

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pandemi Covid-19 berdampak besar pada ketertiban kehidupan manusia, tidak hanya di Indonesia, tetapi hampir seluruh negara di dunia. Setiap aspek kehidupan telah berubah, termasuk pendidikan. Semenjak pandemi, sekolah-sekolah di negara terdampak menjadi yang pertama menghentikan dan yang terakhir melanjutkan kegiatannya. Pendidikan menjadi memiliki wajah baru dalam pelaksanaannya. Dalam waktu singkat, dunia telah mengubah pembelajaran tradisional (konvensional) tatap muka di sekolah menjadi pembelajaran jarak jauh (PJJ) yang sangat mengandalkan teknologi, termasuk penguasaannya. Dunia pendidikan dipaksa untuk mengubah cara belajarnya dari pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran daring (*online*). Transformasi digital ini merupakan cara teraman untuk menghentikan penyebaran wabah virus corona. Sebab, hak siswa untuk mengenyam pendidikan tetap menjadi prioritas tanpa mengabaikan kesehatan dan keselamatan jiwa.

Pendidikan memegang peranan penting sebagai upaya dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang handal dan membimbing masa depan menuju kehidupan yang lebih baik. Rendahnya kualitas pendidikan akan memengaruhi krisis sumber daya manusia. Di era globalisasi saat ini, manusia perlu menyadari potensinya melalui pengetahuan yang menjadikannya sebagai kebutuhan kehidupan sosial di masa depan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat saat ini membuat manusia berusaha untuk berpartisipasi dalam pembangunan di berbagai bidang, salah satunya bidang pendidikan. Memasuki era globalisasi yang penuh akan persaingan antar negara-negara maju, Indonesia perlu memanfaatkan secara maksimal segala sumber daya dan upaya, tentunya dengan memanfaatkan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta berpartisipasi dalam pengembangan potensi pengembangan sumber daya manusia. Berdasarkan perkembangan tersebut, maka dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran. Kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran di sekolah, dan peningkatan kualitas pembelajaran dipengaruhi oleh banyak faktor seperti halnya guru, peserta didik, lingkungan sekolah, serta media pembelajaran yang dipakai.

Penggunaan media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan media pembelajaran dapat membantu guru atau pendidik untuk memberikan dan menyampaikan pengajaran secara efektif, efisien, dan maksimal. Oleh karena itu, guru harus inovatif dan kreatif dalam mengelola kondisi kelas dengan menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan termasuk membuat media pembelajaran. Seorang guru harus menggunakan media terbaiknya dalam memfasilitasi pembelajaran guna untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Penggunaan media dalam proses pembelajaran akan menjadi bagian dari upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkualitas.

Menurut Oemar Hamalik (1998) dalam Arsyad, media pembelajaran adalah alat, metode, dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan

komunikasi dan interaksi antara guru dan peserta didik dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah. Sebuah media pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran yang aktif dan menyenangkan jarang terlihat di sekolah. Salah satu cara untuk menciptakan suasana kelas yang aktif dan menyenangkan dalam proses pembelajaran yaitu dengan mengajak peserta didiknya untuk bermain sambil belajar. Dengan demikian, peserta didik akan memperoleh pengalaman belajar yang lebih menyenangkan di kelas.

Di era yang serba digital sekarang ini, dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, banyak bermunculan teknologi-teknologi baru yang telah membantu dan meningkatkan peradaban manusia ke arah yang lebih maju. Teknologi ini sedang dan akan digunakan secara luas di berbagai bidang kehidupan, diantaranya bidang edukasi, ekonomi, transportasi, teknologi informasi dan banyak lagi bidang-bidang yang lain termasuk juga bidang pendidikan. *Augmented reality* (AR) adalah salah satu dari banyak teknologi baru tersebut.

Ismayani (2020:2) menjelaskan bahwa, *Augmented Reality* (AR) merupakan teknologi yang menggabungkan objek dua dimensi atau tiga dimensi buatan komputer ke dalam suatu lingkungan nyata di sekitar pengguna secara *real-time*. Objek yang ditampilkan di AR akan membantu pengguna menghasilkan persepsi baru, yang memungkinkan mereka untuk berinteraksi dengan lingkungan nyata. Teknologi *Augmented Reality* (AR) ini dapat berjalan di berbagai perangkat atau gadget, mulai dari PC hingga *smartphone*, dan dapat diimplementasikan dalam berbagai jenis produk, mulai dari media pembelajaran, game edukasi, aplikasi transportasi hingga sebagai media komunikasi informasi dan promosi. Pemakaian

teknologi ini akan sangat membantu dalam menyampaikan informasi kepada pengguna. Penggunaan AR memiliki potensi untuk diterapkan dalam media pembelajaran sehingga bisa dibuat menjadi lebih menarik dan lebih jelas (Ismayani, 2020:4).

Problematisasi yang terjadi di SMK Darul Mustofa yakni motivasi belajar peserta didiknya yang masih rendah, sehingga semangat peserta didik untuk belajar pun masih kurang. Peserta didik yang sering merasa bosan dan jenuh selama mengikuti proses pembelajaran di kelas itu dikarenakan selalu terlibat dalam rutinitas yang monoton. Peserta didik sering kali mengantuk saat mengikuti kegiatan pembelajaran, berbicara sendiri ketika guru menjelaskan, terlalu lama dalam mengerjakan tugas, sebagian besar juga peserta didik kurang aktif untuk bertanya mengenai materi pelajaran, dan kurang memahami materi yang diberikan. Hal ini dikarenakan penggunaan media pembelajaran yang monoton, sehingga kurang menarik minat peserta didik untuk belajar. Guru lebih aktif menggunakan metode pembelajaran ceramah saat mengajar dan kondisi pembelajaran yang terjadi di sekolah saat ini juga masih dilakukan secara konvensional dengan menggunakan media papan tulis serta buku LKS.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di kelas X TKJ SMK Darul Mustofa Bangkalan pada bulan Oktober 2022 dalam mata pelajaran pemrograman dasar, materi yang disampaikan guru menggunakan metode ceramah dan diskusi. Selama pembelajaran, guru menggunakan buku seadanya yang disediakan oleh sekolah untuk mengilustrasikan materi tanpa menggunakan fasilitas yang tersedia. Terkadang guru juga menggunakan media pembelajaran berupa *slide powerpoint*. Ditemukan bahwa media pembelajaran yang tersedia di kelas sudah dapat

disampaikan menggunakan proyektor, namun karena ketersediaan perangkatnya juga terbatas sehingga jika ingin menggunakan proyektor harus bergantian dengan guru yang lainnya. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang terlibat dalam kegiatan lain selain belajar, seperti ketika diminta untuk mengerjakan latihan dan ketika menghadapi kesulitan, peserta didik lebih memilih untuk tiduran daripada bertanya kepada guru tentang kesulitan yang dihadapinya. Peserta didik terlihat kurang percaya diri dan kurang inisiatif saat mengerjakan latihan soal secara mandiri. Aktivitas tersebut telah mencerminkan bahwa masih rendahnya motivasi belajar peserta didik di kelas X TKJ.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Indrawati, S.Kom selaku guru yang mengampu di mata pelajaran Pemrograman Dasar untuk kelas X TKJ, guru tersebut merasa media yang selama ini dipakai untuk mengajar masih belum memotivasi peserta didiknya. Guru menyatakan bahwa proses pembelajaran masih sering menggunakan metode pembelajaran yang konvensional (ceramah, diskusi, dan tanya jawab). Hal ini disebabkan oleh sarana dan prasarana lain untuk mendukung peserta didik dalam mengeksplorasi pengetahuan masih kurang dan belum lengkap serta peserta didik juga tidak menunjukkan minatnya untuk belajar. Guru juga menjelaskan bahwa pihak sekolah belum menyediakan dan mengembangkan media pembelajaran yang benar-benar sesuai dengan kondisi peserta didik, melainkan sesuai kreativitas masing-masing guru dalam mengemas bahan ajar yang nantinya akan dijadikan sebagai media pembelajaran di kelas.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Alfarez et al., (2021) dengan judul penelitian “TEMON (Tample Monopoly) : Pengenalan Candi Berbasis Games Augmented Reality untuk Tuna Daksa” yang bertujuan untuk

mengemas sejarah agar tidak terkesan membosankan. Sehingga penyandang tuna daksa tidak harus menikmati secara langsung bentuk candi tersebut akan tetapi dengan bentuk permainan edukatif. Dimana media yang dihasilkan berupa permainan TEMON (Tample Monopoly) yang memiliki kriteria sangat baik pada aspek program dan desain yang disajikan. Sehingga media ini, layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Peranti et al., (2019) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Mofin (Monopoli Fisika Sains) Pada Siswa SMA Kelas X” yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk media pembelajaran kelayakan media pembelajaran yang telah dibuat yang berupa permainan Mofin (Monopoli Fisika Sains) untuk siswa kelas X IPA pada materi Dinamika Partikel. Dimana media yang dihasilkan memiliki kriteria baik pada aspek desain media pembelajaran dan memiliki kriteria baik pada aspek materi yang disajikan. Secara keseluruhan, penilaian pada uji coba menunjukkan bahwa media pembelajaran permainan Mofin berkriteria sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Kharom *et al.*, 2020) dengan judul “Pengembangan Games Moneter (Monopoly Vertebrata) Sebagai Media Pembelajaran Siswa” yang bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan sebuah media *Games Moneter* yang dapat dijadikan sebagai media untuk siswa belajar pada materi biologi tentang vertebrata yang meliputi pisces, amphihi, reptil, aves dan mamalia. Dimana hasil dari rata-rata nilai yang diperoleh adalah 91,5% yang artinya media *Games Moneter* dikategorikan sangat valid dan sudah sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Aryad (2014) dalam Wicahyo (2018:2), menjelaskan bahwa Permainan Monopoli tergolong dalam jenis media hasil cetak teknologi dengan kelebihan media monopoli adalah bisa digunakan disetiap waktu, tempat, dan tidak membutuhkan keterampilan khusus dalam penggunaannya, mudah dibuat dan sederhana. Dengan Demikian, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran MonoGram (Monopoli Pemrograman Dasar) ini yang berisikan materi seputar pemrograman dasar yang dapat membantu peserta didik mengingat dan memahami gambaran dari struktur kontrol percabangan dalam pemrograman komputer, sehingga yang diharapkan oleh peneliti munculah motivasi belajar yang baik pada diri peserta didik. Media MonoGram merupakan media pembelajaran yang dikembangkan dari permainan monopoli. Untuk peraturan dalam MonoGram ini, hampir sama dengan permainan monopoli pada umumnya, namun dalam media ini tidak menggunakan uang saat memainkannya melainkan uang tersebut digantikan dengan skema pemberian poin / nilai, setiap peserta didik yang bermain harus siap untuk menjawab soal yang disediakan terkait dengan kompetensi dasar struktur kontrol percabangan. Jadi, peserta didik yang menguasai materi dengan baik maka dia akan bisa memenangkan permainan ini.

Mengatasi permasalahan yang ada, pengalaman belajar peserta didik dalam kegiatan belajar memegang peranan penting dalam keberhasilan belajarnya. Media pembelajaran diperlukan untuk membuat pengalaman belajar menjadi menyenangkan dan lebih bermakna. Penggunaan media yang menarik dapat memberikan dorongan motivasi bagi peserta didik dalam pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan salah satu media pembelajaran berupa permainan monopoli dengan nama “MonoGram” untuk mendukung kreativitas dan inovasi

guru dalam pembelajaran peserta didik kelas X TKJ di SMK Darul Mustofa pada mata pelajaran Pemrograman Dasar. Pembelajaran dengan menggunakan media Permainan Monopoli ini dirasa tepat karena permainan ini relatif digemari oleh anak-anak dan mudah dalam memainkannya sehingga membantu peserta didik memahami materi. Dengan adanya media tersebut, diharapkan peserta didik akan lebih banyak beraktifitas, aktif, kreatif, inovatif, dan proses pembelajaran dapat terlaksana dengan menyenangkan. Di satu sisi juga, suasana belajar juga menjadi lebih menyenangkan dan komunikasi antara guru dengan peserta didik dapat terjalin dengan baik.

Pemanfaatan teknologi saat ini dapat diimplementasikan dalam pembelajaran, seperti pengembangan *Augmented Reality* pada media pembelajaran. Dalam implementasinya berupa media pembelajaran MonoGram yang dilengkapi dengan teknologi *Augmented Reality (AR)* berbasis penanda/marker (*Marker Based Tracking*). Teknologi AR membutuhkan komponen pendukung seperti objek visual dan kamera pemindai. Objek visual ini dapat berbentuk seperti *QR Code* yang akan dicetak dan digunakan sebagai *Marker* untuk menampilkan setiap objeknya. Teknologi AR ini akan diterapkan pada media MonoGram sebagai komponen tambahan permainan yang dapat menampilkan objek berupa gambar kartu yang berisi soal, materi dan petunjuk permainan. Sehingga, Media MonoGram akan dilengkapi dengan aplikasi “AR MonoGram” sebagai komponen pendamping dalam permainannya.

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media MonoGram

Berbantuan *Augmented Reality* Pada Mata Materi Struktur Kontrol Percabangan Kelas X SMK”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat ditemukan rumusan permasalahannya sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengembangan media MonoGram berbantuan *Augmented Reality* pada mata materi struktur kontrol percabangan kelas X SMK?
2. Bagaimanakah kelayakan media MonoGram berbantuan *Augmented Reality* pada mata materi struktur kontrol percabangan kelas X SMK?
3. Bagaimanakah respon peserta didik terhaap media MONOGRAM berbantuan *Augmented Reality* pada mata materi struktur kontrol percabangan kelas X SMK?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan adanya penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan media MonoGram berbantuan *Augmented Reality* pada mata materi struktur kontrol percabangan kelas X SMK.
2. Untuk mengetahui kelayakan dari pengembangan media MonoGram berbantuan *Augmented Reality* pada mata materi struktur kontrol percabangan kelas X SMK.

3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media MonoGram berbantuan *Augmented Reality* pada mata materi struktur kontrol percabangan kelas X SMK.

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Penelitian ini akan mengembangkan sebuah produk media pembelajaran yang menarik berupa Permainan Monopoli dengan rincian spesifikasi produknya adalah sebagai berikut:

1. Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)

- a. Adobe Illustrator 2017 digunakan untuk pembuatan desain media MonoGram.
- b. Unity digunakan untuk pembuatan aplikasi AR MonoGram.
- c. Vuforia Engine digunakan untuk menyimpan *database* marker yang digunakan dalam pembuatan AR.

2. Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

- a. *Hardware* yang dipakai untuk menginstall aplikasi AR MonoGram yaitu *smartphone* dengan sistem operasi minimal *android* versi 8.0 *Oreo*.
- b. *Hardware* yang digunakan dalam pengembangan media MonoGram yaitu laptop dengan spesifikasi Processor Intel(R) Core(TM) i5-8265U CPU @ 1.60GHz 1.80 GHz, RAM 4GB, *System type* 64-bit, dan *operating system* Windows 11 Pro.

3. Spesifikasi Media MonoGram

- a. Produk yang akan dihasilkan berbentuk sebuah permainan dengan spesifikasi wujud fisik dari produknya adalah berbentuk papan monopoli dengan media yang terbuat dari bahan kayu yang dapat dilipat sehingga terdapat ruang didalamnya untuk menyimpan komponen-komponen dari permainan monopoli.
- b. Produk yang dikembangkan berupa satu set permainan monopoli yang terdiri dari beberapa komponen seperti papan / alas permainan, pion / bidak, dadu, buku panduan permainan, papan skor, pin skor, kartu tantangan, kartu kesempatan, kartu edukasi dan kartu hak milik.
- c. Produk yang dikembangkan akan dilengkapi dengan aplikasi berbasis teknologi *Augmented Reality* yang digunakan sebagai komponen tambahan dalam permainan.

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan atas beberapa permasalahan yang telah diuraikan pada rumusan masalah diatas, maka dalam penelitian ini permasalahan akan dibatasi pada Pengembangan media MonoGram berbantuan *Augmented Reality* pada mata materi struktur kontrol percabangan kelas X SMK. Agar permasalahan yang dikaji dapat diselesaikan secara efisien, efektif, dan terfokuskan, maka penelitian ini akan dibatasi dengan:

1. Penelitian dan pengembangan akan dilakukan pada peserta didik kelas X TKJ SMK Darul Mustofa.

2. Media pembelajaran yang akan dibuat berupa media permainan papan yaitu Permainan Monopoli dengan berbantuan teknologi *Augmented Reality*.
3. Media pembelajaran berupa permainan monopoli ini hanya akan digunakan pada mata pelajaran Pemrograman Dasar dengan mengambil fokus materinya yaitu pada materi struktur kontrol percabangan.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pentingnya penelitian pengembangan permainan monopoli sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Pemrograman Dasar adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

- a. Media yang dikembangkan dapat mempermudah peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran pada materi struktur kontrol percabangan.
- b. Media yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
- c. Media yang dikembangkan dapat membantu peserta didik belajar sambil bermain pada materi struktur kontrol percabangan.

2. Bagi Guru

- a. Media dapat dijadikan guru sebagai referensi media pembelajaran yang inovatif tidak hanya konvensional tetapi berbantuan teknologi *Augmented Reality* (AR).
- b. Memudahkan tugas guru dalam penyampaian materi struktur kontrol percabangan karena media pembelajaran ini dapat mudah diterima peserta didik.

3. Bagi Sekolah

Media ini diharapkan dapat dijadikan sebagai alat bantu guna untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan profesionalitas guru dalam mengajar, khususnya pada materi struktur kontrol percabangan.

4. Bagi Peneliti

Media diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam pengembangan media pembelajaran yang sesuai untuk peserta didik di SMK.

G. Definisi Istilah

Definisi istilah adalah istilah-istilah yang perlu didefinisikan secara operasional dalam pengembangan media monopoli. Sebagai upaya untuk menghindari pengertian ini, maka perlu dijelaskan operasionalnya. Variabel-variabel yang perlu dijelaskan dalam pengembangan ini yaitu:

1. Pengembangan

Pengembangan yang dimaksud yaitu pengembangan permainan monopoli sebagai media pembelajaran “MonoGram” pada materi struktur kontrol percabangan untuk kelas X TKJ SMK Darul Mustofa.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis *educational games* yaitu permainan monopoli berbantuan teknologi *Augmented Reality* (AR) untuk mempermudah pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi aktif dan menyenangkan.

3. Permainan Monopoli

Permainan monopoli yang dikembangkan yaitu Monopoli Pemrograman (MonoGram). MonoGram merupakan suatu media pembelajaran yang dibuat seperti konsep permainan monopoli yang dimodifikasi berisi tentang materi struktur kontrol percabangan. Permainan dimodifikasi sesuai dengan karakteristik peserta didiknya.

4. *Augmented Reality*

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang menggabungkan benda-benda nyata dan maya serta berkerja *real-time*. Media berbasis *Augmented Reality* yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu sebagai alat perantara untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan dengan menampilkan suatu bentuk yang lebih nyata. Teknologi AR yang akan dikembangkan ke dalam media MonoGram berupa *Marker-Based AR*. AR digunakan untuk menampilkan informasi pada kartu permainan MonoGram.

5. Pemrograman Dasar

Media MonoGram yang dikembangkan dalam penelitian ini berisikan materi seputar struktur kontrol percabangan dalam mata pelajaran pemrograman dasar. Materi struktur kontrol percabangan yang dipelajari yaitu, definis struktur kontrol, alur struktur kontrol percabangan, macam-macam struktur kontrol percabangan, dan contoh kode program struktur kontrol percabangan