepat bosan dan pasif. Selain itu, 96,0% peserta didik tertarik mengikuti pembelajaran dengan model Discovery Learning dan 96,5% menyatakan bahwa model tersebut dapat membuat pembelajaran lebih menarik. Hasil wawancara menunjukkan bahwa guru membutuhkan perangkat pembelajaran yang lebih interaktif dan mampu mendorong peserta didik untuk menemukan konsep secara mandiri. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diperoleh rekomendasi bahwa perangkat pembelajaran berbasis Discovery Learning yang akan dikembangkan perlu memuat modul ajar, LKPD, video pembelajaran, dan evaluasi interaktif menggunakan Quizizz sesuai dengan kebutuhan guru dan peserta didik. Dengan demikian, hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Discovery Learning diperlukan sebagai dasar untuk mendukung pembelajaran yang lebih interaktif serta meningkatkan minat dan partisipasi belajar peserta didik pada materi reaksi reduksi oksidasi.

Abstract

This study aimed to analyze the needs of teachers and students as the basis for developing Discovery Learning-based instructional materials on oxidation-reduction reaction topics in senior high school. The study employed a descriptive method involving 36 students of class X-6 and one chemistry teacher at SMA Negeri 14 Gowa. Data were collected through initial classroom observations, semi-structured interviews, and a student needs questionnaire using a Likert scale. The results showed that students' activity and

participation were still relatively low, with an average percentage of 38.9%. As many as 88.0% of students stated that they often felt bored during chemistry lessons, 89.0% experienced difficulty focusing, and 80.0% stated that lecture-based instruction made them quickly bored and passive. In addition, 96.0% of students expressed interest in learning through the Discovery Learning model, and 96.5% believed that the model could make learning more engaging. Interview results showed that the teacher needed more interactive instructional materials that could encourage students to discover concepts independently. Based on the needs analysis, it was recommended that the Discovery Learning-based instructional materials to be developed should include teaching modules, student worksheets, learning videos, and interactive assessments using Quizizz in accordance with the needs of teachers and students. Thus, the needs analysis showed that the development of Discovery Learning-based instructional materials is necessary as a basis for supporting more interactive learning and improving students' interest and participation in learning oxidation-reduction reactions.

Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui proses pembelajaran yang mampu mengembangkan potensi peserta didik secara optimal. Pendidikan merupakan aspek penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui proses pembelajaran yang efektif dan bermakna. Salah satu indikator keberhasilan pembelajaran adalah adanya minat dan partisipasi aktif peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Minat belajar memiliki peran penting karena berpengaruh langsung terhadap keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran serta hasil belajar yang dicapai. Penelitian menunjukkan bahwa minat belajar yang tinggi berkorelasi positif dengan peningkatan keterlibatan dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran kimia (Ochsen et al, 2022).

Namun dalam praktiknya, pembelajaran kimia di tingkat SMA masih menghadapi berbagai permasalahan, salah satunya adalah rendahnya minat dan partisipasi belajar peserta didik. Minat belajar merupakan faktor penting yang mempengaruhi keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, dimana peserta didik yang memiliki minat tinggi cenderung lebih aktif dan memiliki motivasi belajar yang lebih baik.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 14 Gowa, menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik menunjukkan minat dan partisipasi belajar yang rendah dalam pembelajaran kimia. Peserta didik cenderung pasif, kurang terlibat dalam diskusi, serta tidak menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher-centered*) dan belum memberikan ruang yang cukup bagi peserta didik untuk

berpartisipasi secara aktif. Menurut Cavinato et al, 2021 pembelajaran yang tidak melibatkan peserta didik secara aktif cenderung kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan belajar.

Selain itu, karakteristik materi kimia yang bersifat abstrak, khususnya pada materi reaksi reduksi oksidasi, juga menjadi faktor yang mempengaruhi rendahnya minat belajar peserta didik. Konsep-konsep seperti transfer elektron dan perubahan bilangan oksidasi seringkali sulit dipahami jika tidak dikaitkan dengan fenomena nyata. Penelitian menunjukkan bahwa kesulitan belajar kimia disebabkan oleh ketidakmampuan peserta didik dalam menghubungkan konsep abstrak dengan fenomena nyata (Putri & Widodo, 2021).

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif. Salah satu model yang relevan adalah *Discovery Learning*, yang menekankan proses penemuan konsep melalui kegiatan eksplorasi dan penyelidikan. Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan berbasis penemuan (*inquiry/discovery*) dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik karena memberikan pengalaman belajar yang bermakna (Ferreira et al, 2022).

Selain itu pembelajaran yang mendorong keterlibatan peserta didik melalui diskusi dan kolaborasi terbukti mampu meningkatkan partisipasi belajar secara signifikan (Reid et al, 2022). Keterlibatan kognitif peserta didik dalam pembelajaran juga meningkat ketika siswa dilibatkan secara aktif dalam proses berpikir dan pemecahan masalah (El-Mansy et al, 2022). Bahkan, penggunaan pendekatan pembelajaran yang menarik dan kontekstual terbukti mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia (Surya & Arty, 2021).

Meskipun demikian, hasil kajian literatur menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian masih berfokus pada peningkatan hasil belajar kognitif, sementara kajian yang secara khusus menganalisis kebutuhan guru dan peserta didik sebagai dasar pengembangan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan minat dan partisipasi belajar masih terbatas. Padahal, analisis kebutuhan merupakan tahapan penting untuk memastikan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik, kondisi pembelajaran, serta kebutuhan guru di lapangan. Oleh karena itu, diperlukan analisis kebutuhan terhadap pengembangan perangkat

pembelajaran berbasis *Discovery Learning* sebagai landasan dalam merancang perangkat pembelajaran yang sistematis, kontekstual, dan mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan guru dan peserta didik sebagai dasar pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Learning* pada materi reaksi reduksi oksidasi. Hasil analisis kebutuhan diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kondisi pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta kebutuhan guru sehingga menjadi landasan dalam pengembangan perangkat pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan mampu meningkatkan minat serta partisipasi belajar peserta didik.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan guru dan peserta didik sebagai dasar pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Learning* pada materi reaksi reduksi oksidasi. Penelitian difokuskan pada identifikasi kondisi awal pembelajaran, permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran, serta kebutuhan guru dan peserta didik terhadap perangkat pembelajaran yang lebih interaktif. Dengan demikian, penelitian ini merupakan tahap analisis (*analysis*) yang menjadi landasan bagi pengembangan perangkat pembelajaran pada tahap penelitian selanjutnya.

Penelitian ini mengacu pada tahap *analysis* dalam model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Tahap *Analysis* dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran melalui observasi, wawancara, dan penyebaran angket kepada peserta didik. Hasil analisis kebutuhan ini menjadi dasar dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Learning* pada tahap berikutnya.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2026 di SMA Negeri 14 Gowa. Subjek penelitian terdiri dari 1 guru kimia dan 36 peserta didik kelas X6 yang telah mempelajari materi reaksi reduksi oksidasi. Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan subjek berdasarkan pertimbangan kesesuaian dengan tujuan penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas tiga jenis, yaitu: (1) pedoman wawancara semi-terstruktur untuk guru, (2) lembar observasi pembelajaran, dan (3)

angket analisis kebutuhan peserta didik. Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi pembelajaran, metode yang digunakan guru, serta kendala yang dihadapi dalam meningkatkan minat dan partisipasi belajar peserta didik. Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Sementara itu, angket analisis kebutuhan peserta didik disusun menggunakan skala Likert untuk memperoleh data mengenai kondisi pembelajaran, kebutuhan peserta didik terhadap pembelajaran yang lebih interaktif, serta kebutuhan terhadap perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Learning*.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga cara, yaitu: (1) observasi proses pembelajaran untuk mengidentifikasi aktivitas dan partisipasi peserta didik; (2) wawancara dengan guru kimia untuk memperoleh informasi mengenai kondisi pembelajaran dan kebutuhan perangkat pembelajaran; serta (3) penyebaran angket kepada peserta didik untuk memperoleh data mengenai kebutuhan dan persepsi peserta didik terhadap pembelajaran berbasis *Discovery Learning*.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dari angket analisis kebutuhan peserta didik dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa persentase. Persentase digunakan untuk menggambarkan kecenderungan kebutuhan peserta didik terhadap pembelajaran dan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Learning*. Selanjutnya, hasil analisis dikategorikan ke dalam kriteria tertentu untuk memberikan gambaran mengenai tingkat kebutuhan peserta didik.

Hasil analisis data kemudian disajikan secara deskriptif untuk memberikan gambaran mengenai kondisi awal pembelajaran, tingkat minat dan partisipasi belajar peserta didik, serta kebutuhan guru dan peserta didik sebagai dasar pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Learning*.

Hasil Penelitian

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi awal pembelajaran kimia di kelas, permasalahan yang dihadapi guru dan peserta didik, serta kebutuhan guru dan peserta didik terhadap perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Learning*. Hasil analisis kebutuhan ini menjadi dasar dalam pengembangan perangkat

pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan kondisi pembelajaran di SMA Negeri 14 Gowa.

Observasi Awal Pembelajaran

Observasi awal dilakukan di kelas X6 untuk mengetahui kondisi awal pembelajaran di kelas, berdasarkan 8 poin pedoman observasi. Hasil observasi dirangkum berdasarkan pengkategorian pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi Awal Aktivitas dan Partisipasi Peserta Didik

No.	Indikator yang Diamati	Jumlah Peserta Didik	Presentasi	Kategori
1.	Memperhatikan penjelasan guru dengan baik	20	55,6%	Sedang
2.	Menunjukkan antusiasme terhadap pembelajaran	12	33,3%	Rendah
3.	Aktif berdiskusi dalam kelompok	15	41,7%	Sedang
4.	Mengajukan pertanyaan kepada guru atau teman	9	25,0%	Rendah
5.	Menyampaikan pendapat saat diskusi	11	30,6%	Rendah
6.	Menyelesaikan tugas dengan sungguh-sungguh	20	55,6%	Sedang
7.	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	8	22,2%	Rendah
8.	Mengikuti evaluasi pembelajaran dengan antusias	17	47,2%	Sedang
Rata-rata			38,9%	Rendah

Berdasarkan tabel 1, hasil observasi awal aktivitas dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran kimia masih tergolong rendah. Indikator memperhatikan penjelasan guru memperoleh presentase 55,6% (kategori sedang), yang menunjukkan bahwa sebagian peserta didik masih memperhatikan penjelasan, tetapi belum secara konsisten fokus selama pembelajaran. Sementara itu, indikator menunjukkan antusiasme terhadap pembelajaran hanya mencapai 33,3% (kategori rendah), yang menandakan bahwa banyak peserta didik belum menunjukkan ketertarikan yang tinggi terhadap materi yang dipelajari. Indikator partisipasi aktif, seperti mengajukan pertanyaan (25,0%), menyampaikan pendapat (30,6%), dan mempresentasikan hasil diskusi (22,2%), juga berada ppada kategori rendah. Indikator menyelesaikan tugas

dengan sungguh-sungguh (55,6%), dan indikator mengikuti evaluasi dengan antusias (47,2%), kedua indikator tersebut masih berada pada indikator sedang. Sehingga diperoleh rata-rata presentasi dari keseluruhan indikator aktivitas dan partisipasi peserta didik diawal pembelajaran adalah 38,9% yang termasuk dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik masih pasif dan belum percaya diri untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil observasi awal mengindikasikan bahwa pembelajaran kimia yang berlangsung belum mampu menumbuhkan minat dan partisipasi belajar peserta didik secara optimal. Kondisi ini menunjukkan perlunya dilakukan analisis kebutuhan sebagai dasar dalam pengembangan berbasis *Discovery Learning* yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan mampu meningkatkan minat serta partisipasi belajar.



Gambar 1. Dokumentasi Observasi Awal Pembelajaran Di Kelas X6 SMAN 14 Gowa

Analisis Kebutuhan Guru

Wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan 1 orang guru kimia kelas X untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran dan permasalahan yang dihadapi, berdasarkan 11 poin pedoman wawancara. Hasil wawancara dirangkum secara tematik pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Wawancara Guru Kimia SMAN 14 Gowa

Aspek Wawancara	Ringkasan Jawaban Guru
Kondisi atensi peserta didik saat pembelajaran	Peserta didik sering mengalami penurunan fokus pada saat proses pembelajaran. Banyak peserta didik yang terlihat mengantuk, cuek, pasif dan kurang antusias saat proses pembelajaran.

Minat belajar peserta didik saat pembelajaran	Minat belajar peserta didik pada mata pelajaran kimia masih tergolong rendah. Sebagian peserta didik menganggap kimia sebagai mata pelajaran yang sulit karena banyak konsep abstrak dan perhitungan.
Partisipasi peserta didik saat pembelajaran	Selama pembelajaran, hanya beberapa peserta didik yang aktif bertanya dan menjawab pertanyaan. Sebagian besar peserta didik masih cenderung pasif.
Masalah utama dalam pembelajaran reaksi redoks	Masalah terbesar adalah rendahnya minat dan partisipasi peserta didik dalam memahami konsep reaksi reduksi oksidasi. Waktu pembelajaran terbatas dan media yang digunakan belum cukup menarik.
Bagian materi yang paling sulit dipahami peserta didik	Peserta didik sering mengalami kesulitan menentukan bilangan oksidasi, mengidentifikasi oksidator-reduktor, dan membedakan oksidasi serta reduksi.
Metode pembelajaran yang dominan digunakan	Guru lebih sering menggunakan metode ceramah, diskusi, dan latihan soal. Guru mengakui metode ini membuat peserta didik cepat bosan dan kurang terlibat.
Media pembelajaran yang digunakan saat ini	Media yang paling umum digunakan saat ini yaitu Buku paket, slide PPT, dan papan tulis. Media tersebut dinilai belum cukup menarik bagi peserta didik.
Efektifitas media pembelajaran saat ini	Media yang digunakan hanya membantu sebagian kecil peserta didik. Sebagian besar belum sepenuhnya mampu menarik perhatian peserta didik ketika media tidak melibatkan aktivitas langsung.
Kebutuhan guru terhadap perangkat pembelajaran yang lebih interaktif	Guru sangat membutuhkan perangkat yang mampu meningkatkan keaktifan peserta didik dan membantu mereka memahami konsep melalui kegiatan penemuan, serta dapat menggambarkan konsep abstrak dengan lebih jelas.
Pandangan terhadap model pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	Guru menilai model <i>Discovery Learning</i> cocok karena mendorong peserta didik menemukan konsep sendiri, dan dapat melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Sehingga bisa

	membangkitkan minat dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran.
Komponen perangkat pembelajaran yang dibutuhkan	Komponen perangkat yang dibutuhkan yaitu Modul ajar, LKPD, Video Pembelajaran, dan media evaluasi interaktif.

Berdasarkan Tabel 2, terlihat jelas bahwa masalah utama yang dirasakan guru adalah rendahnya minat dan partisipasi peserta didik (poin 1, 2, 3, 4). Guru menyadari bahwa metode ceramah yang monoton (poin 6) dan media statis (PPT) (poin 7) adalah penyebab utama kondisi ini, dan media tersebut belum efektif (poin 8) (Prasetya & Suka, 2021). Oleh karena itu, mereka membutuhkan perangkat pembelajaran yang lebih interaktif dan melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran (poin 9) dan menunjukkan sikap yang positif terhadap ide pembelajaran model *DL* (poin 10) dan secara spesifik terhadap kebutuhan perangkat (poin 11), karena dianggap sebagai solusi sehingga dapat meningkatkan minat dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran, karena melibatkan kegiatan eksplorasi dan menemukan konsep sendiri dalam pembelajaran.

Wawancara semi-terstruktur dengan satu orang guru kimia kelas X mengungkapkan sejumlah permasalahan mendasar dalam pembelajaran Reaksi redoks di SMAN 14 Gowa. Secara umum guru menyampaikan bahwa minat belajar peserta didik pada mata pelajaran kimia masih tergolong rendah. Menurut guru, sebagian peserta didik menganggap kimia sebagai mata pelajaran yang sulit karena banyak memuat konsep abstrak dan perhitungan, terutama pada materi reaksi reduksi oksidasi.

Guru juga menjelaskan bahwa selama pembelajaran hanya beberapa peserta didik yang aktif bertanya dan menjawab pertanyaan, sedangkan sebagian besar lainnya masih cenderung pasif. Kondisi ini menunjukkan bahwa partisipasi belajar peserta didik belum optimal.

Guru menyampaikan bahwa peserta didik sering mengalami kesulitan dalam menentukan bilangan oksidasi, mengidentifikasi oksidator dan reduktor, serta memahami hubungan antara oksidasi dan reduksi. Pembelajaran yang dilakukan selama ini masih didominasi metode ceramah dan latihan soal, dengan media yang terbatas pada buku paket dan presentase PowerPoint.

Menurut guru, media pembelajaran yang digunakan belum cukup menarik untuk meningkatkan perhatian peserta didik. Oleh karena itu, guru menyatakan perlunya perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Learning* yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas.

Guru menilai bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* sesuai untuk diterapkan karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan konsep secara mandiri melalui observasi, diskusi, dan penarikan kesimpulan. Guru juga menyarankan agar perangkat pembelajaran dilengkapi dengan modul ajar, LKPD, Video pembelajaran, dan evaluasi interaktif seperti Quizizz agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna.

Analisis Kebutuhan Peserta Didik terhadap Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning*

Angket disebarakan kepada 36 peserta didik kelas X6. Hasil analisis data angket kebutuhan peserta didik (yang terdiri dari 10 butir pertanyaan) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik Terhadap Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning*

Indikator	Setuju (SS+S)	Tidak Setuju (TS+STS)
Saya sering merasa bosan saat mengikuti pembelajaran kimia	88,0%	12,0%
Saya merasa kesulitan untuk fokus saat guru menjelaskan materi reaksi redoks	89,0%	11,0%
Metode pembelajaran ceramah membuat saya cepat bosan dan pasif	80,0%	20,0%
Materi reaksi redoks sulit saya pahami karena sifatnya abstrak	71,7%	28,3%
Saya membutuhkan pembelajaran yang membantu saya memahami masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari	90,0%	10,0%
Saya membutuhkan tambahan sumber belajar seperti video pembelajaran, simulasi, atau gambar untuk memahami materi lebih baik	90,0%	10,0%
Saya tertarik mengikuti pembelajaran dengan model <i>discovery learning</i>	96,0%	4,0%

Pembelajaran discovery learning membuat materi pembelajaran lebih menarik	96,5%	3,5%
Saya suka belajar melalui kegiatan penyelidikan atau eksplorasi	88,0%	12,0%
Pembelajaran discovery learning mendorong saya untuk berpikir kritis dan aktif	90,0%	10,0%

Berdasarkan Tabel 3, hasil analisis kebutuhan peserta didik terhadap perangkat pembelajaran pada materi reaksi reduksi oksidasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik menunjukkan kebutuhan yang tinggi terhadap pengembangan perangkat pembelajaran yang lebih interaktif dan berpusat pada peserta didik. Sebanyak 88,0% peserta didik menyatakan bahwa mereka sering merasa bosan saat mengikuti pembelajaran kimia, dan 89,0% peserta didik mengaku mengalami kesulitan untuk tetap fokus ketika guru menjelaskan materi reaksi reduksi oksidasi. Selain itu, 88,0% peserta didik menyatakan bahwa metode ceramah membuat mereka cepat merasa bosan. Temuan ini, menunjukkan bahwa pembelajaran yang masih didominasi oleh guru belum mampu menciptakan suasana belajar yang menarik dan memotivasi peserta didik.

Aspek pemahaman materi, sebanyak 71,7% peserta didik menyatakan bahwa materi reaksi redoks sulit dipahami karena sifatnya yang abstrak. Kondisi ini menunjukkan perlunya strategi pembelajaran yang mampu menyajikan konsep secara lebih konkret dan kontekstual. Sebanyak 90,0% peserta didik menyatakan membutuhkan pembelajaran yang mengaitkan materi dengan fenomena kehidupan sehari-hari, dan presentase yang sama juga menyatakan membutuhkan tambahan sumber belajar seperti video pembelajaran, simulasi, atau gambar untuk membantu memahami materi dengan baik. Hal ini menegaskan bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan representatif untuk memvisualisasikan konsep-konsep kimia yang abstrak.

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa peserta didik menunjukkan ketertarikan yang tinggi terhadap penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran. Sebanyak 96,0% peserta didik menyatakan tertarik mengikuti pembelajaran dengan model tersebut, dan 96,5% peserta didik meyakini bahwa pembelajaran berbasis *Discovery Learning* berpotensi membuat pembelajaran menjadi lebih menarik. Selain itu, 88,0% peserta didik menyatakan bahwa mereka senang belajar melalui kegiatan

penyelidikan atau eksplorasi, dan 90,0% menyatakan bahwa model *Discovery Learning* mendorong mereka untuk berpikir kritis dan berperan aktif dalam pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil naalisis kebutuhan peserta didik menunjukkan bahwa rendahnya minat dan partisipasi belajar peserta didik pada materi reaksi redoks disebabkan oleh dominasi metode ceramah, karakteristik materi yang bersifat abstrak, dan terbatasnya penggunaan media pembelajaran yang menarik. Di sisi lain, peserta didik menunjukkan kebutuhan yang tinggi terhadap pembelajaran yang kontekstual, interaktif, dan melibatkan mereka secara aktif dalam proses penemuan konsep. Temuan ini menunjukkan bahwa guru dan peserta didik memiliki kebutuhan terhadap perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Learning*. Oleh karena itu, hasil analisis kebutuhan ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengembangan perangkat pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan mampu meningkatkan minat serta partisipasi belajar peserta didik pada materi reaksi reduksi oksidasi.



Gambar 2. Dokumentasi Pengisian Angket Peserta Didik Kelas X6 SMAN 14 Gowa

Pembahasan

Hasil analisis kebutuhan guru (Tabel 2) dan peserta didik (Tabel 3), yang diperkuat oleh hasil observasi awal pembelajaran (Tabel 1), menunjukkan adanya *angagemnt gap* atau kesenjangan keterlibatan belajar dalam pembelajaran kimia pada materi reaksi reduksi oksidasi. Kesenjangan ini ditunjukkan oleh rendahnya rata-rata aktivitas dan partisipasi peserta didik sebesar 38,9%, serta tingginya presentase peserta didik yang merasa bosan (88,0%) dan kesulitan fokus selama pembelajaran (89,0%). Kondisi tersebut tidak hanya disebabkan oleh karakteristik materi reaksi

redoks yang abstrak, tetapi juga oleh pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah dan penggunaan media yang kurang variatif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Tsaparlis (2021) yang menyatakan bahwa konsep-konsep kimia seperti reaksi redoks tergolong kompleks karena menuntut peserta didik memahami hubungan antara representasi simbolik, konseptual, dan matematis. Tanpa strategi pembelajaran yang tepat, peserta didik cenderung mengalami miskonsepsi dan kehilangan minat belajar. Hal serupa juga dilaporkan oleh Taber (2022), yang menegaskan bahwa pembelajaran kimia akan lebih efektif ketika peserta didik diberi kesempatan untuk membangun konsep melalui aktivitas eksplorasi dan penemuan.

Data observasi menunjukkan bahwa indikator partisipasi aktif, seperti mengajukan pertanyaan (25,0%), menyampaikan pendapat (30,6%), dan mempresentasikan hasil diskusi (22,2%), berada pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berlangsung belum memberi ruang yang cukup bagi peserta didik untuk berinteraksi dan mengonstruksi pengetahuan secara mandiri. Menurut teori konstruktivisme yang dikembangkan oleh Jerome Bruner, pembelajaran akan lebih bermakna apabila peserta didik terlibat aktif dalam proses menemukan konsep. Dengan demikian, rendahnya partisipasi peserta didik pada penelitian ini menunjukkan perlunya model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

Hasil wawancara dengan guru kimia memperkuat temuan tersebut. Guru menyatakan bahwa sebagian peserta didik menganggap kimia sebagai mata pelajaran yang sulit, khususnya dalam menentukan bilangan oksidasi, mengidentifikasi oksidator reduktor, serta membedakan proses oksidasi dan reduksi. Guru juga mengakui bahwa pembelajaran selama ini masih didominasi metode ceramah dan media yang terbatas pada buku paket serta PowerPoint. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rahmawati dkk. (2022), yang menunjukkan bahwa penggunaan media statis dan pembelajaran satu arah menyebabkan peserta didik cepat bosan dan kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan sisi peserta didik, hasil angket menunjukkan bahwa 71,7% peserta didik menyatakan bahwa materi reaksi redoks sulit dipahami karena sifatnya abstrak. Sebanyak 90,0% peserta didik membutuhkan pembelajaran yang mengaitkan materi

dengan kehidupan sehari-hari, dan 90,0% lainnya membutuhkan tambahan sumber belajar berupa video, simulasi, atau gambar. Data ini menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan pembelajaran yang kontekstual dan didukung media visual untuk membantu memvisualisasikan konsep yang abstrak. Temuan ini didukung oleh teori pembelajaran multimedia dari Richard E. Mayer, yang menjelaskan bahwa kombinasi teks, gambar, dan audio dapat meningkatkan perhatian serta pemahaman peserta didik secara signifikan.

Hasil angket menunjukkan bahwa peserta didik memiliki persepsi dan ketertarikan yang tinggi terhadap penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran kimia. Sebanyak 96,0% peserta didik menyatakan tertarik mengikuti pembelajaran dengan model ini, 96,5% berpendapat bahwa model tersebut membuat materi pembelajaran lebih menarik, 88,0% menyukai kegiatan penyelidikan atau eksplorasi, dan 90,0% menyatakan bahwa model ini mendorong mereka berpikir kritis dan aktif. Temuan ini menunjukkan adanya kebutuhan yang tinggi terhadap pembelajaran yang memungkinkan peserta didik terlibat langsung dalam proses menemukan konsep.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Yuliana ddk. (2024), yang menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* secara signifikan meningkatkan minat belajar, partisipasi, dan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran kimia. Penelitian Nugraha dan Lestari (2024) juga menunjukkan bahwa model ini efektif dalam membantu peserta didik memahami konsep-konsep abstrak melalui kegiatan observasi, pengumpulan data, dan penarikan kesimpulan.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Learning* yang direncanakan untuk dikembangkan terdiri atas modul ajar, LKPD, video pembelajaran, dan evaluasi interaktif menggunakan Quizizz. Pemilihan komponen tersebut disesuaikan dengan kebutuhan guru dan peserta didik yang menginginkan pembelajaran lebih interaktif, kontekstual, dan mampu memfasilitasi keterlibatan aktif peserta didik. Video pembelajaran diproyeksikan membantu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak, LKPD dirancang untuk memandu peserta didik dalam proses penemuan konsep sesuai sintaks *Discovery Learning*, sedangkan Quizizz direncanakan sebagai media evaluasi interaktif yang dapat meningkatkan motivasi belajar serta memberikan umpan balik secara langsung. Penelitian Kurniawan

dkk. (2023) menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang memadukan model pembelajaran aktif dengan media digital berpotensi meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, hasil analisis kebutuhan ini menjadi landasan dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Learning* pada tahap penelitian selanjutnya.

Dengan demikian, hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Learning* diperlukan bukan hanya untuk menghadirkan pembelajaran yang lebih menarik, tetapi juga untuk menjawab permasalahan rendahnya minat dan partisipasi belajar peserta didik yang ditemukan pada tahap analisis. Hasil penelitian ini memberikan dasar empiris bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada tahap selanjutnya perlu dirancang untuk mendukung pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered*), sehingga mampu meningkatkan minat belajar, partisipasi aktif, dan pemahaman konsep peserta didik pada materi reaksi reduksi oksidasi yang bersifat abstrak.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan melalui observasi awal pembelajaran, wawancara dengan guru kimia, dan penyebaran angket kepada peserta didik, diketahui bahwa pembelajaran kimia pada materi reaksi reduksi oksidasi di SMA Negeri 14 Gowa masih menghadapi permasalahan berupa rendahnya minat dan partisipasi belajar peserta didik. Hasil observasi menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas dan partisipasi peserta didik hanya mencapai 38,9% dengan kategori rendah. Hasil wawancara mengungkap bahwa pembelajaran masih didominasi metode ceramah dengan penggunaan media terbatas, sedangkan hasil angket menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik merasa bosan, kesulitan fokus, dan membutuhkan pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, serta didukung media visual.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diperoleh rekomendasi bahwa perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Learning* yang akan dikembangkan perlu memuat modul ajar, LKPD, video pembelajaran, dan evaluasi interaktif menggunakan Quizizz sesuai dengan kebutuhan guru dan peserta didik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Learning* diperlukan sebagai upaya mendukung pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan

berpusat pada peserta didik. Oleh karena itu, hasil analisis kebutuhan ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengembangan perangkat pembelajaran pada tahap penelitian selanjutnya yang diharapkan mampu meningkatkan minat dan partisipasi belajar peserta didik pada materi reaksi reduksi oksidasi.

Daftar Pustaka

Bord, Walter R., & Gall, Meredith D. (1983). *Educational Research: An Introduction* (4th ed.). Longman Publishing.

Bruner, Jerome S.. (1961). The act of discovery. *Harvard Educational Review*, 31(1), 21–32.

Cavinato, Anna, G., Hunter, Rebecca, A., Ott, Lisa, S., & Robinson, J. K. (2021). Promoting Student Interaction, Engagement, and Success in an online environment. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 413 (6), 1513-1520.

El-Mansy, Sara, Y., Ahmed, Mahmoud, A., Hassan, Dina, R., & Khalil, Nour, M. (2022). Cognitive engagement in chemistry learning. *Chemistry Education Research and Practice*, 23(2), 356-370.

Ferreira, Daniela, M., Santos, Rafael, P., Oliveira, Camila. A., & Costa, Mariana, L. (2022). Inquiry-based science and motivation in chemistry learning. *Journal of Chemical Education*, 99(4), 1502-1510.

Kurniawan, M., Pratama, R., & Lestari, D. (2023). Development of digital learning tools to improve student engagement in science learning. *Journal of Science Education Research*, 12(3), 145–156.

Mayer, Richard E.. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.

Nugraha, R., & Lestari, S. (2024). The effectiveness of discovery learning in improving students` motivation and conceptual understanding in chemistry. *Journal of Chemical Education Studies*, 15(1), 22-31.

Ochsen, S., Bernholt, S., & Parchmann, I. (2022). Students' situational interest in chemistry lessons. *Chemistry Education Research and Practice*.

Prasetya, D. D., & Suka, R. G. (2021). Analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar kimia berbasis terintegrasi pembelajaran elektronik model problem-based learning pada peserta didik SMA kelas XI Kota Medan. *Efektor*, 8(2), 154–162.

- Rahmawati, D., Putra, A., & Sari, N. (2022). Development of interactive chemistry learning media to enhance student motivation and participation. *International Journal of Instructional Media*, 9(2), 87–98.
- Reid, J. W., et al. (2022). Student engagement in chemistry learning environments. *Chemistry Education Research and Practice*.
- Surya, W. P., & Arty, I. S. (2021). Students' attitudes toward chemistry. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Taber, Keith S.. (2022). Teaching and learning school chemistry: A review of current perspectives. *Chemistry Education Research and Practice*, 23(4), 765–778.
- Tsaparlis, George. (2021). Challenges in chemistry education: Understanding abstract concepts and symbolic representations. *Chemistry Education Research and Practice*, 22(3), 421–434.
- Yuliana, N., Hartono, A., & Wulandari, S. (2024). Discovery learning to improve critical thinking skills and learning interest in chemistry. *Journal of Educational Chemistry*, 8(1), 11–20.