

BAB I

PENDAHULUAN

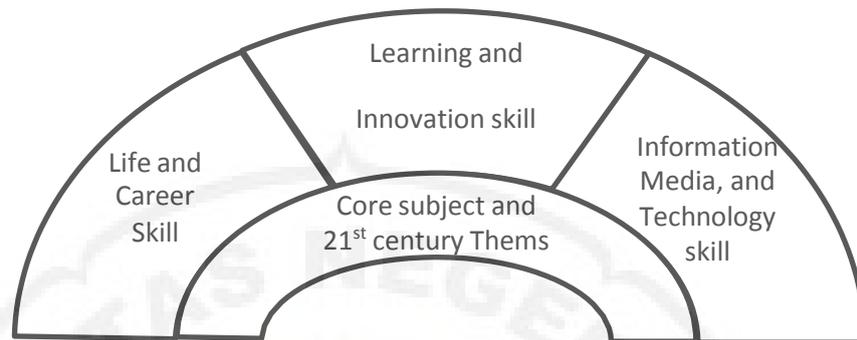
1.1 Latar Belakang

Dunia sekarang ini memasuki era yang sering disebut dengan Revolusi Industri 4.0. Berdasarkan perkembangan sejarah Revolusi Industri 4.0 mengalami empat tahap perubahan, yaitu: (1) Revolusi Industri 1.0 di abad 18 memanfaatkan mesin uap dalam suatu proses produksi; (2) Revolusi Industri 2.0 berkisar abad 19-20 memanfaatkan mesin yang menggunakan sumber tenaga listrik yang lebih efisien dibanding teknologi sebelumnya, (3) Revolusi Industri 3.0 berkisar tahun 1970an menggerakkan mesin produksi dengan sistem komputer, dan (4) Revolusi Industri 4.0 ini dimulai berkisar tahun 2010an sampai sekarang ini dengan pemanfaatan rekayasa intelegensia dan *internet of thing* sebagai sarana utama pergerakan dan konektivitas manusia dan mesin untuk melakukan suatu proses produksi. Pemanfaatan teknologi tersebut dapat kita lihat tidak hanya dalam proses produksi namun lewat contoh yang terjadi sekarang ini, dimana manusia dapat menggunakan Smartphone sebagai perangkat yang digunakan untuk memesan barang, makanan, transportasi, dan lain sebagainya.

Gagasan utama Industri 4.0 pertama sekali disuarakan oleh pemerintah Jerman dalam memanfaatkan potensi teknologi dan konsep teknis dan proses mengelola bisnis perusahaan, pemetaan secara digitalisasi dan virtualisasi dalam aspek kehidupan kehidupan, mesin produksi yang “pintar” dan hasil produksi yang “pintar” (Andreja, 2017:87). Teknologi memberikan perubahan terhadap

pendidikan seturut dengan Revolusi Industri 4.0. Menurut Dunwill yang dikutip oleh Delipiter (2019:33) mengatakan bahwa akan terjadi perubahan-perubahan akan datang, dan memperhitungkan bagaimana gambaran kelas pembelajaran akan tercipta hingga tujuh tahun yang akan datang, yakni (1) perubahan kelas secara fisik atau ruang, (2) Perspektif pendidikan akan dipengaruhi oleh *Virtual dan Augmented Reality*, (3) Sistem penugasan akan lebih fleksibel hingga mampu memenuhi berbagai gaya belajar peserta didik, dan (4) pembelajaran online akan menjadi pilihan untuk Pendidikan menengah. Oleh karena itu, pendidik diharapkan mampu berinovasi dalam mendesain pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman.

Seperti yang disampaikan Aryani & Norhayati (2018:315) bahwa interupsi inovasi Revolusi Industri 4.0 akan menghasilkan Education 4.0 yang berfokus pada pengembangan dan keterampilan pendidikan sehingga terciptalah desain pembelajaran yang terkustomisasi, hiper, cerdas, portabel, mendunia, dan virtual. Hal ini juga merupakan tantangan yang tidak hanya dihadapi oleh pendidik sebagai desainer pembelajaran tersebut. Namun peserta didik juga sudah seharusnya mampu beradaptasi dengan inovasi pembelajaran *Education 4.0*. Peserta didik diharapkan mampu mengikuti pembelajaran yang didesain secara digital, berperilaku mandiri dalam belajar, mampu menggunakan mesin yang cerdas, terbiasa belajar dimana saja dan kapan saja, dan mampu belajar bersama siapa saja serta dapat berinteraksi secara virtual. Secara kompleks dapat dikatakan peserta didik mampu memenuhi tuntutan Pendidikan abad 21.



Gambar 1.1 Pelangi Pengetahuan dan Keterampilan Abad 21

Abad 21 merupakan abad keterbukaan yang sering disebut dengan Era Globalisasi. Era ini memberi pengaruh yang cukup besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk pengaruh terhadap aspek pendidikan. Salah satu aspek yang kongkrit tersebut adalah pendidikan kiranya dapat menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi yang utuh, yang disebut dengan kompetensi Pendidikan abad 21. Ada 3 hal yang merupakan keterampilan, pengetahuan dan pengalaman belajar yang perlu dikuasai peserta didik untuk mampu beradaptasi di dunia kerja dan kehidupan. Trilling & Fadel (2009:15) menyatakan bahwa Kompetensi Pendidikan abad 21 dibutuhkan di dunia kerja dan kehidupan yaitu: (1) Keterampilan hidup dan tampil di dunia kerja; (2) keterampilan meningkatkan kompetensi/belajar dan berinovasi; dan (3) keterampilan dibidang teknologi dan media, informasi.

Keterampilan Hidup dan Berkarir, Trilling & Fadel (2009:25) menjelaskan bahwa peserta didik diharapkan memiliki: (1) Fleksibilitas dan Akuntabilitas, Peserta didik mampu mengadaptasikan perubahan dan fleksibel dalam meningkatkan kompetensi (belajar) dan berkolaborasi; (2) Inisiatif dan

Kemandirian, Peserta didik mampu mengelola waktu dengan baik dan bertanggung jawab, serta memiliki kemandirian; (3) Kemampuan Interaksi Sosial budaya, Peserta didik dapat berinteraksi ditengah berbagai perbedaan atau keberagaman; (4) Produktifitas dan Akuntabilitas, Peserta didik dapat mengelola proyek dan menghasilkan atau mencipta karya sebagai produk sendiri; (5) Memiliki Kepemimpinan yang tangguh dan bertanggung jawab, karakter kepemimpinan peserta didik yang baik sehingga mampu memimpin teman-temannya dan bertanggung jawab dalam kehidupan.

Keterampilan Belajar dan BerInovasi, Trilling & Fadel (2009:27) menjelaskan bahwa peserta didik diharapkan memiliki: (1) Kemampuan tingkat tinggi atau kritis, peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan kehidupan baik secara induktif maupu deduktif, dapat berpikir terpolo secara sistematis, dapat mengambil keputusan dalam setiap permasalahan; (2) Kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi, peserta didik mampu berkolaborasi dengan berkomunikasi yang baik, jelas dan benar; (3) Kreatifitas dan inovasi, dalam hal ini peserta didik mampu berpikir dan bekerja secara kreatif sehingga dapat menghasilkan invasi-inovasi yang baru dan muktahir.

Keterampilan Teknologi, Informasi dan Komunikasi, Trilling & Fadel (2009:30) menjelaskan bahwa peserta didik diharapkan memiliki: (1) Kemampuan Literasi Informasi, peserta didik mampu menjangkau berbagai informasi secara efektif (lewat sumber yang tepat) dan efisien (informasi yang cepat dan aktual) yang berkembang begitu pesat, mampu menyaring informasi yang diterima secara kritis dan mengolah dengan benar, mampu memanfaatkan dan memproses informasi

secara efektif dan akurat untuk menyelesaikan pelbagai permasalahan; (2) Kemampuan Literasi Media, Peserta didik mampu menentukan dan bahkan mengembangkan media untuk berkomunikasi; (3) Kemampuan Literasi ICT, Peserta didik dapat menganalisis media informasi yang tepat bahkan diharapkan mampu mencipta media baru yang lebih efisien, efektif dan menarik untuk digunakan dalam komunikasi.

Menurut Bencsik, Csikos, dan Juhez (2016:102) menunjukkan bahwa generasi Z adalah generasi yang kelahirannya antara tahun 1995 – 2010. Jika ditelusuri maka Saat ini generasi Z merupakan generasi yang berusia 10 tahun – 25 tahun. Maka dapat dikatakan mereka yang duduk mulai dari kelas V Sekolah Dasar sampai dengan mahasiswa yang kuliah di Program Sarjana. Menurut Bencsik, Csikos, dan Juhez (2016:104) Generasi Z merupakan generasi yang cenderung sama dengan generasi Y, namun generasi Z memiliki kelebihan bahwa mereka mampu mengaplikasikan semua kegiatan dunia maya dalam satu waktu yang sering disebut *multi-tasking*. Hal ini dapat kita lihat bahwa generasi Z mampu menjalankan social media ponsel; browsing; dan mendengarkan music secara bersamaan.

Selain itu, Berkup (2014:223) menjelaskan beberapa ciri Generasi Z, yaitu dalam bersosialisasi di dunia maya, peserta didik menggunakan internet dengan sangat cepat, dengan smartphone mereka dapat menggunakan internet dengan efisien dan inovatif, serta mereka menyukai permainan yang menantang kreatifitas. generasi Z sangat nyaman dengan komunikasi social lewat Telegran, Whatsapp, Masangger dan lainnya. Mereka juga mampu menggunakan teknologi dan internet dengan seluruh kreatifitas dan inovasi mereka. Sehingga sudahlah tepat jika

dilakukan inovasi dibidang pendidikan yaitu pembelajaran yang menggunakan teknologi digital, terutama bagi peserta didik yang duduk di tingkat Sekolah Menengah Atas/Kejuruan.

Keberadaan Revolusi Industri 4.0, *Education 4.0*, Pendidikan Abad 21 dan Peserta didik Generasi Z juga sejalan dengan lampiran III Permendikbud No 34 Tahun 2018 terkait prinsip umum dan khusus terkait proses pembelajaran. Dimana dalam lampiran ini dijelaskan bahwa proses pembelajaran di SMK diharapkan memanfaatkan multisumber belajar, memanfaatkan TIK dalam Pembelajaran, menerapkan metode pembelajaran yang mengkondisikan peserta didik lebih aktif, kreatif dan inovatif dengan suasana yang menyenangkan serta menantang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

SMK Negeri 1 Merdeka, merupakan Sekolah Menengah Kejuruan yang fokus pada Bidang Teknologi dan Rekayasa yang terletak di Kecamatan Merdeka, Kabupaten Karo Sumatera Utara. Sekolah ini memiliki beberapa Kompetensi Keahlian, salah satunya adalah Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL).

Tabel 1.1 Tabel Hasil Survei Pembelajaran TP.2019/2020

No	Data Survei	Keterangan	
1	Hasil Belajar Prosedur pemasangan komponen Instalasi Listrik Bangunan Industri Kecil masih mencapai hasil menengah ke bawah yaitu rata-rata nilai peserta didik 74 (KKM 70)	24 orang predikat cukup	1 orang Predikat baik
2	Pernyataan bahwa Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik sudah baik	5 orang setuju	20 orang tidak setuju
3	Pernyataan bahwa media pembelajaran yang digunakan dalam Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik sudah lengkap	9 orang setuju	16 orang tidak setuju

Hasil Belajar Prosedur pemasangan komponen Instalasi Listrik Bangunan Industri Kecil Kelas XI TP.2019/2020 masih mencapai hasil menengah ke bawah yaitu rata-rata nilai peserta didik 74 (KKM 70) dalam Kurikulum 2013 hanya mencapai predikat rata-rata Cukup untuk 24 peserta didik dan hanya 1 peserta didik yang mendapat predikat Baik. Menurut hasil survei , 20% Peserta didik setuju dengan pernyataan bahwa Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik sudah baik, ini berarti 80% menyatakan Pembelajaran Instalasi Penerang masih kurang. Selain itu, 34 % dari Peserta didik setuju dengan pernyataan bahwa media pembelajaran yang digunakan dalam Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik sudah lengkap, hal ini juga berarti 66% Peserta didik menyatakan media pembelajaran yang digunakan masih kurang. Jika dilakukan inovasi dalam pembelajaran, diharapkan lebih dari 90% Peserta didik menyatakan bahwa Pembelajaran yang disajikan sangat baik. Begitu juga dengan Inovasi Pengembangan Media Pembelajaran yang dikembangkan dengan multimedia interaktif, maka diharapkan lebih dari 90% minat peserta didik dalam belajar meningkat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru yaitu Bapak Toni Hutagalung, bahwa peserta didik juga mengalami kendala dasar yaitu kurang memahami konsep ketika diajarkan secara konvensional, sehingga tidak jarang peserta didik meminta agar dilakukan pengulangan penjelasan dari guru. Dalam situasi ini, peserta didik kesulitan memahami problem/masalah yang akan dipecahkan, karena kemampuan/pemahaman dasar terhadap konsep yang sangat rendah. Menurut Evelin Siregar (2010:176) tentang Intelegensia menuliskan bahwa tingginya tingkat kemampuan dasar peserta didik, akan memungkinkan peserta didik dapat

menggunakan pikiran untuk belajar dan memecahan permasalahan secara tepat, cepat dan berhasil. Namun begitu juga sebaliknya, kemampuan dasar yang rendah dapat mengakibatkan peserta didik akan sulit dalam belajar.

Inovasi dibidang pendidikan juga perlu mengaitkan dengan pengembangan desain instruksional yang berorientasi terhadap penyelesaian masalah. Secara umum Ilmu Pengetahuan dapat diikuti sejalan dengan perkembangannya yang di publikasikan lewat Internet. Namun, saat ini diperlukan bagaimana peserta didik mamapu menerapkan ilmu pengetahuan yang ditemukan lewat internet untuk berpikir tingkat tinggi dan mampu menyelesaikan masalah. Sementara menurut survei dan wawancara Harjanto, dkk (2018:230) menyimpulkan bahwa sebagian besar pendidik di Provinsi Sumatera utara, Riau, dan Jambi menggunakan media internet untuk belajar atau berpikir dalam konteks kemampuan berpikir tingkat Rendah.

Anita Lie (2020:17) menyatakan di era otomatisasi dan membangun SDM Indonesia, pendidik sebagai fasilitator proses pendidikan diharapkan dapat mempersiapkan peseta didik yang mamapu menjadi nakoda zaman dan menjadi pribadi sebagai manusia yang cerdas, yang bisa berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, pengembangan desain Instruksional sangat perlu untuk mendukung kemampuan berpikir kritis Peserta didik.

Untuk mewujudkan desain instruksional yang dapat mendukung kemampuan berpikir kritis perlu difokuskan sasaran pada tujuan pembelajaran. Kata kerja oprasional C1-C3 dalam Taksonomi Bloom sudah bisa digantikan oleh komputer (Haryatmoko, 2020:18). Oleh karena itu, desain instruksional yang

memfokuskan tujuan pembelajaran pada kata kerja C1-C3 semakin kurang mendukung dalam mewujudkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Namun dapat disajikan lewat komputer dalam bentuk media pembelajaran yang efektif, efisien dan menarik, sehingga pembelajaran dapat terlaksana secara mandiri dengan media komputer yang interaktif.

Dengan dilakukannya pengembangan media pembelajaran berbentuk teks, suara, gambar, video, dan animasi yang interaktif, maka akan meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik. Menurut Sukiman (2011:34) agar proses belajar dapat efektif maka perlu juga disesuaikan dengan tipe atau gaya belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan gaya belajar peserta didik yang heterogen yaitu gaya auditori, gaya visual dan gaya kinestetik. Dalam multimedia interaktif peserta didik akan mendengar, mengamati dan mengutak-atik media itu sendiri sehingga aktifitas peserta didik meningkat sesuai dengan gaya belajarnya.

Agar lebih interaktif dan menarik maka proses belajar baik dilengkapi dengan stimulus berupa pertanyaan atau kuis sehingga mampu memberikan rangsangan yang lebih terhadap peserta didik. Seperti yang diungkapkan Pavlov (1927) bahwa ketika perangsang tak bersyarat disertai dengan perangsang bersyarat maka akan menimbulkan respon yang sama. dalam hal ini, jika stimulus dalam bentuk video/gambar/tulisan disertai dengan stimulus berupa kuis, maka keduanya atau salah satunya diberikan kepada peserta didik akan memberikan respon yang sama.

Firdausy (2019:226) menjelaskan bahwa media pembelajaran akan mempertegas penjelasan terkait pesan/informasi/materi sehingga media

mendukung peningkatan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik. Keberadaan Media merupakan salah satu yang menentukan keberhasilan pembelajaran. Apalagi Media dapat memberikan interaksi sehingga peserta didik dapat memberikan respon terhadap media tersebut. Seperti yang diungkapkan Trinawindu (2016:38) multimedia interaktif akan menyajikan materi yang abstrak menjadi konkret, serta peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, berpengalaman secara nyata, dapat mengamati peristiwa yang disajikan dalam bentuk symbol-simbol pada media.

Multimedia interaktif mengkombinasikan dan mengaitkan dengan bersinergi seluruh media yang berbentuk teks, grafik, audio, video, dan interaktivitas (Green & Brown, 2002: 2-6). Interaktifitas adalah satu hal yang penting dalam melengkapi komunikasi interaktif multimedia. Dengan digabungkannya Interaktifitas kedalam 5 media tersebut menyebabkan Pengguna lebih aktif dalam menggunakan media. Beberapa penelitian menemukan hasil yang baik dalam penggunaan Multimedia Interaktif. Antara lain, menurut Penelitian Agustina (2016:10) Multimedia interaktif yang didesain dengan media animasi akan menyebabkan penyajian materi yang lebih jelas, lebih lancar, memfokuskan perhatian, meningkatkan motivasi, meningkatkan kemandirian, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian Nusir (2013:308) juga dalam penelitiannya menguji efektivitas pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif lebih meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran yang disajikan secara tradisional. Oleh karena itu, Multimedia

Interaktif menjadi sesuatu yang dapat memberikan pengaruh yang signifikan dalam perkembangan Peserta didik terutama di materi instalasi listrik penerangan.

Selain mengembangkan Multimedia Interaktif, perlu dipikirkan bagaimana efisiensi multimedia interaktif tersebut digunakan, dibagikan atau disebarkan. Banyak penggunaan multimedia interaktif ditanamkan di komputer sekolah, sehingga apabila peserta didik hendak belajar maka peserta didik harus hadir di depan komputer sekolah. Hal ini kurang efisien karena dibatasi oleh ruang dan waktu. Akan lebih baik jika multimedia interaktif tersebut dikombinasikan dengan media *e-learning* seperti *Learning management system* atau *Content Management System*. Sehingga terjadi proses belajar campuran yang disebut dengan *Blended Learning*.

Multimedia interaktif yang dikombinasikan dengan *e-learning* akan lebih efisien. Peserta didik akan dapat mengakses pembelajaran dimana pun dan kapan pun. Secara mandiri dapat dilakukan pengukuran pemahamannya setelah proses belajar yang dilakukan secara autentik lewat kuis, dan peserta didik akan lebih terbiasa memahami konsep lewat literasi terhadap materi yang disajikan dalam multimedia interaktif yang disajikan dalam bentuk *Blended Learning*.

Berdasarkan gambaran tersebut, Pembelajaran *Blended Learning* sangat mendukung bagi kurikulum SMK. Watson (1970) menyampaikan bahwa *Blended Learning* melibatkan tiga bidang yaitu peserta didik sebagai pusat belajar, Interaksi peserta didik dengan sumber daya semakin meningkat, dan penilaian formatif dan sumatif yang berselang 'intermiten' menjadi diintegrasikan secara terencana. 3 hal yang dilibatkan dalam konteks pembelajaran dengan *Blended Learning* yaitu (1)

Peserta didik sebagai pusat belajar, hal ini sesuai dengan pendekatan pembelajaran Kurikulum 2013 yang dijelaskan melalui Permendikbud No. 81A yang membahas perihal implementasi Kurikulum 2013. Dalam hal ini pembelajaran dipustkan pada Peserta didik yang disebut *Student Centred Learning*. Konsep pembelajaran seperti ini sebaiknya didukung oleh pola pikir (*mindset*) yang dijelaskan pada Permendikbud No. 70 Thn 2013 sebagai berikut; (2) Interaksi Peserta didik dengan sumber daya semakin meningkat, Gerakan Literasi Sekolah (GLS) akan mendukung pertumbuhan pendidikan budi pekerti yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2015. (3) Penilaian Formatif dan Sumatif yang berselang ‘Intermiten’ menjadi diintegrasikan secara terencana akan memudahkan guru menerapkan penilaian autentik yang ditetapkan lewat Permendikbud No.104 Tahun 2014.

Sahin (2010:99), menemukan bahwa *Blended Learning* bisa secara signifikan meningkatkan kinerja peserta didik kejuruan. Kholifah (2016:981), menemukan bahwa ditentukan hasil belajar yang berbeda secara signifikan antara kelas eksperimen model *Blended Learning* dengan kelas kontrol model pembelajaran langsung. Selain itu menurut hasil penelitian Sjukur,S.B (2012:375) Motivasi belajar peserta didik meningkat setelah diterapkan pembelajaran *blended learning* di SMK Negeri 1 Satui Kab. Tanah Bumbu. Hasil belajar peserta didik juga semakin meningkat setelah menerapkan *Blended Learning*, hal ini dipengaruhi dengan kedekatan peserta didik dengan lingkungan belajar digital. *Blended Learning* meberikan potensi untuk meningkatkan pengalaman belajar dengan

menambahkan kelebihan konsep pembelajaran online ke pengaturan ruang kelas tradisional.

Proses belajar juga akan lebih menarik jika stimulus yang diberikan dilengkapi stimulus lainnya yang berupa pertanyaan atau kuis sehingga mampu memberikan rangsangan yang lebih terhadap peserta didik. Seperti yang diungkapkan Pavlov dalam Evelin Siregar (2010:26) bahwa ketika perangsang tak bersyarat disertai dengan perangsang bersyarat maka akan menimbulkan respon yang sama. dalam hal ini, jika stimulus dalam bentuk video/gambar/tulisan disertai dengan stimulus berupa kuis, maka keduanya atau salah satunya diberikan kepada peserta didik akan memberikan respon yang sama.

Peneliti merumuskan penelitian ini berjudul *Pengembangan Multimedia Interaktif Blended Learning Berbasis Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Di Kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 1 Merdeka.*

1.2 Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang dipaparkan oleh peneliti, maka masalah diidentifikasi sebagai berikut;

1. Hasil belajar yang rendah pada Kompetensi Kejuruan Instalasi Penerangan Listrik Kelas IX SMK Negeri 1 Merdeka Tahun Pelajaran 2019/2020.
2. Pembelajaran Konvensional kurang efektif dan efisien diterapkan untuk Kompetensi Kejuruan Instalasi Penerangan Listrik di SMK negeri 1 Merdeka.

3. Kurangnya waktu peserta didik untuk melaksanakan praktik instalasi penerangan listrik.
4. media dalam bentuk foto-foto kurang efektif dalam memberikan penjelasan secara spesifik dalam materi pembelajaran.
5. buku pelajaran sebagai sumber belajar masih memiliki keterbatasan dalam memberikan penjelasan materi bagi peserta didik.
6. Buku cetak kurang menarik dan praktis dibawa.
7. Motivasi belajar peserta didik sangat rendah ketika hanya memanfaatkan media gambar dan sumber belajar yang terbatas.
8. Teknologi dan Media Digital sebagai salah satu tantangan *21st Century Learning* dan Industry Revolution 4.0.
9. Guru perlu menginovasi pembelajaran berbasis digital.
10. Guru perlu memanfaatkan ICT dalam mendesain pembelajaran yang Efektif, Efisien dan Menarik.
11. Guru perlu mendesain Multimedia Interaktif *Blended Learning* berbasis *Problem Based Learning*.

1.3 Pembatasan Masalah

Setelah mengidentifikasi masalah, peneliti merasa perlu membatasi masalah Pengembangan *Multimedia Interaktif Blended Learning* berbasis *Problem based Learning*. Maka peneliti membatasi sebagai berikut: (1) Dilakukan pada Pembelajaran Instalasi Listrik Kelas XI pada materi Pemasangan Komponen Instalasi Listrik. (2) Pengembangan berbasis *Problem based Learning*. (3)

diterapkan dengan model *Virtual Blended Learning* dengan metode *Online Asynchronous dan Online Synchronous pada blended learning*. (4) untuk mengukur Pengetahuan/Kognitif Peserta didik. (5) di ujikan di kelas XI jurusan TITL semester genap SMK Negeri 1 Merdeka TP. 2020/2021. (6) Diterapkan lewat alat komunikasi digital seperti laptop yang terhubung ke Internet dan/atau Smartphone/Android sebagai alat untuk mengakses pembelajaran.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut;

1. Apakah Multimedia Interaktif *Blended Learning* berbasis *Problem based learning* pada Mata Pelajaran Instalasi Listrik Penerangan layak digunakan di Kelas XI SMK Negeri 1 Merdeka?
2. Apakah Multimedia Interaktif *Blended Learning* berbasis *Problem based learning* pada Mata Pelajaran Instalasi Listrik Penerangan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik di Kelas XI SMK Negeri 1 Merdeka?

1.5 Tujuan Penelitian

Dari Rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini ditujukan untuk mencapai tujuan sebagai berikut;

1. Kelayakan Multimedia Interaktif *Blended Learning* berbasis *Problem based learning* pada kompetensi kejuruan Instalasi Listrik Penerangan di Kelas XI Jurusan TITL SMK Negeri 1 Merdeka.
2. Peningkatan Hasil Belajar peserta didik menggunakan Multimedia Interaktif *Blended Learning* berbasis *Problem based learning* pada kompetensi kejuruan Instalasi Listrik Penerangan di Kelas XI Jurusan TITL SMK Negeri 1 Merdeka.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Secara teoritis, penelitian ini membentuk kemandirian peserta didik dalam belajar materi Pemasangan Komponen Instalasi Listrik, dan terlaksananya kegiatan belajar *online* dengan lewat pengantar jaringan internet pada konsep *blended learning* yang lebih gampang digunakan peserta didik di mana pun dan kapan pun. Dengan demikian proses pemecahan masalah dapat diterapkan dengan efisien dan efektif.
2. Secara Praktis : (a) Bagi satuan pendidikan, Peningkatan kualitas pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik dapat didukung oleh hasil penelitian sebagai sumber belajar lembaga Pendidikan; (b) Bagi Pengajar, penelitian ini dapat membantu guru dalam meningkatkan inovasi pembelajaran secara khusus media pembelajaran, atau sebagai sumber belajar dalam menyampaikan konsep maupun penugasan tentang Pemasangan Komponen Instalasi Listrik pada peserta didik; (c) Bagi Peserta didik, Secara fleksibel, dapat digunakan tanpa mengikat ruang dan waktu, serta memiliki

ketertarikan dalam mendukung kemauan belajar yang akan membantu pemahaman;

(d) Bagi peneliti lainnya, produk ini dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian lanjutan.

