

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sesuatu yang sangat penting dalam pengembangan sumber daya manusia, khususnya menghadapi era teknologi dan industri yang semakin maju dan SDM dituntut untuk mampu beradaptasi akan perubahan tersebut. Perkembangan teknologi yang sudah sangat maju tersebut menyasar berbagai sektor termasuk sektor pendidikan. Dengan perkembangan teknologi, sebagai tenaga pendidik dapat mengembangkan berbagai model dan metode pembelajaran yang dikombinasikan dengan kecanggihan teknologi, seperti teknologi *mobile*. Penggunaan teknologi di dalam pembelajaran erat kaitannya dengan penggunaan perangkat *mobile*, dimana dalam penggunaan perangkat *mobile* pembelajaran dilakukan dengan menggunakan teknologi internet ataupun aplikasi di dalam perangkat tersebut yang digunakan untuk memfasilitasi, menyampaikan serta memungkinkan pembelajaran dilakukan secara mandiri oleh siswa di rumah. (Bullen & Jeans, 2007). Penggunaan aplikasi berbasis Android di kelas adalah salah satu contoh bagaimana teknologi seluler dimanfaatkan dengan baik dalam pendidikan (Clark & Mayer dalam Klinger, 2008). Ada banyak faktor yang saling berhubungan yang berkontribusi pada proses pendidikan yang sukses. Dorongan intrinsik siswa untuk belajar adalah faktor utama dalam hal ini. Secara tidak langsung atau langsung, motivasi mempengaruhi seberapa baik siswa belajar. Motivasi erat kaitannya dengan hasil belajar, sehingga dua hal ini tidak terpisahkan (Djamarah, 2002). Motivasi belajar berkaitan langsung dengan tujuan serta aktivitas yang akan dilakukan siswa, rendahnya motivasi akan berpengaruh pada hasil belajar dan siswa akan kesulitan dalam pelaksanaan proses pembelajaran (Djamarah, 2002). Menurut (Hamalik, 2002),

tanpa motivasi intrinsik yang cukup, siswa akan berjuang untuk memenuhi tujuan pembelajaran yang ditetapkan oleh guru mereka. Tingkat motivasi siswa pada akhirnya akan menentukan seberapa sukses mereka secara akademis dan seberapa banyak mereka belajar (Sardiman, 2009).

Pada pelaksanaan pembelajaran via bantuan teknologi sendiri terdapat beberapa manfaat serta kepuasan dari siswa (Shetu et al., 2021; Truong, 2016) seperti kemudahan dalam memberikan materi pelajaran serta menyajikan berbagai konten untuk menunjang pendidikan tersebut (Joy & Pillai, 2021). Namun, penggunaan teknologi juga terdapat beberapa permasalahan dalam dunia pendidikan, khususnya berhubungan dengan motivasi kepuasan siswa dalam menjalani pendidikan (Law et al., 2010; Truong, 2016). Tentunya, harus ada perbaikan dari sisi metode dan model pembelajaran serta lebih menekankan kepada konten yang menarik agar permasalahan dalam pembelajaran dapat diatasi (Abbakumov, 2014; Mouratidis & Papagiannakis, 2021; Yang et al., 2021).

Pada pelaksanaan pembelajaran via bantuan teknologi sendiri terdapat beberapa manfaat serta kepuasan dari siswa (Shetu et al., 2021; Truong, 2016) seperti kemudahan dalam memberikan materi pelajaran serta menyajikan berbagai konten untuk menunjang pendidikan tersebut (Joy & Pillai, 2021). Namun, penggunaan teknologi juga terdapat beberapa permasalahan dalam dunia pendidikan, khususnya berhubungan dengan motivasi kepuasan siswa dalam menjalani pendidikan (Law et al., 2010; Truong, 2016). Tentunya, harus ada perbaikan dari sisi metode dan model pembelajaran serta lebih menekankan kepada konten yang menarik agar permasalahan dalam pembelajaran dapat diatasi (Abbakumov, 2014; Mouratidis & Papagiannakis, 2021; Yang et al., 2021).

Model dan metode pembelajaran yang digunakan saat ini umumnya menggunakan metode dengan melihat konten pembelajaran kemudian siswa menyimak konten tersebut (Bai et al., 2021; Joy & Pillai, 2021). Dari model dan metode pembelajaran ini, permasalahan yang paling tampak adalah menurunnya hasil belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran serta tidak semua siswa dapat menerima metode pengajaran tersebut (Harandi, 2015; Law et al., 2010; Yang et al.,

2021). *Case based learning* adalah pendekatan yang efisien untuk menangani hasil pendidikan siswa. Siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis kasus untuk pendidikan ditugaskan untuk memecahkan skenario yang terkait langsung dengan konsep yang dibahas di kelas (Homem et al., 2020; Sapeni & Said, 2020; Zhai et al., 2020). Pada prinsipnya, metode pembelajaran *Case Based Learning* (CBL) menggunakan konten edukasi yang berisikan penjelasan mengenai suatu materi yang kemudian disusun dan pada bagian akhir diberikan suatu kasus untuk dipecahkan (Demetri et al., 2021; Gholami et al., 2021; Lall & Datta, 2021). Dengan demikian, siswa memiliki tantangan untuk menyelesaikan kasus tersebut dan meningkatkan motivasi untuk mencari tahu bagaimana penyelesaian kasus tersebut (Abu Farha et al., 2021). Model pembelajaran ini sangat cocok disandingkan dengan pembelajaran Teknik Komputer dan Jaringan, dimana dalam prosesnya pada elemen F1 yaitu Perencanaan & Pengalamatan Jaringan, pada capaian pembelajarannya, siswa diharapkan untuk dapat mengenal serta memahami perancangan serta pengalamatan IP Address pada komputer dengan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) pada pembelajaran tersebut mengedepankan elemen praktikum dan teori sehingga pada penerapan pembelajarannya bisa digunakan model CBL untuk membantu penyelesaian pembelajaran tersebut. Indikator dalam pembelajaran *Case Based Learning* sendiri memiliki 5 aspek, yaitu 1) konsep dasar, 2) pendefinisian masalah, 3) pembelajaran mandiri, 4) pertukaran pengetahuan, dan 5) *assessment* (Rohmah, 2016).

Setelah melakukan *interview* langsung kepada siswa yang telah dilakukan di bulan Desember 2022 pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 14 Medan dengan mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan, ditemui bahwa sistem pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru (*teacher centered learning*). Sehingga, segala proses pembelajaran yang dilakukan masih menunggu guru menjelaskan dan praktik langsung berdasarkan instruksi guru. Guru sendiri menggunakan media pembelajaran powerpoint dengan penjelasan langsung, belum ada pemanfaatan media pembelajaran lain. Permasalahan yang ditemukan adalah, siswa kurang memahami pembelajaran yang diberikan, terlebih saat praktikum berlangsung, siswa masih ditemukan saling bertanya dengan temannya dikarenakan kurang

memahami materi yang disampaikan. Dari hasil observasi juga ditemukan beberapa siswa tidak mengerjakan latihan yang diberikan dikarenakan proses pembelajaran yang berjalan seperti itu. Hasil belajar para siswa sendiri terhitung moderat dan hampir sama yang terlihat dari hasil penilaian yang diberikan oleh guru. Dalam standarisasi oleh guru mata pelajaran, rata-rata hasil belajar pada ujian tengah semester (UTS) sedikit diatas batas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dengan jumlah siswa 10 peserta didik dan 22 peserta didik tidak mencapai batas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Tabel 1.1 Data Nilai Tugas dan UTS Peserta Didik

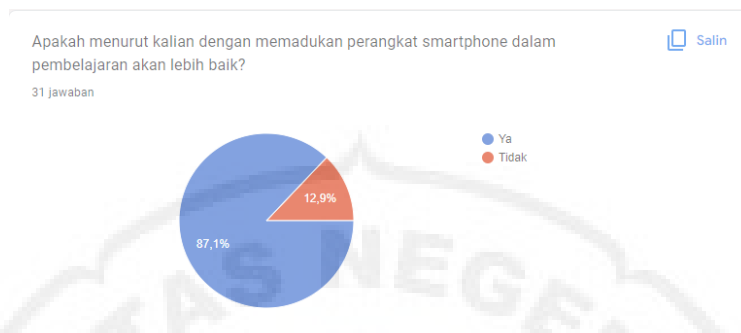
Nama	N1	N2	N3	N4	N5	UTS	KKM
Alya Rahma Br. Saragih	70	50	70	80	70	40	70
Annisa Sahfitri	60	70	70	70	70	55	70
Ariya Fatta	70	80	80	70	80	80	70
Bella Utami	60	80	70	85	70	65	70
Brian Sihite	70	70	80	80	70	55	70
Dimas Ardiansyah	70	80	70	80	70	60	70
Fajar Gilang Ramadhan	70	70	70	70	80	70	70
Hidayanti Utami	60	80	80	70	70	55	70
Khaidir Amir	80	70	70	80	70	45	70
Khapipa Riski Utamy	70	70	70	70	80	30	70
Lukman Hakim Lubis	70	70	70	80	70	70	70
Meizar Nur Fatimah	70	70	50	80	70	55	70
Miftahul Hanzani Lubis	70	70	60	80	70	25	70
Muhammad Azfi Syuhada	70	70	80	70	80	20	70
Muhammad Zikri Maulana	70	70	70	70	70	60	70
Nabila Sayidina	80	70	70	80	80	65	70
Nadya Afifa Br. Simanjuntak	80	70	70	80	80	60	70
Nazwa Khairani	80	70	70	70	70	70	70
Nazwa Yulia	70	70	70	70	70	70	70
Nurul Aini	80	70	80	80	80	35	70

Nurul Handayani	70	70	70	80	80	40	70
Poppy Exveranza	70	70	80	70	80	70	70
Rindy Mashadi Muliyaningrum	70	70	70	70	70	65	70
Shasha Sabillah Sirait	80	60	70	80	80	60	70
Silpiani	70	70	70	70	70	80	70
Syarifah Humairoh	70	80	70	70	70	70	70
Syfa Azra	80	70	70	70	70	60	70
Vinna Wijayanti	70	70	70	70	70	70	70
Wirda Auliya	70	70	70	70	80	55	70
Yurisa Alfani	70	70	80	70	70	30	70
Zulhelmy Parinduri	80	70	80	70	80	70	70

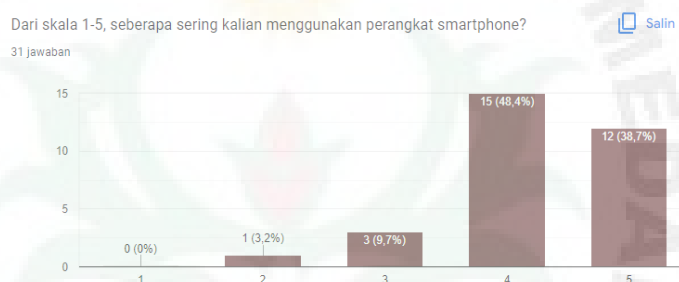
Setelah melakukan *interview* terhadap siswa dan pengamatan terhadap nilai hasil belajar siswa di SMK Negeri 14 Medan pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan, peneliti melakukan survei melalui Google Form untuk melihat seberapa besar tingkat persentase kepemilikan perangkat *gadget* seperti *smartphone* untuk mendukung perencanaan pembelajaran secara *mobile* yang hendak dilakukan peneliti. Persentase yang didapatkan berjumlah 100% dalam kepemilikan *smartphone*, 87,1% menyatakan setuju bahwa pembelajaran akan lebih baik jika dipadukan dengan aplikasi *mobile*, 48,4% dalam skala angka 4 yang menunjukkan seringnya menggunakan *smartphone* dan sebanyak 90,3% setuju jika pembelajaran dilanjutkan dengan memadukan penggunaan berbasis aplikasi Android.



Gambar 1.1 Data Kepemilikan Perangkat Gadget (*Smartphone*) Peserta Didik



Gambar 1.2 Data Peserta Didik dalam Apakah Memadukan Pembelajaran dengan Aplikasi Android akan Lebih Baik



Gambar 1.3 Data Peserta Didik dalam Penggunaan *Smartphone*

Berdasarkan hal itu, peneliti tertarik untuk mengkaji dan menerapkan metode pembelajaran *Case Based Learning* (CBL) kedalam dunia pendidikan komputer dengan penerapan via media pembelajaran berbasis Android. Dari penelitian ini akan digali seberapa efektif metode pembelajaran *Case Based Learning* (CBL) dalam pendidikan komputer dan apa saja konten serta hal-hal lain yang harus disiapkan dalam sektor aplikasi untuk dapat diterapkan model pembelajaran tersebut. Objek penelitian sendiri akan ditekankan kepada pembelajaran Teknik Komputer dan Jaringan pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 14 Medan. Hasil kajian yang diperoleh akan dikumpulkan untuk selanjutnya dipadukan dengan hasil kajian literatur yang sudah ada untuk menjadi dasar dalam dilakukannya pengembangan metode pembelajaran *Case Based Learning* (CBL) dalam media pembelajaran berbasis Android di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 14 Medan pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan dalam belajar.

Sehingga Topik yang saya angkat adalah: “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan Penerapan Model *Case Based Learning* pada Mata Pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 14 Medan.”

1.2 Identifikasi Masalah

Dari apa yang telah dikatakan tentang konteks masalah, dapat disimpulkan bahwa masalah dengan penelitian ini adalah:

1. Hasil belajar peserta didik dalam tugas rutin masih cenderung menengah dengan nilai UTS yang termasuk rendah, dimana hanya 10 peserta didik yang mampu mendapatkan nilai sesuai KKM atau lebih. Sedangkan 22 peserta didik lainnya masih belum mampu melewati batas minimal nilai KKM.
2. Perubahan kurikulum pembelajaran yang sebelumnya mengadopsi Kurikulum 2013 akan digantikan menjadi Kurikulum Merdeka, dimana menyebabkan perubahan konten dalam pembelajaran.
3. Belum adanya media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan oleh guru mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan.

1.3 Batasan Masalah

Dengan demikian, berikut ini merupakan ruang lingkup dan batas-batas masalah agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dan untuk mengatasi kesulitan saat ini.

1. Penelitian dibatasi pada penerapan elemen F1 yaitu Perancangan & Pengalamatan Jaringan.
2. Penelitian dilakukan di SMK Negeri 14 Medan pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan dengan mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan pada kelas XI.
3. Produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran berbentuk APK berbasis sistem operasi Android pada perangkat *smartphone* yang bertujuan sebagai media pembelajaran tambahan dalam mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan.

1.4 Rumusan Masalah

Masalah yang dapat diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut berdasarkan masalah yang tercantum di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis Android tersebut sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 14 Medan?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis Android tersebut sebagai media pembelajaran dari sisi akseptansi siswa pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 14 Medan?
3. Bagaimana efektivitas media pembelajaran berbasis android tersebut sebagai media pembelajaran tambahan pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 14 Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini berasal dari definisi masalah yang disebutkan di atas adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis Android sebagai media pembelajaran tambahan pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 14 Medan.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis android tersebut sebagai media pembelajaran dari sisi akseptansi siswa pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 14 Medan.
3. Mengetahui efektivitas media pembelajaran berbasis android tersebut sebagai media pembelajaran tambahan pada mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 14 Medan.

1.6 Urgensi/Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah beberapa keuntungan ilmiah yang diantisipasi dari penelitian ini:

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan kontribusi yang masuk akal secara ilmiah yang cenderung memajukan pemahaman tentang mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan dan diharapkan dapat menjadi sarana dalam pengembangan ilmu pengetahuan dalam pengembangan hasil belajar siswa bagi pembaca.
- b. Dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa, diharapkan penggunaan media pembelajaran ini dapat mempermudah siswa dalam menerima materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- b. Bagi Guru, dimaksudkan agar perangkat lunak pendidikan ini dapat digunakan oleh instruktur sebagai sumber daya tambahan untuk media pembelajaran siswa dan sebagai model untuk pembuatan media pembelajaran siswa yang lebih interaktif dan menghibur.
- c. Bagi Peneliti, dimaksudkan agar temuan penelitian ini dimanfaatkan dengan baik dalam pembuatan bahan ajar Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 14 Medan.
- d. Bagi Mahasiswa, dimaksudkan agar mahasiswa dan calon sarjana akan menemukan penelitian ini berguna sebagai sumber referensi, referensi, dan pengetahuan.
- e. Bagi Universitas Negeri Medan, Penelitian ini dilakukan dengan maksud memberikan bacaan ilmiah tentang media pembelajaran dan motivasi belajar siswa untuk digunakan dalam penelitian lebih lanjut tentang topik yang dibahas.