

**PENGEMBANGAN E-MODUL MATA PELAJARAN DASAR-DASAR
TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI
KELAS X JURUSAN TKJ DI SMK NEGERI 1
GUNUNG TALANG SOLOK**

SKRIPSI

*Ditulis untuk Memenuhi Sebahagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*

Oleh

YUSUF KURNIAWAN

NPM. 1810013231006



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2025**

UNIVERSITAS BUNG HATTA

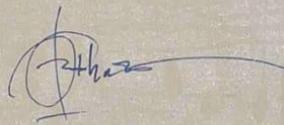
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : Yusuf Kurniawan
Npm : 1810013231006
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Mata Pelajaran Dasar-Dasar
Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Kelas
X Jurusan TKJ di SMK Negeri 1 Gunung Talang Solok.

Padang, 11 Juli 2025

Disetujui Oleh
Pembimbing 1



Ashabul Khairi, S.T., M.Kom

NIDN. 1028048201

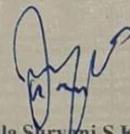
Dekan FKIP



Dr. Yetty Morelent, M.Hum

NIP.196304101990032003

Ketua Program Studi PTIK



Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom

NIDN.1028048201

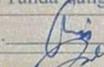
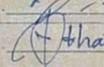
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Telah dilaksanakan ujian skripsi pada hari **Jumat** tanggal **Sebelas** bulan **Juli** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Lima** bagi:

Nama : Yusuf Kurniawan
Npm : 1810013231006
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Mata Pelajaran Dasar-Dasar
Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Kelas
X Jurusan TKJ di SMK Negeri 1 Gunung Talang Solok

Tim Penguji:

| No | Nama | | Tanda Tangan |
|----|-------------------------------------|------------|--|
| 1 | Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom | Ketua | 1.  |
| 2 | Ade Fitri Rahmadani, S.Pd., M.Pd. T | Penguji I | 2.  |
| 3 | Ashabul Khairi, S.T., M.Kom | Penguji II | 3.  |

Dinyatakan "*Lulus*" Ujian tanggal 11 Juli 2025

Mengetahui,

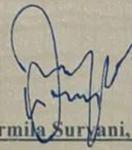
Dekan FKIP,



Dr. Yetty Morelent, M.Hum.

NIP. 196304101990032003

Ketua Program Studi,



Dr. Karmila Suryani, M.Kom

NIDN. 1028048201

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Yusuf Kurniawan
NPM : 1810013231006
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan:

1. Sesungguhnya skripsi yang saya susun ini merupakan hasil karya tulisan saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam skripsi ini yang saya peroleh dari hasil karya tulis orang lain, telah saya tuliskan sumbernya dengan jelas sesuai dengan kaedah penulisan ilmiah.
2. Jika dalam pembuatan skripsi ternyata terbukti dibuatkan orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pembatalan skripsi dan mengulang penelitian serta mengajukan judul baru.

Dengan demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa paksaan dari manapun.

Padang, 23 September 2025
Yang Menyatakan,

Yusuf Kurniawan
NPM.1810013231006

ABSTRAK

Yusuf Kurniawan, 2025. “Pengembangan E-Modul Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer Dan Telekomunikasi Kelas X Jurusan TKJ Di SMK Negeri 1 Gunung Talang Solok”.

Permasalahan utama dalam pembelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (DDTJKT) di SMK Negeri 1 Gunung Talang adalah belum tersedianya bahan ajar berupa modul maupun buku pendukung. Proses pembelajaran masih didominasi metode ceramah, diskusi kelompok, dan presentasi sederhana yang kurang interaktif, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi serta kurang termotivasi untuk belajar mandiri. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan E-Modul berbasis FlipHtml5 untuk mata pelajaran DDTJKT kelas X yang memenuhi kriteria valid dan praktis. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*), namun hanya dilaksanakan sampai tahap 3D (*Define, Design, Develop*). Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, serta angket praktikalitas siswa. Hasil validasi menunjukkan bahwa E-Modul memperoleh skor rata-rata 85,5% dengan kategori valid, baik dari aspek materi maupun desain media. Uji praktikalitas terhadap 25 siswa kelas X jurusan Teknik Komputer Jaringan dan Telekomunikasi menghasilkan presentase rata-rata 86,7% dengan kategori sangat praktis. Hal ini membuktikan bahwa E-modul FlipHtml5 yang dikembangkan tidak hanya layak digunakan, tetapi juga dapat membantu siswa memahami materi lebih mudah, meningkatkan keterlibatan dalam pembelajaran dan mendukung pelaksanaan Kurikulum Merdeka. Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa Emodul berbasis FlipHtml5 dapat dijadikan media pembelajaran alternatif yang inovatif dan efektif pada mata pelajaran DDTJKT. Produk yang dihasilkan dapat dimanfaatkan oleh guru untuk memperkaya strategi pembelajaran serta mendorong siswa belajar secara lebih mandiri. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengembangkan E-modul hingga tahap *disseminate* dan menguji efektivitasnya pada skala yang lebih luas.

Kata Kunci: Pengembangan, Flip Html5, E-Modul Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, Puji dan Syukur kita panjatkan kepada ALLAH SWT. Dzat yang hanya kepada-Nya memohon pertolongan. Alhamduillah atas segala pertolongan, kemudahan, rahmat, serta kasih sayang-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengembangan E-Modul Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Kelas X Jurusan TKJ di SMK Negeri 1 Gunung Talang Solok**”. Shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan terbaik untuk umat manusia.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta.

Peneliti menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama proses menyelesaikan skripsi. Oleh karena itu sudah sepantasnya peneliti dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik kepada:

1. Bapak Ashabul Khairi, S.T., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan masukan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
2. Ibu Ade Fitri Rahmadani, S.Pd, M.Pd.T selaku penguji 1 dan ibu Dr. Karmila Suryani, S.Kom.,M.Kom selaku penguji 2 yang telah memberikan masukan

sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

3. Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta telah membantu memfasilitasi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
4. Ibu Rini Marlina, S.Kom selaku guru pengampu mata pelajaran serta wali kelas X Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi yang telah membantu proses penelitian baik waktu, tenaga, dan pikiran sehingga penelitian ini berjalan dengan baik.
5. Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Gunung Talang Solok yang telah berkenan memberikan izin peneliti untuk melaksanakan penelitian sehingga skripsi ini dapat selesai dengan dengan baik.
6. Teristimewa Ayahanda dan Ibunda tercinta, semoga selalu dalam lindungan Allah SWT. Tidak ada kata yang mampu mengungkapkan rasa terima kasih dan hormat saya atas upaya kesabaran, dan upaya keras yang tidak pernah henti dan membawa saya sampai di titik ini. Terima kasih atas segala pengorbanan, dukungan, dan kasih sayang yang tanpa henti ayahanda dan ibunda berikan. Setiap langkah yang saya lewati adalah hasil dari doa-doa dan kerja keras kalian, yang senantiasa menginspirasi saya untuk terus maju dan berkembang.
7. Tak lupa pula kepada kakak saya Linda Kurnia dan abang saya Deddy Setioko, saya ucapkan beribu-ribu terima kasih atas segala dukungan, bantuan serta nasehat sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Semoga selalu dalam lindungan Allah SWT.

8. Terima kasih kepada Hafizh Hidayat Ramedhief, Fahmi, Renonaldy Pratama Diasno atas bantuannya dalam proses pembuatan skripsi dan tak lupa pula kawan-kawan seperjuangan yang telah memberi semangat demi terselesaikan skripsi ini.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidangnya. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Ridho-Nya kepada kita semua.

Padang, 23 September 2025
Peneliti

Yusuf Kurniawan

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI..... | ii |
| SURAT PERNYATAAN..... | iii |
| ABSTRAK | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 5 |
| C. Batasan Masalah..... | 5 |
| D. Rumusan Masalah | 5 |
| E. Tujuan Pengembangan | 6 |
| F. Manfaat Penelitian | 6 |
| G. Spesifikasi Produk Penelitian..... | 6 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 8 |
| A. Kajian Teori..... | 8 |
| B. E-Modul | 13 |
| C. Fliphtml5 | 21 |
| D. Penelitian Relevan..... | 23 |
| E. Kerangka Berfikir..... | 24 |

| | |
|--|-----------|
| BAB III METODE PENELITIAN | 26 |
| A. Jenis Penelitian..... | 26 |
| B. Model Pengembangan..... | 26 |
| C. Prosedur Pengembangan | 27 |
| D. Uji Coba Produk..... | 30 |
| 1. Subjek Uji Coba | 31 |
| 2. Jenis Data..... | 31 |
| 3. Instrumen Pengumpulan Data | 31 |
| 4. Teknik Analisa Data | 34 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 39 |
| A. Penyajian Data Uji Coba..... | 39 |
| B. Analisis Data | 45 |
| C. Pembahasan..... | 48 |
| 1. Hasil Validasi Oleh Ahli | 48 |
| 2. Hasil Praktikalitas E-Modul Oleh Siswa..... | 50 |
| BAB V PENUTUP | 52 |
| A. Kesimpulan | 52 |
| B. Saran..... | 53 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 54 |
| LAMPIRAN..... | 57 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. Rangkaian Desain (Storyboard) | 28 |
| Tabel 2. Kisi-Kisi Lembar Validitas Ahli Materi | 32 |
| Tabel 3. Kisi-Kisi Lembar Validitas Ahli Media..... | 32 |
| Tabel 4. Kisi-Kisi Lembar Praktikalitas..... | 33 |
| Tabel 5. Kategori Validitas E-Modul..... | 36 |
| Tabel 6. Kriteria nilai uji reliabilitas | 37 |
| Tabel 7 Pedoman Skor Uji Praktikalitas | 37 |
| Tabel 8. Kategori Praktikalitas E-Modul | 38 |
| Tabel 9. Analisis Data Uji Validitas | 45 |
| Tabel 10. Hasil Analisis Data Uji Praktikalitas | 46 |
| Tabel 11. Hasil Uji Validasi Item Tes..... | 47 |
| Tabel 12. Hasil Uji Reliabilitas | 48 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Kerangka Berfikir..... | 25 |
| Gambar 2. Halaman Cover E-Modul | 40 |
| Gambar 3. Halaman Petunjuk E-Modul..... | 40 |
| Gambar 4. Halaman Materi E-Modul | 41 |
| Gambar 5. Halaman Video Materi E-Modul..... | 42 |
| Gambar 6. Halaman Kuis E-Modul | 42 |
| Gambar 7. Halaman Evaluasi E-Modul | 43 |
| Gambar 8. Halaman Daftar Pustaka E-Modul | 43 |
| Gambar 9. Halaman Glosarium E-Modul | 44 |
| Gambar 10. Halaman Biografi Penulis | 44 |
| Gambar 11. Presentase Ahli Media dan Ahli Materi..... | 49 |
| Gambar 12. Rata-rata Aspek Halaman Sampul, Desain dan Penggunaan | 51 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Angket Validasi Ahli Media..... | 58 |
| Lampiran 2. Angket Validasi Ahli Materi | 60 |
| Lampiran 3. Angket Praktikalitas..... | 62 |
| Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari Kampus | 64 |
| Lampiran 5. Surat Balasan Dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumbar | 66 |
| Lampiran 6. Surat Balasan dari Sekolah | 67 |
| Lampiran 7. Hasil Validitas Item Tes | 68 |
| Lampiran 8. Uji Reliabilitas | 70 |
| Lampiran 9. Hasil Praktikalitas Siswa | 72 |
| Lampiran 10. Dokumentasi Uji Coba Angket Praktikalitas..... | 74 |
| Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian | 76 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan dengan demikian, akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkan berfungsi dalam kehidupan masyarakat. Pendidikan adalah satu perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan perkembangan. Pendidikan merupakan sebuah sistem yang terdiri atas input, proses, dan output. Input meliputi pendidikan peserta didik yang sesuai tingkatan, proses meliputi guru, media, buku/modul, kurikulum, sarana dan prasarana yang sesuai dengan karakteristik.

E-Modul adalah serangkaian pengalaman mandiri. E-Modul membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang sistematis selaras dengan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan studi yang dapat dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu. Penggunaan e-modul ini ditujukan tidak hanya untuk guru, tetapi juga untuk partisipasi aktif siswa dalam proses belajar mengajar yang interaktif (Maisyir & Slamet, 2022). E-modul adalah modul versi elektronik dimana akses dan penggunaannya dilakukan melalui alat elektronik seperti komputer, laptop, tablet atau bahkan smartphone. Text pada e- modul dapat dibuat menggunakan Microsoft Word. Tapi untuk menampilkan media yang interaktif, e-modul harus dibuat menggunakan program e-book khusus seperti *Flipbook Maker*, *ibooks Author*, *Calibre*, *Fliphtml5* dan lain

sebagainya (Mubarrak et al., 2024).

E-Modul dikonversi ke dalam bentuk flipbook menggunakan aplikasi *fliphtml5* karena dengan menggunakan aplikasi tersebut membuat modul yang dibuat bisa berfungsi di semua browser web modern serta pengguna aplikasi tersebut juga dapat mengelola modul pada ponsel untuk membuat e-Modul lebih cepat dan efektif (Limited dalam Nabila , 2022).

Kurikulum Merdeka hadir dengan membawa beragam pembaharuan dalam sistem pembelajaran di Indonesia. Salah satunya yakni penyederhanaan dan pendalaman yang berfokus kepada pengembangan siswa serta materi yang bersifat esensial (Ningtyas dalam Setiawan & Sofyan, 2022). Dalam kurikulum ini sekolah akan memiliki wewenang untuk melakukan pengelolaan dan pengembangan kurikulum serta pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik sekolah dan juga siswanya. Siswa akan diberikan kebebasan dalam hal menentukan mata pelajaran berdasarkan minat dan bakat, kemudian guru sebagai tenaga pendidik akan melakukan pembelajaran menyesuaikan dengan proses capaian serta perkembangan dari siswa (Purnomo dalam Ningtyas et al., 2023). Kebebasan-kebebasan tersebut harus diawali oleh guru sebagai pihak penggerak dalam pendidikan nasional (Sherly, Edy Dharma, 2020).

Dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi (DDTJKT) merupakan mata pelajaran Kurikulum Merdeka, yang berfungsi untuk membekali peserta didik dengan seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap agar memiliki dasar yang kuat dalam mempelajari mata pelajaran konsentrasi keahlian di fase F. Lingkup materi mata pelajaran ini meliputi

wawasan sistem dan cara pengukuran di bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi. Pembelajaran dapat dilakukan menggunakan berbagai pendekatan, strategi, metode serta model yang sesuai dengan karakteristik kompetensi yang harus dipelajari, sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif .

Berdasarkan pengalaman peneliti selama melaksanakan PLP 2022 di SMK Negeri 1 Gunung Talang Kabupaten Solok terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan yaitu guru mengatakan kurangnya fasilitas sumber belajar, tidak adanya modul, buku, ataupun LKS pada mata pelajaran dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi. Permasalahan lain dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran tersebut, yaitu hingga saat ini pembelajaran dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi masih dilakukan dengan metode ceramah, kelompok, serta presentasi sehingga penyampaian materi tersebut kurang interaktif dan komunikatif yang mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi. Beberapa hal tersebut berdampak pada minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu perlu dikembangkan produk berupa Modul Elektronik yang disusun secara sistematis, materi pembelajaran di rancang sesuai dengan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum merdeka, dengan adanya modul cetak mata pelajaran dasar dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi di SMK Negeri 1 Gunung Talang menjadikan sumber belajar untuk membantu keefektifan peserta didik dalam mencapai kompetensi pembelajaran.

Berdasarkan wawancara dengan ibu Rini Marlina, S.Kom selaku guru pengampu mata pelajaran DDTJKT. DDTJKT merupakan mata pelajaran yang masih baru karena muncul pada Kurikulum Merdeka, dimana mata pelajaran DDTJKT pada tahun sebelumnya belum ada. Untuk kelas X sementara ini pada mata pelajaran tersebut masih mengacu pada materi yang ada di internet.

Salah satu *software* yang peneliti gunakan untuk pengembangan media pembelajaran atau E-Modul yaitu *Fliphtml5*. *Fliphtml5* merupakan *software* yang dipakai untuk membentuk tampilan bahan ajar berupa buku menjadi bentuk *flipbook* atau bolak-balik yang berformat elektronik atau digital. *Flipbook* tersebut dapat dibuat dengan mudah dari dokumen yang ada termasuk *PDF*, *Microsoft office (Word, PowerPoint dan Excel)*, *open office* dan gambar. Pada *fliphtml5* memiliki tool yang termasuk dalam *mobile learning* yaitu tool-nya bersifat fleksibel terhadap tempat dan waktu yang memungkinkan guru untuk menambahkan video, gambar, audio, *hyperlink*, atau objek multimedia lainnya. *Flipbook* ini dapat diterbitkan dalam bentuk offline ataupun online (berbasis *HTML5*) dengan mengunggahnya secara online dan dapat berbagi dengan orang lain melalui jejaring sosial. Selain itu, *fliphtml5* memiliki fitur *mobile friendly* yang memungkinkan dapat melihat *flipbook* yang sama diberbagai platform termasuk *Windows PC, Mac, Linux, IOS, Android* dan *Windows Phone*. Penggunaan *software* ini menjadikan tampilan media pembelajaran lebih variatif dan menarik sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan tujuan pembelajaran yang ditetapkan dapat tercapai.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti bermaksud untuk

melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan E-Modul Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer Dan Telekomunikasi Kelas X Jurusan TKJ di SMK Negeri 1 Gunung Talang Solok”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Belum tersedianya media pembelajaran seperti E-Modul pada mata pelajaran dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi.
2. Metode pembelajaran yang digunakan di sekolah masih menggunakan metode ceramah.
3. Kurangnya minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bahan ajar yang digunakan berbentuk E-Modul (Modul Digital).
2. Model pengembangan yang digunakan yaitu model 4D tetapi disini peneliti hanya menggunakan model sampai 3D.

D. Rumusan Masalah

Merujuk dari masalah yang dipaparkan pada latar belakang, dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana mengembangkan E-Modul Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan dan Telekomunikasi Kelas X Jurusan TKJ di SMK Negeri 1 Gunung Talang Solok yang valid dan praktis?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan E-Modul Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Kelas X Jurusan TKJ di SMK Negeri 1 Gunung Talang Solok yang akan membantu proses pembelajaran yang valid dan praktis.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari pengembangan yang akan dilakukan adalah :

1. Bagi Guru

Sebagai salah satu media pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.

2. Bagi Siswa

Memudahkan peserta didik dalam memahami materi pelajaran.

3. Bagi Penulis

Adapun manfaat bagi peneliti yaitu memberikan pemikiran dan solusi dalam mencoba menyelesaikan permasalahan pada proses pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.

G. Spesifikasi Produk Penelitian

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan E-Modul ini adalah:

- 1) Bahan ajar berupa E-Modul mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.
- 2) E-Modul Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi ini dapat menjadi bahan ajar pendamping yang sesuai dengan pembelajaran

kurikulum merdeka.

- 3) Bahan ajar E-Modul ini dibuat menggunakan aplikasi *FlipHtml5* dalam bentuk link (<https://online.flipbuilder.com/nuemg/raib/>).
- 4) E-Modul Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi tidak hanya dioperasikan melalui komputer saja, namun juga dapat dibuka melalui laptop/*notebook*/smartphone sehingga, dapat mempermudah siswa dalam pemakaian E-Modul. Hal tersebut dikarenakan tidak semua siswa memiliki laptop sehingga terjadi kendala pada keterbatasan laptop yang dimiliki oleh masing-masing siswa.