

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan mempunyai peran penting dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan global di abad ke-21. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran. Pendidikan juga sering dikaitkan dengan hidup. Hidup yang dimaksud memiliki arti bahwa pendidikan merupakan seluruh pengetahuan belajar yang terjadi selama hidup dan memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan individu. Belajar merupakan cara manusia dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap atau nilai melalui pengalaman, atau pengamatan. Pembelajaran merupakan proses sistematis yang dirancang untuk memfasilitasi belajar. Belajar dan pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam mencapai tujuan pendidikan. Dalam pendidikan, pembelajaran dan pengajaran dapat membantu siswa mengembangkan potensi mereka sendiri dan meningkatkan kualitas hidup mereka (Faizah, 2024).

Abad-21 ditandai dengan kemajuan teknologi yang semakin cepat. Hal ini juga menjadi hambatan bagi proses pembelajaran. Pendidikan harus mampu membantu generasi muda Indonesia memahami pentingnya teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan sehari-hari. Era digital telah membawa perubahan dramatis cara pembelajaran disampaikan dan diakses. Peserta didik dimudahkan dengan adanya kebebasan dalam menambah pengetahuan dengan

praktis dan murah dari mesin pencari informasi secara lebih luas, sehingga mendukung keberhasilan belajar (Kurniawan, 2024). Manfaat teknologi saat ini memungkinkan siswa dapat mengakses lebih besar terhadap informasi dan sumber daya pendidikan (Mustariani, 2023).

Namun, tantangan pendidikan yang semakin umum terjadi saat ini meliputi berbagai krisis mental dan revolusi yang bersamaan dengan kemajuan teknologi, menimbulkan berbagai tantangan dalam pendidikan siswa, seperti kreativitas, kemampuan menganalisis masalah, kemampuan memecahkan masalah, dan pemikiran kritis yang masih jauh dari kata memuaskan. Evaluasi pembelajaran menunjukkan peserta didik sangat jauh dari kata memuaskan terlihat dari hasil belajar peserta didik menurun, kurangnya motivasi belajar, minat menurun dan masih banyak lagi permasalahan yang muncul dari gagalnya sistem pembelajaran (Hadiyastama, 2022). Hal ini menjadi tantangan pendidik sebagai tenaga pengajar untuk memperbaiki sistem pembelajaran. Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan pemahaman siswa dan memaknai pembelajaran di sekolah, antaranya kemampuan guru untuk membuat pembelajaran yang menarik untuk peserta didik. Pembelajaran yang menarik dapat diwujudkan dengan pemanfaatan media pembelajaran (Nurfadhillah *et al.*, 2021).

Perkembangan dunia abad-21 ditandai dengan penggunaan teknologi dalam segala aspek kehidupan sehari-hari, termasuk proses pendidikan. Dunia kerja menuntut perubahan kompetensi, kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, dan berkolaborasi menjadi kompetensi penting dalam memasuki

kehidupan saat ini, karenanya sekolah dituntut mampu menyiapkan siswa memasuki abad-21 (Hadiyastama, 2022).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah lembaga pendidikan tunggal yang berfokus pada produksi lulusan yang kompeten dan berkualitas tinggi. Lulusan yang produktif, terampil di bidangnya, dan memiliki nilai moral, etika, serta karakter yang baik. Sebagai sekolah kejuruan, masih perlu meningkatkan kualitasnya untuk mencetak lulusan sebagai tenaga kerja untuk memenuhi kebutuhan di dunia kerja (Fadhillatuzzahro *et al.*, 2024). Selain itu, SMK memiliki beberapa kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat umum, dunia kerja, profesional, dan pengetahuan. Dengan begitu, lulusan SMK siap menghadapi periode persaingan global. Namun, pada kenyataannya masih banyak lulusan SMK yang tidak dapat memenuhi berkualifikasi sebagai sumber daya manusia yang berkualitas.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi pada Februari 2022 lalu, memperkenalkan Kurikulum Merdeka. Kurikulum yang fleksibel dan berfokus pada pengembangan kompetensi dan karakter peserta didik merupakan ciri Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini dirancang untuk membuat sistem pendidikan lebih sederhana dan lebih sesuai dengan tuntutan zaman yang semakin kompleks. Penekanan utamanya adalah untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan menekankan pada hasil belajar yang siap untuk masa depan yang rumit (Mongkau, 2024). Kurikulum merdeka merupakan bentuk strategi pendidikan yang memberikan lebih banyak otonomi kepada sekolah, guru, dan siswa dalam merancang, mengelola, dan mengevaluasi proses pembelajaran (Dian, 2023).

Kurikulum Merdeka adalah kurikulum yang berbeda dari kurikulum lain karena fokus pada topik-topik penting sehingga siswa memiliki cukup waktu untuk memahami konsep secara lebih mendalam dan meningkatkan kinerja mereka. Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran yang responsif, inklusif, dan terfokus bagi siswa. Kurikulum ini dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti pemecahan masalah, kreativitas, komunikasi, dan kerja sama tim (Novak dalam Tuerah, 2023).

Kurikulum Merdeka berfokus pada penggunaan teknologi yang sulit dipahami karena kita telah memasuki era digital. Oleh karena itu, baik siswa maupun guru harus mampu menggunakan teknologi seperti gadget, karena media pendidikan juga akan lebih berfokus pada teknologi berbasis platform yang terdapat pada gadget, sehingga proses belajar dapat memiliki berbagai opsi yang dapat membantu siswa belajar selama proses pembelajaran. Perubahan kurikulum ini, mendorong siswa dan guru untuk dapat beradaptasi. Kurikulum merdeka diterapkan untuk mengasah kebebasan berpikir. Kebebasan berpikir pada kurikulum ini ditujukan kepada guru (Isfahani, 2023). Terkhususnya guru yang memiliki peran penting sebagai pendidik yang harus mampu menjadi sebuah acuan peserta didik dalam pembelajaran (Zakso, 2023).

Di era digital ini, bekerja di sektor Informatika sangat penting untuk mencapai kesuksesan. Hal ini tidak hanya berlaku di bidang teknologi, tetapi juga di berbagai bidang kehidupan lainnya, seperti pendidikan, kesehatan, bisnis, dan telekomunikasi pemerintah. Informatika merupakan salah satu bidang studi yang

paling komprehensif, mencakup segala hal mulai dari teori komputer hingga teknologi jaringan.

Pelajaran Informatika memainkan peran penting dalam membentuk profil siswa Pancasila. Melalui pembelajaran Informatika, siswa dipersiapkan untuk menjadi pembelajar yang analitis, mandiri, dan kreatif. Selain itu, Informatika juga membantu siswa memahami pentingnya literasi digital di dunia modern, seperti literasi digital dan kerja sama secara *online*, sambil juga mendidik mereka tentang penggunaan teknologi yang etis dan bertanggung jawab. Mata pelajaran Informatika tidak hanya mempelajari beragam perangkat lunak komputer, tetapi juga memecahkan masalah dan berpikir kritis (Pebriyanti, 2021). Membangun generasi muda yang tidak hanya cerdas secara teknologi tetapi juga memiliki rasa moral yang kuat, baik sebagai warga negara Indonesia maupun sebagai warga global yang sadar dan penuh empati. Informatika mencakup aspek teoretis dan praktis yang mendukung pemikiran kritis dan kreatif guna menghasilkan ide-ide terkait komputer dan sistem komputasi (Rahmi, 2023).

Pentingnya pendidikan Informatika ditekankan oleh pemerintah dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 36 Tahun 2018, yang menyatakan bahwa pelaksanaan pendidikan informasi sebagai mata pelajaran inti dimulai pada tahun ajaran 2019–2020 dan berakhir pada penutupan sekolah. Keputusan ini, sejalan dengan upaya Kemendikbud untuk menghadapi tantangan revolusi industri 4.0. Pemerintah menyatakan bahwa teknologi informasi bukan hanya mata pelajaran yang dipelajari, tetapi juga mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa di semua tingkatan pendidikan. Salah satu strategi untuk

memastikan bahwa generasi muda Indonesia segera mengalami perubahan yang lebih kompleks dan canggih (Assulamy *et al.*, 2024).

Capaian pembelajaran dalam mata pelajaran Informatika mencakup pemahaman konsep dasar komputer, kemampuan pemrograman, analisis dan pemecahan masalah, penggunaan aplikasi, kesadaran keamanan digital, serta kreativitas dan inovasi. Tujuan pembelajaran Informatika adalah membangun pengetahuan dasar, mengembangkan keterampilan praktis, mendorong pemikiran kritis, mempersiapkan karier di bidang teknologi, dan meningkatkan kesadaran digital. Khususnya pada Elemen Algoritma dan Pemrograman, merupakan salah satu mata kuliah yang memiliki potensi terbesar dalam mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) siswa. Pembelajaran Algoritma dan pemrograman tidak hanya berpusat pada pemahaman konsep dan menerapkan praktik pemrograman, tetapi menuntut siswa dalam mengembangkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, serta menciptakan solusi yang tepat melalui bahasa pemrograman. Peran HOTS dapat memberi dorongan siswa untuk memahami informasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi inovatif terhadap masalah yang kompleks.

SMK Negeri 1 Kutacane telah menerapkan Kurikulum Merdeka sebagai pendukung pengembangan pembelajaran di sekolah. Penerapan Kurikulum Merdeka ini diharapkan mampu mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin kompleks. Kurikulum Merdeka mendukung pembelajaran sesuai dengan kompetensi individu dan menekankan pada pengembangan karakter dan keterampilan dasar yang fleksibel dan mudah

beradaptasi. Oleh karena itu, pembelajaran informatika di Kelas X SMK Negeri 1 Kutacane harus dirancang untuk memastikan bahwa siswa tidak hanya memahami dasar-dasar teknologi Informatika, tetapi juga secara aktif berpartisipasi dalam meningkatkan pengalaman belajar mereka.

Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 1 Kutacane, peneliti menemukan bahwa kegiatan pembelajaran di kelas belum maksimal dalam memanfaatkan kemajuan teknologi. Peneliti mendapat gambaran kendala dalam proses pembelajaran Informatika di kelas. Berdasarkan observasi lapangan menemukan bahwa kegiatan pembelajaran masih didominasi kegiatan guru menyampaikan informasi dan pemberian tugas, sementara media yang digunakan guru terbatas pada buku paket tanpa didukung media visual atau interaktif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran Informatika kelas X di SMK Negeri 1 Kutacane, mengatakan bahwa kegiatan pembelajaran di kelas X saat ini didominasi oleh penggunaan buku paket sebagai media utama dalam pembelajaran, dengan tambahan *smartphone* dan internet yang sesekali digunakan untuk mencari informasi yang diperlukan. Guru juga mengalami kesulitan dalam menyajikan materi algoritma dan pemrograman secara menarik dan kontekstual, terlebih dalam membangun kemampuan berpikir kritis siswa. Beliau menyebutkan bahwa kegiatan pembelajaran cenderung masih berorientasi pada mengingat dan memahami materi tanpa melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, guru belum memiliki media yang dapat memfasilitasi pembelajaran dalam mendukung simulasi, khususnya dalam praktik bahasa pemrograman prosedural seperti bahasa C.

Berdasarkan hasil angket yang disebarakan kepada siswa mengenai proses pembelajaran pada mata pelajaran Informatika, diperoleh informasi 75,6% siswa merasa bahan ajar yang disediakan guru tidak membantu mereka memahami materi pembelajaran, terutama pada konsep abstrak seperti algoritma dan struktur pemrograman prosedural. Selain itu, 67,9% siswa menyatakan bahwa bahan ajar tersebut kurang jelas dan sulit untuk dipahami untuk belajar mandiri. Hal ini diperparah dengan sebanyak 93,9% siswa menyatakan bahwa guru tidak menggunakan media seperti gambar, video atau simulasi program dalam proses pembelajaran. Padahal jika melihat pada angket 100% siswa memiliki akses ke perangkat *smartphone* yang potensial untuk dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Kemudian, sebanyak 61,1% siswa menilai media pembelajaran yang digunakan guru kurang mampu merangsang dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada pelajaran Informatika, hal ini dapat dilihat sebab dari rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dikarenakan kurangnya stimulus dari media pembelajaran yang digunakan.

Setelah melaksanakan observasi wawancara, penulis dapat menyimpulkan informasi penting bahwa dalam proses pembelajaran guru mata pelajaran Informatika belum secara optimal menerapkan pembelajaran berbasis teknologi. Hal ini, juga menjadi tantangan bagi guru untuk menciptakan inovasi yang dapat menarik minat dan meningkatkan hasil belajar siswa. Materi pembelajaran yang tersedia belum sepenuhnya terintegrasi dengan prinsip-prinsip pembelajaran berpikir tingkat tinggi, hal ini dikarenakan guru merasa kesulitan dalam menyediakan media yang dapat mengilustrasikan konsep algoritma secara mudah

dan menarik. Guru menyadari bahwa pengembangan media pembelajaran yang menarik, seperti penggunaan gambar, video pembelajaran, kuis dan *game* dapat memberikan pengalaman dan menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan efektif. Menganalisis capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada elemen algoritma dan pemrograman, siswa diharapkan mampu mengenal dan memahami konsep algoritma, menulis dan membaca algoritma dengan benar, menggunakan simbol secara tepat, serta membuat dan memahami kode program dalam bahasa pemrograman prosedural.

Namun, jika melihat pada kondisi lapangan terlihat jelas kesenjangan antara kondisi ideal yang diharapkan dalam kurikulum dengan kondisi aktual di lapangan. Melihat pada permasalahan ini, penulis berencana mengembangkan media pembelajaran interaktif dalam mendukung HOTS dengan memanfaatkan potensi teknologi yang tersedia dan menyajikan materi dalam bentuk visual, simulatif, serta mendorong keterlibatan siswa dalam proses berpikir kritis dan pemecahan masalah. Pengembangan media pembelajaran dalam mendukung HOTS dengan menerapkan prinsip-prinsip HOTS dengan fitur-fitur materi, video pembelajaran, simulasi interaktif, studi kasus HOTS, dan kuis HOTS menjadi relevan untuk mencapai tujuan pembelajaran serta mampu mendorong perkembangan proses berpikir siswa sesuai dengan tuntutan keterampilan abad ke-21. Melihat permasalahan dan potensi yang ada, peneliti memandang perlunya pengembangan media pembelajaran mendukung proses belajar berorientasi pada keterampilan tingkat tinggi (HOTS).

Oleh karena itu, peneliti bertujuan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dalam Mendukung *Higher Order*

Thinking Skills (HOTS) pada mata pelajaran Informatika kelas X di SMK Negeri 1 Kutacane”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat diidentifikasi permasalahan-permasalahan sebagai berikut ini:

1. Pembelajaran Informatika di kelas masih bersifat Tradisional (ceramah dan tugas), mengandalkan buku paket sebagai media yang digunakan secara monoton pada setiap pertemuan dan belum adanya media visual dan digital yang interaktif.
2. Guru kesulitan menyajikan materi algoritma dan pemrograman secara menarik dan kontekstual.
3. Tidak tersedia media simulasi bahasa C untuk mendukung praktik pemrograman siswa.
4. Siswa kesulitan memahami materi, bahan ajar tidak mendukung pembelajaran mandiri dan berpikir kritis.
5. Belum adanya integrasi pendekatan HOTS, pembelajaran masih berfokus pada hafalan dan pemahaman dasar.
6. Potensi penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan pernyataan masalah yang telah disebutkan di atas dan dengan mempertimbangkan keterbatasan penelitian, peneliti berencana untuk fokus pada masalah berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran interaktif dalam mendukung *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada pelajaran Informatika, khususnya pada elemen Algoritma dan pemrograman di kelas X TKJ 1 di SMK Negeri 1 Kutacane.
2. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan perangkat lunak *Smart Apps Creator* (SAC) sebagai platform utama untuk merancang dan membangun konten dalam mendukung *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).
3. Media pembelajaran ini berupa aplikasi yang tidak dipublikasikan di *Play Store*, tetapi didistribusikan melalui tautan *Google Drive*. Siswa dapat mengunduh langsung pada perangkat *smartphone* untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Produk ini akan divalidasi oleh para ahli materi dan media, serta dinilai tingkat akseptansi (penerimaan) pengguna terhadap media.
5. Pengujian efektivitas media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode N-Gain untuk menganalisis peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah disebutkan di atas rumusan masalah penelitian, berikut:

1. Bagaimana produk hasil pengembangan media pembelajaran interaktif dalam mendukung *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada mata pelajaran Informatika kelas X TKJ-1 di SMK Negeri 1 Kutacane?
2. Bagaimana kelayakan media dan materi media interaktif dalam mendukung *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang dikembangkan pada mata pelajaran Informatika kelas X TKJ-1 di SMK Negeri 1 Kutacane?
3. Bagaimana tingkat akseptabilitas media pembelajaran interaktif dalam mendukung *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) menurut pendapat siswa kelas X TKJ-1?
4. Seberapa efektivitas media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas X pada mata pelajaran Informatika kelas X di SMK Negeri 1 Kutacane?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pernyataan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana media pembelajaran interaktif dalam mendukung *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada mata pelajaran Informatika kelas X di SMK Negeri 1 Kutacane.

2. Untuk mengetahui kelayakan media dan materi yang dikembangkan berdasarkan validasi ahli.
3. Untuk menentukan tingkat penerimaan media pembelajaran interaktif berdasarkan pendapat siswa X TKJ-1.
4. Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran interaktif terhadap peningkatan pemahaman siswa pada mata pelajaran Informatika kelas X di SMK Negeri 1 Kutacane.

1.6. Manfaat Penelitian

1.6.1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan atau panduan bagi pendidik, khususnya guru yang menggunakan dan mengembangkan bahan pembelajaran yang berfokus pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS). Media ini memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih baik dan mampu memberikan stimulus keterampilan berpikir di era globalisasi.

1.6.2. Manfaat Praktis

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat bagi Mahasiswa

- a) Untuk menambah pemahaman tentang tantangan dan peluang pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, khususnya di mata pelajaran Informatika.
- b) Untuk memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif.

- c) Untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam mengembangkan media pembelajaran.

2. Manfaat bagi Universitas

- a) Tujuan dari literatur baru ini adalah untuk mempelajari perkembangan media pendidikan, khususnya media pendidikan interaktif yang meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS).
- b) Untuk menjadikan universitas sebagai pusat pengetahuan yang progresif dalam penerapan teknologi dalam pendidikan, meningkatkan citra dan daya saing.

3. Manfaat bagi Guru

- a) Diharapkan bahwa kajian ini akan dimanfaatkan sebagai masukan dan sumber informasi bagi guru untuk mendukung pengembangan media pembelajaran.
- b) Diharapkan bahwa dengan menggunakan bahan pembelajaran interaktif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, serta dengan meningkatkan standar pengajaran, hasil belajar siswa akan meningkat.

4. Manfaat bagi Siswa

- a) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penggunaan bahan ajar yang lebih menarik dan memotivasi serta meningkatkan perhatian siswa selama proses belajar.
- b) Untuk memfasilitasi pembelajaran di mana saja dengan penggunaan media pembelajaran yang dapat mudah di akses

1.7. Spesifikasi produk yang diharapkan

Penelitian ini menunjukkan bahwa produk merupakan alat pembelajaran interaktif untuk Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS), yang dapat digunakan pada pembelajaran Informatika kelas X SMK, khususnya dalam elemen algoritma dan pemrograman. Media pembelajaran interaktif ini dirancang untuk mendukung kegiatan belajar mengajar melalui pendekatan berbasis teknologi yang dapat diakses melalui perangkat *smartphone*. Fitur utama yang diharapkan dalam media ini antara lain:

1. Menyajikan materi algoritma dan pemrograman secara visual dan interaktif.
2. Simulasi pemrograman menggunakan bahasa C yang dapat digunakan oleh siswa.
3. Aktivitas pembelajaran menggunakan latihan berbasis kuis dengan soal HOTS.
4. Antarmuka yang menarik agar memotivasi siswa untuk belajar mandiri.

Dengan spesifikasi ini, diharapkan media pembelajaran interaktif ini dapat membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak secara konkret dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif mereka dalam pembelajaran Informatika.

1.8. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran ini menjadi penting karena hasil analisis kebutuhan menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi aktual dan

kondisi ideal dalam kegiatan pembelajaran Informatika. Siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep algoritma dan pemrograman karena keterbatasan media pembelajaran yang digunakan dikelas. Guru juga kekurangan media yang dapat menyajikan materi secara menarik, kontekstual, dan berbasis simulasi. Selain itu, pembelajaran belum sepenuhnya mendukung pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), yang merupakan persyaratan dalam Kurikulum Merdeka.

Oleh karena itu, media pembelajaran yang harus dikembangkan dapat mendukung pembelajaran aktif, mandiri, dan kritis siswa, sekaligus menawarkan alternatif pendidikan yang lebih inovatif, fleksibel, dan sejalan dengan kemajuan teknologi terkini.

1.9. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dalam pengembangan ini meliputi:

1. Siswa telah memiliki perangkat *smartphone* atau komputer sebagai sarana penunjang pembelajaran.
2. Guru memiliki keterampilan dasar dalam menggunakan media berbasis teknologi dalam proses pembelajaran.
3. Siswa memiliki pengetahuan awal yang cukup untuk mengikuti pembelajaran dasar algoritma dan pemrograman.
4. Media yang dikembangkan dapat digunakan secara mandiri oleh siswa dengan sedikit bimbingan dari guru.

Keterbatasan dalam pengembangan antara lain:

1. Media pembelajaran hanya dikembangkan untuk topik tertentu, yaitu elemen Algoritma dan Pemrograman pada mata pelajaran Informatika kelas X SMK.
2. Video pembelajaran dan simulasi *online* hanya bisa digunakan jika media terhubung dengan internet, ini berarti jika siswa ingin mengakses video pembelajaran dan simulasi pemrograman *online* maka *smartphone* harus terhubung dengan internet.
3. Uji coba terbatas pada satu sekolah di kelas X SMK Negeri 1 Kutacane.