



**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

*"Alam Takambang Jadi Guru"*

**SKRIPSI - MES1.61.8301**

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN INVENTOR  
PADA MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK  
MANUFAKTUR DI SMK NEGERI 1 PADANG**

**Nikolas Verdian Guci  
NIM 19067101**

**Dosen Pembimbing  
Budi Syahri, S.Pd., M.Pd.T.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
Departemen Teknik Mesin  
Fakultas Teknik  
Padang  
2023**

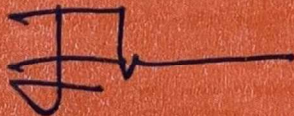
## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Video Pembelajaran Inventor pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Manufaktur di SMK Negeri 1 Padang  
Nama : Nikolas Verdian Guci  
NIM : 19067101  
Tahun Masuk : 2019  
Program studi : Pendidikan Teknik Mesin  
Departemen : Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik

Padang, November 2023

Disetujui Oleh:

Koordinator Program Studi  
Pendidikan Teknik Mesin



**Dr. Eko Indrawan, S.T., M.Pd**  
NIP. 19800114 201012 1 001

Dosen Pembimbing,



**Budi Svahri, S.Pd., M.Pd.T**  
NIP. 19900207 201504 1 003

## PENGESAHAN SKRIPSI

*Dinyatakan lulus setelah mempertahankan skripsi di depan tim penguji  
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Departemen Teknik Mesin,  
Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.*

Judul : Pengembangan Video Pembelajaran Inventor pada Mata  
Pelajaran Gambar Teknik Manufaktur di SMK Negeri 1  
Padang

Nama : Nikolas Verdian Guci

NIM : 19067101

Tahun Masuk : 2019

Program studi : Pendidikan Teknik Mesin

Departemen : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Padang, November 2023

### Tim Penguji

Nama

1. Ketua : Budi Syahri, S.Pd., M.Pd.T.

2. Anggota : Bulkia Rahim, S.Pd., M.Pd.T.

3. Anggota : Wanda Afnison, S.Pd., M.T.

Tanda Tangan

1.



2.



3.



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulisan saya, skripsi dengan judul “ Pengembangan Video Pembelajaran Inventor pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Manufaktur di SMK Negeri 1 Padang” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang, maupun di Perguruan Tinggi Lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing dan penguji.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila ada dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, November 2023  
Saya yang menyatakan,

Nikolas Verdian Guci  
NIM. 19067101

## ABSTRAK

### **Nikolas Verdian Guci, 2023. Pengembangan Video Pembelajaran Inventor Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Manufaktur di SMK Negeri 1 Padang**

Strategi dalam pembelajaran dibutuhkan untuk meningkatkan aktivitas belajar bertujuan untuk dapat meningkatkan prestasi belajar. Hal yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk melaksanakan strategi belajar yang baik yaitu memanfaatkan media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran saat ini terus dikembangkan untuk membantu aktivitas pembelajaran yaitu video tutorial. Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan Video Pembelajaran Inventor pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Manufaktur di SMK Negeri 1 Padang dengan kriteria valid dan praktis.

Penelitian pengembangan R&D (Research and Development) yang diterapkan pada kajian ini menggunakan Model IDI untuk proses pengembangan produk, yang mana terdiri dari penentuan, pengembangan dan penilaian. Hasil validasi video pembelajaran oleh dosen yaitu nilai rata-rata kevalidan yang diberikan oleh validator materi/isi, dan media. Hasil praktikalitas video pembelajaran yaitu rata-rata nilai praktikalitas yang diberikan oleh guru pengampu mata pelajaran dan siswa kelas XI Teknik pemesinan.

Hasil yang didapatkan dari uji validitas materi dari dosen ahli materi yaitu 0.9 dengan kategori valid dan validitas media dari dosen ahli media yaitu 0.82 yang dikategorikan valid. Nilai yang diperoleh dari data hasil praktikalitas guru pengampu mata pelajaran yaitu sebesar 0.91 yang dikategorikan dengan kategori sangat praktis, sedangkan penilaian praktikalitas dari siswa yaitu sebesar 0.87 yang dikategorikan dengan kategori sangat praktis. Hal ini membuktikan bahwa dalam penelitian ini yaitu pengembangan video pembelajaran dinilai valid dan praktis sebagai video pembelajaran.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Video Pembelajaran, Autodesk Inventor, Gambar Teknik Manufaktur, Model IDI.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Video Pembelajaran Inventor pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Manufaktur di SMK Negeri 1 Padang”**. Skripsi ini sengaja ditulis dengan maksud untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk menyelesaikan studi di Universitas Negeri Padang.

Dalam tahap penyelesaiannya, peneliti telah banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu, izinkan peneliti menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Budi Syahri, S.Pd, M.Pd.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran serta arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Bulkia Rahim, S.Pd, M.Pd.T. selaku dosen penasehat akademik dan dosen penguji yang telah membimbing dan mengarahkan dalam pemilihan judul skripsi yang akan penulis teliti.
3. Bapak Wanda Afnison, S.Pd., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan.
4. Bapak Febri Prasetya, S.Pd., M.Pd.T. dan Ibu Dr. Rizky Ema Wulansari, S.Pd., M.Pd.T. selaku validator ahli media.
5. Bapak Fiki Efendi, M.Pd.T. dan Bapak Nofriwan, ST. selaku validator ahli materi.
6. Bapak Dr. Eko Indrawan, S.T., M.Pd selaku Ketua Departemen Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Bapak dan ibu dosen serta staf administrasi Departemen Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Teristimewa kedua orang tua penulis Bapak Rafdi dan Ibu Irianti (Almh), serta keluarga yang telah memberikan semangat dan do'anya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Guru dan Peserta didik SMK Negeri 1 Padang yang telah bersedia sebagai subjek praktikalitas penulis dalam penelitian.

10. Semua pihak yang langsung turut membantu, teman-teman yang mau berbagi ilmu dan dukungannya serta seluruh rekan-rekan mahasiswa Departemen Teknik Mesin khususnya Pendidikan Teknik Mesin 2019

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Tak ada gading yang tak retak. Begitulah pepatah yang mengatakan sesuatu yang tidak sempurna. Begitu juga dengan skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Padang, November 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>10</b>
A. Kajian Teori .....	10
1. Sekolah Menengah Kejuruan .....	10
2. Media Pembelajaran .....	11
3. Video Pembelajaran .....	18
4. Pembelajaran Inventor.....	32
5. Mata Pelajaran Gambar Teknik Manufaktur.....	35
6. Penelitian Pengembangan.....	36
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	40
C. Kerangka Pikir .....	42
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>45</b>
A. Jenis Penelitian.....	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	45
C. Prosedur Pengembangan .....	46



D. Teknik Pengumpulan Data.....	48
E. Instrumen Penelitian.....	49
F. Teknik Analisis Data.....	52
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>55</b>
A. Hasil Penelitian .....	55
1. Deskripsi Produk .....	55
2. Analisis Data .....	76
3. Kajian Produk.....	88
B. Pembahasan.....	90
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>94</b>
A. Simpulan .....	94
B. Saran.....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>96</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>98</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale .....	13
2. Tahap Kegiatan Produksi Video .....	27
3. Kerangka Berpikir .....	44
4. Prosedur Pengembangan .....	46
5. Alur Pelaksanaan Pengembangan Produk.....	48
6. Tokoh/karakter Animasi Kartun .....	61
7. Perekaman Video Tutorial Menggunakan PassFab .....	62
8. Menggabungkan Scene Menggunakan <i>Software Adobe Premiere Pro</i> .....	63
9. Penginputan Suara Menggunakan <i>Software Adobe Premiere Pro</i> .....	63
10. Diagram Hasil Validasi Ahli Materi .....	77
11. Diagram Hasil Validasi Ahli Media.....	80
12. Diagram Hasil Praktikalitas Guru .....	81
13. Diagram Hasil Praktikalitas Siswa.....	84
14. Data Keseluruhan Penilaian .....	86
15. Intro Video Pembelajaran .....	88
16. Materi Video Pembelajaran.....	89
17. Penutup Video Pembelajaran .....	89

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Format Garis Besar Program Media (GBPM) .....	28
2. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media .....	49
3. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	50
4. Format Pernyataan .....	50
5. Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas Guru .....	51
6. Kisi-kisi Intrumen Praktikalitas Siswa.....	52
7. Kategori Validitas Video (Azwar 2015) .....	53
8. Klasifikasi Praktikalitas Video Pembelajaran (Riduwan 2010).....	54
9. Outline Video Pembelajaran .....	60
10. Data Hasil Penilaian Aspek Kesesuaian Materi.....	65
11. Data Hasil Aspek Kebenaran Konsep .....	65
12. Data Hasil Aspek Kesesuain Contoh yang Digunakan .....	66
13. Data Hasil Aspek Materi Mudah Dipahami.....	66
14. Data Hasil Aspek Kualitas Media .....	67
15. Data Hasil Aspek Layout Media .....	69
16. Revisi Berdasarkan Ahli Media .....	70
17. Data Hasil Penilaian Aspek <i>Self Instructional</i> .....	71
18. Data Hasil Penilaian Aspek <i>Self Contained</i> .....	72
19. Data Hasil Penilaian Aspek <i>Stand Alone</i> .....	72
20. Data Hasil Penilaian <i>Aspek Adative</i> .....	72
21. Data Hasil Penilaian Aspek <i>User Friendly</i> .....	73

22. Revisi Berdasarkan Masukan Praktikalitas Guru.....	74
23. Data Hasil Praktikalitas Aspek Penyajian Materi .....	75
24. Data Hasil Praktikalitas Aspek Penyajian Kebahasaan .....	75
25. Data Hasil Praktikalitas Aspek Tampilan .....	76
26. Data Hasil Praktikalitas Aspek Manfaat .....	76
27. Data Hasil Validasi Ahli Materi.....	77
28. Data Hasil Validasi Ahli Media .....	79
29. Data Hasil Praktikalitas Guru.....	81
30. Data Hasil Praktikalitas Siswa .....	83
31. Data Keseluruhan Penilaian .....	85

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Angket Ahli Materi .....	99
2. Angket Ahli Media.....	105
3. Angket Praktikalitas Guru.....	111
4. Angket Praktikalitas Siswa .....	114
5. Pedoman Wawancara .....	117
6. Data Uji Validasi Ahli Materi .....	118
7. Data Validasi Ahli Media .....	119
8. Data Praktikalitas Guru Mata Pelajaran.....	120
9. Data Praktikalitas Siswa.....	121
10. RPP TGM Kelas XI .....	124
11. Surat Izin Penelitian dari Kampus .....	154
12. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Sumatera Barat.....	155
13. Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian .....	156
14. Dokumentasi .....	157
15 Lembaran Konsultasi Skripsi .....	158

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan sudah semakin maju dan berkembang pada abad ke-21 ini, berbagai macam cara dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Untuk memajukan kualitas pendidikan diperlukan inovasi baik dengan pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran, pemenuhan sarana dan prasarana Pendidikan. Pendidikan adalah bagian penting dari kehidupan menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003. Pasal 1 ayat 1 Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional, dinyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Sedangkan dalam pasal 18 ayat 3 didefinisikan bahwa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah termasuk ke dalam jenjang Pendidikan menengah. SMK merupakan jenis pendidikan kejuruan, yaitu pendidikan yang mempersiapkan para lulusannya agar siap bekerja di dunia industri.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang Pendidikan dikenal dengan *education*, yaitu sistem Pendidikan yang berorientasi pada media elektronik. Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam dunia pendidikan, tentunya akan menciptakan sistem

pembelajaran berorientasi pada teknologi, khususnya pada media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan suatu perantara atau saluran yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau maksud (bahan pembelajaran) sehingga dapat menarik perhatian, pikiran, minat dan perasaan pembelajar (peserta didik) dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan tertentu (Rohani 2019).

Kemajuan teknologi serta era globalisasi mendorong majunya perkembangan dunia industri. Salah satu hal yang berkembang pesat akibat kemajuan teknologi ini terutama dibidang keteknikan yaitu perkembangan cara menggambar. Juru gambar menggambar sebuah gambar teknik menggunakan pensil, penggaris, mal dan jangka dalam sebuah kertas gambar. Menggambar dengan menggunakan cara tersebut tentunya memerlukan waktu yang lama dan akan sangat sulit jika yang digambar merupakan gambar yang kompleks. Saat ini, menggambar dilakukan secara komputerisasi dengan menggunakan software komputer bernama CAD (*Computer Aided Design*).

Dengan CAD, proses menggambar dilakukan menggunakan komputer. Dengan bantuan komputer proses menggambar dapat dilakukan dengan cepat serta lebih mudah. Proses dalam menggubah gambar pun lebih cepat sehingga apabila terjadi kesalahan kita dapat memperbaikinya dengan mudah. Dunia industri saat ini lebih banyak menggunakan software CAD untuk menggambar dibandingkan menggambar secara manual pada kertas gambar. Banyak software-software CAD yang digunakan didunia industri, antara lain: Autocad, SolidWork, Autodesk Inventor, Catia, SketchUp dan sebagainya. Menggambar

dengan menggunakan bantuan software CAD juga memerlukan ketelitian serta kemampuan menggunakan aplikasi yang dijalankan. Oleh karena itu maka seorang juru gambar selain harus mahir menggunakan software CAD, juga harus paham tentang tata cara menggambar sesuai standar yang digunakan di negara tempat gambar itu dibuat atau di industri tempat juru gambar bekerja.

Menanggapi tantangan dunia industri serta kemajuan teknologi, SMK Negeri 1 Padang membuka beberapa jurusan, salah satunya adalah Jurusan Teknik Mesin. Jurusan Teknik Mesin merupakan Jurusan yang mempersiapkan lulusannya untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dan juga untuk bekerja di industri yang mana kedua aspek tersebut membutuhkan keahlian dibidang gambar teknik.

Guna memajukan kompetensi bidang teknik mesin, SMK Negeri 1 Padang memberikan mata pelajaran gambar teknik. Mata pelajaran gambar teknik terdiri dari 2 jenis: gambar manual dan menggambar dengan sistem CAD (*Computer Aided Design*). Pada gambar manual, siswa menggambar dengan pensil, jangka dan lainnya di atas kertas gambar. Gambar manual mempelajari Teknik-teknik gambar dari dasar. Gambar manual dipelajari guna untuk mengetahui aturan-aturan dasar dalam menggambar agar ketika menggambar menggunakan sistem CAD siswa telah mengetahui aturan-aturan dasar dalam menggambar Teknik. Sedangkan untuk mendesain gambar menggunakan sistem CAD, dibagi menjadi 2: menggambar 3 dimensi dan menggambar 2 dimensi. Siswa dalam melakukan desain gambar menggunakan



komputer dilaksanakan dengan bantuan Aplikasi Inventor untuk 2 dimensi maupun 3 dimensi.

Selama peneliti melaksanakan PLK di SMK Negeri 1 Padang terutama pada mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur, siswa dihadapkan dengan berbagai macam permasalahan, seperti jumlah komputer yang dimiliki tidak setara dengan jumlah siswa sehingga dalam belajar praktik siswa harus bergantian. Hal tersebut diketahui dari hasil observasi lapangan yang telah dilakukan sebelumnya. Observasi dilakukan dengan menggunakan metode wawancara terhadap guru pengampu dan beberapa siswa di SMK Negeri 1 Padang.

Berdasarkan wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran didapat hasil, antara lain: (1) metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran praktik inventor adalah berupa ceramah, dan latihan, (2) masih terbatasnya media pembelajaran pada pembelajaran inventor, (3) media pembelajaran diambil dari media pembelajaran yang beredar di internet, (4) guru merasa masih kurang jika pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah tanpa adanya media pembelajaran sebagai pegangan siswa, (5) proses pemaparan materi hanya dilakukan dengan cara menampilkan gambar kerja pada awal proses pembelajaran, kemudian siswa mengikuti dengan latihan. Proses pemaparan materi tersebut oleh guru dinilai kurang efektif, karena setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda beda dalam menangkap materi yang disampaikan guru. Akibatnya, guru harus menuntun satu per satu siswa agar siswa mampu mengikuti penugasan yang ada.

Sedangkan hasil wawancara dengan beberapa siswa, didapat hasil antara lain: (1) siswa merasa sulit mengikuti proses pembelajaran karena tidak adanya bahan ajar sebagai pegangan siswa, (2) guru menjelaskan materi hanya pada awal pembelajaran berupa langkah-langkah yang disampaikan oleh guru, (3) siswa sering lupa dengan materi yang disampaikan guru, (4) sebagian besar siswa tidak mencatat materi yang disampaikan guru, (5) sebagian besar siswa tidak memiliki seperangkat komputer di rumahnya, (6) sesampainya di rumah, sebagian besar siswa tidak mempelajari kembali materi yang telah disampaikan guru. Berdasarkan pemaparan masalah tersebut di atas, maka pengadaan media pembelajaran guna mendukung peningkatan kualitas proses belajar mengajar pada pembelajaran praktik Inventor merupakan suatu hal yang perlu dilaksanakan. Media pembelajaran yang dibutuhkan nantinya mengacu pada kriteria-kriteria, antara lain ada tidaknya dana dan fasilitas untuk memproduksinya, media harus fleksibel bisa diakses kapan pun, serta media mampu meningkatkan kemandirian siswa. Setelah mengetahui faktor-faktor penghambat tujuan pembelajaran praktik Inventor dan kriteria-kriteria yang dibutuhkan, maka peneliti mencoba menerapkan video pembelajaran sebagai pelengkap media pembelajaran yang telah ada. Video pembelajaran dirasa tepat untuk membantu belajar siswa karna bersifat fleksibel dan praktis. Adapun maksud utama pemberian video pembelajaran tersebut, yaitu untuk membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran serta mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Video pembelajaran yang berisi urutan-urutan pengerjaan suatu pekerjaan yang ada di dalam software

Autodesk Inventor nantinya diberikan kepada masing-masing siswa. Dengan cara tersebut, diharapkan nantinya siswa lebih mudah mempelajari dan memahami materi pada pembelajaran praktik inventor, waktu belajar mengajar jadi lebih efektif dan tidak terbuang untuk mencatat seluruh materi pelajaran, dapat digunakan untuk mempelajari kembali sewaktu di rumah ataupun di luar kelas, dan dapat digunakan sebagai pegangan jika lupa akan materi yang dipelajari di sekolah. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran praktik inventor dengan mengembangkan bahan ajar berupa video pembelajaran. Hasil pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi sekolah, guru, dan siswa dalam upaya meningkatkan keberhasilan pembelajaran praktik inventor.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Masih minimnya media pembelajaran dan sumber belajar yang digunakan guru untuk memudahkan siswa dalam mempelajari materi yang ada.
2. Penyampaian materi dengan metode ceramah dan diikuti dengan latihan pada pembelajaran inventor terkesan masih kurang berkualitas dalam menunjang kemudahan dan kemandirian siswa dalam belajar.
3. Diperlukan pembuatan media pembelajaran yang mudah diakses oleh siswa seperti media video, karena media video bersifat praktis, murah dalam pembuatannya serta mendukung kemudahan siswa dalam belajar.

4. Masih banyak siswa yang tidak memiliki laptop sehingga latihan menggunakan software Inventor terbatas hanya di dalam kelas saja.
5. Terbatasnya waktu pembelajaran pada mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur.
6. Tidak adanya media pembelajaran Inventor berbasis video pada mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur.

### **C. Batasan Masalah**

Mengingat luasnya cakupan permasalahan seperti yang telah diuraikan pada identifikasi masalah di atas, maka penelitian kali ini dibatasi pada permasalahan merancang, membuat dan menguji kelayakan video pembelajaran praktik inventor ditinjau dari segi isi materi dan desain media.

Video pembelajaran praktik inventor disini berisi video langkah-langkah menggambar menggunakan *Software Autodesk Inventor* yang telah disesuaikan dengan kompetensi dasar bagi siswa, yang mana materi tersebut peneliti batasi yaitu hanya pada KD 4.4 (membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D), 4.5 (Membuat etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D), dan 4.6 (Menyajikan gambar detail komponen mesin dengan CAD 3D).

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah yang dikemukakan di atas, maka terdapat beberapa rumusan masalah. Rumusan masalah pada pengembangan video pembelajaran Inventor dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana proses pembuatan video pembelajaran Inventor pada mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur di SMK Negeri 1 Padang?
2. Bagaimana hasil validitas dan praktikalitas video pembelajaran Inventor pada mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur yang telah dihasilkan?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah didasarkan pada rumusan masalah. Maka tujuan penelitian ini diantaranya.

1. Untuk mengembangkan video pembelajaran Inventor pada mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur di SMK Negeri 1 Padang.
2. Menghasilkan video pembelajaran inventor yang valid dan praktis.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penulisan penelitian tentang pengembangan video pembelajaran Inventor pada mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur adalah.

1. Manfaat bagi SMK Negeri 1 Padang

Video pembelajaran Inventor yang telah dibuat diharapkan dapat dijadikan sebagai sarana belajar siswa baik di dalam kelas maupun di luar kelas dalam upaya untuk meningkatkan pemahaman dalam menggunakan aplikasi Inventor serta sebagai acuan untuk pengembangan video tutorial Inventor di masa yang akan datang .

## 2. Manfaat bagi Peneliti

Penelitian kali ini diharapkan dapat menunjang wawasan dan ilmu pengetahuan yang didapatkan serta sebagai ajang latihan untuk mengaplikasikan ilmu-ilmu teori maupun praktek yang didapat selama masa perkuliahan.