

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 34 Pasal 1 Ayat 4 (2018) menyebutkan bahwa Sekolah Menengah Kejuruan, yang selanjutnya disingkat SMK adalah pendidikan formal pada jenjang pendidikan menengah yang menyelenggarakan program kejuruan. SMK dirancang untuk mempersiapkan lulusannya bekerja di bidang tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan menengah kejuruan ditujukan untuk menyiapkan lulusan yang siap kerja, baik bekerja secara mandiri maupun bekerja pada industri tertentu.

SMK dituntut mampu menghasilkan lulusan sebagaimana yang diharapkan oleh sekolah, masyarakat, dan dunia usaha/industri. Tenaga kerja yang dibutuhkan adalah tenaga kerja yang memiliki kompetensi kerja sesuai dengan bidangnya, memiliki adaptasi dan daya saing yang tinggi. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran di SMK memerlukan berbagai perbaikan dan penguatan.

Sejak bulan Maret 2020, aktivitas belajar tatap muka di Indonesia harus digantikan secara mendadak dengan Pembelajaran Jarak Jauh, dimulai dari tingkat pendidikan anak usia dini sampai perguruan tinggi. Pada sebagian wilayah di Indonesia siswa beralih belajar secara digital atau elektronik, namun di sebagian wilayah lainnya tidak semua siswa dapat mengikuti pembelajaran secara digital karena keterbatasan akses dan media.

Pada bulan Juni 2020, telah diterbitkan Keputusan Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan dan Menteri Dalam Negeri tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran pada Tahun Ajaran 2020/2021 dan Tahun Akademik 2020/2021 di Masa Pandemi Covid-19. Berdasarkan Keputusan Bersama tersebut, disebutkan bahwa satuan pendidikan yang berada di daerah zona hijau dapat melakukan pembelajaran tatap muka sedangkan satuan pendidikan yang berada di daerah

zona kuning, oranye dan merah dilarang melakukan pembelajaran tatap muka di satuan pendidikan dan tetap melanjutkan kegiatan Belajar Dari Rumah.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2020) mengeluarkan Siaran Pers Nomor 210/Sipres/A6/VIII/2020 tentang Penyesuaian Keputusan Bersama Empat Menteri tentang Panduan Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. Penyesuaian ini berkaitan dengan izin perluasan kegiatan pembelajaran tatap muka di wilayah zona kuning yang sebelumnya hanya di wilayah zona hijau. Dalam siaran pers tersebut disebutkan beberapa kendala yang timbul dalam pelaksanaan PJJ, di antaranya kesulitan guru dalam mengelola PJJ dan masih terfokus pada penuntasan kurikulum, selain itu tidak semua orangtua mampu untuk mendampingi anak-anak melaksanakan Belajar Dari Rumah (BDR) karena harus bekerja ataupun kurangnya kemampuan sebagai pendamping belajar anak.

Berdasarkan UU No 20, 2003 salah satu kewajiban pendidik adalah menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis dan dialogis. Agar proses pembelajaran berlangsung dengan optimal, maka dalam pelaksanaan pembelajaran digital diperlukan komunikasi antara siswa dan guru dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi seperti media komputer dengan internetnya maupun *mobile phone* dengan berbagai aplikasinya.

Peran guru dalam memfasilitasi siswa agar terpenuhinya kebutuhan yang berdampak pada hasil belajar sangatlah besar. Pengembangan media pembelajaran dapat dilakukan oleh guru sebagai aktualisasi dari kemampuan yang dimiliki, sebagaimana tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru dijelaskan bahwa guru harus memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran. Guru juga memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri (Suryani et al., 2018).

Berdasarkan penelitian Afif Ahmad (2021) tentang Efektivitas Pelaksanaan Belajar Dari Rumah (BDR) selama Pandemi Covid-19 di SMK 1 Dasa Semesta Bogor, menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran dari

rumah pada siswa kelas X SMK 1 Dasa berjalan cukup efektif dengan persentase 60-79%. Disarankan dalam pelaksanaan BDR guru dituntut mampu merancang kegiatan pembelajaran dari perencanaan hingga wvaluasi dengan cara yang lebih sederhana, kreatif dan efektif.

Berdasarkan kunjungan di SMKN 39 Jakarta yang berada di zona merah, Kepala SMKN 39 menjelaskan bahwa BDR telah dilakukan sejak bulan Maret 2020. Guru harus dapat segera menyiapkan proses pembelajaran jarak jauh dengan siswanya. Materi dan penugasan diawali melalui aplikasi *WhatsApp Group* yang memang sangat mudah dilakukan saat itu. Kegiatan praktek untuk kelas XII ditiadakan dan diganti dengan tutorial dan penugasan melalui video oleh guru dan didiskusikan bersama siswa secara daring. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah dan Wakil Kepala SMKN 39, pengembang direkomendasikan untuk melakukan penelitian di kelas X Jurusan Teknik Audio Video.

Kemudian dari hasil wawancara berikutnya dengan Koordinator Jurusan Teknik Audio Video, pengembang direkomendasikan untuk mengembangkan media pembelajaran pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. Hal ini dikarenakan siswa kelas X harus memahami komponen-komponen dasar listrik dan elektronika di mana siswa belum mendapatkan materi tersebut secara mendalam saat berada di jenjang SMP.

Wawancara berikutnya dengan guru mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika diperoleh hasil bahwa selama pandemi ini, guru memberikan materi kepada siswa menggunakan modul yang dibagikan melalui *WhatsApp Group*, selain itu video yang bersumber dari *Youtube* digunakan untuk melengkapi materi dan diskusi tatap muka secara daring dengan siswa pun dilakukan melalui *Google Meet*. Kendala yang dihadapi selama pembelajaran adalah dalam mengarahkan siswa untuk memahami tentang materi yang memerlukan praktek secara langsung.

Berdasarkan penelitian Arif dkk (2020) di SMK Muhammadiyah 1 Padang kelas X pada program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik menyatakan bahwa mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika memiliki tingkat keabstrakan yang tinggi dan diperlukan imajinasi dalam memahami

materi pelajaran. Arif dkk mengembangkan multimedia interaktif menggunakan model 4-D untuk menghasilkan media yang valid dan praktis serta memudahkan siswa dalam memahami materi. Multimedia interaktif yang dihasilkan praktis digunakan oleh guru dan siswa pada proses pembelajaran dengan memenuhi pertimbangan praktikalitas, diantaranya meliputi kemudahan dalam penggunaan, kecepatan waktu, daya tarik produk, mudah diinterpretasikan, dan memiliki ekuivalensi yang sama.

Perkembangan dunia digital dalam dunia pendidikan memiliki pengaruh yang signifikan pada pola interaksi guru dan siswa. Siswa yang memiliki literasi teknologi sangat baik cenderung lebih cepat bosan ketika pembelajaran berjalan secara konvensional. Paradigma *teacher centered* cenderung kurang efektif saat digunakan untuk mengkaji pengetahuan yang membutuhkan interaksi siswa, perlu adanya inovasi guru dalam memilih media yang digunakan agar menarik perhatian siswa (Suryani, N., Setiawan, A., & Putra, 2018).

Seiring dengan perkembangan teknologi berikut infrastruktur penunjangnya, upaya peningkatan kualitas pembelajaran dapat dilakukan melalui pemanfaatan teknologi tersebut dalam suatu sistem yang dikenal dengan pembelajaran digital (*digital learning*). Munir (2017) menyatakan bahwa "pembelajaran digital merupakan suatu sistem yang dapat memfasilitasi pembelajar belajar lebih luas, lebih banyak, dan bervariasi. Materi pembelajaran yang dipelajari tidak hanya dalam bentuk verbal, melainkan lebih bervariasi seperti teks, visual, audio, dan gerak".

Berdasarkan hasil kuesioner yang diisi oleh siswa kelas X Teknik Audio Video, didapatkan hasil bahwa seluruh siswa menggunakan *mobile phone* selama pelaksanaan Belajar Dari Rumah ini. Media yang digunakan oleh siswa untuk mencari materi dalam mengerjakan tugas sekolah diantaranya buku pelajaran, modul, *Youtube*, *Google* dan *Brainly*. Kendala yang dialami oleh siswa selama pelaksanaan Belajar Dari Rumah diantaranya kurang memahami materi yang disampaikan oleh guru melalui modul karena tidak dijelaskan secara langsung, banyaknya tugas yang diberikan oleh guru, pembelajaran kurang efektif dan tidak fokus, materi yang tidak lengkap dan

kurangnya penjelasan dari guru, kuota internet serta jaringan internet yang tidak stabil.

Bagi siswa yang telah memiliki fasilitas lengkap berupa media komputer atau *mobile phone* dan jaringan internet sangatlah mudah untuk melakukan pembelajaran digital selama pelaksanaan Belajar Dari Rumah. Tetapi pembelajaran tidak dapat berlangsung secara optimal apabila guru tidak memiliki kemampuan untuk menyiapkan dan melaksanakan pembelajaran menggunakan media tersebut.

Menurut Iseu dkk (2019) dalam mengembangkan media pembelajaran video animasi dalam bentuk gerakan tangan menggunakan aplikasi videoscribe dan camtasia studio 8 pada materi kegiatan ekonomi berdasarkan potensi alam pada mata pelajaran IPS kelas IV di SDN Kaligandu Kota Serang, media pembelajaran video animasi dapat digunakan sebagai alternatif yang dapat digunakan untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan membantu siswa agar dapat lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Eneng (2019) dalam penelitiannya yang mengembangkan media pembelajaran video animasi mata pelajaran tematik tema kegemaranku untuk meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi dan hasil belajar siswa kelas I di SDN Cibojong I Kota Serang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan berfikir tingkat tinggi (HOTS) siswa yang menggunakan media video animasi lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan media gambar.

Agustien dkk (2018) dalam mengembangkan media pembelajaran video animasi dua dimensi Situs Pekauman di Bondowoso pada mata pelajaran Sejarah kelas X dengan menggunakan model Addie menyatakan bahwa media pembelajaran video animasi dua dimensi dapat meningkatkan daya tarik peserta didik terhadap pembelajaran sejarah sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sejarah.

Harmanto (2017) dalam mengembangkan media animasi pembelajaran detail konstruksi bangunan gedung 2 lantai dengan 3D Google Sketchup untuk siswa kelas XII SMK Negeri 2 Sleman menyatakan bahwa penelitian yang dilakukannya menghasilkan produk media pembelajaran



animasi yang layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran pada mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan Gedung.

Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Arif (2020) menghasilkan multimedia interaktif yang valid dan praktis pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika pada kompetensi dasar menganalisis sifat elemen aktif dan pasif pada rangkaian listrik arus searah kelas X TITL di SMK Muhammadiyah 1 Padang.

Kemudian Ariawan (2017) dalam penelitiannya mengembangkan multimedia berbasis edutainment menghasilkan produk yang valid (rata-rata skor validasi dari semua validator yaitu 4,18, praktis (rata-rata skor angket respon untuk seluruh siswa yaitu 2.81), dan efektif (rata-rata angket minat siswa yaitu 8,9 dan terjadi kenaikan tes akhir dibandingkan dengan tes awal)

Berdasarkan hasil penelitian awal yang pengembang dapatkan di lapangan dan berdasarkan penelitian terdahulu serta kondisi proses pembelajaran yang dilakukan secara jarak jauh, menurut pengembang diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat digunakan oleh siswa sebagai pengganti kehadiran guru selama pelaksanaan Belajar Dari Rumah ini. Untuk memenuhi kebutuhan media tersebut maka pengembang telah mengembangkan sebuah produk multimedia model simulasi pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. Multimedia ini diharapkan dapat mengatasi kendala yang dialami oleh guru dan siswa dalam pembelajaran jarak jauh dan dapat digunakan secara tatap maya untuk pendalaman materi dan praktek.

## **1.2 Pembatasan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, pembatasan penelitian ini adalah menghasilkan produk multimedia dengan model simulasi pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika untuk siswa kelas X di SMKN 39 Jakarta. Multimedia ini dikembangkan dalam bentuk model simulasi agar peserta didik dapat melakukan praktek tentang materi transistor meskipun pembelajaran dilakukan secara jarak jauh.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan pembatasan penelitian maka dirumuskanlah permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah mengembangkan multimedia dengan model simulasi pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK kelas X?
2. Bagaimanakah kelayakan produk hasil pengembangan multimedia dengan model simulasi pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK kelas X?
3. Bagaimanakah efektivitas produk hasil pengembangan multimedia dengan model simulasi pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK kelas X?

### 1.4 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan multimedia dengan model simulasi pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK kelas X.
2. Menghasilkan multimedia dengan model simulasi yang layak digunakan untuk pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK kelas X.
3. Menghasilkan multimedia dengan model simulasi yang efektif digunakan untuk pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK kelas X.

### 1.5 State of The Art

*State of the art* dalam penelitian pengembangan ini diperoleh setelah melakukan kajian beberapa penelitian yang relevan sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Daftar Kajian Jurnal

No.	Judul Artikel	Penulis	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil	Jurnal
1.	PENGEMBANGAN EDUTAINMENT MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR PROGRAM LINIER SISWA SMK	Bayu Ariawan, Gatot Muhsetyo, Abd. Qohar	mengembangkan multimedia berbasis edutainment yang dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa SMK pada materi program linier	ADDIE	produk yang dikembangkan valid (rata-rata skor validasi dari semua validator yaitu 4,18, praktis (rata-rata skor angket respon untuk seluruh siswa yaitu 2.81), dan efektif (rata-rata angket minat siswa yaitu 8,9 dan terjadi kenaikan tes akhir dibandingkan dengan tes awal)	Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan Volume: 2 Nomor: 6 Bulan Juni Tahun 2017 Halaman: 780—789
2.	Pengembangan E-media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika	Zulvandri, Usmeldi	menghasilkan e-media pembelajaran interaktif yang valid, praktis dan efektif	model 4-D	e-media pembelajaran interaktif termasuk kategori valid. Praktikabilitas e-media pembelajaran interaktif termasuk kategori sangat praktis. Efektifitas e-media pembelajaran interaktif termasuk kategori efektif	Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Volume 01, Issue 01, Oktober 2020 P-ISSN : 2745-8768 E-ISSN : 2746-461X



No.	Judul Artikel	Penulis	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil	Jurnal
3.	Pengembangan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMK Muhammadiyah 1 Padang	Abdul Arif, Riki Mukhaiyar (2020)	Menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif yang valid dan praktis pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika kelas X TITL di SMK Muhammadiyah 1 Padang	Model 4D	Penelitian ini telah menghasilkan multimedia interaktif yang valid dan praktis pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika pada Kompetensi Dasar menganalisis sifat elemen aktif dan pasif pada rangkaian listrik arus searah kelas X TITL di SMK Muhammadiyah 1 Padang	JTEV (JURNAL TEKNIK ELEKTRO DAN VOKASIONAL) Volume 06 Number 01 2020 ISSN: 2302-3309
4.	THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF E-LEARNING IN MULTIMEDIA CLASSES TO IMPROVE VOCATIONAL STUDENTS' LEARNING ACHIEVEMENT AND	Alin Hoerunnisa, Nunuk Suryani, Agus Efendi	untuk mengetahui efektivitas penggunaan E-learning untuk meningkatkan prestasi dan motivasi belajar siswa di Sekolah kejuruan	Kuasi eksperimen	penggunaan media E-learning secara signifikan dapat meningkatkan prestasi dan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar pada topik sharing devices. Selain itu, penggunaan E-learning juga dapat meningkatkan	Jurnal Teknologi Pendidikan Vol: 07/02 Desember 2019. Online ISSN: 2622-4283, Print ISSN: 2338-9184

No.	Judul Artikel	Penulis	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil	Jurnal
	MOTIVATION				partisipasi siswa terhadap pembelajaran	
5.	PENGEMBANGAN DAN KELAYAKAN MULTIMEDIA BERBASIS ANDROID UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA ARAB DI ISLAMIC BOARDING SCHOOL BINA UMAT	Selvi Dwi Hartiyani, Anik Ghufron	1) mengembangkan produk aplikasi multimedia berbasis Android untuk guru (non diniyah); dan (2) mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan	R&D	Hasil penelitian ini adalah aplikasi berbasis android. Produk yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan berdasarkan penilaian dari ahli media dan ahli materi dengan nilai masing-masing 4,23 (sangat tinggi) dan 4,59 (sangat tinggi), serta penilaian ahli materi dengan nilai 4,44 (sangat tinggi). Dengan demikian, produk dapat dinyatakan layak untuk pembelajaran guru mata pelajaran bahasa Arab (non-diniyah)	

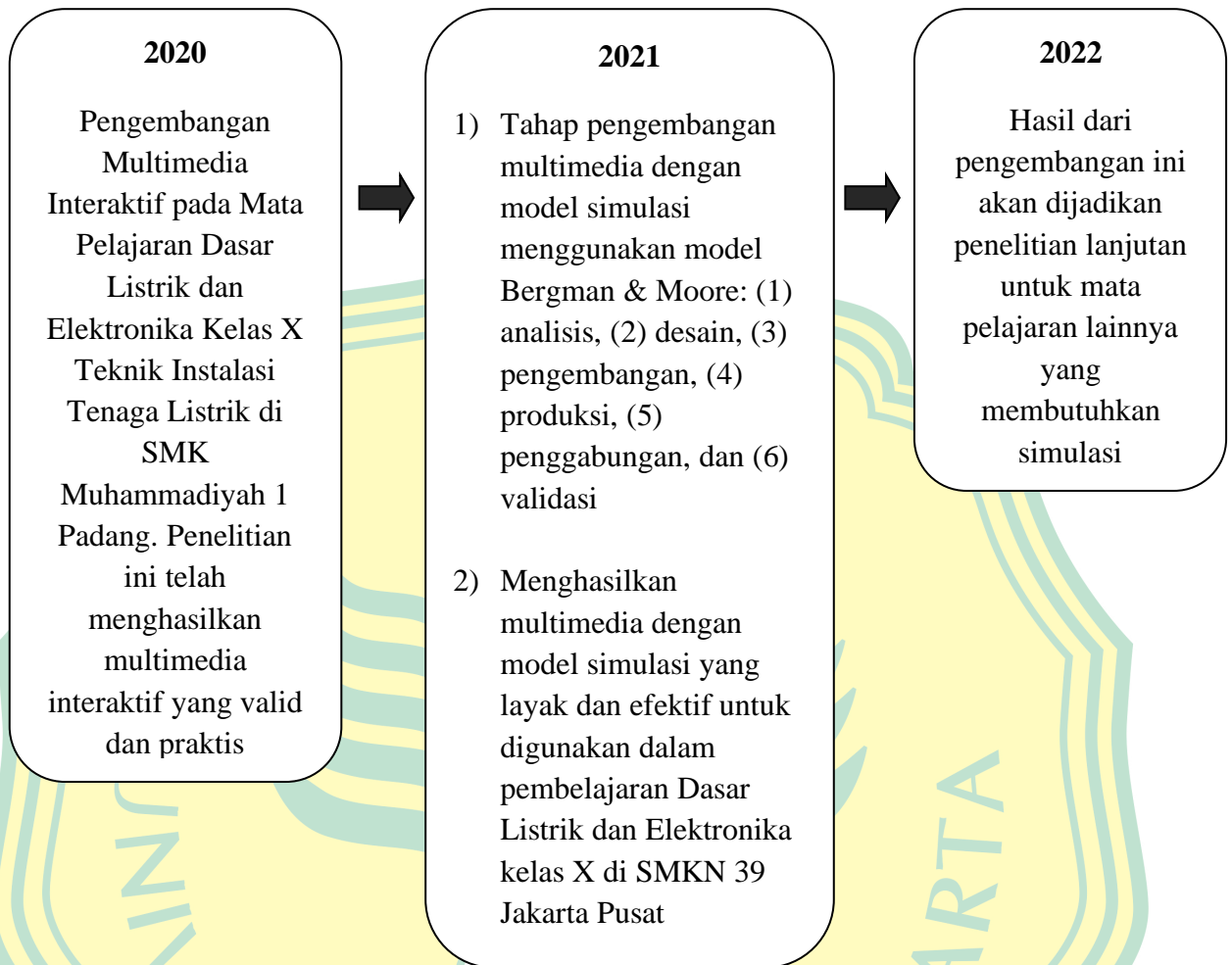
Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut diperoleh data bahwa pengembangan multimedia sangat beragam tujuannya diantaranya untuk meningkatkan minat dan hasil belajar, untuk menghasilkan media yang valid dan praktis, serta untuk mengetahui kelayakan dan efektivitas media yang dikembangkan. Multimedia sudah banyak digunakan untuk pembelajaran di SMK baik untuk materi kelistrikan dan materi pelajaran lainnya. Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan produk tersebut diantaranya ADDIE, R&D, Kuasi Eksperimen dan 4-D. Produk yang dihasilkan rata-rata efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Multimedia yang dikembangkan ini perbedaannya terletak pada model simulasi yang digunakan untuk pembelajaran. Kemudian perbedaan lainnya yaitu pengembangan multimediana menggunakan model Bergman & Moore dipadukan dengan model Dick & Carey.

Multimedia dengan model simulasi ini diharapkan dapat memberi kontribusi terhadap proses pembelajaran bagi siswa di SMKN 39. Selain itu, multimedia dengan model simulasi ini diharapkan dapat menjadi salah satu media pembelajaran yang menarik bagi siswa serta guru mata pelajaran lainnya pun dapat mengembangkan media pembelajaran seperti produk ini.

### **1.6 Road Map Penelitian**

Pengembangan multimedia untuk mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika pernah dilakukan pada tahun 2020. Pengembang memulai dari penelitian pada tahun 2020 tersebut yang dilakukan oleh Arif dkk, namun dengan objek, subjek dan metode penelitian yang berbeda. Berikut ini peta jalan penulisan diilustrasikan melalui gambar 1.1 berikut.



**Gambar 1. 1 Roadmap Penelitian**