

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA MATERI JARINGAN KOMPUTER DAN INTERNET KELAS VII SMP

Vina Fitriani¹, Eldarni², Novrianti³, Meldi Ade Kurnia Yusri⁴

^{1, 2, 3, 4}Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, Sumatera Barat, Indonesia
Email: vinafitrianiiii@gmail.com

Article History

Received: 16-05-2025

Revision: 24-05-2025

Accepted: 26-05-2025

Published: 28-05-2025

Abstract. This research aims to develop a learning video media for the subject of Informatics, particularly on the topic of Computer Networks and Internet for grade VII of junior high school. This development is in response to the lack of varied media in learning which often leads to boredom and low student comprehension. This research employs a Research & Development (R&D) approach using the 4D development model, which consists of four stages: define, design, develop, and disseminate. The results of the study show that the average validation score by the material expert was 4.78, categorized as “very valid”. Validation by media expert 1 yielded an average score of 4.95 (“very valid”), while media expert 2 gave an average score of 4.035 (“valid”). Furthermore, a practicality test involving 25 students resulted in an average score of 4.84, indicating a “very practical” category. Based on these findings, the video-based learning media on Computer Networks and the Internet for Grade VII is considered feasible and appropriate for use in the learning process.

Keywords: Learning Video, Informatics, Computer Network

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video pembelajaran pada mata pelajaran Informatika kelas VII SMP khususnya materi Jaringan Komputer dan Internet, sebagai solusi dari minimnya media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Penelitian ini menggunakan pendekatan Research & Development (R&D) dengan model pengembangan 4D yang mencakup empat tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor validasi oleh ahli materi adalah 4,78 dengan kategori “sangat valid”. Validasi oleh ahli media 1 memperoleh skor rata-rata 4,95 dengan kategori “sangat valid”, dan ahli media 2 memberikan nilai rata-rata sebesar 4,035 yang termasuk kategori “valid”. Selanjutnya, uji praktikalitas yang dilakukan kepada 25 siswa menghasilkan nilai rata-rata sebesar 4,84 yang masuk kategori “sangat praktis”. Berdasarkan hasil tersebut, media video pembelajaran pada materi Jaringan Komputer dan Internet untuk kelas VII SMP dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Media Video, Informatika, Jaringan Komputer

How to Cite: Fitriani, V., Eldarni., Novrianti., Yusri, & M. A. K. (2025). Pengembangan Media Video Pembelajaran pada Mata Pelajaran Informatika Materi Jaringan Komputer dan Internet Kelas VII SMP. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (3), 3498-3506. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i3.3159>

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya yang dilakukan dengan kesadaran dan perencanaan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, di mana peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi diri mereka, baik dalam aspek spiritual, pengendalian diri,

kepribadian, kecerdasan, akhlak yang baik, maupun keterampilan yang berguna bagi diri sendiri dan masyarakat. Oleh karena itu, pendidikan tidak hanya mencakup pengajaran keterampilan teknis, tetapi juga penanaman pengetahuan yang mendalam, kemampuan berpikir kritis, serta kebijaksanaan dalam menghadapi permasalahan. Pada era digital seperti saat ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak besar terhadap dunia pendidikan, termasuk dalam hal pembelajaran. Salah satu perubahan signifikan yang terjadi adalah meningkatnya penggunaan media berbasis video dalam proses belajar mengajar. Penelitian menunjukkan bahwa media video mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, karena video dapat memberikan pengalaman yang lebih nyata dan menarik dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional. Melalui video, siswa tidak hanya memperoleh informasi, tetapi juga dapat menyaksikan proses-proses yang sulit dijelaskan dengan kata-kata saja.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan melalui pengamatan di SMP Negeri 1 Kec. Akabiluru pada kelas VII mata pelajaran Informatika, meskipun telah diterapkan Kurikulum Merdeka, masih terdapat permasalahan signifikan dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran Informatika. Penggunaan media pembelajaran yang terbatas pada modul ajar dan buku teks menyebabkan rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran, serta hasil ulangan harian yang menunjukkan nilai yang tidak memadai. Selain itu, metode pengajaran yang digunakan tidak mampu memenuhi beragam gaya belajar siswa, yang dapat mengakibatkan kebosanan dan kurangnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Siswa jenjang SMP umumnya memiliki rentang perhatian yang relatif pendek, yaitu sekitar 10–15 menit, sehingga membutuhkan media pembelajaran yang mampu mempertahankan fokus mereka dalam waktu singkat. Siswa SMP cenderung lebih menyukai gaya belajar yang mengandalkan media video, karena generasi saat ini lebih terbiasa dengan teknologi dan konten visual, seperti video di YouTube atau platform sosial media lainnya. Menurut Eldarni.dkk (2014) dalam media video, media video pembelajaran adalah media atau alat bantu yang menyajikan audio dan visual yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran siswa adalah dengan mengembangkan media video menggunakan aplikasi CapCut. Melalui aplikasi ini, guru dan peneliti dapat merancang materi pembelajaran yang menarik dengan mengombinasikan gambar, teks, dan audio, sehingga menghasilkan video yang mudah diakses dan dipahami oleh siswa. Slemmons et al. (2018) dan Michael & Michael (2019), yang menunjukkan bahwa media video dapat meningkatkan daya ingat siswa secara signifikan,

terutama jika disertai dengan materi yang relevan, narasi yang jelas, dan durasi yang sesuai dengan rentang perhatian siswa tingkat SMP. Dengan demikian, penggunaan CapCut untuk membuat video pembelajaran yang menarik dapat membantu siswa belajar dengan cara yang lebih visual serta meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video pembelajaran pada mata pelajaran Informatika kelas VII SMP khususnya materi Jaringan Komputer dan Internet, sebagai solusi dari minimnya media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar

METODE

Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan atau dikenal dengan istilah Research and Development (R&D). Menurut Sugiyono (2018), metode penelitian dan pengembangan merupakan pendekatan ilmiah yang digunakan untuk meneliti, merancang, menghasilkan, dan menguji kevalidan suatu produk yang dibuat. Menurut (Borg & Gall, 1983) Penelitian pengembangan adalah suatu desain penelitian yang bertujuan untuk menciptakan dan memvalidasi produk pendidikan. Penelitian ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus. Model pengembangan dalam penelitian ini merujuk pada model penelitian dan pengembangan 4D (four-D). Thiagarajan (1974) mengatakan bahwa model pengembangan 4D terdiri atas empat tahapan utama dalam pengembangan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).

Penelitian ini melibatkan peserta didik kelas VII sebagai subjek uji coba. Data yang dikumpulkan mencakup data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui observasi serta wawancara dengan guru dan siswa, sedangkan data kuantitatif berasal dari lembar validasi dan angket. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket, yang meliputi: angket validitas materi yang diberikan kepada guru mata pelajaran Informatika SMP Negeri 1 Kecamatan Akabiluru sebagai ahli materi; angket validitas media yang diberikan kepada dua dosen dari Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Padang sebagai ahli media; serta angket praktikalitas yang diberikan kepada peserta didik. Skor dari hasil validasi dan praktikalitas kemudian dianalisis dengan menghitung rata-rata empiris dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum^x}{n}$$

Keterrangan:

\bar{x} = Rata-rata

\sum^x = Jumlah nilai

n = Jumlah responden

Setelah nilai validasi dan praktikalitas diperoleh, kemudian dikategorisasikan sesuai dengan tingkat kevalidan dan tingkat kepraktisan.

Tabel 1. Kriteria interpretasi skor validitas dan praktikalitas

Nilai	Kriteria	
	Validitas	Praktikalitas
5	Sangat Valid	Sangat Praktis
4	Valid	Praktis
3	Cukup Valid	Cukup Praktis
2	Tidak Valid	Tidak Praktis
1	Sangat Tidak Valid	Sangat Tidak Praktis

HASIL

Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap *define* mencakup kegiatan analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis konsep, serta perumusan tujuan pembelajaran. Langkah awal yang dilakukan penulis pada tahap ini adalah melakukan analisis terhadap kurikulum. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Informatika di SMP Negeri 1 Kec. Akabiluru, diketahui bahwa pembelajaran di kelas VII telah menggunakan Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Namun demikian, pelaksanaan pembelajaran Informatika masih menghadapi kendala, yakni rendahnya partisipasi aktif siswa serta kurangnya perhatian selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Tahap selanjutnya adalah analisis peserta didik, yang bertujuan untuk mengkaji karakteristik siswa. Karakteristik ini mencakup gaya belajar peserta didik selama proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap peserta didik kelas VII di SMP Negeri 1 Kecamatan Akabiluru, ditemukan bahwa siswa cenderung merasa bosan dan sering keluar masuk kelas saat guru menyampaikan materi. Hal ini disebabkan oleh kurangnya penggunaan media pembelajaran serta belum terpenuhinya gaya belajar siswa yang beragam.

Tahap Analisis konsep, bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun konsep-konsep yang relevan secara sistematis, sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Materi Jaringan Komputer dan Internet sangat penting bagi siswa kelas VII SMP, karena memberikan dasar keterampilan teknologi yang diperlukan di era digital. Pendekatan yang tepat dalam menyampaikan materi ini sangat diperlukan agar siswa dapat menghubungkan teori dengan aplikasi nyata.

Pada tahap akhir, peneliti melakukan analisis terhadap perumusan tujuan pembelajaran. Tujuan dari perumusan ini adalah untuk mengidentifikasi tahapan-tahapan yang diperlukan dalam memahami konsep, sehingga siswa dapat mencapai hasil belajar yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Informatika kelas VII di SMP Negeri 1 Kecamatan Akabiluru, dirumuskan bahwa tujuan pembelajaran mencakup kemampuan peserta didik dalam memahami pengantar jaringan komputer dan internet, menghubungkan perangkat dengan jaringan internet, serta menerapkan langkah-langkah perlindungan data secara tepat.

Tahap *Design* (Perencanaan)

Setelah menyelesaikan tahap *Define*, peneliti melanjutkan ke tahap perancangan media video pembelajaran. Tahap pertama adalah pemilihan media, di mana diputuskan bahwa media yang digunakan adalah video pembelajaran untuk mata pelajaran Informatika kelas VII dengan bantuan aplikasi *CapCut*. Tahap kedua adalah pemilihan format, yang menekankan bahwa video harus menarik, sederhana, dan mudah dipahami oleh siswa. Selanjutnya masuk ke tahap rancangan awal. Rancangan awal ini terdiri dari tiga bagian. Pertama adalah penyusunan naskah yang berisi narasi lengkap untuk memudahkan proses produksi dan memastikan isi materi tersampaikan secara sistematis. Kedua, pembuatan *flowchart* digunakan untuk menggambarkan alur keseluruhan video menggunakan simbol-simbol standar sehingga jalannya video dapat terstruktur dengan jelas.

Ketiga adalah pembuatan *storyboard*, yaitu rangkaian ilustrasi visual yang menjelaskan setiap adegan atau bagian dalam video. *Storyboard* berfungsi sebagai panduan visual untuk menggambarkan bagaimana isi materi akan divisualisasikan secara berurutan dan konsisten, sehingga proses produksi berjalan lebih terarah sesuai alur yang dirancang. Berikutnya, peneliti mulai mengembangkan media video pembelajaran pada materi Jaringan Komputer dan Internet mata pelajaran Informatika menggunakan aplikasi *CapCut*. Media ini dirancang dengan menggabungkan unsur teks, gambar, animasi, musik, suara, dan peran talent yang dikemas secara menarik dan sistematis. Interaksi antara media dan pengguna dilakukan dengan cara menonton video secara berurutan melalui tautan yang dibagikan, sehingga siswa dapat mengakses materi dengan mudah kapan saja dan di mana saja.

Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan produk berdasarkan alur kerja yang telah disusun sebelumnya. Setelah media selesai dikembangkan, validasi akan dilakukan oleh para ahli di bidang materi dan media untuk memperoleh masukan yang berguna dalam melakukan penyempurnaan serta pengembangan lebih lanjut. Tujuannya adalah agar produk layak dan memenuhi kriteria untuk diuji di lapangan.

Pada tahap ini, peneliti melakukan uji validitas dan praktikalitas. Uji validitas terdiri dari dua bagian, yaitu validitas materi yang dilakukan oleh guru mata pelajaran Informatika di SMP Negeri 1 Kecamatan Akabiluru, sedangkan validitas media dinilai oleh dosen dari Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Padang. Setelah media dinyatakan valid oleh para ahli, peneliti melanjutkan dengan uji praktikalitas. Uji ini dilakukan kepada siswa kelas VII.2 SMP Negeri 1 Kecamatan Akabiluru yang berjumlah 25 orang. Data diperoleh dari angket yang diisi siswa setelah mereka mencoba menggunakan media video tersebut. Sebelum siswa mengisi angket, peneliti menjelaskan terlebih dahulu cara penggunaan media serta membagikan tautan video pembelajaran yang telah dibuat. Peneliti juga memberikan petunjuk mengenai pengisian angket yang dilakukan siswa setelah menggunakan media video. Berikutnya hasil dari penelitian validitas dan praktikalitas yang telah dilakukan:

Tabel 2. Hasil penilaian validitas dan praktikalitas

No	Penilaian Validitas/Praktikalitas	Rata-rata	Kriteria
1	Validasi Ahli Materi	4,78	Sangat Valid
2	Validasi Ahli Media 1	4,95	Sangat Valid
3	Validasi Ahli Media 2	4,035	Valid
4	Praktikalitas	4,84	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil penilaian validasi materi, video pembelajaran memperoleh skor rata-rata sebesar 4,78 yang termasuk dalam kategori “sangat valid”. Sementara itu, hasil validasi media oleh ahli media pertama menunjukkan skor rata-rata 4,95 dengan kategori “sangat valid”, dan oleh ahli media kedua memperoleh skor rata-rata 4,035 yang dikategorikan sebagai “valid”. Selanjutnya, berdasarkan hasil uji coba kepada peserta didik, diperoleh rata-rata skor praktikalitas sebesar 4,84 yang masuk dalam kategori “sangat praktis”.

Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Tahap terakhir yang dilakukan dalam pengembangan media video pembelajaran adalah melakukan penyebaran produk. Tujuan dari dilaksanakannya tahap penyebaran ini adalah untuk mempromosikan produk hasil pengembangan agar diterima pengguna oleh individu,

kelompok, atau sistem (Maydiantoro, 2021). produk disebarakan menggunakan link, link ini digunakan agar media yang telah dirancang sampai dan dapat dapat digunakan oleh siswa dan guru. Selain itu pada tahap ini peneliti memasukkan media video pembelajaran ke *YouTube*.

DISKUSI

Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4D yang meliputi empat tahap, yaitu *Define* (pendefinisian), Dalam tahap ini, dilakukan analisis terhadap kurikulum, karakteristik peserta didik, analisis konsep, serta perumusan tujuan pembelajaran. Seluruh analisis tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan relevan dan mampu menjawab permasalahan dalam proses pembelajaran. *Design* (perancangan), Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan meliputi perancangan Naskah media video ini disusun untuk memudahkan proses pembuatan video pembelajaran, dengan menyediakan teks narasi lengkap lalu perancangan *flowchart*, yang berfungsi untuk menggambarkan alur keseluruhan program melalui simbol-simbol khusus, sehingga struktur program dari awal hingga akhir dapat terlihat dengan jelas. Lalu dilanjutkan dengan membuat *storyboard* dari *flowchart* yang sudah dirancang sebelumnya. *Development* (pengembangan), bertujuan untuk menghasilkan produk akhir berdasarkan hasil revisi dari masukan dan saran para validator. Pada tahap ini dilakukan dua jenis pengujian, yang pertama yaitu uji validitas media yang telah dikembangkan sebelumnya divalidasi oleh dua pihak, yaitu validator materi yaang dilakukan oleh guru mata pelajaran Informatika kelas VIII di SMP Negeri 1 Kecamatan Akabiluru, yaitu Bapak Arif Rahmad, S.Kom dengan kategori “sangat valid”, dengan nilai rata-rata 4,78. Sejalan dengan hal tersebut, Barbara & C. Asri (2018) menyatakan bahwa validasi materi adalah proses pengumpulan data terkait isi materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan, yang berfungsi sebagai dasar dalam menciptakan produk media yang berkualitas dan layak digunakan. Selanjutnya validator media dilakukan oleh dosen dari Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Padang, yaitu Bapak NH dengan kategori “sangat valid”, dengan nilai rata-rata 4,95 dan Ibu UR dengan kategori “sangat valid”, dengan nilai rata-rata 4,035. Menurut Sugiyono (2022), proses validasi produk dapat dilakukan dengan melibatkan para ahli atau pakar yang berpengalaman untuk menilai produk baru yang telah dirancang.

Jenis pengujian yang kedua yaitu, uji kepraktisan dengan mencoba produk yang telah dikembangkan kepada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kecamatan Akabiluru diperoleh skor rata-rata sebesar 4,84 dengan kategori “Sangat Praktis”. Uji praktikalitas ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana produk atau media video pembelajaran tersebut dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran. Hartono (2019), menyatakan bahwa tingkat kepraktisan atau

efisiensi suatu produk ditentukan oleh hasil penilaian dari pengguna. Tahapan terakhir yaitu *Disseminate* (Penyebaran), Dalam tahap ini, peneliti mengunggah media video pembelajaran ke akun *YouTube* pribadi, kemudian membagikan tautan video tersebut melalui media sosial. Penyebaran dilakukan dengan membagikan *link YouTube* melalui fitur cerita *story Instagram* milik SMP Negeri 1 Kecamatan Akabiluru. Selain itu, peneliti juga bekerja sama dengan guru mata pelajaran Informatika di sekolah tersebut untuk membantu menyebarkan tautan video melalui aplikasi *WhatsApp*. Tahap ini bertujuan untuk menyebarkan hasil produk yang telah dikembangkan agar dapat diterima dan dimanfaatkan oleh individu, kelompok, atau sistem tertentu (Albet, 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengkajian, dapat disimpulkan bahwa: (1) Pengembangan media pembelajaran ini dilakukan dengan menggunakan model 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate). (2) Produk berupa video pembelajaran divalidasi oleh satu validator materi dan dua validator media. Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan masuk dalam kategori “Sangat Valid” untuk aspek materi, serta “Sangat Valid” untuk aspek media. (3) Setelah dilakukan uji praktikalitas terhadap 20 orang peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Kec.Akabiluru, media pembelajaran ini dikategorikan “Sangat Praktis” dan dinyatakan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran Informatika.

REFERENSI

- Barbara, D., & C. Asri, B. (2018) Audiobook Pembelajaran Mata Kuliah Literatur Berdasarkan Perspektif Behavioral Untuk Meningkatkan Pemahaman Bahasa Jerman. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 140-150
- Borg, Walter. R., and Gall. Meredith D. (1983) *Educational Research anIntroduction* New York and London, Longman Inc. Development). *Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia* 1 (2), 29 35.
- Eldarni, I. M., Saan, I. M., & Yeni, F. J. (2014). *Media Video*. Padang: UNP Press. ISBN: 978-602-1178-05-8.
- Fleming, N. D., & Mills, C. (1992). Not Another Inventory, Rathera Catalyst for Reflection. *To Improve the Academy*, 11, 137–155.
- Hartono. (2019). *Metodologi Penelitian*. Riau: Zanafa Publishing
- Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2010). *Universal Principles of Design: 125 Ways to Enhance Usability, Influence Perception, Increase Appeal, Make Better Design Decisions, and Teach Through Design* (Revised and Updated). Rockport Publishers.
- Maydiantoro, A. (2021). Model-model penelitian pengembangan (research and development). *Jurnal pengembangan profesi pendidik indonesia (JPPPI)*.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.

- Michael, B., & Michael, R. (2019). Show me and I'll remember: Association between instructional modality and memory for learning. *Journal of International Education in Business*, 12(1), 2–15.
- Paivio, A. (1986). *Mental Representations: A Dual Coding Approach*. New York: Oxford University Press.
- Slemmons, K., Anyanwu, K., Hames, J., Allen, G., Brewster, C., & Boltz, L. D. (2018). The impact of video length on learning in a middle-level flipped science setting: Implications for diversity inclusion. *Journal of Science Education and Technology*, 27, 469–479.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Thiagarajan, S. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*.