

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan teknologi yang terus-menerus terkait erat dengan keberadaan manusia. Kemajuan teknologi yang pesat terjadi pada saat ini. Setiap hari dan setiap tahun, kemajuan teknis semakin cepat di Indonesia. Penyebabnya banyak, antara lain perluasan jangkauan internet, peningkatan bandwidth internet, adopsi teknologi internet dan komunikasi yang lebih maju yang lebih cepat dan efisien dalam melakukan tugas sehari-hari, perkembangan smartphone dan peningkatan jumlah pengguna orang yang mengerti dan aktif menggunakan internet. Dengan kemajuan ini, hampir semua konten, proses kerja, dan pertemuan fisik sekarang dapat dilakukan secara digital. Jelas bahwa ponsel telah menjadi elemen integral dari proses digital di zaman modern ini. Secara umum, sikap masyarakat terhadap ponsel telah bergeser. Padahal ponsel dulunya merupakan barang mewah dan mahal, kini telah berkembang menjadi sesuatu yang ada di mana-mana dan harus dimiliki oleh masyarakat umum. Berdasarkan hasil jajak pendapat yang dilakukan oleh Asosiasi Industri Peralatan Telematika Indonesia (AIPTI), jumlah pengguna telepon seluler di Indonesia diperkirakan akan meningkat pesat selama beberapa tahun ke depan, bahkan puluhan tahun, untuk memenuhi permintaan pasar.

Pada tahun 2017, Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia (Kominfo RI) merilis hasil survei yang menemukan bahwa alasan paling umum penggunaan ponsel pintar di Indonesia saat tidak terkoneksi internet adalah untuk komunikasi, yaitu sebesar 95,68 persen, hiburan sebesar 0,06 persen, pekerjaan sebesar 17,52 persen, dan studi sebesar 13,97 persen. Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia (Kominfo RI) juga menyatakan bahwa penggunaan meningkat ketika ponsel pintar terhubung ke internet, dengan komunikasi 93,46 persen, hiburan 65,29 persen, browsing 27,51 persen, belajar akuntansi sebesar 27,51 persen, dan akuntansi kerja sebesar 25,70 persen. Menurut data statistik yang dihimpun Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo), kemajuan teknis seperti telepon pintar masih belum tertangani dengan baik dan benar di ranah pendidikan. Baik itu smartphone atau tablet, anak-anak, khususnya pelajar, rentan terhadap kecanduan ponsel pintar mereka.

Meningkatnya jumlah anak muda yang kecanduan perangkat adalah hasil dari penetrasi internet yang tinggi di Indonesia. Menurut survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2017, internet digunakan oleh 143,26 juta orang di Indonesia atau 54,68 persen dari jumlah penduduk. Rentang usia 13-18 tahun memiliki penetrasi pengguna internet tertinggi (75,50 persen). Seringnya siswa menggunakan ponsel untuk bermain *game* dan media sosial dapat mengganggu belajar mereka, karena perhatian mereka akan berkurang atau hilang. Siswa semakin asyik dengan telepon mereka, sampai kecanduan. Untuk

mengatasi hal ini, akan lebih baik jika siswa dapat belajar secara mandiri menggunakan ponsel atau perangkat lain.

Media pembelajaran merupakan komponen dari proses komunikasi yang berlangsung dalam suatu sistem. Istilah "media" mengacu pada segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber pengajaran sedemikian rupa sehingga pikiran, perasaan, dan kekhawatiran siswa dapat dimunculkan. Sebagai perantara antara pengirim dan penerima suatu komunikasi. Media menurut Gagne (1970), adalah berbagai elemen di lingkungan siswa yang mungkin memacu mereka untuk mencapai prestasi akademik yang lebih besar. Media seperti yang didefinisikan oleh Briggs (1970), adalah setiap alat nyata yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dan memotivasi siswa untuk belajar.

Media menurut Gagne (1970), adalah berbagai elemen di lingkungan siswa yang mungkin memacu mereka untuk mencapai prestasi akademik yang lebih besar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa segala sesuatu yang digunakan dan disediakan oleh pendidik (guru) dalam bentuk buku, film dan media lain yang penggunaannya digunakan untuk melaksanakan tujuan pembelajaran dengan baik dalam rangka meningkatkan kualitas kegiatan pendidikan dan mencapai kompetensi dalam pembelajaran dapat dianggap sebagai pendapat ahli. Selain itu, yang dimaksud dengan “media pembelajaran” meliputi segala dan segala alat komunikasi yang dapat digunakan untuk memberikan pengetahuan kepada

peserta didik dalam bentuk bahan ajar untuk menggugah rasa ingin tahunya dan mengikutsertakannya dalam kegiatan pendidikan.

Secara keseluruhan pendidikan sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan manusia. Untuk mencerdaskan bangsa pendidikan harus dibangun dari berbagai disiplin ilmu. Sudah lama diterima oleh psikolog pendidikan seperti Chaplin, Tardif dan Reber bahwa pendidikan adalah proses yang memungkinkan akses informasi dan kemampuan. Proses, teknik, atau tindakan mendidik didefinisikan oleh Kamus Besar Bahasa Indonesia. Pendidikan adalah proses mempengaruhi seseorang atau sekelompok orang agar sikap dan perilakunya membantu mereka berkembang sebagai manusia.

Mengutip Ki Hajar Dewantara (Bapak Pendidikan Nasional Indonesia), “Pendidikan merupakan syarat dalam kehidupan tumbuh kembang anak; adapun pemikiran pendidikan, pendidikan adalah memimpin semua kekuatan alam yang ada pada anak, sehingga orang dan sebagai anggota masyarakat dapat mencapai tujuan pendidikan. tingkat kesenangan maksimum.”. Pasal 1 ayat 1 UU Pendidikan No 20 Tahun 2003 dijelaskan bahwa tujuan pendidikan adalah untuk membina dalam diri peserta didik kualitas-kualitas kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, dan kecerdasan yang sangat penting bagi kesejahteraan dan kesejahteraannya sendiri. menjadi komunitas, bangsa, dan negara mereka secara keseluruhan. Menurut beberapa definisi, pendidikan adalah proses mengajar siswa bagaimana mengembangkan

pemikiran mereka untuk meningkatkan kapasitas mereka untuk melakukan tugas dan membantu dalam upaya mereka untuk menavigasi kehidupan.

SMA adalah jenjang sekolah menengah yang menitikberatkan pada penyiapan peserta didik untuk menempuh pendidikan lebih lanjut dalam bentuk peminatan. Hal ini dinyatakan dalam (Depdiknas, 2004:112). SMA Negeri 1 Kamal adalah sebuah sekolah menengah atas yang terletak di kecamatan Kamal kabupaten Bangkalan Jawa Timur. SMA Negeri 1 Kamal mirip dengan SMA pada umumnya, yaitu menawarkan dua jurusan IPA dan IPS. SMA Negeri 1 Kamal merupakan sekolah terakreditasi *Grade A* yang terletak di kecamatan Kamal kabupaten Bangkalan. SMA Negeri 1 Kamal tidak hanya memiliki akreditasi A, tetapi juga memiliki ratusan siswa dengan berbagai prestasi yang tersebar di Kamal, Bangkalan, Madura, dan Surabaya. SMA Negeri 1 Kamal memiliki peralatan yang lengkap untuk membantu siswa belajar baik di dalam maupun di luar kelas. Guru dapat menggunakan film penjelasan sebagai alat pembelajaran tambahan untuk membantu siswa memahami subjek yang disampaikan.

Ilmu-ilmu alam seperti Fisika, Kimia, dan Biologi dipelajari di sekolah menengah atas jurusan IPA. Studi tentang kehidupan dan makhluk hidup, termasuk struktur, fungsi, pertumbuhan, evolusi, distribusi, dan klasifikasinya, adalah fokus biologi atau ilmu kehidupan. Banyak siswa di SMA Negeri 1 Kamal yang tidak mengikuti penjelasan guru saat belajar tentang sistem peredaran darah, demikian temuan penyebaran angket dan wawancara yang dilakukan peneliti kepada jurusan IPA sekolah tersebut.

Selain itu, guru terus menyajikan informasi yang belum dipahami siswa. Siswa terus berjuang untuk memahami perangkat pembelajaran yang disediakan guru dalam bentuk *video* pembelajaran.

Tidak hanya itu, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan kepada siswa, siswa lebih suka bermain *game* di *smartphone* mereka daripada memperhatikan di kelas. Dan diketahui jumlah penggunaan ponsel android yang digunakan oleh siswa jika diprosentasekan mencapai 100 persen. Melihat dan menimbang keadaan tersebut, maka peneliti berkeinginan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa *game* edukasi untuk menunjang proses pembelajaran baik di sekolah maupun secara mandiri.

Game sebagai media pembelajaran bukanlah sebuah konsep pembelajaran yang baru. Pemanfaatan *game* sebagai media dalam belajar semakin banyak digunakan dan dilakukan oleh para pendidik baik di Indonesia maupun di luar negeri. *Game* yang bersifat adiktif dan repetitif sehingga mampu dimanfaatkan untuk menyampaikan materi pelajaran secara menarik kepada pemainnya yakni siswa. Menurut Wibawanto W (2020) menguraikan bahwa *game* edukasi adalah sebuah *game* yang secara khusus dibuat dan memiliki muatan pembelajaran dan ditunjukkan untuk meningkatkan kemampuan serta motivasi belajar dalam mempelajari suatu materi yang disampaikan. Menurut Kustiawan,dkk (2020) keuntungan dan kelebihan dari *game* itu sendiri adalah dapat meningkatkan kemampuan konsentrasi, meningkatkan kemampuan motorik siswa, meningkatkan

kemampuan membaca, meningkatkan pengetahuan dan dapat mengembangkan imajinasi siswa.

Banyak berbagai penelitian telah membuktikan efektifitas *game* dalam proses pembelajaran salah satu nya seperti penelitian dari Sitti Hardiyanti dkk. (2020) yang berjudul “pengembangan *game puzzle* berbasis *construct 2* sebagai media pembelajaran sistem peredaran darah kelas xi di sma negeri 1 selayar”. Ketertarikan siswa terhadap materi pelajaran menjadi tujuan dari penelitian ini, yang menggunakan media pembelajaran berupa permainan puzzle. Data tersebut menunjukkan bahwa selama penelitian berlangsung, minat belajar siswa berubah dari sedang menjadi intens. Adanya peningkatan motivasi siswa untuk belajar, yang menunjukkan bahwa mereka memiliki keinginan yang kuat untuk melakukannya.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Fahrur Rozi, dkk (2020) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Game* Edukasi Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Fisika Untuk Siswa Kelas XI Di SMAN 1 Tulung Agung”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui langkah-langkah pengembangan aplikasi *game* edukasi berbasis android, dan mengetahui tingkat kelayakan *game* edukasi berbasis android yang dibuat. Permasalahan dalam penelitian ini yaitu siswa kurang menguasai materi yang disampaikan, Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran, dan siswa mengalami kejenuhan terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Dari hasil penelitian tersebut disampaikan bahwa media pembelajaran yang sedang dikembangkan layak

untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada SMAN 1 Tulungagung dan mendapati peningkatan minat dan motivasi siswa dalam belajar.

Pada penelitian kali ini akan berfokus pada materi sistem peredaran darah pada manusia pada mata pelajaran Biologi kelas XI SMA jurusan IPA. Tahapan analisis kebutuhan merupakan tahapan yang akan dilalui dalam penelitian ini dengan bertujuan untuk menambah referensi media pembelajaran yang bisa membantu guru dan siswa dalam penyampaian materi pelajaran saat proses pembelajaran. Sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru.

Melihat dari penelitian – penelitian terdahulu mengenai pengembangan media pembelajaran *game* edukasi, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa media pembelajaran *game* edukasi dapat meningkatkan minat belajar siswa dan dapat memberikan motivasi dalam belajar. Maka dari itu peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran dengan judul **“Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Sistem Peredaran Darah Untuk Siswa kelas XI IPA Tingkat SMA”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengembangkan media pembelajaran *game* edukasi berbasis android pada mata pelajaran Sistem Peredaran Darah untuk kelas XI SMA jurusan IPA?

2. Bagaimana menganalisis tingkat kelayakan media pembelajaran *game* edukasi berbasis android pada mata pelajaran Sistem Peredaran Darah untuk kelas XI SMA jurusan IPA dalam proses pembelajaran berlangsung?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditemui oleh peneliti, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengembangkan media pembelajaran *game* edukasi berbasis android pada mata pelajaran Sistem Peredaran Darah untuk kelas XI SMA jurusan IPA.
2. Menganalisis tingkat kelayakan media pembelajaran untuk siswa pada mata pelajaran Sistem Peredaran Darah untuk kelas XI SMA jurusan IPA

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Pada penelitian pengembangan ini peneliti menginginkan spesifikasi produk yang diharapkan, diantaranya :

1. Media pembelajaran *game* edukasi yang dibuat sesuai dengan KI dan KD 2013 pada mata pelajaran biologi dengan materi sistem peredaran darah.
2. *Game* edukasi yang dikembangkan berbentuk aplikasi android sehingga peserta didik dapat menggunakan produk dimanapun dengan menggunakan ponsel.

3. *Game* edukasi yang dikembangkan menggunakan jenis permainan labirin atau *maze game*. *Game* yang dikembangkan oleh peneliti dijadikan media pembelajaran alternatif dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran pada *game* edukasi yang dikembangkan terjadi Ketika peserta didik yang menjadi pemain menjawab pertanyaan pertanyaan yang ada pada permainan tersebut. Pertanyaan yang ada pada *game* edukasi ini terkait tentang materi Sistem Peredaran Darah.

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Adapun batasan penelitian yang ada dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Materi pembelajaran yang diangkat pada media ini hanya terkait tentang materi Sistem Peredaran Darah.
2. Media pembelajaran ini hanya bisa digunakan untuk siswa SMA kelas XI jurusan IPA.
3. Media pembelajaran hanya bisa di jalankan dan digunakan pada ponsel pintar (*smartphone*) yang berbasis sistem operasi *android*.
4. Uji Coba yang dilakukan oleh peneliti kepada peserta didik sebatas uji coba kelompok kecil.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Dalam penelitan pengembangan media pembelajaran ini, peneliti berharap dapat memberikan maanfaat kepada :

1. Guru

- Menambah pengetahuan dan referensi mengenai media pembelajaran yang bisa di pakai oleh guru.

- Membantu dalam penerapan media pembelajaran disaat proses pembelajaran berlangsung.
- Mempermudah dalam penyampaian materi terutama materi tentang Sistem Peredaran Darah.

2. Siswa

- Mempermudah dalam memahami materi terutama materi tentang Sistem Peredaran Darah.
- Menambah wawasan siswa dalam belajar secara mandiri.
- Meningkatkan motivasi siswa dalam belajar mengenai materi Sistem Peredaran Darah.

3. Pengembang

- Menambah wawasan serta pengetahuan tentang pembuatan media pembelajaran berbentuk *game* edukasi.
- Menambah wawasan mengenai media pembelajaran sebagai bekal calon pendidik di masa depan.
- Dapat menerapkan ilmu yang telah dipelajari selama belajar di Universitas Trunojoyo Madura sebagai mahasiswa di Fakultas Ilmu Pendidikan program studi Pendidikan Informatika.

G. Definisi Istilah

Berikut ini adalah terminologi atau istilah - istilah yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini:

1. Penelitian pengembangan adalah studi yang dilakukan dengan tujuan memajukan informasi terkini, teori pendidikan, atau penciptaan suatu produk.

2. Pengembangan adalah upaya untuk membuat dan mengevaluasi suatu model produk.
3. Media pembelajaran adalah perangkat, metode, dan pendekatan yang digunakan untuk meningkatkan efektivitas komunikasi dan minat antara pengajar dan siswa selama proses pendidikan dan pembelajaran di sekolah.
4. *Game* edukasi adalah sejenis media pembelajaran yang berbentuk permainan atau *game* yang digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran.
5. Android merupakan sistem operasi berbasis linux yang dirancang untuk perangkat keras layar sentuh (ponsel) dan komputer tablet.