

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik merupakan mata pelajaran wajib di kelas XI Listrik. Mata pelajaran ini memiliki bobot jam pelajaran 6 JP dalam 1 minggu teori dan 6 JP untuk praktek. Mata pelajaran ini membahas tentang pemasangan dan pemeliharaan instalasi motor listrik, yang meliputi pembahasan; pengasutan, proteksi, dan pengontrolan operasi motor listrik. Serta membahas tentang komponen pengendali elektromagnetik, perancangan dan perakitan panel kontrol, pengujian panel kontrol dan *troubleshooting*. Siswa dalam mempelajari mata pelajaran Instalasi Motor Listrik harus banyak melakukan praktik agar lebih mengenal cara Instalasi Motor Listrik dan peralatan pendukungnya. Namun sebelum melakukan praktik siswa terlebih dahulu harus dibekali teori agar siswa dapat paham apa yang harus mereka persiapkan dan lakukan selama praktik berlangsung. Mata pelajaran ini masuk dalam kategori sedang (ada beberapa bagian yang mudah dipahami dan beberapa bagian yang sulit dipahami).

Berdasarkan Hasil Observasi di SMK Swasta Sinar Husni 2 TR Labuhan Deli, selama ini penyampaian teori mata pelajaran Instalasi Motor Listrik hanya mengandalkan buku paket dan aplikasi *power point*, sehingga siswa kurang termotivasi dan kurang semangat saat belajar teori, padahal pemahaman teori sangat dibutuhkan saat pelajaran praktik untuk meminimalisir kecelakaan kerja akibat kurangnya pemahaman terhadap karakteristik alat dan cara kerjanya.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran Instalasi Motor Listrik ditemukan juga, bahwa minat belajar siswa cenderung kurang terhadap proses pembelajaran khususnya mata pelajaran yang memiliki porsi teori lebih banyak dibandingkan dengan praktek. Hal tersebut berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang memuaskan atau cenderung rendah.

Masalah lain yang juga ditemukan ialah proses pembelajaran yang tidak efektif yang diakibatkan oleh waktu yang sangat terbatas dalam penyampaian materi. Guru mempunyai target kurikulum yang harus selesai disampaikan dalam kurun waktu tertentu dan mengajar dengan kecepatan yang sama untuk semua siswa, sementara masing-masing siswa memiliki daya tangkap dan pemahaman yang berbeda-beda terhadap materi pelajaran. Siswa yang memiliki daya tangkap yang cepat cenderung menginginkan pembelajaran segera dilanjut ke materi selanjutnya, sedangkan siswa yang memiliki daya tangkap lambat masih menginginkan pengulangan terhadap materi pelajaran yang dirasa kurang dipahami.

Kondisi pandemi yang sedang terjadi di Indonesia juga menjadi sebuah masalah baru dalam proses pembelajaran. Hal ini karena siswa tidak diperkenankan belajar di dalam kelas untuk mencegah penyebaran virus korona.

Proses belajar secara daring (dalam jaringan) menjadi alternatif agar pembelajaran tetap terlaksana. SMK Sinar Husni 2 TR menggunakan Aplikasi *E-learning* dari Dinas Pendidikan Kabupaten Deli Serdang. Aplikasi tersebut digunakan oleh guru mata pelajaran Instalasi Motor listrik untuk memberikan materi dan tugas berupa file pdf.

Penggunaan media dalam pembelajaran dalam kelas merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Menurut Made Wena (2009:204), untuk bisa memahami dengan cepat, mudah dan benar, konsep / prinsip dalam pembelajaran yang sifatnya abstrak, rumit, dan kompleks memerlukan multimedia (program komputer) yang sesuai dengan isi pembelajaran tersebut. Gambar-gambar multimedia melalui komputer akan berusaha secermat dan senyata mungkin melukiskan konsep / prinsip dalam suatu pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran membutuhkan suatu modul agar dijadikan sebagai alat bantu untuk memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran. Modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya.

Modul sebagai salah satu bahan ajar mempunyai salah satu karakteristik adalah prinsip belajar mandiri. Belajar mandiri menurut Oka (2009, p. 2) adalah cara belajar aktif dan partisipasi untuk mengembangkan diri masing-masing individu yang tidak terikat dengan kehadiran guru, dosen, pertemuan tatap muka di kelas, kehadiran teman sekolah.

Disisi lain perkembangan teknologi saat ini sudah semakin pesat. Perkembangan teknologi telah banyak memberikan manfaat bagi kelangsungan hidup manusia. Salah satu perkembangan teknologi di bidang komunikasi adalah dirilisnya perangkat ponsel pintar atau *smartphone*. Perkembangan teknologi pada perangkat telepon selular disambut baik oleh masyarakat Indonesia, hal ini

ditandai dengan meningkatnya pengguna *smartphone*. Dikutip dari laman Liputan6.com bahwasannya perkembangan pengguna *smartphone* di Indonesia mencapai 68 % per tahun.

Perangkat *smartphone* yang beredar menggunakan beberapa sistem operasi diantaranya menggunakan *Android OS*, *BlackBerry OS*, *iOS*, *Windows*, dan lain lain. Berdasarkan hasil statistik pengguna *smartphone* di Indonesia, sistem operasi *Android* menduduki peringkat pertama dengan pengguna terbanyak. Seperti yang dicatat pada situs statistik *StatCounter.com* bahwasanya pengguna *Android* terus mengalami peningkatan. Terhitung sejak Mei 2014 hingga Mei 2015 sebanyak 65,97 % pengguna ponsel di Indonesia menggunakan sistem operasi *Android* sedangkan sisanya sekitar 34,03 % menggunakan *Series 40*, *BlackBerry OS*, *SymbianOS*, *iOs*, *Nokia unknown*, *Samsung*, dan lain-lain.

Meski pengguna *Android* sudah semakin pesat, penggunaannya di kalangan siswa masih terbilang terbatas yakni hanya sebagai media komunikasi dan hiburan, bahkan penggunaannya bisa mengarah kepada hal yang negatif. Di SMK Swasta Sinar Husni khususnya persepsi guru dan observer memperlihatkan bahwa secara mayoritas siswa sudah memiliki *smartphone*, dalam hal penggunaan *smartphone* tidak sebagai media pembelajaran melainkan hanya untuk bermain *game Mobile Legend*, *PUBG*, dan *game-game* lainnya. Oleh sebab itu peluang yang bisa dikembangkan perlu diperhatikan seiring dengan pesatnya pengguna *Android* terutama di kalangan siswa. Salah satu peluangnya adalah mengembangkan suatu media pembelajaran berbasis *Android*.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan (wawancaraguru dan siswa) diperoleh bahwa masih kurangnya penggunaan media pada setiap materi pelajaran instalasi motor listrik. Media pembelajaran berbasis *Android* diharapkan dapat menjadi angin segar bagi siswa maupun bagi pembelajaran di sekolah. Media pembelajaran berbasis *Android* dapat digunakan secara personal dan fleksibel karena memungkinkan siswa untuk menentukan waktu dan tempatnya sendiri untuk belajar sehingga dapat melatih kemandirian siswa dalam belajar. Media pembelajaran dapat diakses langsung pada perangkat ponsel *Android* siswa, hal ini juga diharapkan dapat meningkatkan frekuensi belajar siswa. Menerapkan kebiasaan belajar secara mandiri akan mempermudah siswa untuk menguasai materi pembelajaran pada kompetensi keahlian yang diikuti.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Modul Pembelajaran *M-Learning* Berbasis Aplikasi *Android* pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik Kelas XI SMK Swasta Sinar Husni 2 TR Labuhan Deli”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan dalam latar belakang masalah di atas, maka ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Minat siswa untuk dapat belajar secara mandiri masih rendah.
2. Kurangnya penggunaan media pembelajaran dalam menjelaskan materi.
3. Pemanfaatan teknologi *smartphone* pada proses pembelajaran masih kurang tepat.

4. Belum adanya modul pembelajaran yang memfasilitasi siswa dalam memperkaya pengalaman dan pengetahuan.
5. Waktu yang terbatas dalam proses belajar mengajar menyebabkan minimnya komunikasi antara guru dan siswa dalam melaksanakan suatu proses pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan di atas, maka peneliti perlu membatasi permasalahan agar penelitian ini dapat lebih fokus dan terarah.

1. Modul pembelajaran Instalasi Motor Listrik yang dikembangkan merupakan penyajian dalam bentuk Aplikasi *Android*.
2. Penelitian ini sampai pada tahapan ketujuh dari sepuluh tahapan dalam penelitian R & D yaitu sampai pada tahapan revisi produk setelah dilakukannya uji coba terbatas yaitu kepada peserta didik dan guru untuk melihat kelayakan terhadap modul pembelajaran Instalasi Motor Listrik yang dikembangkan.
3. Materi pokok yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah Motor kontrol *non programmable logic control (Non PLC)*.

D. Rumusan Masalah

Adapun penelitian ini dalam hal rumusan masalah ialah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan modul pembelajaran Instalasi Motor Listrik Berbasis Aplikasi *Android* untuk siswa SMK Swasta Sinar Husni 2 TR Labuhan Deli?

2. Bagaimana kelayakan modul pembelajaran Instalasi Motor Listrik Berbasis Aplikasi *Android* yang dikembangkan untuk siswa SMK Swasta Sinar Husni 2 TR Labuhan Deli?

E. Tujuan Pengembangan Produk

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui cara mengembangkan modul pembelajaran Instalasi Motor Listrik Berbasis Aplikasi *Android* untuk siswa SMK Swasta Sinar Husni 2 TR Labuhan Deli.
2. Mengetahui kelayakan modul pembelajaran Instalasi Motor Listrik Berbasis Aplikasi *Android* yang dikembangkan untuk siswa SMK Swasta Sinar Husni 2 TR Labuhan Deli.

F. Manfaat Pengembangan Produk

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat, sehingga berguna untuk guru, siswa dan mahasiswa. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru,
 - a. Dapat memberikan alternatif modul Instalasi Motor Listrik yang baik sesuai materi.
 - b. Dapat dijadikan sebagai sumber informasi mengenai pelajaran Instalasi Motor listrik.
 - c. Dapat dijadikan sebagai refrensi untuk pengembangan modul pembelajaran.

2. Bagi siswa, sebagai sumber belajar mandiri yang efektif digunakan dalam mata pelajaran Instalasi Motor Listrik.
3. Bagi mahasiswa,
 - a. Dapat digunakan dalam pembelajaran dikelas jika suatu saat dibutuhkan.
 - b. Dapat mengetahui cara menyusun modul atau bahan ajar suatu materi pelajaran dengan baik dan benar.

G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi Produk yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Modul *M-learning* yang dikembangkan sesuai dengan materi mata pelajaran Instalasi Motor Listrik SMK Kelas XI
2. Modul *M-learning* dirancang untuk digunakan sebagai sumber belajar Instalasi Motor Listrik secara mandiri dan fleksibel karena berbasis *android*.
3. Modul *M-learning* yang dikembangkan menggunakan aplikasi Adobe Flash CS6.
4. Modul *M-learning* dilengkapi gambar-gambar dan video yang sesuai dengan materi yang dikembangkan.
5. Tampilan Modul *M-learning* lebih menarik dengan materi yang mudah dipahami sehingga mendorong siswa untuk belajar secara mandiri.
6. Sasaran pengguna produk adalah siswa SMK jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik Kelas XI.

H. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan produk ini berfungsi untuk membantu guru dalam meningkatkan motivasi siswa dan dapat memacu siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan Modul *M-learning* sebagai salah satu alternatif sumber belajar pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik memiliki unsur penting dalam membantu kegiatan belajar siswa, yaitu:

1. Untuk menciptakan sumber belajar baru yang mengikuti kemajuan perkembangan teknologi.
2. Untuk memudahkan siswa belajar dimana saja dan kapan saja.
3. Sebagai sumber belajar mandiri yang efektif digunakan dalam mata pelajaran Instalasi Motor Listrik.
4. Untuk memberikan alternatif modul Instalasi Motor Listrik yang baik sesuai materi.

I. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

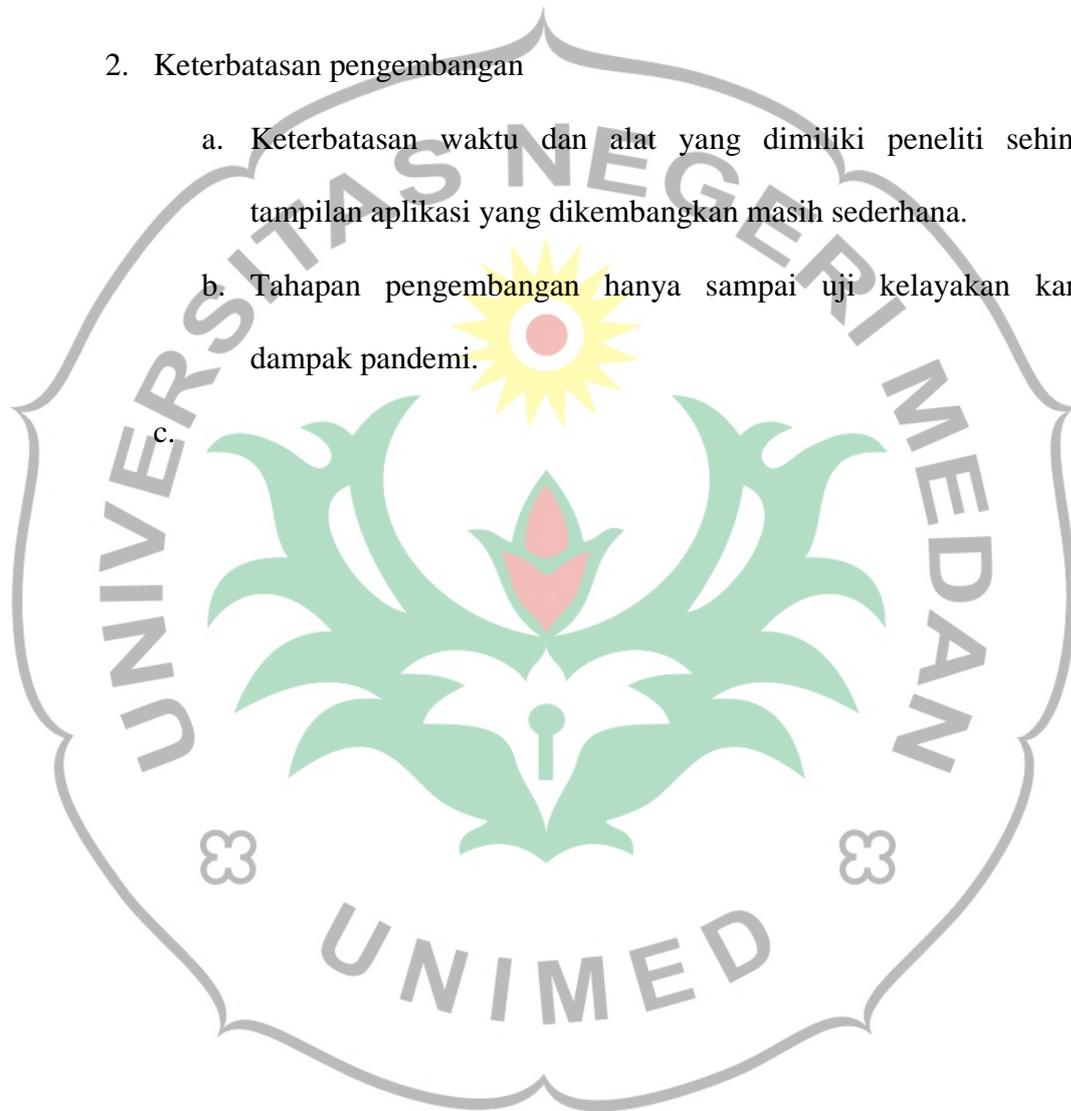
Asumsi dan keterbatasan pengembangan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Asumsi pengembangan
 - a. Sebagian besar siswa memiliki smartphone android sebagai alat komunikasi.
 - b. Pengembangan aplikasi pada platform android cukup mudah dan tidak memerlukan biaya besar.

2. Keterbatasan pengembangan

- a. Keterbatasan waktu dan alat yang dimiliki peneliti sehingga tampilan aplikasi yang dikembangkan masih sederhana.
- b. Tahapan pengembangan hanya sampai uji kelayakan karena dampak pandemi.

c.



THE *Character Building*
UNIVERSITY