

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan menjadi kebutuhan bagi setiap individu, sebagai peran yang penting untuk mendapatkan pengetahuan, ketrampilan, dan kompetensi dalam berbagai bidang melalui pembelajaran. Dampak positif pendidikan bagi individu untuk mengembangkan potensi diri, mendapatkan kepercayaan diri, dan pengambilan keputusan dengan tepat yang memungkinkan individu siap untuk menghadapi tantangan hidup (Coelho, 2021 & Bano, 2015). Peran pendidikan yang penting bagi setiap individu memerlukan suatu proses untuk mencapainya salah satunya melalui proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar melibatkan dua kegiatan, yaitu belajar dan mengajar. Proses belajar mengajar perlu di rancang oleh guru agar menarik dan menyenangkan bagi siswa sehingga pembelajaran berjalan dengan efektif. Proses pembelajaran akan terus berkembang sesuai dengan perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).

Kemajuan IPTEK saat ini terus berkembang pesat dan akan memberikan dampak bagi kehidupan (Munti & Syaifuddin, 2020). Perkembangan IPTEK pada abad 21 memberikan tuntutan untuk berpikir kritis sebagai tujuan pengajaran, dimana siswa menerapkan keterampilan kognitif, seperti membentuk hipotesis, merancang, melakukan, dan menganalisis serangkaian investigasi (Liu & Pásztor, 2022). Paradigma pendidikan abad 21 telah mengubah standar keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa, dahulu keterampilan yang harus dimiliki siswa sebatas membaca, menulis, atau mengoperasikan aritmatika dasar, namun saat ini siswa harus memiliki keterampilan 4C (*critical thinking, creativity, collaboration, and communication*) (Liu & Pásztor, 2022; Kembara et al., 2019; Haryani et al., 2021; Thornhill-Miller et al., 2023).

Alya Jilan Rizqita, 2025

PENGEMBANGAN PROGRAM PROBLEM BASED LEARNING BER-BANTU MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN PADA MATERI SUMBER ENERGI BAGI SISWA TUNARUNGU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

PBL berfokus pada penyelesaian masalah yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. PBL ini tidak hanya mengajarkan materi teori, tetapi juga melibatkan siswa dalam proses yang kompleks dan interaktif untuk memecahkan masalah (Nurrohma & Adistana, 2021; Seibert, 2021; Tan, 2021).

Dalam PBL, konten diberikan dalam bentuk masalah yang mirip dengan masalah yang ada di dunia nyata sehingga proses pembelajaran bersifat interaktif (Iryanto, 2021). perkembangan pembelajaran akan selaras dengan perkembangan teknologi sehingga diperlukan media yang dapat digunakan untuk memperlancar penyampaian materi materi (Liana & Nurshud, 2020). Perkembangan IPTEK tidak dapat dihindari dalam kehidupan dan sangat bermanfaat dalam kehidupan saat ini (Mulyani & Haliza, 2021) salah satunya dalam bidang media pembelajaran yang dapat diakses diluar jam sekolah atau lingkungan sekolah (Anwar dkk, 2020).

Penggunaan teknologi sebagai media dalam proses belajar mengajar pada era digital terbukti efektif karena memberikan peluang fleksibilitas, interaktivitas, dan aksesibilitas yang lebih besar, sehingga memungkinkan pengajaran dan pengajaran yang lebih menarik dan efektif (Hafeez, 2021). Teknologi yang berkembang pesat membuat pembelajaran lebih dinamis. Pembelajaran yang membutuhkan pemikiran kritis dapat digabungkan dengan teknologi seperti media interaktif (Liana & Nurshud, 2020). Pengajaran yang menarik dapat dikembangkan melalui media pembelajaran sebagai alat untuk mentransfer pesan dan informasi yang digunakan dalam kelas (Zahwa & Syafi'I, 2022). Media pembelajaran perlu dirancang seoptimal mungkin untuk mengakomodasi berbagai kebutuhan belajar siswa sebagai penentu dalam menentukan keberhasilan dari proses kegiatan

belajar mengajar (Sungkono, dkk. 2022) salah satunya melalui media pembelajaran interaktif.

Media pada hakekatnya merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran. Sebagai komponen, media hendaknya merupakan bagian integral dan harus sesuai dengan proses pembelajaran secara menyeluruh maka pengembangan media pembelajaran sangat bermanfaat bagi guru, guru dapat efektif dan efisien dalam menyajikan materi pelajaran apabila dapat memanfaatkan media secara baik dan tepat (Firmadani, 2020). Pengembangan media pembelajaran interaktif menjadi salah satu upaya untuk mengikuti ilmu pengetahuan dan teknologi dalam proses pembelajaran, dalam pengembangannya media pembelajaran interaktif perlu disesuaikan dengan karakteristik siswa agar tepat guna (Limbong dkk., 2022). Dengan menggunakan media pembelajaran interaktif, siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan mereka sendiri. Selain itu, jika siswa berkumpul dalam kelompok kecil, pelajaran dapat disampaikan dengan lebih efektif, sehingga siswa memiliki pengalaman belajar yang menarik (Atikah et al., 2021; Azizatunnisa et al., 2022 ; & Seran, 2022).

Karakteristik siswa tunarungu dalam proses pembelajaran perlu dipertimbangkan dalam merancang pembelajaran, diantaranya: siswa tunarungu merupakan insan pemata; kesulitan dalam memahami suatu materi yang abstrak; hambatan dalam memahami dan menerima informasi verbal dan abstrak (Nandiyanto, 2020 & Nursaniah, 2023). Berdasarkan karakteristiknya maka siswa tunarungu memerlukan pengembangan dalam proses pembelajarannya yang efektif (Csizér & Kontra, 2020) dengan memperhatikan visualisasi, gaya bahasa, serta pemahaman materi yang abstrak agar proses pembelajaran utuh dan bermakna terutama dalam materi ilmu pengetahuan alam (IPA). IPA merupakan salah satu mata pelajaran

yang perlu dikuasai oleh siswa tunarungu, dalam pembelajaran IPA siswa akan memahami, meneliti dan menganalisis alam salah satunya dalam materi sumber energi. Memahami materi sumber energi menjadi hal yang penting dalam memahami bagaimana energi digunakan dan bagaimana cara menghemat dan mengoptimalkan penggunaan energi.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di salah satu sekolah di Kota Bandung, ditemukan bahwa dalam pembelajaran IPA di SLB X, guru sudah menggunakan media pembelajaran visual berupa gambar-gambar sumber energi. Namun, media tersebut belum dirancang secara khusus sesuai kebutuhan siswa tunarungu dan materi pembelajaran yang diajarkan. Selain itu, program pembelajaran yang digunakan guru belum siap secara maksimal. Hal ini terjadi karena guru masih memiliki pemahaman bahwa program pembelajaran sama dengan modul ajar, padahal keduanya sangat berbeda; program pembelajaran seharusnya memuat aspek-aspek tertentu yang lebih komprehensif. Dari hasil wawancara dan observasi, diketahui juga bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi sumber energi dan pemanfaatannya yang bersifat abstrak, terutama jika pembelajaran dilakukan secara klasikal dengan metode ceramah. Guru menyampaikan bahwa penggunaan media gambar memang membantu, tetapi belum cukup efektif untuk memperjelas pemahaman siswa terhadap materi yang abstrak tersebut. Salah satu hambatan yang dihadapi guru dalam mengkonkretkan materi sumber energi adalah momentum antara materi yang diajarkan dan kondisi alam di sekitar sekolah yang seringkali tidak sesuai.

Siswa tunarungu membutuhkan media yang inovatif tidak hanya terfokus kepada gambar namun bagaimana media tersebut dapat mengungkap fakta untuk memahami materi sumber energi yang dikemas dengan menarik. Sejalan dengan kebutuhan tersebut Rahmi (2020) mengemukakan media yang dirancang juga perlu membantu siswa tunarungu untuk mengkonkretkan materi yang abstrak. Guru juga mengemukakan terkadang menggunakan media pembelajaran vidio namun vidio pembelajaran tidak di rancang oleh guru melainkan vidio dari sosial media *youtube*. Penggunaan vidio pembelajaran sebenarnya cukup membantu namun vidio pembelajaran dari sosial media seringkali kontennya tidak sesuai. Hal tersebut menuntut guru untuk beradaptasi dengan perubahan gaya belajar siswa dan merancang media pembelajaran dengan optimal (Wulandari, 2022).

Berdasarkan hambatan dan kebutuhan SLB X di Kota Bandung pengembangan program PBL berbantu media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan memahami materi sumber energi bagi siswa tunarungu dapat dijadikan sebuah inovasi dan solusi. Adanya dapat mengakomodasi karakteristik kebutuhan belajar siswa tunarungu. Rancangan pengembangan media pembelajaran ini akan mengakomodasi visualisasi untuk memahami materi sumber energi akan sesuai dengan materi pembelajaran, evaluasi pembelajaran menarik, pemanfaatan IPTEK, siswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun, serta proses pengamatan proses sumber energi akan lebih singkat dibandingkan dengan pengamatan proses sumber energi secara langsung. Pengamatan sumber energi secara langsung bergantung pada kondisi alam pada saat itu sehingga seringkali pengamatan sumber energi secara langsung tidak sesuai dengan apa yang ingin diamati. Hal tersebut mengakibatkan proses pembelajaran cukup lama sedangkan dalam media

interaktif pengamatan dilakukan lebih singkat (melalui pengamatan video dan simulasi).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dan studi literatur yang telah dilakukan, saat ini belum ada program PBL ber-bantu media interaktif untuk meningkatkan pemahaman pada materi sumber energi yang dapat mengakomodasi kebutuhan belajar siswa dan kebutuhan mengajar guru. Oleh sebab itu peneliti melakukan pengembangan program PBL berbantu media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman pada materi sumber energi bagi siswa tunarungu. Hal ini bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami materi sumber energi yang dirancang dengan berdasar pada kebutuhan belajar siswa tunarungu. Pengembangan program pembelajaran PBL berbantu media pembelajaran interaktif ini di harapkan dapat efektif untuk siswa tunarungu dalam memahami materi materi sumber energi.

1.2 Identifikasi masalah

Dalam proses pembelajaran, khususnya pada siswa tunarungu, ditemukan beberapa permasalahan yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Siswa tunarungu kerap mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran yang bersifat abstrak, sehingga membutuhkan intervensi melalui program PBL yang didukung dengan media interaktif. Selain itu, guru dinilai masih kurang optimal dalam memfasilitasi kebutuhan belajar siswa tunarungu. Pembelajaran yang selama ini berlangsung cenderung bersifat satu arah dan mengutamakan hafalan, sehingga kurang mendorong kolaborasi antarsiswa serta belum mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Media pembelajaran yang digunakan pun belum sepenuhnya sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan khusus siswa tunarungu. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, berbeapa alternatif solusia yang dapat diberikan antara lain:

Alya Jilan Rizqita, 2025

PENGEMBANGAN PROGRAM PROBLEM BASED LEARNING BER-BANTU MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN PADA MATERI SUMBER ENERGI BAGI SISWA TUNARUNGU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Pelatihan dan Penguatan Kompetensi Guru. Memberikan pelatihan kepada guru agar mampu memahami karakteristik belajar siswa tunarungu, menggunakan pendekatan yang tepat, serta memanfaatkan teknologi pembelajaran yang ramah bagi tunarungu
- b. Meningkatkan Kolaborasi Antarsiswa. Menerapkan pembelajaran kolaboratif melalui kerja kelompok, diskusi, atau proyek bersama yang melibatkan interaksi antarsiswa tunarungu maupun dengan siswa lain. Hal ini mendorong kemampuan sosial, kerja sama, serta meningkatkan pemahaman materi secara bersama-sama.
- c. Pengembangan Media Pembelajaran yang sesuai. Mendesain dan menyediakan media pembelajaran yang dapat diakses dengan mudah oleh siswa tunarungu, misalnya modul visual, alat bantu bahasa isyarat, komik edukatif, atau infografis yang menarik dan relevan dengan materi.
- d. Program PBL Berbantu Media Interaktif. Mengembangkan dan menerapkan PBL dengan bantuan media interaktif (seperti video visual, animasi, aplikasi, maupun media digital khusus untuk tunarungu) agar materi abstrak lebih mudah dipahami. Media interaktif dapat memvisualisasikan materi yang sulit dan membuat siswa lebih terlibat secara aktif.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah sebelumnya, diperlukan sebuah batasan variabel agar fokus penelitian dapat terarah. Maka dari itu, penelitian ini dibatasi pada pengembangan pengembangan program problem based learning berbantu media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman pada materi sumber energi bagi siswa tunarungu.

1.4 Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana pengembangan program PBL ber-bantu media interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman materi sumber energi di kelas VII SLB N X Kota Bandung?". Untuk memperoleh data yang diperlukan, pertanyaan penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana kondisi objektif kemampuan pemahaman siswa tunarungu terhadap pembelajaran IPA pada materi sumber energi di kelas VII di SLB N X Kota Bandung?
- b. Bagaimana kondisi objektif program pembelajaran IPA pada materi sumber energi di kelas VII di SLB N X Kota Bandung?
- c. Bagaimana pengembangan program PBL ber-bantu media interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman materi sumber energi di kelas VII SLB N X Kota Bandung?
- d. Apakah program PBL berbantu media interaktif yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman materi sumber energi bagi siswa tunarungu di kelas VII SLB N X Kota Bandung?

1.5 Tujuan Penelitian

1.5.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini untuk pengembangan program problem based learning berbantu media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman pada materi sumber energi bagi siswa tunarungu.

1.5.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kondisi objektif kemampuan pemahaman siswa tunarungu terhadap pembelajaran IPA pada materi sumber energi di kelas VII di SLB N X Kota Bandung.

- b. Mengetahui kondisi objektif program pembelajaran IPA pada materi sumber energi di kelas VII di SLB N X Kota Bandung.
- c. Mengetahui pengembangan proram PBL berbantu media interaktif untuk meningkatkan pemahaman materi sumber energi di kelas VII SLB N X Kota Bandung, diantaranya; rancangan program PBL berbantu media interaktif serta penilaian ahli dan praktisi.
- d. Mengetahui pengaruh program PBL berbantu media interaktif yang dikembangkan terhadap peningkatan kemampuan pemahaman terhadap materi sumber energi bagi siswa tunarungu di kelas VII SLB N X Kota Bandung.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bahwa pengembangan program problem based learning berbantu media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman pada materi sumber energi bagi siswa tunarungu.

1.6.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa : Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa tunarungu dalam memahami materi sumber energi
- b. Bagi Guru : Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai rujukan dijadikan rujukan dalam menggunakan dan mengembangkan program pembelajaran berbantu media interaktif sebagai salah satu alternatif media pembelajaran pada materi sumber energi.
- c. Bagi Sekolah : Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk mengembangkan sebuah program pembelajaran. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran program pengembangan PBL ber-bantu media

interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa tunaurngu pada materi sumber energi.

- d. Bagi peneliti selanjutnya : penelitian ini dapat dijadikan salah satu referensi yang berbaitan dengan penembangan program pembeajaran.