

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dalam era industri 4.0 sekarang ini mengalami proses perkembangan yang masif dan pesat. Ini juga mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, salah satunya bidang pendidikan. Berkembangnya teknologi di era digital menjadi tantangan tersendiri di bidang pendidikan, salah satunya menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang dapat berkompetisi dan bermutu di masa mendatang. Berkembangnya teknologi mewajibkan guru agar berinovasi kegiatan belajar mengajar, salah satu inovasi yaitu pada media pembelajaran (Jayawardana & Gita, 2020). Media pembelajaran dapat berupa *globe*, media visual, media audio, *mobile learning*, *powerpoint* dan lain sebagainya. Media pembelajaran kini telah diterapkan di beberapa sekolah, salah satunya di SMK 2 Triple J.

SMK 2 Triple J ialah sebagai satu dari berbagai sekolah menengah kejuruan yang berlokasi pada kota Bogor. Berdasarkan hasil wawancara, pembelajaran yang dilakukan di sekolah ini masih dilakukan secara konvensional khususnya di jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), yakni guru memberikan penjelasan materi melalui *PowerPoint*. Pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) melibatkan banyak aspek materi, terutama mata pelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas (WAN) yang mengharuskan siswa lebih cepat memahami mata pelajaran tersebut. Hasil wawancara juga menyatakan bahwasannya pembelajaran Teknologi Jaringan

Berbasis Luas ini disampaikan masih monoton tanpa adanya interaksi karena proses pembelajaran menggunakan metode ceramah dan hanya berfokus kepada guru saja sehingga kurang antusiasnya siswa dan kurang termotivasi dalam melakukan proses pembelajaran. Proses pembelajaran dilakukan jarang menerapkan media pembelajaran dan sulitnya dalam memahami pelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas (WAN) tersebut, menyebabkan siswa cepat merasa bosan dan lebih memilih melakukan hal lain ketika proses pembelajaran berlangsung.

Ada banyak komunikasi melalui media yang dapat digunakan dalam lingkup pendidikan, seperti *smartphone*. *Smartphone* tidak hanya berfungsi sebagai media komunikasi, tetapi juga telah menjadi alat pembelajaran yang penting. Dengan berbagai aplikasi dan fitur yang tersedia, *smartphone* memungkinkan penggunaannya untuk mengakses informasi dan materi pembelajaran secara mudah dan cepat. Menurut (Hingide, Mewengkang, & Munaiseche, 2021) penggunaan *smartphone* dapat merangsang siswa dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Pemanfaatan *smartphone* oleh siswa untuk belajar hanya sedikit dan sisanya menggunakan *smartphone* untuk bersosialisasi dan bermain *game*. Untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar Teknologi Jaringan Berbasis Luas (WAN) maka diperlukan adanya *mobile learning* berbasis gamifikasi yang tujuannya memudahkan siswa memahami dan menelaah berbagai materi pelajaran serta menghasilkan proses pembelajaran menyenangkan. Ini selaras pada hasil penelitian yang dilaksanakan (Fadilla & Nurfadhilah, 2022) terkait *gamification* agar dapat menaikkan motivasi siswa untuk proses pembelajaran berjarak jauh. Penelitian tersebut memperoleh hasil

untuk mengembangkan *mobile learning gamification* serta mampu menaikkan motivasi belajar dengan cara menghasilkan hubungan interaksi antara pendidik dengan pebelajar. Penelitian selanjutnya yang dilaksanakan peneliti (Hamdan, Hidayat, & Suswanto, 2020) terkait pengembangan aplikasi guna menaikkan motivasi serta pemahaman dalam hal pemrograman *web*. Penelitian tersebut memperoleh solusi untuk mengembangkan aplikasi berbasis Gamifikasi dan berhasil dalam penerapannya pada seluruh peserta, serta peserta tertarik untuk mengoperasikan aplikasi tersebut.

Mengacu masalah yang berlangsung serta penelitian yang berkaitan, dengan ini, penelitian ini tujuannya ialah mengembangkan *mobile learning* berbasis gamifikasi untuk pembelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas (WAN) dengan menggunakan metode *prototyping*. Metode *prototyping* digunakan karena ini selaras pada hasil penelitian yang dilaksanakan (Hutabarat, Rajagukguk, Jaya, Hasibuan, & Sinambela, 2021) yaitu penerapan *prototyping* dalam penelitian ini tujuannya ialah supaya proses rancangan serta hasil akhir dari aplikasi ini berguna untuk pengguna. Penerapan gamifikasi dalam penelitian ini adalah pada *quiz* per sub bab pembelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas (WAN) yang menghasilkan point bagi siswa, serta terdapat *leaderboard* dari setiap *quiz* tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat membantu dalam menaikkan motivasi belajar dalam hal mata pelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas (WAN).

1.2 Identifikasi Masalah

Mengacu uraian latar belakang penelitian, peneliti mengidentifikasi masalah penelitian, antara lain:

1. Pembelajaran yang dilakukan di SMK 2 Triple J, khususnya jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) mata pelajaran WAN masih menggunakan media pembelajaran monoton yaitu *PowerPoint*.
2. Pembelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas ini disampaikan dengan monoton tanpa adanya interaksi serta sulitnya mempelajari mata pelajaran WAN tanpa adanya media pembelajaran lain, mengakibatkan antusiasme siswa yang kurang dalam menjalani proses pembelajaran yang dilangsungkan.
3. Pemanfaatan penggunaan *smartphone* oleh siswa untuk belajar hanya sedikit dan sisanya menggunakan *smartphone* untuk bersosialisasi dan bermain *game*, maka dari itu digunakan *smartphone* untuk media pembelajaran pada mata pelajaran WAN tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian terdapat hal-hal yang menjadi masalah sehingga hal tersebut dijadikan batasan terhadap penelitian ini. Keterbatasan penelitian ini di antaranya ialah:

1. Penelitian ini difokuskan pada pembelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas (WAN) di SMK 2 Triple J.
2. *Platform* yang dibangun berbasis *mobile learning* menggunakan *React Native*.

3. Metode pengembangan aplikasi pada penelitian ini yaitu metode *Prototype*.
4. Sistem yang dibuat khusus pada pembelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas (WAN).
5. *Output* penelitian ini ialah *mobile learning* berbasis gamifikasi pada mata pelajaran WAN dilengkapi dengan materi dan gamifikasi pada setiap *quiz* dengan hasil akhir menampilkan peringkat.

1.4 Rumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan berdasarkan rumusan masalah di antaranya ialah:

1. Bagaimana membangun *mobile learning* berbasis gamifikasi pada SMK 2 Triple J Bogor?
2. Bagaimana penerapan metode *prototyping* pada *mobile learning* berbasis gamifikasi pada SMK 2 Triple J Bogor?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini tujuannya ialah mencapai tujuan penelitian. Ada berbagai tujuan penelitian, di antaranya ialah:

1. Membangun *mobile learning* berbasis gamifikasi pada SMK 2 Triple J Bogor.
2. Menerapkan metode *prototyping* pada *mobile learning* berbasis gamifikasi pada SMK 2 Triple J Bogor.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian dilaksanakan untuk mencapai manfaat penelitian. Pada penelitian ini, terdapat berbagai manfaat penelitian, di antaranya ialah:

1.6.1 Manfaat Teoritis

1. Penelitian bermanfaat sebagai bahan referensi dan sumber data di masa depan.
2. Menambah informasi dan wawasan ilmu pengetahuan tentang *mobile learning*.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Mendukung pengembang *mobile learning* dalam membuat program yang memudahkan banyak orang.
2. Universitas Putera Batam mendapatkan extra bahan bacaan/referensi, dan akademisi mengembangkan sistem sebelumnya.
3. Membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran.