

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Masalah

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah mengalami kemajuan pesat selama beberapa dekade terakhir. Perkembangan TIK juga telah membawa dampak signifikan pada berbagai sektor kehidupan, termasuk pendidikan, bisnis, kesehatan, dan pemerintahan. Salah satu dampak terbesar adalah perubahan dalam cara pekerjaan dijalankan dan organisasi beroperasi, yaitu dengan adopsi alat-alat digital, perangkat lunak bisnis yang canggih, dan otomatisasi proses sehingga perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional. Selain itu, penggunaan TIK juga berdampak dalam kehidupan sehari-hari, seperti contohnya berkomunikasi dengan media sosial, bermain *game online*, memesan makanan, memesan transportasi, mendaftar sekolah, dan belajar secara daring.

Dunia yang seperti saat ini menjadi cepat berubah, banyak hal yang menjadi tidak pasti, persoalan yang dihadapi manusia makin rumit, dan beragam cara untuk melakukan hal yang sama. Pada perkembangan teknologi saat ini banyak jenis pekerjaan diambil oleh robot-robot yang mampu mengerjakan pekerjaan rutin yang berulang-ulang. Di masa depan nanti, pasti akan lebih banyak lagi peran teknologi dalam kegiatan manusia, mungkin juga akan makin banyak

jenis pekerjaan yang hilang, sebaliknya pencipta teknologi itulah yang makin dibutuhkan.¹

Menghadapi situasi tersebut, maka perlu adanya pembelajaran TIK di sekolah yang berpikir kritis dan memulai memikirkan masa depan. Selaras dengan permasalahan tersebut, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan Riset, dan Teknologi (KemendikbudRistek) telah mengeluarkan kebijakan pada kurikulum merdeka, yaitu mewajibkan di sekolah menengah untuk mempelajari mata pelajaran informatika yang pada kurikulum sebelumnya disebut dengan TIK. Mata pelajaran ini menyediakan dasar bagi keterampilan pemecahan masalah atau problem solving, yang merupakan keterampilan umum yang sangat penting di tengah pesatnya perkembangan teknologi digital.²

Pada mata pelajaran informatika, siswa akan belajar berpikir komputasional dalam menghadapi persoalan sehari-hari serta cara memanfaatkan teknologi komunikasi lewat jaringan, perangkat keras dan perangkat lunak dengan lebih efisien, selain itu siswa perlu mempelajari teori-teori informatika dengan lebih mendalam, terutama tentang analisis data, pemrograman, dan dampak informatika dalam kehidupan dan pekerjaan.

¹ Musthofa, et.all, Buku Informatika Kelas X (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021), h. 4

² Bunga Nabilah *et. al.*, Analisis Penerapan Mata Pelajaran Informatika dalam implementasi Kurikulum Merdeka Tingkat *SMP*, Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, Vol 1, No 1, Tahun 2022 h. 114

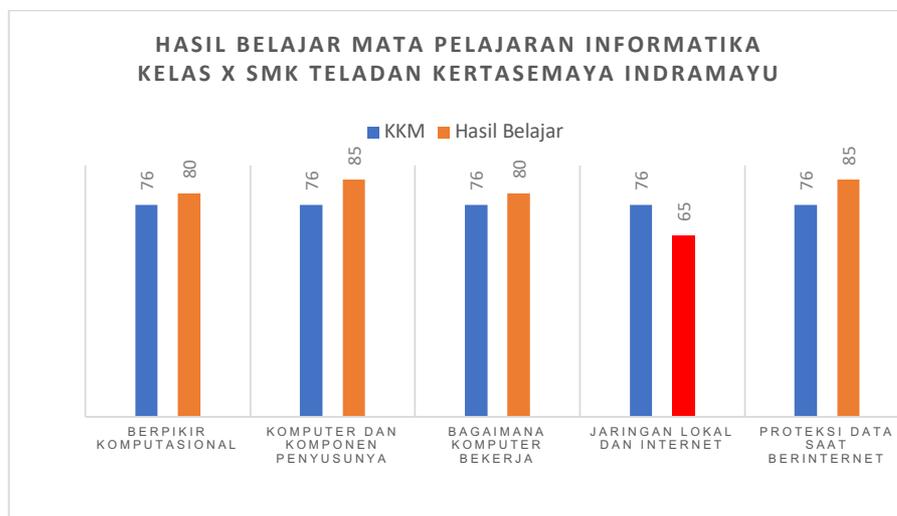
Pada kelas X di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan fase yang krusial karena awal pada jenjang SMK dan dasar untuk mulai masuk ke dunia kerja dan industri. Pada jenjang SMK, siswa secara khusus disiapkan untuk bekerja dalam bidang tertentu, namun dalam era digital saat ini sangat penting untuk mempelajari mata pelajaran informatika dalam bidang apapun. Dalam semua bidang, kemampuan dalam informatika menjadi kompetensi yang sangat dicari oleh pengusaha, siswa yang terampil dalam penggunaan komputer, perangkat lunak aplikasi, pemrograman, dan analisis data akan memiliki peluang lebih baik dalam mencari pekerjaan dan bersaing dalam pasar kerja. Oleh sebab itu sekolah harus menerapkan proses pembelajaran mata pelajaran informatika dengan baik untuk dasar siswa di dunia kerja.

Berdasarkan hasil wawancara tidak terstruktur dengan kepala sekolah, SMK Teladan Kertasemaya telah menjadi SMK Pusat Keunggulan sejak tahun 2023. SMK Pusat Keunggulan merupakan program pengembangan SMK dengan kompetensi keahlian tertentu dalam peningkatan kualitas dan kinerja, yang diperkuat melalui kemitraan dan penyelarasan dengan dunia usaha, dunia industri, dunia kerja, yang akhirnya menjadi SMK Rujukan yang dapat berfungsi sebagai sekolah penggerak dan pusat peningkatan kualitas dan kinerja SMK Lainnya.³ Dengan dijadikanya SMK Teladan Kertasemaya

³ <https://smkpk.ditpsmk.net/>, diakses pada 13 November 2023

menjadi SMK Pusat Keunggulan, maka proses pembelajaran pada mata pelajaran informatika harus diperhatikan, karena akan berpengaruh pada siswa di dunia kerja. Selain itu, SMK Teladan Kertasemaya telah memiliki fasilitas *Learning Management System* dengan alamat website yaitu <https://lms.smkteladankertasemaya.sch.id> Portal pembelajaran *online* yang dirilis oleh pihak sekolah untuk mendukung pembelajaran jarak jauh pada saat covid-19, namun sekarang LMS tersebut kurang dimanfaatkan oleh guru SMK Teladan Kertasemaya Indramayu.

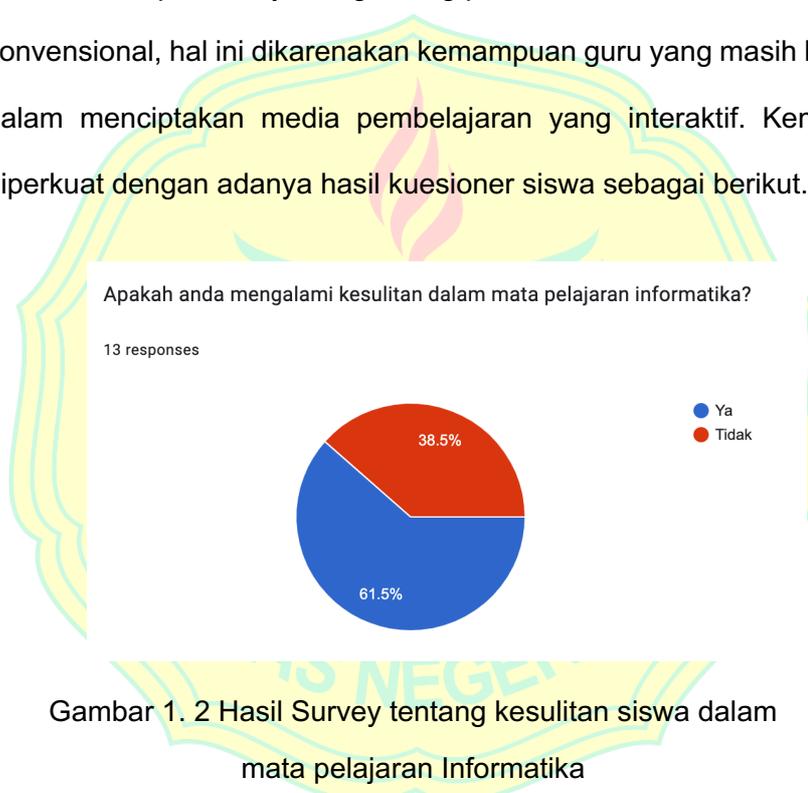
Berdasarkan observasi sebelumnya, peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur dengan guru mata pelajaran informatika di SMK Teladan Kertasemaya Indramayu pada tanggal 3 November 2023. Selama semester ganjil tahun 2023/2024, data menunjukkan adanya masalah, yaitu belum tercapainya tujuan pembelajaran informatika kelas X di SMK Teladan Kertasemaya Indramayu. Hasil belajar siswa tidak memenuhi kriteria ketuntasan belajar (KKM), terutama dalam materi "jaringan lokal dan internet". Informasi ini dapat dilihat dari gambar yang menyajikan nilai materi "jaringan lokal dan internet" pada tahun 2023.



Gambar 1. 1 Hasil Belajar Mata Pelajaran Informatika Kelas X

Data hasil belajar siswa kelas X di SMK Teladan Kertasemaya Indramayu pada mata pelajaran informatika semester 1 (Ganjil) di atas bersumber dari rekapitulasi data hasil belajar ulangan harian siswa yang di data oleh guru selaku yang mengampu mata pelajaran informatika kelas X. Sehingga apabila dilihat dari data hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran informatika semester 1 (Ganjil) tahun 2023, terlihat pada materi “Jaringan Lokal dan Internet” mengalami penurunan hasil belajar yang di bawah angka Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan memperoleh nilai rata-rata 65 dibandingkan dengan materi lainnya yang sudah mencapai nilai di atas KKM. Padahal angka Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran informatika Kelas X Semester ini sebesar 76.

Didasarkan pada penelitian sebelumnya, peneliti melakukan analisis lebih lanjut tentang faktor-faktor yang menyebabkan hasil belajar siswa kelas X dalam mata pelajaran informatika mengalami penurunan. Penurunan hasil belajar siswa disebabkan oleh penggunaan media dan sumber belajar yang terbatas dan tidak bervariasi, seperti hanya bergantung pada PowerPoint dan buku cetak konvensional, hal ini dikarenakan kemampuan guru yang masih kurang dalam menciptakan media pembelajaran yang interaktif. Kemudian diperkuat dengan adanya hasil kuesioner siswa sebagai berikut.



Gambar 1. 2 Hasil Survey tentang kesulitan siswa dalam mata pelajaran Informatika

Selaras dengan kesenjangan yang ditemukan di lapangan yaitu terdapat siswa yang telah mengikuti mata pelajaran tersebut namun belum memahami dan tidak menguasai konsep mengenai materi dasar-dasar informatika. Siswa menyebutkan kesulitan dalam memahami konsep teori dikarenakan sumber belajar dan referensi

yang kurang. Beberapa siswa juga menyebutkan siswa sulit mengakses materi yang telah dipelajari karena materi tidak dapat diulang, dan siswa sulit memahami materi yang disampaikan guru. Kemudian guru juga mengalami kendala pada saat mengajar yaitu kesulitan dalam menyampaikan informasi pembelajaran yang bersifat teori (abstrak) kepada siswa.

Peran teknologi pendidikan sangat penting dan dibutuhkan untuk menangani kendala-kendala di atas terkait dengan memfasilitasi belajar guna membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Teknologi pendidikan sebagaimana di definisikan oleh *Associate for Educational Communications and Technology* atau AECT (2004) bahwa:

“Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources.”⁴ Bila diterjemahkan kedalam Bahasa Indonesia menjadi “Studi dan etika praktik untuk memfasilitasi belajar dan meningkatkan kinerja dengan membuat, menggunakan dan mengelola proses teknologi dan sumber daya yang tepat.”. Maka dari itu berdasarkan pengertian Teknologi Pendidikan tersebut diharapkan seorang lulusan teknologi pendidikan mampu menjadi fasilitator belajar dengan baik.

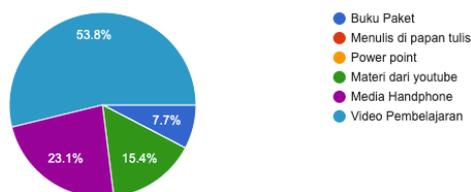
⁴ Dewi Salma Prawiradilaga, *Wawasan Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2012), h. 31

Fasilitator belajar memiliki tugas penting dalam mengelola pembelajaran, salah satunya dapat menyediakan media yang tepat dan sesuai kebutuhan pembelajaran guna untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Selain itu dapat juga memfasilitasi belajar dengan cara memberikan intervensi berupa media pembelajaran yang sesuai terhadap masalah yang telah dianalisis.

Pada permasalahan tersebut diperlukan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran pada mata pelajaran informatika terkhususnya di materi “jaringan lokal dan internet”. Menurut Surayya (2012), media pembelajaran merupakan alat yang mampu membantu proses belajar mengajar serta berfungsi untuk memperjelas makna pesan atau informasi yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan.⁵ Salah satu jenis dari media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu media video pembelajaran.

Menurut anda, jenis media pembelajaran apa yang paling anda butuhkan untuk dapat mendukung dan membantu pemahaman dalam belajar materi mata pelajaran informatika?

13 responses



Gambar 1. 3 Hasil Kuesioner Analisis Kebutuhan

⁵ Surayya. 2012. Pengaruh Media Dalam Proses Pembelajaran. diakses <https://adoc.pub/pengaruh-media-dalam-proses-pembelajaran.html> 9 Juli 2024.

Gambar diatas merupakan hasil kuesioner yang penulis bagikan melalui Google Form sebagai analisis kebutuhan awal kepada siswa kelas X DKV, data menunjukkan bahwa dari 13 responden sebanyak 7 orang dengan persentase sebesar 53% memilih media bentuk video pembelajaran sebagai media yang paling dibutuhkan karena dapat membantu dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa dalam belajar. Di samping itu, siswa kelas X di SMK Teladan Kertasemaya Indramayu rata-rata berumur 15-16 tahun yang tergolong dalam generasi Z (digital native).

Generasi Z yang juga sering disebut dengan generasi digital adalah generasi yang lahir pada perkembangan teknologi dan mempunyai ketergantungan besar terhadap besar teknologi, generasi ini lahir pada kurun waktu 1995 sampai 2010. Bagi generasi Z cenderung memiliki bagian dari otak yang jauh lebih berkembang dalam menerima informasi adalah kemampuan audio visual.⁶ Hal ini menunjukkan bahwa generasi Z memiliki kecenderungan audio dan visual yang sangat baik dalam menerima suatu informasi atau materi, sehingga bisa dijadikan bahan belajar pada proses pembelajaran. Ditambah dengan adanya masalah dalam mata pelajaran informatika, khususnya yang berkaitan dengan materi jaringan lokal dan internet, guru menghadapi kesulitan dalam menyampaikan informasi pembelajaran yang abstrak karena materinya sangat kompleks,

⁶ <https://penerbitcmedia.com/8-gaya-belajar-generasi-z/>, diakses pada 9 juli 2024

sehingga sulit bagi siswa untuk memahaminya. Selain itu, keterbatasan sumber dan media pembelajaran yang tersedia membuat siswa bosan dan sulit untuk menggunakan sumber dan media pembelajaran yang layak.

Oleh karena itu, untuk membantu siswa memahami materi yang disampaikan dan menyampaikan informasi pembelajaran yang teoritis dan abstrak, khususnya yang berkaitan dengan materi jaringan lokal dan internet, diperlukan suatu intervensi media pembelajaran yang dilengkapi dengan audio dan visual.

Berdasarkan dari hasil uraian keadaan tersebut, maka diperlukan suatu pengembangan video pembelajaran pada materi jaringan lokal dan internet. Video pembelajaran juga dinilai sebagai suatu media pembelajaran yang dapat membantu menyampaikan pesan pembelajaran kepada siswa dan dilengkapi dengan visualisasi sehingga dapat membantu siswa untuk memahami materi yang bersifat abstrak menjadi suatu hal yang konkrit. Hal ini sesuai dengan salah satu tujuan dari video menurut Cheppy Riyana (2007) bahwa video dapat memperjelas dan penyampaian suatu pesan agar tidak terlalu verbalitas.⁷

Video pembelajaran ini dirancang dan dikembangkan secara interaktif. Makna kata interaktif berdasarkan kamus besar bahasa

⁷ Cheppy Riyana, Pedoman Pengembangan Media Video (Bandung : Program P3AI Universitas Pendidikan Indonesia, 2007)

Indonesia (KBBI) adalah saling aktif. Maka dengan adanya media pembelajaran berupa video interaktif diharapkan dapat menyajikan efek audio dan visual yang mengandung materi pembelajaran dan memungkinkan adanya suatu interaksi dengan penggunanya (user). Kemudian pada video interaktif siswa tidak hanya menonton saja, namun pada pertengahan video siswa akan mengerjakan evaluasi proses dalam bentuk kuis sebagai rangsangan kepada siswa, sehingga perhatian siswa tetap tertuju selama menonton video pembelajaran ini. Pengembangan video interaktif juga diharapkan dapat mendorong siswa untuk dapat berpikir kritis dan komputasional dalam menghadapi persoalan mengenai jaringan lokal dan internet, sehingga nilai keaktifan siswa dalam belajar dapat terus ditingkatkan dalam belajar.

Diperkuat dengan adanya hasil temuan jurnal sebelumnya yang berjudul "Pengembangan Video Pada Pembelajaran *Flipped Classroom* Mata Pelajaran Informatika Untuk Meningkatkan hasil belajar" di dalam jurnal *educate: Jurnal Teknologi Pendidikan* pada tahun 2022 oleh mohamad suyatno, mustaji, Hari sightharto dari Universitas Negeri Surabaya. Pada penelitian menggunakan model ADDIE. Pada penelitian ini dibuktikan bahwa pengembangan produk video pembelajaran ini dinilai dapat meningkatkan hasil belajar siswa, selain itu dapat memperjelas penyampaian pesan pembelajaran dan

pemahaman materi dalam mata pelajaran informatika.⁸ Selanjutnya penelitian pengembangan ini juga diperkuat dengan adanya penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wella M, Darmansyah, Novirianti & Meldi yang berjudul “Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis ARCS Motivational Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII SMP” dari Universitas Negeri Padang, bahwasanya pada penelitian tersebut dikembangkan suatu media berupa video pembelajaran dengan menggunakan model ASSURE dan hasilnya menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memberikan kemudahan dalam membantu siswa dalam memahami mata pelajaran informatika dengan materi berpikir komputasional dan meningkatkan motivasi belajar siswa khususnya dalam belajar informatika.⁹

Maka, hasil penelitian pengembangan relevansi menunjukkan bahwa peneliti berpendapat bahwa penggunaan video interaktif dapat membantu mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh siswa kelas X di SMK Teladan Kertasemaya Indramayu. Keefektifan ini disebabkan oleh kemampuan video interaktif dalam menjelaskan konsep dengan jelas, khususnya dalam materi jaringan lokal dan internet, yang mampu mengubah konsep informatika yang abstrak menjadi konkret. Dengan demikian, video interaktif menjadi sumber belajar yang efektif, efisien,

⁸ Mohammad S, Mustaji & Hari S, (2023). “Pengembangan Video Pada Pembelajaran Flipped Classroom mata pelajaran informatika untuk meningkatkan hasil belajar”, Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol. 7, No. 2. h. 261

⁹ Wella M, Darmansyah, Novirianti & Meldi A K Y, 2024. “Pengembangan Media Video Pembelajaran berbasis ARCS Motivational Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII SMP”, Jurnal Pendidikan Tambusai, Vol. 8. No. 1, h. 3814

dan mudah digunakan. Pembelajaran juga dapat disajikan secara terstruktur sesuai dengan tahapan prosedur yang ada, kemudian video interaktif ini akan diimplementasikan ke LMS SMK Teladan Kertasemaya Indramayu, dengan begitu video interaktif akan mudah diakses oleh siswa.

Berdasarkan analisis masalah yang telah diuraikan di atas, maka diperlukan penelitian dengan judul “PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA UNTUK KELAS X DI SMK TELADAN KERTASEMAYA INDRAMAYU”. Penelitian diharapkan dapat membantu proses penyampaian materi mata pelajaran informatika khususnya pada materi “jaringan lokal dan internet” untuk kelas X di SMK Teladan Kertasemaya Indramayu.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, maka berikut merupakan identifikasi masalah pada penelitian ini :

1. Apakah faktor-faktor yang menyebabkan siswa pada Kelas X mengalami kesulitan dalam mata pelajaran informatika?
2. Mengapa guru mata pelajaran informatika menggunakan media yang tidak variatif dan sesuai materi yang diajarkan?
3. Mengapa siswa mengalami penurunan hasil belajar pada materi “jaringan lokal dan internet” pada mata pelajaran informatika?

4. Bagaimana mengembangkan video interaktif materi “jaringan lokal dan internet” untuk Kelas X di SMK Teladan Kertasemaya Indramayu?

C. Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, peneliti memfokuskan pada masalah keempat dengan ruang lingkup penelitian yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Jenis Masalah

Dalam penelitian ini pengembang memfokuskan pada masalah mengenai bagaimana mengembangkan media pembelajaran digital berupa video interaktif.

2. Materi

Produk video interaktif yang dikembangkan yaitu pada materi jaringan lokal dan internet.

3. Sasaran

Sasaran penelitian adalah siswa kelas X di SMK Teladan Kertasemaya Indramayu.

4. Tempat

Penelitian ini bertempat di SMK Teladan Kertasemaya Indramayu Jalan By Pass Kertasemaya No.Km. 47, Kertasemaya, Kec. Kertasemaya, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat 45274.

D. Tujuan Pengembangan

Tujuan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk berupa video interaktif dalam mata pelajaran informatika pada materi “jaringan lokal dan internet” untuk siswa kelas X di SMK Teladan kertasemaya Indramayu.

E. Kegunaan Pengembangan

Setelah memperhatikan masalah yang ada, pengembangan ini diharapkan mampu dapat memberi manfaat, yaitu sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

- a. Diharapkan nantinya penelitian ini dapat membantu siswa memahami materi yang diberikan oleh guru pada mata pelajaran informatika khususnya pada materi jaringan lokal dan internet.
- b. Diharapkan dapat menjadi pedoman bagi teknolog pendidikan dalam mengembangkan video pembelajaran pada mata pelajaran informatika untuk siswa kelas X SMK.
- c. Diharapkan dapat menjadi penelitian pembandingan bagi penelitian berikutnya mengenai video pembelajaran pada mata pelajaran informatika untuk siswa kelas SMK.

2. Manfaat Praktis

a. Guru

Diharapkan dapat membantu guru dalam memberikan sumber belajar kepada siswa dalam mata pelajaran informatika. Serta diharapkan dapat membantu menyampaikan materi mata pelajaran informatika khususnya pada materi jaringan lokal dan internet.

b. Siswa

Dengan adanya video pembelajaran ini, diharapkan siswa dapat mampu meningkatkan hasil belajarnya pada mata pelajaran informatika dan lebih memahami materi, terlatih dalam mengembangkan kompetensinya sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

c. Peneliti

Dengan dilaksanakan penelitian, diharapkan agar peneliti dapat mengembangkan kemampuan dalam penulisan karya ilmiah, serta dapat mengasah kemampuan dan kreativitas peneliti dalam mengembangkan produk pembelajaran.