



Pengembangan Video Pembelajaran Materi *Voice Over Internet Protocol* (VOIP) Kelas XI di SMKN 3 Garut

Siti Arfah Hamidah^{1*}, Dian Rahadian², Demmy Dharma Bhakti³
sitiarfahhamidahh@gmail.com^{1*}, dianrahadian@institutpendidikan.ac.id²,
demmy@institutpendidikan.ac.id³

^{1,3}Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi

²Program Studi Teknologi Pendidikan

^{1,2,3}Institut Pendidikan Indonesia Garut

Received: 26 10 2025. Revised: 08 12 2025. Accepted: 13 01 2026.

Abstract : One innovative solution to support the learning process in schools is the use of video-based learning media. This research was conducted with the aim of developing interactive learning videos tailored to students' needs and aligned with the learning outcomes in schools. The method used was Research and Development with the ADDIE development model. The video product developed using CapCut, Canva, and Lumi was assessed as "highly feasible" by the material expert validator with an average score of 4.38, and by the media expert validator with an average score of 4.81. The product trial conducted with students obtained an average score of 4.59, categorized as having "Very High Acceptance.". The results of the evaluation of the developed video-based learning media indicate that the product is highly suitable for use in classroom learning activities, as it helps make the learning process more effective, engaging, and easier for students to understand.

Keywords : Learning Video, ADDIE, Learning media.

Abstrak : Salah satu solusi inovatif untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis video. Penelitian dilakukan dengan tujuan mengembangkan video pembelajaran Interaktif yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan selaras dengan capaian pembelajaran di sekolah. Metode yang digunakan yaitu *Research and Development* dengan model pengembangan ADDIE. Produk video yang dikembangkan menggunakan *CapCut*, *Canva*, dan *Lumi* dinilai "sangat layak" oleh validator ahli materi dengan skor rata – rata 4, 38 dan oleh validator ahli media dengan persentase 4, 81. Uji coba produk pada peserta didik memperoleh skor rata-rata 4,59 dengan kriteria "Akseptansi Sangat tinggi". Hasil penilaian terhadap media pembelajaran berbasis video yang dikembangkan menunjukkan bahwa produk tersebut sangat layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas, karena dapat membantu proses belajar agar lebih efektif, menarik, dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Kata Kunci : Video Pembelajaran, ADDIE, Media Pembelajaran.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses yang tidak dapat dihindari oleh setiap insan manusia. Pendidikan dialami dari sejak lahir hingga akhir hayat (Miasari et al., 2022). Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana, yang dilakukan orang-orang yang diberikan tanggung jawab untuk mempengaruhi peserta didik agar mempunyai sikap dan tata laku sesuai dengan cita-cita pendidikan melalui upaya pengajaran (Rahadian et al., 2024). Dengan Pendidikan, Manusia dibekali beragam pengetahuan, kemampuan, keterampilan, serta pemahaman mengenai tata kehidupan yang baik (Rahmawati et al., 2021). Pada era globalisasi saat ini, perkembangan Teknologi Informasi berlangsung sangat cepat sehingga pengaruhnya terhadap dunia pendidikan tidak bisa dihindari lagi (Hanifah et al., 2021). Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) menuntut para pendidik dan peserta didik lebih kreatif guna menciptakan pembelajaran yang aktif (Nurfadhillah et al., 2021). Penguasaan konsep adalah hal vital dalam proses pendidikan. Pendidik harus dapat menggunakan prinsip menarik perhatian siswa saat mengajar.

Pemanfaatan teknologi pendidikan harus menjadi fokus seorang guru sebagai fasilitator dalam pengajaran. Teknologi perlu dipandang sebagai sarana untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Permasalahan yang hadir adalah hal yang tidak bisa dihindari karena Teknologi diciptakan sebagai solusi untuk menyelesaikan permasalahan manusia (Hanifah et al., 2021). Teknologi Pendidikan muncul sebagai jawaban atas setiap persoalan pendidikan. Salah satu persoalan pendidikan yaitu efisiensi pendidikan dan peningkatan kualitas pendidikan. Permasalahan ini dapat dipecahkan melalui pendekatan teknologi pendidikan. Pengembangan dan penerapan teknologi pendidikan didasarkan pada tiga prinsip, yaitu: 1) menggunakan pendekatan sistem (system approach), 2) berfokus pada peserta didik (learner centered), dan 3) mengoptimalkan pemanfaatan berbagai sumber belajar yang beragam (utilizing learning resources) (Hanifah et al., 2021).

Teknologi informasi berperan sebagai sarana pendukung yang membantu pelaksanaan proses belajar mengajar. Proses penyampaian konsep dalam kegiatan belajar mengajar membutuhkan media yang sesuai agar materi dapat diterima dengan efektif oleh peserta didik sebagai target pembelajaran. Perantara tersebut adalah media. Media pembelajaran adalah komponen yang tidak terpisahkan dari keseluruhan sistem dan proses pembelajaran, sehingga pengaruhnya begitu besar dalam kegiatan pembelajaran. Sesuai dengan pernyataan Daniyati mengenai Media pembelajaran yang memiliki peran sebagai komponen vital dalam proses

pendidikan (Daniyati et al., 2023). Hal ini karena media dapat membuat konsep abstrak tersampaikan dengan lebih sederhana.

Media pembelajaran merupakan sarana atau perantara yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar untuk membantu penyampaian informasi, gagasan, maupun materi pelajaran kepada peserta didik secara lebih efektif dan menarik. Bentuk media ini bisa bersifat visual, audio, ataupun gabungan keduanya, seperti video, gambar, rekaman suara, presentasi, maupun model nyata dan sejenisnya (Yuniarti et al., 2023). Pemanfaatan media pembelajaran di kelas dapat memberikan efek psikologis terhadap pembelajaran, diantaranya membangkitkan minat dan rasa ingin tahu, serta menambah motivasi (Wulandari et al., 2023). Oleh karenanya, penentuan media harus didasarkan pada kebutuhan serta karakteristik peserta didik agar mereka terdorong untuk lebih berusaha apabila dihadapkan pada beragam persoalan yang muncul dalam proses pembelajaran. Video Pembelajaran Interaktif dipandang sebagai media yang cocok untuk diterapkan ketika aktivitas pembelajaran. Hal ini diperkuat Vahini, dkk. bahwa Pemanfaatan Video Pembelajaran interaktif di kelas dapat memberi dorongan peserta didik dalam berkontribusi aktif dalam aktivitas belajar dan menunjang terwujudnya tujuan pembelajaran salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah (Vahini et al., 2022).

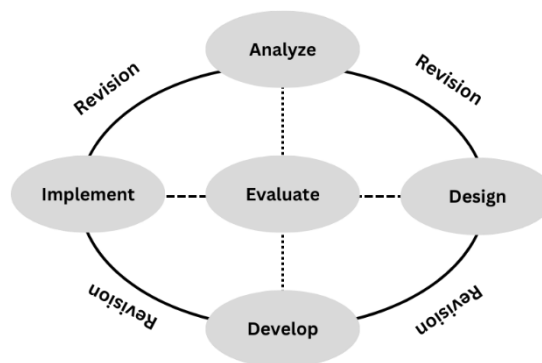
Rambe, dkk. juga menyebutkan bahwa Guru dapat menggunakan multimedia interaktif di kelas sebagai salah satu alternatif pendukung pembelajaran (Rambe et al., 2022). Video pembelajaran interaktif merupakan media pembelajaran yang ditampilkan berupa audio visual, yaitu gambar dan suara, yang mengikutsertakan peserta didik dalam prosesnya sehingga pelajar dituntut untuk aktif, bukan pasif (Biassari et al., 2021). Media interaktif adalah alat berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang meliputi perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*). Alat ini difungsikan menjadi penghubung dalam menyampaikan bahan ajar kepada peserta didik. Media ini diberi alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh peserta didik, memungkinkan mereka untuk menentukan pilihan sesuai kebutuhan dalam melanjutkan proses pembelajaran (Amatullah et al., 2022). Dalam video interaktif, pengguna dan media saling berinteraksi atau menjalin hubungan timbal balik. Sejalan dengan pernyataan Yasa, dkk., yang menyebutkan bahwa Media dikategorikan Interaktif ketika Peserta didik turut dilibatkan secara aktif dalam berinteraksi langsung dengan media tersebut, bukan hanya melihat dan mendengar (Yasa et al., 2017).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di SMKN 3 Garut, diperoleh data bahwa sekolah sudah pernah melaksanakan pembelajaran menggunakan media video pada saat pembelajaran Produktif Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), namun Media yang digunakan

biasanya berupa video dari *YouTube*, yang sering kali kurang relevan dengan capaian pembelajaran dan kebutuhan spesifik siswa. Selain itu, guru tidak memiliki cukup waktu untuk memproduksi video pembelajaran sendiri karena beban mengajar yang cukup padat. Temuan tersebut menegaskan pentingnya mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis video interaktif yang dikembangkan berdasarkan capaian pembelajaran di sekolah. Materi *Voice over Internet Protocol* (VOIP) dipilih karena sering menimbulkan kebingungan bagi siswa, sehingga guru perlu menjelaskannya secara berulang. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan media berbasis video pembelajaran pada materi *Voice Over Internet Protocol* (VOIP) di SMKN 3 Garut.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah *Research and Development*. Metode ini berfokus pada penciptaan suatu produk atau pengembangan suatu produk sebagai bagian dari pendekatan penelitiannya (Rachma et al., 2023). Produk yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis video interaktif dengan materi Voice Over Internet Protocol (VOIP) yang ditujukan bagi peserta didik kelas XI pada program keahlian TKJ di SMKN 3 Garut. Video yang dikembangkan menggunakan bahasa yang mudah dipahami serta didalamnya terdapat simulasi membangun jaringan VOIP dengan menggunakan cisco paket tracer untuk memudahkan siswa dalam melakukan praktek. Model yang digunakan yaitu model pengembangan produk ADDIE, yakni sebuah model yang terdiri atas serangkaian tahapan yang tersusun sistematis dengan tujuan untuk memecahkan permasalahan pembelajaran berkenaan dengan media belajar yang selaras dengan kebutuhan peserta didik (Wisada et al., 2019).



Gambar 1. Tahap Penelitian ADDIE

Pendekatan dalam model tersebut adalah pendekatan sistem, dimana proses perencanaan dibagi menjadi beberapa langkah dan disusun ke dalam tahapan yang logis. Output yang didapatkan dari langkah sebelumnya digunakan sebagai input pada tahapan selanjutnya

(Rachma et al., 2023). Subjek penelitian pada penelitian ini adalah ahli media, ahli materi dan peserta didik kelas XI TKJ 1 di SMK Negeri 3 Garut. Penilaian produk dilakukan oleh ahli media dan ahli materi, Kemudian ketika produk sudah dinyatakan layak, dilakukan uji coba skala kecil kepada peserta didik.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen angket kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan oleh Dr. Sriadhi, ST., M.Pd., M.Kom., Ph.D (Sriadhi, 2019). Terdapat tiga jenis angket yang digunakan, yaitu: 1) Angket untuk menilai kelayakan materi multimedia yang berisi 23 butir pertanyaan; 2) angket untuk menilai kelayakan multimedia dari aspek kriteria ICT dengan 38 butir pertanyaan; 3) serta angket untuk menilai tingkat penerimaan pengguna (peserta didik) terhadap multimedia yang dikembangkan yang juga terdiri dari 38 butir pertanyaan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik *rating scale*, yang didasarkan pada jumlah skor respons dari setiap pernyataan dalam angket. Adapun skala penilaian yang digunakan meliputi: (5) sangat baik, (4) baik, (3) kurang baik, (2) tidak baik, dan (1) sangat tidak baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian bertempat di SMKN 3 Garut. Penelitian dilaksanakan sekitar 3 bulan, pada November 2024 sampai Januari 2025. Prosedur penelitian yang digunakan yaitu menggunakan Langkah Langkah dari model ADDIE. Pada tahap Analisis, wawancara dilakukan terhadap Guru mata pelajaran Produktif kelas XI sekaligus Ketua Jurusan pada Program Keahlian TKJ di SMKN 3 Garut. Wawancara ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, diperoleh data bahwa Sekolah sudah pernah menerapkan penggunaan media pembelajaran berbasis video. Video yang digunakan biasanya adalah hasil pencarian melalui *Youtube*. Sayangnya, sedikit sekali Video Pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan guru terhadap materi yang ingin disampaikan. Jika Guru ingin mengembangkan video sendiri pun butuh waktu yang lumayan lama, ditambah beban mengajar yang cukup ketat. Oleh karena itu, kami mengembangkan Video Pembelajaran untuk membantu dan memudahkan siswa dalam belajar. Penyesuaian kebutuhan peserta didik dilakukan saat mengembangkan video agar tetap selaras dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Berdasarkan temuan tersebut, Guru memerlukan Video Pembelajaran yang kontennya sesuai dengan capaian pembelajaran sebagai media untuk menyederhanakan berbagai konsep yang abstrak dan menciptakan suasana belajar yang lebih aktif. Kemudian, Hasil analisis diatas menjadi acuan peneliti dalam memproduksi media pembelajaran berbasis video interaktif

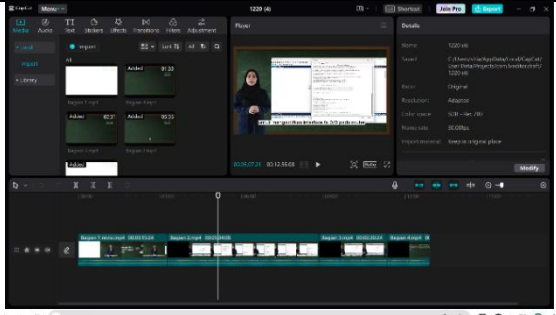
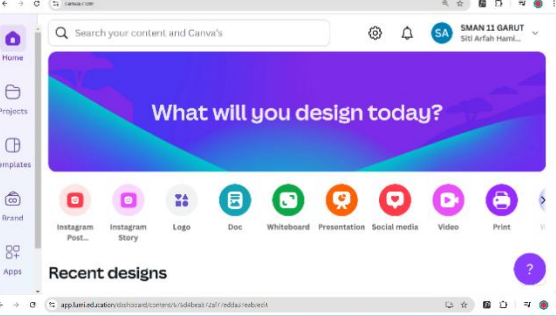

dengan materi *Voice Over Internet Protocol (VOIP)* dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Pembuatan video dilakukan untuk menggambarkan konsep yang abstrak sehingga lebih mudah dipahami dan memberikan pengalaman belajar yang menarik.

Pada Tahap Desain (*Design*). Informasi yang didapatkan melalui observasi dan wawancara digunakan sebagai input pada tahap desain. Kami menetapkan software yang akan digunakan, membuat *Flowchart* pengembangan, merancang *storyboard*, menyusun materi, menyusun instrumen penilaian dan mengumpulkan bahan pendukung.

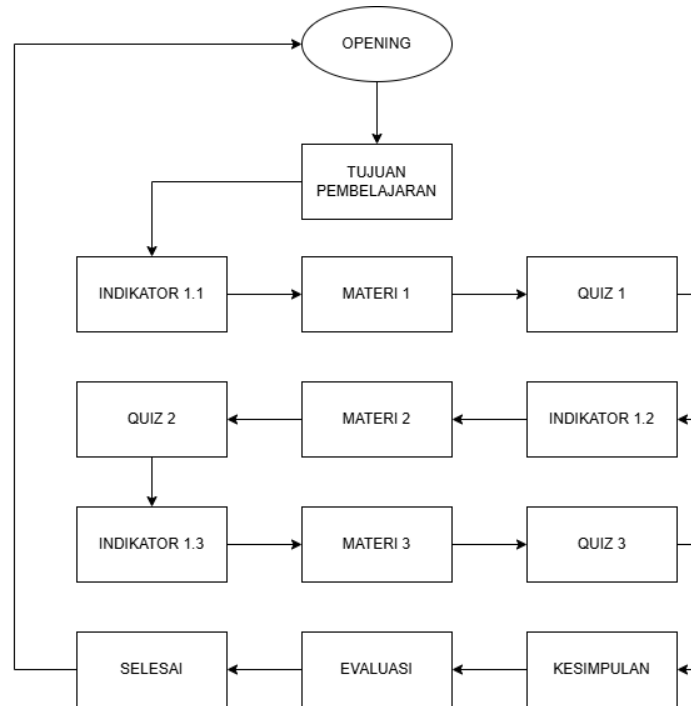
Tabel 1. *Software* Perangkat Lunak yang digunakan

No	Nama Software	Fungsi
1.	Aplikasi <i>CapCut</i>	Merupakan aplikasi utama yang digunakan untuk melakukan <i>editing</i> .
2.	<i>Canva design</i>	<i>Software</i> ini membantu pengembang dalam membuat asset asset untuk digunakan dalam video
3.	<i>Lumi app</i>	<i>Software</i> ini digunakan untuk menambahkan fitur interaktif seperti <i>Quiz</i> dalam video pembelajaran

Tabel 2. Tampilan *Software* Aplikasi yang digunakan

No	Aplikasi Software	Tampilan
1.	Aplikasi <i>CapCut</i>	
2.	<i>Canva Design</i>	
3.	<i>Lumi app</i>	

Pada Langkah ini, kami membuat gambaran alur dari program yang dibuat. *Flowchart* dibuat dengan menggunakan simbol dan anak panah untuk menggambarkan alur media pembelajaran. *Flowchart* dimulai dengan tampilan depan atau *cover* peneliti, kemudian tampilan tujuan pembelajaran, indikator, materi, dan kesimpulan. *Flowchart* diakhiri dengan *quis* evaluasi, yang berisi latihan soal dan selesai.



Gambar 2. *Flowchart* Video

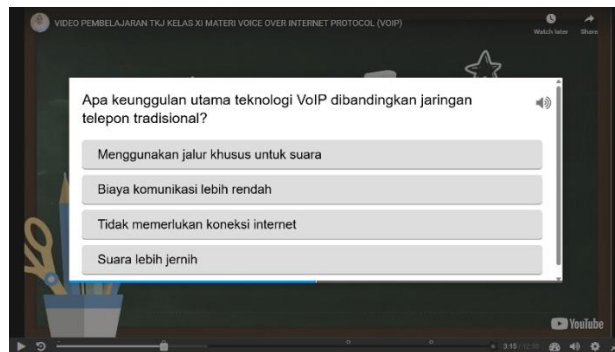
Setelah *flowchart* dibuat, selanjutnya adalah perancangan storyboard. Kami menggunakan tabel yang terdiri dari kolom Nomor, Deskripsi, Gambar / Visual, Audio, Durasi, dan *Stockshoot* untuk menjadi Gambaran pembuatan video. Penggunaan tata bahasa disederhanakan dan diperkuat dengan konten visual yang menarik untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Materi - materi yang relevan dengan bahasan *Voice Over Internet Protocol* (VOIP) dikumpulkan sebagai bahan referensi dalam membuat kerangka video pembelajaran. Penyusunan materi disesuaikan dengan capaian pembelajaran.

Pada Tahap Pengembangan (*Development*). Berbagai *output* yang dihasilkan pada tahap desain, dijadikan acuan pada tahap pengembangan ini. Peneliti melakukan pengumpulan *stockshoot* dengan melakukan pengambilan video. Setelah *stockshoot* terpenuhi, selanjutnya adalah tahap *editing* dengan menggunakan aplikasi *CapCut*. *CapCut* adalah aplikasi yang memiliki *interface* yang mudah dipahami. Dalam tahap ini, proses yang dilalui seperti menambahkan beberapa audio, menghilangkan *noise* pada video, mengatur *background* dan *layout* video, mengatur volume audio, dan menambahkan *auto caption*. Setelah *editing*

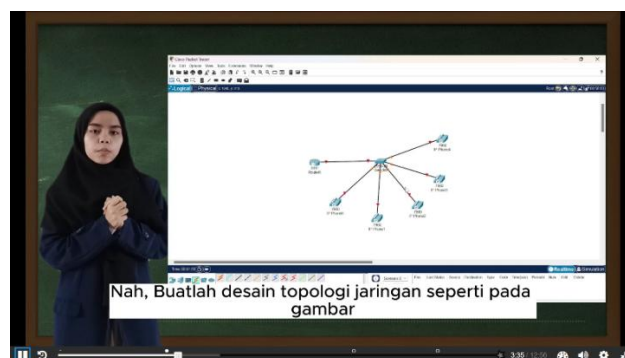
menggunakan *Capcut* selesai, dilanjutkan dengan menambahkan fitur *Quiz* Interaktif pada video dengan menggunakan *lumi education*. *Quiz* disimpan setelah pemaparan materi. Setelah mengerjakan *quiz*, siswa akan mendapatkan *feedback* berupa nilai. Dalam navigasi, fitur *forward* dinonaktifkan untuk menghindari *skip* video.



Gambar 3. Halaman Pembuka



Gambar 4. Quiz Interaktif



Gambar 5. Penjelasan Praktikum

Setelah Video Pembelajaran selesai, selanjutnya adalah penilaian ahli materi, ahli media untuk menentukan kualitas pengembangan produk sesuai dengan instrument yang sudah disusun. Penilaian terhadap isi materi dilakukan oleh guru pada Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMKN 3 Garut, yaitu Ibu Ani Aisyah, S.T. Tujuan dari penilaian ini adalah untuk mengetahui kelayakan Video Pembelajaran berdasarkan tiga aspek, yaitu Panduan dan Informasi, Konten/Materi, serta Evaluasi. Hasil penilaian ditunjukkan pada tabel 3. Dalam

proses evaluasi, ahli materi menilai secara langsung media pembelajaran yang telah dibuat kemudian mengisi kuesioner yang disediakan. Secara keseluruhan, seluruh aspek penilaian terpenuhi dengan baik dan Video Pembelajaran dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar.

Tabel 3. Penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Jumlah Butir	Sangat Baik	Baik	Rata - rata
1	Panduan dan Informasi	4	3	1	4,75
2.	Konten / Materi	12	3	9	4,25
3.	Evaluasi	7	1	6	4,14
	Rata – rata				4, 38

Penilaian dari Ahli Media dilakukan untuk meninjau kelayakan Video Pembelajaran berdasarkan tiga aspek, yaitu Panduan dan Informasi yang terdiri dari 3 butir pertanyaan, Kinerja Program dengan 10 butir pertanyaan, serta Sistematis, Estetika, dan Prinsip Rekabentuk yang mencakup 25 butir pertanyaan. Penilaian ini dilakukan oleh salah satu dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, yakni Bapak Aceng Ahmad Rodian Susila, M.Pd. Hasil penilaian ditunjukkan pada tabel 4. Berdasarkan temuan tersebut, Video Pembelajaran dinyatakan sangat layak diimplementasikan dalam proses belajar mengajar.

Tabel 4. Penilaian Ahli Media

No	Aspek	Jumlah Butir	Sangat Baik	Baik	Rata - rata
1.	Panduan & Informasi	3	3	0	5
2.	Kinerja Program	10	8	2	4, 8
3.	Sistematis, Estetika, dan Prinsip Rekabentuk	25	16	9	4, 64
	Rata - rata				4, 81

Pada Tahap Implementasi (*Implementation*). Implementasi pada penelitian ini hanya memuat uji skala kecil. Menurut Arikunto (2013: 254) dalam (Hartika, 2021) , Uji coba pada kelompok kecil umumnya melibatkan sekitar 4 hingga 20 peserta, sedangkan uji coba kelompok besar mencakup rentang kurang lebih 20 sampai 50 peserta. Uji coba dilakukan kepada 17 siswa dari total 34 siswa kelas XI TKJ 1 di SMKN 3 Garut. Pemilihan ini menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan keikutsertaan dan kesiapan mereka mengikuti praktik pada saat uji coba. Hasil penilaian ditunjukkan pada tabel 5. Berdasarkan keseluruhan hasil tersebut, media Video Pembelajaran ini mencapai tingkat akseptansi yang sangat tinggi.

Tabel 5. Penilaian Peserta didik

No	Aspek	Jumlah Butir	Jumlah Siswa	Rata - rata
1.	Panduan dan Informasi	4	17	4, 57
2.	Materi Multimedia	12	17	4, 61

3.	Evaluasi	5	17	4, 6
4.	Disain & Fasilitas Media	10	17	4, 57
5.	Efek Pedagogi	5	17	4, 6
Rata Rata				4, 59

Tahap Evaluasi (*Evaluation*). Proses di mana peneliti melakukan pengelolaan hasil penilaian dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan penilaian yang mencakup tiga domain yaitu domain konten multimedia oleh Ahli materi, domain konstruksi multimedia oleh Ahli media, dan domain Akseptansi oleh siswa, maka disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis video interaktif pada pokok bahasan *Voice Over Internet Protocol* mendapatkan kriteria “sangat layak” untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran berbasis video interaktif yang dirancang menggunakan aplikasi *CapCut*, *Canva*, dan *Lumi*. Video ini memuat beberapa elemen seperti simulasi jaringan VOIP menggunakan *Cisco Packet Tracer*, visual, audio narasi, dan fitur interaktif seperti *Quiz*. Pengembangan video ini dikembangkan dengan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran yang disesuaikan dengan kurikulum yang diterapkan di SMKN 3 Garut. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa video pembelajaran ini sangat layak digunakan. Pernyataan tersebut berdasarkan pada hasil penilaian dengan skor rata – rata sebesar 4, 38 dari ahli materi yaitu “Sangat Layak”, 4, 81 dari ahli media dengan kriteria "Sangat Layak," serta hasil uji coba skala kecil terhadap siswa yang mencapai skor rata – rata 4, 59 dengan kategori "Akseptansi Sangat Tinggi".

DAFTAR RUJUKAN

- Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *ISLAMIKA*, 3(1), <https://doi.org/10.36088/islamika.v3i1.1047>
- Amatullah, D. C., & Sutrisno, A. B. J. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 15(1), 243-250. <https://doi.org/10.52217/lentera.v15i1.775>.
- Biassari, I., & Putri, K. E. (2021). *Penggunaan Media Video Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Nearpod Pada Materi Kecepatan Di Sekolah Dasar*. <https://doi.org/10.29407/66ybj561>

- Daniyati, A., Bulqis Saputri, I., Aqila Septiyani, S., & Setiawan, U. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(1), 282–294. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>
- Hartika, N. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Course Review Horay (Crh) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Mata Pelajaran Akuntansi Dasar. *Progress: Jurnal Pendidikan, Akuntansi Dan Keuangan*, 4(1), 38–47. <https://doi.org/10.47080/progress.v4i1.1117>
- Miasari, R. S., Indar, C., Salsabila, U. H., Amalia, U., & Romli, S. (2022). Teknologi Pendidikan Sebagai Jembatan Reformasi Pembelajaran Di Indonesia Lebih Maju. *Jurnal Manajemen Pendidikan Al-Hadi*, 2(1), 53–61. <https://doi.org/10.31602/jmpd.v2i1.6390>
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD Negeri Kohod III. *PENSA*, 3(2), 243-255. <https://doi.org/10.36088/pensa.v3i2.1338>
- Rachma, A. F., Iriani, T., & Handoyo, S. S. (2023). Penerapan Model ADDIE Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Simulasi Mengajar Keterampilan Memberikan Reinforcement. *Jurnal Pendidikan West Science*, 01(08), 506–516. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i08.554>
- Rahadian, D., Imania, K. A. N., Bhakti, D. D., & Sofiyati, M. (2024). Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Praktek Tata Cara Wudhu Kelas 2 Di SDN 1 Padamukti. *PETIK : Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(2), 220–228. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v10i2.1880>
- Rahmawati, R., Khaeruddin, & Amal, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 1(1), 29–38. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v1i1.163>
- Rambe, N., Fadli, M., Yazid, M., & Husni, S. (2022). Kajian Literatur Tentang Penggunaan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Pada Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Sintaksis: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, IPA, IPS Dan Bahasa Inggris*, 4(1), 18. <https://jurnal.stkipalmaksum.ac.id/index.php/Sintaksis/article/view/244>
- Sriadhi. (2019). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*.

- Titin, T., Yuniarti, A., Putri Shalihat, A., Amanda, D., Laili Ramadhini, I., Virnanda, V., & Keguruan, F. (2023). Memahami Media Untuk Efektifitas Pembelajaran. *JUTECH: Jurnal Education and Technology*, 4(2), <https://doi.org/10.31932/jutech.v4i2.2907>
- Vahini, P., Sudiarta, I., & Sariyasa, S. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berbasis Proyek Pada Google Classroom. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 11(1), 9–18. <https://doi.org/10.23887/jppmi.v11i1.774>
- Wisada, P. D., Sudarma, I. K., & Yuda S, A. I. W. I. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter. *Journal of Education Technology*, 3(3), 140–146. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21735>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 05(02), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Yasa, K. A. P., Ariawan, K. U., & Sutaya, I. W. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Pada Mata Pelajaran Prakarya Dan Kewirausahaan Materi Elektro Listrik Untuk Kelas XI MIPA dan IPS Di SMA Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 14(2), 199. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v14i2.11107>.