

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Memasuki zaman modern, perkembangan teknologi global berdampak pada semua aspek masyarakat, termasuk politik, ekonomi, budaya, seni, dan bahkan pendidikan. Kita tidak dapat mengesampingkan kemajuan teknologi di zaman sekarang, karena itu merupakan komponen penting dari kemajuan ilmu pengetahuan. Dalam bidang pendidikan, teknologi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ilmu pengetahuan. Menurut pendapat Rahadian dalam Maritsa (2021) pengaruh teknologi yang mengajarkan masyarakat tentang gejala dan fakta alam, serta memanfaatkan teknologi tersebut untuk mengimplementasikan ilmu pengetahuan. Hal tersebut selaras dengan sudut pandang Toffler yang menyatakan bahwa seseorang harus "melek" dalam enam hal, salah satunya *technological literacy* (literasi teknologi) yang artinya kemampuan seseorang untuk menggunakan berbagai teknologi informasi dan komunikasi. Menurut Toffler dalam Mundir (2022) Ketepatan yang dimaksud dalam hal ini terutama berkaitan dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.

Mengingat dunia pendidikan saat ini sedang bersaing secara terbuka untuk menghasilkan penemuan-penemuan teknologi dan pengetahuan baru, maka teknologi merupakan salah satu unsur yang diperlukan dalam Pendidikan. Hakikat dari pendidikan adalah proses berbagi informasi dan komunikasi antara pendidik dan peserta didik yang mencakup konten instruksional. Menurut Husaini dalam Maghfiroh (2020) komponen yang meliputi hal tersebut adalah guru sebagai

pemberi informasi, sebagai media sarana gagasan, kontep, dan bahan ajar, serta peserta didik sebagai penerima informasi. Media teknologi menjadi sumber inspirasi bagi praktisi di dunia pendidikan, baik guru maupun peserta didik, sudah merasakan kemudahannya. Selain itu, terdapat juga dampak negatif dan positif dari kemajuan teknologi komunikasi di masyarakat, terutama di kalangan peserta didik. Oleh karena itu, dalam menggunakan teknologi yang ada, disamping terdapat kemudahan yang ada, peserta didik harus berpikir rasional dan berhati-hati terhadap dampak perkembangan saat ini. Menurut Aspi (2022) Hal tersebut juga tidak terlepas dari guru, guru memiliki posisi yang sangat krusial dan tak tergantikan dalam mengembangkan pembelajaran suatu bangsa. Seorang guru merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran. Selain itu, guru juga membimbing peserta didik agar mencapai tujuan pendidikan.

Menurut Habel dalam Hasanah (2022) bahwa guru mempunyai peran dalam memanfaatkan kemajuan teknologi dalam proses belajar mengajar di kelas. Sehingga siswa mendapatkan pengalaman belajar sesuai dengan tuntutan zaman. Berdasarkan pendapat Sharma dalam Sadriani (2023) Pada era digital, peran guru tersebut tidak hanya sebagai pengajar, melainkan juga sebagai fasilitator. Ketika mengajar, guru dapat membantu peserta didik agar dapat mengakses dan memanfaatkan berbagai sumber belajar, melalui teknologi digital sebagai media pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Pasal 1 Ayat 4, yang berbunyi :

“Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah proses, cara, dan/atau aktivitas menyelenggarakan kegiatan pendidikan, penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi”.

Di era digital, teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara belajar dan mengajar. Salah satu contohnya adalah model pembelajaran mobile, yang memungkinkan peserta didik untuk belajar di mana saja dan kapan saja, tidak terbatas pada tempat dan waktu. Salah satu perangkat yang dapat digunakan dalam model pembelajaran mobile adalah perangkat seluler *smartphone* berbasis *android* (Wirangga, 2023). Perubahan tersebut juga didukung oleh pernyataan Rosenberg dalam Maghfiroh (2020) bahwa terdapat lima pergeseran di pembelajaran pada era digital, dua diantaranya yaitu pergeseran dari ruang kelas ke di mana kapan saja dan pergeseran dari kertas ke *online* atau saluran.

Android adalah sistem operasi yang dikembangkan untuk *smartphone*, yang kini telah merambah ke berbagai bidang, termasuk pendidikan. Teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara belajar dan mengajar, dan *android* dapat menjadi salah satu sarana untuk mendukung perubahan tersebut. Nantinya, *android* dapat menjadi salah satu alternatif dan sarana pendukung dalam proses belajar mengajar di lembaga pendidikan (Verawati, 2019). *Smartphone* dapat digunakan untuk menampilkan berbagai jenis media, seperti halnya komputer. Namun, *smartphone* memiliki keunggulan mobilitas yang tinggi dan kemudahan penggunaan yang lebih baik. Pada kalangan peserta didik, penggunaan *smartphone* sangat tinggi. Hal ini dikarenakan peserta didik saat ini telah terbiasa menggunakan perangkat elektronik, seperti komputer, ponsel, dan konsol video, untuk berbagai kegiatan, termasuk belajar dan hiburan (Ismanto, 2022). Fenomena tersebut juga diperkuat oleh Survei Sosial Ekonomi Nasional, tentang penduduk yang memiliki dan menguasai telepon selular, bahwa telah meningkat menjadi 67,88% pada tahun 2022, dari sebelumnya 63,53% pada tahun 2019. Selain itu, hal tersebut juga

diiringi oleh survei tentang kelompok umur yang mengakses internet, bahwa pada kelompok umur 5-12 tahun (Peserta Didik Jenjang SD) mengalami peningkatan menjadi 12,43% pada tahun 2022, dari sebelumnya 7,93% pada tahun 2019 (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2022). Hasil survei yang menunjukkan meningkatnya pola penggunaan gadget tersebut, dapat dikorelasikan dengan temuan yang serupa di lapangan yang dicatat dalam hasil observasi, wawancara, dan angket peneliti, memberikan konfirmasi yang lebih kuat terhadap kesimpulan yang dihasilkan. Sehingga dalam konteks pembelajaran yang mengikuti perkembangan zaman, desain pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan gadget juga menjadi relevan untuk dipertimbangkan di UPT SD Negeri 290 Gresik.

Berdasarkan hasil observasi pra penelitian di UPT SDN 290 Gresik, bahwa di sekolah tersebut sudah menggunakan kurikulum merdeka, guru menggunakan perangkat pembelajaran pada umumnya, seperti modul ajar, ATP, bahan ajar, media pembelajaran. Guru melakukan pembelajaran dengan baik, melalui proses yang runtut awal hingga akhir, namun pada pembelajarannya guru masih sering menggunakan model dan metode pembelajaran langsung dengan ceramah, tanya jawab, dan Latihan. Selanjutnya pada penggunaan media pembelajaran, guru hanya menggunakan media gambar. Media gambar tersebut diambil dari poster yang berada di kelas, tetapi poster di kelas tersebut didominasi oleh muatan sosial dan budaya, sedangkan muatan IPA belum terdapat media gambarnya. Sedangkan untuk media pembelajaran digital, berdasarkan hasil angket, terdapat informasi bahwa guru pernah menggunakan media pembelajaran digital, namun telah lama tidak menggunakannya.

Berdasarkan hasil wawancara pra penelitian dengan wali kelas V UPT SDN 290 Gresik, diperoleh informasi bahwa, di sekolah tersebut sudah menggunakan kurikulum merdeka sejak tahun 2022. Guru mengalami kesulitan pada mata pelajaran tertentu, salah satunya yaitu pada pelajaran IPAS tentang sistem organ tubuh. Kesulitan tersebut terjadi dikarenakan faktor tertentu, diantaranya dari pemahaman peserta didiknya seperti pada pemahaman visual yang sulit dibayangkan dan terbatasnya media pembelajaran. Guru hanya memanfaatkan media pembelajaran yang rata-rata sudah tersedia disekolah, seperti gambar dari poster kelas. Guru mengungkapkan bahwa, karakteristik media gambar yang digunakan yaitu visual menekankan indra pengelihatan, tidak bergerak, komunikatif, jumlah dan ukuran terbatas, subyek tertentu, dan memiliki beberapa elemen.

Berdasarkan segi nilai rata-rata mata Pelajaran di kelas V semester 1 dengan jumlah 22 peserta didik, mata pelajaran yang memiliki nilai rata-rata tertinggi, yaitu PAIBP dengan nilai 90 dan Bahasa Indonesia dengan nilai 89,5. Sedangkan mata pelajaran yang memiliki nilai rata-rata terendah, yaitu seni dan IPAS dengan nilai 84,5 serta Bahasa Jawa dengan nilai 84,4. Selain itu, nilai ketuntasan klasikal peserta didik kelas V pada materi sistem pencernaan, hanya mencapai 68,1% dengan rincian 15 peserta didik. Sehingga peneliti melakukan pre test kepada peserta didik pada materi sistem pencernaan dan menemukan bahwa pada kelompok kecil tingkat ketuntasan klasikal mencapai 83,3%, sedangkan pada kelompok besar mencapai 81,2%. Hasil ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk pengembangan media pembelajaran yang lebih efektif guna meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi tersebut.

Berdasarkan hasil angket pra penelitian, ditemukan hasil bahwa, 77,3% peserta didik menganggap materi sistem organ tubuh itu sulit dan peserta didik juga menyatakan media pembelajaran yang disediakan guru kurang menarik, Lalu, 81,8% peserta didik merasa bahwa media pembelajaran yang digunakan belum cukup. Hasil lain menunjukkan bahwa 81,8% peserta didik sudah memiliki *smartphone android* pribadi. Lalu 95,5% dari mereka menyatakan bahwa akan menyukai jika mempelajari materi sistem organ tubuh dengan video, gambar, animasi, dan tulisan (Multimedia).

Apabila ditinjau dari keempat aspek tersebut, hal itu juga berhubungan dengan pentingnya terdapat media pembelajaran yang sesuai dengan kondisi sekolah, karakteristik materi, dan karakteristik peserta didik. Sehingga proses pembelajaran akan lebih optimal, dapat memfasilitasi pemahaman yang lebih baik, mendorong keaktifan dan keterlibatan, mengakomodasi keanekaragaman gaya belajar, dan lain sebagainya. Melihat kondisi lapangan yang ada, dimana guru memiliki keterbatasan dalam media pembelajaran, karena media pembelajaran yang terdapat di sekolah hanya media gambar dari poster di kelas bermuatan sosial dan budaya, serta tidak terdapat media berbasis teknologi. Sehingga pada hasil kebutuhan peserta didik, mereka merasa kurang tertarik dan kurang cukup terhadap media pembelajaran yang ada. Kemudian berdasarkan nilai mata pelajaran, yang memiliki nilai rata-rata terendah yaitu Bahasa Jawa dan IPAS. Dikarenakan beberapa faktor, mata pelajaran IPAS dianggap memiliki permasalahan, dan materi yang mengalami hal tersebut adalah sistem organ tubuh, yang terdiri dari sistem peredaran darah, sistem pernafasan, dan sistem pencernaan. Didukung juga oleh pernyataan peserta didik yang mengatakan bahwa materi sistem organ tubuh mata pelajaran IPAS itu sulit

dan pernyataan guru yang mengatakan bahwa peserta didik kurang memahami sesuatu yang sulit dibayangkan, salah satunya pada mata pelajaran IPAS materi sistem organ tubuh. Lalu pada materi sistem organ tubuh tersebut, yang memiliki nilai ketuntasan klaksikal terendah adalah sistem pencernaan, juga dilihat dari hasil pretestnya. Peserta didik sekolah dasar sendiri, berada pada tahap perkembangan kognitif yang memungkinkan mereka untuk berpikir logis, tetapi hanya untuk objek fisik yang ada. Oleh karena itu, dengan memperhatikan kondisi tersebut, maka pada mata pelajaran IPAS, yang memiliki keterbatasan pada media pembelajaran, dan merupakan salah satu mata pelajaran dengan nilai terendah dan dianggap sulit, serta didalamnya terdapat materi yang bersifat sulit dibayangkan, seperti sistem organ tubuh, maka perlu disampaikan dengan menggunakan media konkret, menarik, interaktif, dan berbasis teknologi.

Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi terkhusus *android* pada era digital, yang bisa menjadi solusi permasalahan pembelajaran tersebut, adalah multimedia interaktif. Karakteristik sistem pencernaan yang menjelaskan anatomi secara sederhana, jenis, proses dan fungsi organ pencernaan, didukung melalui aktivitas pembelajaran melalui gambar di kelas, maka penggunaan multimedia interaktif membuat peserta didik mendapatkan materi pelajaran yang tersaji dengan konkret dan nyata, sehingga tidak hanya membayangkan, tetapi dapat membuat berbagai indra bekerja. Selain itu, multimedia interaktif juga dapat memfasilitasi pembelajaran mandiri peserta didik, mereka dapat mengakses kontennya menyesuaikan kecepatan belajarnya dan dapat mengulanginya dimanapun dan kapanpun tanpa bergantung dengan bimbingan guru. Lalu dapat menghadirkan pengalaman belajar yang berbeda, seperti mengeksplorasi model 3D dari organ

pencernaan dan berinteraksi dengan simulasi proses pencernaan. Tentunya akan menarik perhatian, peserta didik juga mengatakan bahwa mereka akan menyukai pembelajaran materi sistem organ tubuh dengan video, gambar, animasi, dan tulisan.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, telah mengungkapkan tentang multimedia interaktif berbasis *android*. Penelitian oleh Wirangga (2023) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Software Ispring Pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar Subtema Bagaimana Tubuh Mengolah Makanan”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa produk pengembangannya terbukti praktis. Hal ini terkonfirmasi melalui hasil dari angket respon guru dan angket respon peserta didik. Menurut angket respon guru, 75 media ini mendapatkan tingkat kepraktisan sebesar 4,6 dengan kategori "sangat praktis." Hasil dari uji coba kelompok kecil juga terlihat tingkat kepraktisan sebesar 4,625 dengan kategori "sangat praktis." Selain itu, hasil uji coba kelompok besar menghasilkan persentase kepraktisan sebesar 91,78% dengan kategori "sangat praktis". Selanjutnya penelitian oleh, Rinza Fadia Enjelina (2023) yang berjudul, “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android Materi Siklus Air Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas V SD”. Hasil penelitian tersebut, yaitu produk pengembangannya dinyatakan valid, praktis, dan efektif. Kevalidan media berada pada kriteria sangat valid dengan memperoleh persentase 87% pada validasi media dan 97% pada validasi materi. Kepraktisan media berada pada kriteria sangat praktis dengan memperoleh persentase skor pada angket respon guru adalah 92% dan perolehan persentase skor angket respon siswa yakni 88%. Keefektifan media ditinjau dari hasil belajar yang 100% tuntas, perhitungan uji-t berpasangan dengan

Sig.(2-tailed) = 0,000. Selanjutnya penelitian oleh, Ria Anisa Vera (2023) yang berjudul, “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android Terintegrasi Al-Quran Dan Hadist Sebagai Sumber Belajar Ipa Smp Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia”. Hasil penelitian tersebut yaitu produk memperoleh validitas dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 90 %. Oleh karena itu multimedia interaktif termasuk kedalam kriteria sangat valid dan layak untuk digunakan. Lalu praktikalitas memperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 84%. Oleh karena itu multimedia interaktif termasuk kedalam kriteria sangat praktis. Selanjutnya, respon peserta didik memperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 89%. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif mendapatkan respon yang positif dan hasil baik.

Dengan melihat kebutuhan sekolah, guru, dan peserta didik, serta pentingnya inovasi pada media pembelajaran yang menarik dan interaktif terhadap materi pembelajaran yang bersifat abstrak Oleh karena itu, penulis bermaksud melaksanakan penelitian di UPT SDN 290 Gresik, dengan penelitian yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Sistem Pencernaan Kelas V SDN 290 Gresik”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kevalidan dari pengembangan multimedia interaktif berbasis *android* pada mata pelajaran IPAS materi sistem pencernaan kelas V SDN 290 Gresik ditinjau dari hasil validasi ahli media, desain pembelajaran, dan materi?

2. Bagaimana kepraktisan dari pengembangan multimedia interaktif berbasis *android* pada mata pelajaran IPAS materi sistem pencernaan kelas V SDN 290 Gresik ditinjau dari observasi aktivitas guru dan peserta didik?
3. Bagaimana keefektifan dari pengembangan multimedia interaktif berbasis *android* pada mata pelajaran IPAS materi sistem pencernaan kelas V SDN 290 Gresik ditinjau dari hasil belajar siswa dan angket respon guru dan peserta didik?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan multimedia interaktif berbasis *android* pada mata pelajaran IPAS materi sistem pencernaan kelas V SDN 290 Gresik yang valid ditinjau dari hasil validasi ahli media, desain pembelajaran, dan materi.
2. Mengembangkan multimedia interaktif berbasis *android* pada mata pelajaran IPAS materi sistem pencernaan kelas V SDN 290 Gresik yang praktis ditinjau dari observasi aktivitas guru dan peserta didik.
3. Mengembangkan multimedia interaktif berbasis *android* pada mata pelajaran IPAS materi sistem pencernaan kelas V SDN 290 Gresik yang efektif ditinjau dari hasil belajar siswa dan angket respon guru dan peserta didik.

D. Spesifikasi Produk

Berikut adalah rincian spesifikasi produk pengembangan multimedia pembelajaran berbasis *android* :

1. Media pembelajaran yang dibuat merupakan multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan dengan memanfaatkan *software* (perangkat lunak).
2. Cakupan materi pada multimedia interaktif ini mengenai sistem pencernaan pada Bab 5 “Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh” Topik B “Organ Pencernaan, Nutrisi, Pola Makan Sehat dan Seimbang”.
3. Pada multimedia interaktif yang dibuat memiliki beragam menu yang menarik, setiap menu memiliki desain dan warna yang berbeda-beda. Menu-menu tersebut meliputi menu beranda, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, video pembelajaran, gambar-gambar dan animasi, serta kuis.
4. Multimedia interaktif yang dikembangkan bersifat fleksibel, bisa digunakan kapan saja dan dimana saja, baik di rumah maupun di lingkungan sekolah, bisa diakses secara online maupun offline.
5. Multimedia interaktif yang dihasilkan kompatibel dengan perangkat *android* minimal versi 4.1 (*Jelly Bean*).

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Berikut adalah Batasan penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis *android*:

1. Tahap uji coba produk dilaksanakan pada siswa kelas V SDN 290 Gresik.
2. Multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan pada mata Pelajaran IPAS Bab 5 “Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh” Topik B “Organ Pencernaan, Nutrisi, Pola Makan Sehat dan Seimbang”.
3. Multimedia interaktif berbasis *android* bermuatan tentang materi sistem pencernaan.
4. Keefektifan produk dinilai dari ranah kognitif saja.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Berikut adalah pentingnya pengembangan multimedia interaktif berbasis *android*:

1. Bagi guru, bisa memanfaatkan media ini pada proses pengajaran dalam meningkatkan efektivitas serta efisiensi pembelajaran.
2. Bagi peserta didik, bisa diaplikasikan sebagai sarana untuk latihan ataupun sebagai sumber belajar yang dimaksud bisa mengatasi permasalahan dalam belajar, seperti pemahaman abstrak.
3. Bagi instansi, bisa menjadi panduan bagi sekolah dalam menentukan pilihan media pembelajaran yang akan dipakai pada proses pengajaran, bertujuan meningkatkan kualitas pembelajarannya.

4. Bagi peneliti, bisa menumbuhkan perkembangan kreativitas peneliti dalam mengembangkan materi pembelajaran dengan pemanfaatan multimedia interaktif berbasis *android*.

G. Definisi Istilah

Untuk menghindari kebingungan dalam memahami istilah-istilah, perlu diberikan penjelasan tentang definisi istilah-istilah tersebut, yaitu :

1. Media pembelajaran adalah alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran dari guru kepada siswa
2. Multimedia adalah penyediaan informasi pada gadget yang menggunakan suara, grafika, animasi, dan teks.
3. Interaktif adalah bersifat saling melakukan aksi, antar-hubungan, saling aktif.
4. *Android* adalah sistem operasi berbasis linux dengan kode sumber terbuka yang dirancang beragam untuk perangkat bergerak layer sentuh seperti smartphone dan computer tablet.
5. Materi IPAS Bab 5 “Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh” Topik B “Organ Pencernaan, Nutrisi, Pola Makan Sehat dan Seimbang”, yaitu materi pembelajaran yang diajarkan pada semester ganjil di kelas V UPT SDN 290 Gresik. Materi tersebut berkaitan tentang sistem pencernaan.