

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kualitas pendidikan di Indonesia saat ini dinilai banyak pihak belum berkualitas, sebagai indikatornya adalah kualitas Human Development Index (Indeks Kualitas Manusia) berada di bawah negara-negara Asia Tenggara lainnya seperti Singapura, Thailand, bahkan Vietnam. Ada beberapa faktor penyebab rendahnya kualitas pendidikan di tanah air antara lain: proses pembelajaran belum memperoleh perhatian optimal, masih ada para pendidik tidak memahami fungsi dan tujuan dari pendidikan. Guru lebih banyak bekerja sendirian, forum MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) belum berfungsi optimal. Dengan tidak diketahuinya fungsi dan tujuan dari pendidikan tersebut oleh pendidik maka suatu pendidikan akan tidak terarah atau tidak mencapai suatu tujuan Pendidikan.

Salah satu penilaian sistem pendidikan yang dilakukan di Indonesia, utamanya pada Pendidikan menengah yaitu melalui PISA (*Programme for International Student Assessment*). PISA mengukur kinerja peserta didik yang berfokus pada tiga bidang utama diantaranya, yakni membaca, matematika, dan sains. PISA adalah bagian dari program OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*), organisasi yang bergerak pada bidang kerja sama ekonomi dan pengembangan. Anggota PISA terdiri dari 72 negara yang ada di seluruh dunia, dan PISA berfokus menguji peserta didik berusia 15 tahun, yaitu ketika mereka berada di kelas 9 sekolah menengah pertama (SMP) dan sekolah menengah atas (SMA) melalui tes dasar, yaitu membaca, matematika, sains dengan berfokus pada satu mata pelajaran selama 3 tahun sekali. OECD telah mengeluarkan pengumuman hasil skor PISA pada tahun 2018. Berdasarkan hasil tersebut, peringkat Indonesia mengalami penurunan dibandingkan dengan hasil PISA pada tahun 2015 (Merta, dkk.,2000).

Yusup Maulana, 2024

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL KELAS X SMA

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

Studi PISA pada tahun 2015, menyatakan prestasi belajar IPA di Indonesia masih berada di peringkat ke 10 besar terbawah, yaitu peringkat ke 62 dari 70 negara.

Studi PISA 2015 Menunjukkan bahwa prestasi dengan rata – rata skor 403, sedangkan rata – rata internasional sebesar 493. Namun demikian, terjadi peningkatan rata – rata skor di tahun sebelumnya. Di 4 tahun terakhir sebelumnya, yaitu penelitian literasi sains pada tahun 2000 skor rata – rata di Indonesia yaitu 393 peringkat 38, tahun 2003 skor rata – rata di Indonesia 395 peringkat ke 38, tahun 2006 skor rata – rata di Indonesia 393 peringkat ke 50, tahun 2009 skor rata – rata di Indonesia 383 peringkat ke 50, dan di tahun 2012 skor rata – rata di Indonesia 382 peringkat ke 64 yang artinya, bahwa memiliki pencapaian skor untuk literasi sains yang rendah dilihat dari kompetensi literasi sains (Hidayah, dkk., 2019). Kemudian di tahun 2018 mengalami penurunan lagi dengan menghasilkan skor literasi sains sebesar 396 (Kemdikbud, 2019). Rendahnya kemampuan literasi sains berpengaruh terhadap pemahaman konsep sains yang diperlukan siswa agar lebih memaknai pembelajaran yang berlangsung. Akibatnya, kelas yang berjalan lama menjadi hafalan saja. Guru harus memberikan perhatian yang besar terhadap permasalahan tersebut (Jurecki & Berkelana, 2012). Siswa juga kurang menerima perkembangan zaman dan tantangan lingkungan, terutama yang berkaitan dengan fenomena alam (Nofiana & Julianto, 2018). Selain itu, dari sekian banyak kajian literasi sains, pembelajaran lebih banyak dibahas di sekolah menengah, belum nampak kajian yang sama dilaksanakan di sekolah dasar (Setiawan, 2020). Padahal keterampilan literasi sains harus diajarkan sejak dini (Windyarani & Amalia, 2019). Masalah yang sering muncul dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) adalah masih rendahnya daya serap siswa. Hal ini tampak dari rata-rata hasil belajar siswa yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Dalam hal ini, siswa tidak dapat memahami bagaimana belajar, berfikir, dan memotivasi diri sendiri.

Yusup Maulana, 2024

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL KELAS X SMA

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

Padahal aspek- aspek tersebut merupakan kunci keberhasilan dalam suatu pembelajaran, masalah ini banyak dijumpai dalam kegiatan proses belajar mengajar di kelas. Untuk itu perlu diterapkan model pembelajaran yang sesuai dan dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam belajar khususnya pada pembelajaran fisika, mampu mengembangkan pikiran dan nalar siswa serta mengembangkan kemampuan untuk menyampaikan informasi yang mereka ketahui dengan cara lisan maupun tulisan. Menurut Laili dkk. (2015) menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah: (1) siswa masih menganggap bahwa fisika merupakan pelajaran yang sulit; (2) media pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang bervariasi; (3) model dan metode yang digunakan oleh guru kurang inovatif; (4) kurangnya interaksi antara guru dengan siswa saat proses pembelajaran.

Metode pembelajaran konvensional merupakan sebuah interaksi yang disampaikan melalui penuturan secara lisan oleh seorang guru terhadap siswa di kelas. Sederhana dan mudah, fleksibel tanpa memerlukan persiapan khusus. Menurut Sriyono (1992:99), metode ceramah adalah penuturan dan penjelasan guru secara lisan. Dimana dalam pelaksanaannya guru dapat menggunakan alat bantu mengajar untuk memperjelas uraian yang disampaikan kepada peserta didik. Metode pengajaran yang dilaksanakan dalam penelitian ini yaitu metode konvensional (ceramah). Penggunaan metode mengajar yang kurang tepat akan mengakibatkan dampak yang kurang optimal terhadap hasil belajar siswanya. Proses pembelajaran yang tidak efektif merupakan faktor penyebab rendahnya hasil belajar sehingga peneliti tertarik untuk menggunakan metode animasi untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa. Banyak pengertian belajar yang dapat dipakai untuk menjelaskan definisi belajar. Berdasarkan hasil observasi peneliti di lapangan, pembelajaran fisika dilakukan dengan metode pembelajaran konvensional yaitu dengan ceramah, dengan rata-rata hasil belajar peserta didik berada di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Yusup Maulana, 2024

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL KELAS X SMA

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

Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil penelitian terdahulu bertolak belakang dengan fakta yang ditemukan peneliti di lapangan pada observasi yang telah dilakukan sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Konvensional terhadap hasil belajar peserta didik”. Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran hasil belajar fisika peserta didik yang diajar menggunakan metode konvensional.

Salah satu fenomena yang ada dalam kehidupan sehari-hari adalah mengenai pemanasan global (*global warming*) yang sedang menjadi suatu lingkungan utama di dunia (Wildan, 2019; Sodiq, 2013). Bila ditinjau secara ilmiah, pemanasan global merupakan integrasi dari konten biologi yaitu interaksi antar makhluk hidup dan pencemaran udara, konten fisika yaitu tentang suhu, pemuaian dan kalor, serta konten kimia yaitu perubahan fisika dan kimia, gas rumah kaca dan asam basa (Arief, 2015). Oleh sebab itu, pemanasan global haruslah dipelajari secara ilmiah pada sebuah pembelajaran IPA untuk memberikan edukasi tentang fenomena pemanasan global yang sedang terjadi serta untuk mengetahui cara mengurangi efek maupun dampak dari pemanasan global. Pentingnya pemahaman tentang fenomena pemanasan global.

hasil penelitian (Arief, 2015; Yaumi, 2017) yang menghasilkan data bahwa literasi peserta didik tentang pemanasan global rendah yang terdiri dari kemampuan menjelaskan fenomena pemanasan global, menginterpretasikan data dan bukti ilmiah, merancang penyelidikan ilmiah. Penelitian lain tentang pemanasan global mampu diajarkan melalui visual berupa media pembelajaran komik sehingga peserta didik lebih memahami fenomena pemanasan global (Zuhrowati, 2018).

Dalam pembelajaran fisika, peserta didik akan mengalami hambatan apabila tidak diberi pemahaman konsep dasar tentang fisika itu sendiri. Seperti yang kita ketahui bersama jika fisika merupakan objek dari pembelajaran yang abstrak. Sehingga kadang-kadang sulit disajikan dalam bentuk yang konkret.

Yusup Maulana, 2024

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL KELAS X SMA

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

Seorang guru harus mempunyai kemampuan untuk memilih dan menggunakan metode serta media sebagai alat bantu mengajar yang tepat agar dapat mengatasi berbagai permasalahan peserta didik dalam belajar. guru bebas menggunakan metode maupun model pembelajaran sesuai materi yang diajarkan dan kemampuan guru yang bersangkutan. secara sederhana, pembelajaran dapat diartikan sebagai sebuah usaha untuk mempengaruhi emosi, intelektual, dan spiritual seseorang agar mau belajar dengan kehendaknya sendiri.

Melihat kondisi tersebut maka seorang pendidik perlu menerapkan model pembelajaran yang inovatif, tepat dan menarik, yang sesuai serta memanfaatkan sumber belajar yang ada dalam pembelajaran fisika. Hal tersebut bertujuan agar peserta didik dapat belajar fisika secara aktif dan mampu meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar fisika sehingga pemahaman konsep peserta didik cukup memuaskan. Salah satu bentuk dan cara yang dapat dilakukan agar aktivitas dan pemahaman konsep peserta didik meningkat adalah dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi peserta didik itu sendiri. Maka dari itu model pembelajaran yang digunakan di sekolah haruslah mampu membantu peserta didik dalam memecahkan sebuah masalah dan dapat mengaktifkan seluruh peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran di kelas. Misalnya dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Dengan model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) pendidik/ guru dapat memancing atau memicu seluruh peserta didik berperang aktif dalam proses pembelajaran.

Media secara harfiah berarti tengah, pengantar, atau perantara. *Association of Education and Communication Technologi* (AECT) memberikan definisi media sebagai bahan dan peralatan yang tersedia untuk menyampaikan pesan tertentu. Pendapat lain dikemukakan oleh Sutirman (2013:15) mendefinisikan bahwa media pembelajaran adalah suatu komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi intruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang untuk belajar, dan juga dikatakan sebagai alat-alat grafis, potografis, atau elektronik, yang dapat digunakan untuk menangkap materi, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Yusup Maulana, 2024

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL KELAS X SMA

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

Jadi media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa, sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri siswa. Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri. Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin modern, beberapa tahun terakhir sistem operasi telepon cerdas yang sedang populer saat ini adalah Android. Sejak dibeli oleh Google, Android mengalami pertumbuhan yang sangat cepat. Pada bulan September 2012, pengguna A/nroid telah mencapai 200 juta dan lebih dari 295.000 aplikasi telah tersedia di Play Store.

Penggunaan media pembelajaran berbasis Android merupakan salah satu penerapan gaya belajar abad ke 21 (Calimag et al., 2014, p. 90).Penggunaan media pembelajaran sejenis ini berpotensi untuk membantu meningkatkan performa akademik peserta didik berupa hasil belajar pada ranah kognitif (Chuang & Chen, 2007, p. 27; Jabbour, 2014, p. 2)) dan motivasi belajar peserta didik (Hess, 2014, p. 35; Calimag et al., 2014, p. 90). Li et al (2010, p.171)) menyebutkan implementasi pembelajaran menggunakan smartphone dan tablet dapat memberikan dampak positif terhadap dimensi kognitif, metakognitif, afektif, dan sosial budaya. Smartphone dan tablet memiliki kekuatan untuk mentransformasi pengalaman belajar. Media pembelajaran jenis memungkinkan peserta didik belajar tidak terbatas oleh waktu dan tempat dengan aplikasi yang menarik (Squire, 2009, p.70; Meister, 2011, p. 28).

Era abad 21 menjadikan perkembangan dunia semakin cepat dan kompleks. Perubahan tersebut pada dasarnya ditujukan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat modern. Abad 21 juga dapat dikatakan sebagai sebuah abad yang ditandai dengan terjadinya transformasi besar – besaran dari masyarakat agraris menuju masyarakat industri dan berlanjut ke masyarakat berpengetahuan (Soh, Arsyad & Osman, 2010)..

Yusup Maulana, 2024

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL
KELAS X SMA**

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

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan dan mengingat perlunya upaya untuk membantu siswa dalam memahami materi pemanasan global, dengan menghadirkan model – model secara visual. Maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Pemanasan Global Kelas X SMA”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana hasil pada aplikasi media pembelajaran berbasis Android pada materi Pemanasan Global?” rumusan masalah tersebut dikembangkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan penggunaan media pembelajaran berbasis Android dalam pembelajaran materi Pemanasan Global?
2. Bagaimana tanggapan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis Android dalam mempelajari materi Pemanasan Global?
3. Bagaimana pemahaman siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis Android dalam mempelajari materi Pemanasan Global?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang serta rumusan masalah yang diuraikan sebelumnya, maka diperoleh tujuan penelitian yang terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan penelitian umum pada penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran berbasis android pada materi Pemanasan Global sedangkan pada tujuan khusus pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran terkait dengan kelayakan, keterbacaan dan tanggapan respon siswa terhadap aplikasi android dengan model ADDIE pada materi Pemanasan Global yang telah dibuat.

1.4 Definisi Operasional

1.4.1 Media pembelajaran berbasis android (kodular)

Proses pengembangan aplikasi atau program komputer yang dapat diakses melalui perangkat berbasis Android bertujuan untuk menyajikan materi pembelajaran tentang pemanasan global kepada siswa kelas X SMA, sementara fitur-fitur interaktif seperti kuis, simulasi, atau permainan dalam aplikasi memperlihatkan tingkat keterlibatan pengguna. Pengukuran dilakukan terhadap sejauh mana pengguna dapat mengoperasikan aplikasi tanpa kendala teknis yang signifikan, sementara pemahaman materi terkait pemanasan global oleh pengguna dinilai secara mendalam. memberikan pemahaman yang mendalam terkait pemanasan global kepada pengguna.

1.4.2 Pemanasan Global

Konten edukatif yang mencakup pengertian, dampak, penyebab, dan upaya penanggulangan terkait fenomena pemanasan global diukur melalui jumlah dan kelengkapan informasi yang disajikan dalam aplikasi, serta relevansinya dengan konsep pemanasan global dalam kurikulum kelas X SMA. Evaluasi dilakukan melalui pre- dan post-test terkait pemahaman siswa tentang pemanasan global sebelum dan setelah menggunakan aplikasi, serta melalui tanggapan siswa terhadap konten yang disajikan.

1.4.3 Kelas X SMA

Kelas X pada jenjang pendidikan menengah atas menjadi target pengguna media pembelajaran ini, dengan memperhatikan ciri khas kurikulum, kemampuan kognitif, dan karakteristik siswa. Evaluasi dilakukan dengan mengukur respons pengguna terhadap aplikasi, apakah mereka merasa puas dengan pengalaman belajar menggunakan media pembelajaran berbasis Android ini. Evaluasi ini dilakukan melalui survei atau wawancara terhadap pengguna (baik siswa maupun guru) untuk mengetahui tingkat kepuasan mereka terhadap aplikasi, serta untuk mendapatkan rekomendasi perbaikan atau pengembangan selanjutnya.

Yusup Maulana, 2024

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL KELAS X SMA

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

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan yang diberikan dalam penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

Untuk menambah referensi dan bahan kajian dalam ilmu pengetahuan di bidang pendidikan serta penelitian lanjutan khususnya mengenai penyusunan atau pengembangan suatu media pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

- Dapat digunakan sebagai sumber belajar yang diakses dengan mudah, praktis dan dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.
- Dapat digunakan sebagai bahan ajar oleh guru pada proses pembelajaran, dengan adanya buku elektronik diharapkan dapat memudahkan guru dalam menjelaskan konsep kepada siswa.
- Dapat dijadikan sebagai inovasi dalam mengembangkan media pembelajaran dalam bentuk aplikasi digital oleh ahli-ahli di bidang teknologi.

3. Manfaat Kebijakan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan informasi dan pertimbangan bagi pihak-pihak yang bertugas di bidang pendidikan untuk mengambil kebijakan dalam pengembangan media pembelajaran berbentuk digital.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari 5 bab. Bab I menjelaskan tentang latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, definisi operasional, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi. Bab II menjelaskan mengenai kajian pustaka atau landasan teori penelitian yang berisi pembahasan mengenai media pembelajaran, android, manfaat android dan android dalam pembelajaran, manfaat android, teori serta materi mengenai pemanasan global kelas X SMA.

Yusup Maulana, 2024

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL KELAS X SMA

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

Bab III membahas mengenai metode dan desain penelitian yang digunakan, partisipan pada penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian dan teknik analisis data. Bab IV berisi pembahasan mengenai temuan dan data hasil penelitian untuk menjawab rumusan masalah serta pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan pada bab I mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi pemanasan global kelas X SMA. Bab V merupakan bab terakhir pada skripsi yang di dalamnya membahas mengenai simpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, implikasi dari hasil penelitian dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.