



Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi pada Materi Jaringan Komputer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ

Nurcholis Arsyil¹, Zila Razilu², Rahmawati³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Kendari, Indonesia

Corresponding Author: : nurcholisarsyilhasanuddin@gmail.com

ABSTRACT

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan dan menguji kelayakan media pembelajaran berbasis video animasi untuk materi Jaringan Komputer bagi peserta didik Kelas X TKJ, sebagai solusi atas rendahnya minat belajar dan dampak negatif teknologi pada perilaku belajar siswa yang cenderung menjadi pecandu media sosial. Metode yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan (R&D) mengadopsi prosedur Sugiyono, yang meliputi identifikasi masalah hingga tahap produksi. Produk yang dikembangkan dinilai melalui tiga aspek kelayakan utama. Hasil validasi ahli menunjukkan media ini berkategori "sangat valid" dengan rata-rata nilai 92%. Selanjutnya, media terbukti "sangat praktis" digunakan dalam pembelajaran dengan persentase 85%, didukung oleh respons positif peserta didik. Yang terpenting, media ini menunjukkan efektivitas yang baik terhadap peningkatan hasil belajar, dengan persentase ketuntasan mencapai 92,31%, melebihi batas minimal. Dengan mempertimbangkan hasil validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang tinggi, disimpulkan bahwa media pembelajaran video animasi Jaringan Komputer ini layak dan direkomendasikan untuk diintegrasikan dan digunakan secara optimal dalam proses pembelajaran.

ARTICLE INFO

Article history:

Received

01 November 2025

Revised

05 November 2025

Accepted

20 November 2025

Key Word

How to cite

Jaringan Komputer, Media Pembelajaran, Video Animasi

<https://pusdikra-publishing.com/index.php/jsr>



This work is licensed under a

[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#)

PENDAHULUAN

Di era teknologi informasi yang masif saat ini, kita menyaksikan adanya perubahan signifikan pada kebiasaan serta perilaku manusia di berbagai aspek kehidupan. Berkat teknologi, khususnya melalui perangkat seperti ponsel pintar (smartphone), cara kita berkomunikasi, melakukan transaksi jual beli, hingga mengelola keuangan telah bertransformasi, di mana semua aktivitas penting tersebut kini dapat diselesaikan dengan mudah. Tentu, kemajuan ini merupakan lompatan luar biasa. Namun, di sisi lain, kemudahan ini berpotensi memicu munculnya perilaku malas dalam menghadapi hal-hal yang kompleks dan membutuhkan proses yang panjang. Selain itu, dampak dari perkembangan teknologi dan ilmu komunikasi turut

menyebabkan perubahan perilaku dan kebiasaan anak-anak. Hal ini mengakibatkan peserta didik menjadi pecandu media sosial dan rela untuk bermain internet selama berjam-jam sampai melupakan kewajibannya untuk belajar (Jamun, 2018). Untuk mengatasi kondisi tersebut, penggunaan media pembelajaran yang menarik adalah langkah yang dapat dilakukan guna meningkatkan minat belajar peserta didik (Afriansyah & Arwadi, 2021). Dengan memanfaatkan teknologi, para guru kini dituntut untuk menjadi kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran. Salah satunya adalah dengan mengubah cara, metode, dan media agar pembelajaran tidak lagi terkesan monoton dan konservatif (Iswara, Darhim, & Juandi, 2021).

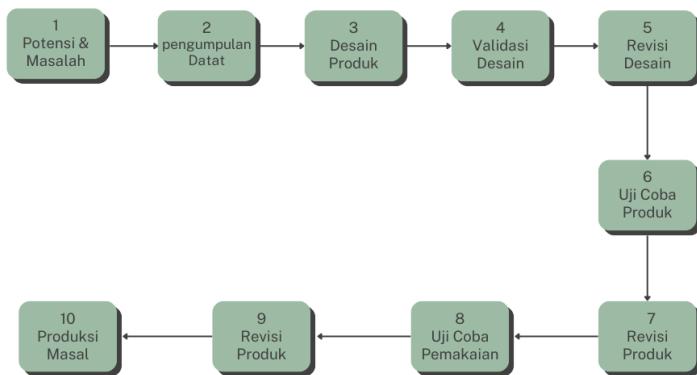
Melalui penggunaan media pembelajaran yang menarik, diharapkan peserta didik tidak lagi merasa bosan dengan metode pembelajaran konvensional, seperti hanya membaca buku cetak. Salah satu media pembelajaran yang menarik dan telah memanfaatkan teknologi informasi adalah video animasi. Video didefinisikan sebagai rekaman gambar hidup untuk ditayangkan atau dengan kata lain, tayangan gambar bergerak yang disertai suara (Limbong, 2020). Sementara itu, animasi merupakan kumpulan dari gambar yang diolah sedemikian rupa untuk menghasilkan suatu gerakan. Oleh karena itu, video animasi dapat diartikan sebagai gambar bergerak yang berasal dari kumpulan berbagai objek yang telah disusun secara khusus sehingga dapat bergerak sesuai dengan alur yang sudah ditentukan. Penggunaan media pembelajaran video animasi terbukti mampu meningkatkan minat belajar peserta didik, di mana hal ini terlihat dari antusiasme peserta didik yang tinggi saat kegiatan pembelajaran berlangsung (Mashuri & Budiyono, 2020).

Berdasarkan kelebihan yang dimiliki oleh video animasi, peneliti memutuskan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis video animasi pada mata pelajaran konsentrasi kelahlian yang berfokus pada jaringan komputer untuk kelas XI TKJ di SMK Negeri 6 Konawe Selatan. Keputusan ini didasari oleh fakta bahwa peserta didik, khususnya di SMK Negeri 6 Konawe Selatan, lebih menyukai pembelajaran yang menyenangkan. Dengan demikian, penggunaan video animasi yang menyajikan visualisasi berupa tulisan atau gambar yang bergerak dan berwarna, serta penyajian materi yang ringkas, diyakini akan lebih menarik perhatian peserta didik.

METODE PENELITIAN

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan atau Research and Development (R&D). Menurut Sugiyono (2010), metode R&D didefinisikan sebagai suatu metode yang ditujukan untuk menciptakan suatu produk spesifik dan kemudian memverifikasi tingkat efektivitas dari produk yang dihasilkan tersebut. Prosedur pengembangan dalam studi ini didasarkan pada tahapan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2010), meliputi: identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan data awal, perancangan produk (desain), validasi rancangan,

revisi desain, uji coba awal produk, perbaikan produk, uji coba pemakaian, revisi produk, hingga tahap produksi.



Proses pengembangan ini diawali dengan analisis potensi dan masalah di SMK Negeri 6 Konawe Selatan, di mana ditemukan bahwa ketergantungan pada buku cetak dan papan tulis mengakibatkan peserta didik cenderung malas dan kesulitan memahami konsep materi. Kondisi ini memunculkan potensi untuk mengembangkan produk penelitian. Selanjutnya, pada tahap pengumpulan data awal, peneliti menganalisis materi pembelajaran yang akan diubah menjadi media video animasi dan melakukan wawancara untuk memahami karakteristik unik peserta didik. Berdasarkan data tersebut, dilakukan desain produk, yaitu penyusunan video animasi dengan memanfaatkan aplikasi seperti Canva, yang didasarkan pada kerangka alur cerita yang telah disiapkan.

Desain produk yang telah disusun kemudian memasuki tahap validasi desain, di mana produk dinilai oleh guru senior SMK Negeri 6 Konawe Selatan menggunakan angket validasi. Masukan, komentar, dan saran dari validator ini digunakan sebagai acuan untuk revisi desain pertama. Setelah produk dinyatakan valid, peneliti melanjutkan ke uji coba produk awal (skala kecil). Pada tahap ini, data mengenai tingkat kepraktisan produk dikumpulkan melalui angket respons peserta didik. Saran dan masukan dari peserta didik tersebut kemudian menjadi dasar untuk revisi kedua, memastikan produk yang telah diperbaiki siap untuk diuji coba pada skala yang lebih luas.

Setelah produk dinyatakan praktis, dilaksanakan uji coba pemakaian pada kelompok yang lebih besar. Tujuan utama dari tahap ini adalah mengukur tingkat keefektifan media pembelajaran video animasi terhadap hasil belajar peserta didik melalui pemberian tes soal. Hasil tes efektivitas ini kemudian digunakan sebagai dasar

untuk revisi akhir, yang bertujuan menyempurnakan produk sebelum difinalisasi. Setelah produk terbukti memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang signifikan terhadap hasil belajar, seluruh tahapan pengembangan dianggap selesai, dan langkah penutup yang dilakukan adalah tahap produksi (finalisasi produk).

Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan 8 peserta didik pada tahap uji coba produk, dan 19 peserta didik pada tahap uji coba pemakaian dari kelas X di SMK Negeri 6 Konawe Selatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran video animasi untuk mata pelajaran konsentrasi kelahlian yang berfokus pada jaringan komputer untuk kelas X TKJ di SMK Negeri 6 Konawe Selatan. Media ini dikembangkan untuk meningkatkan daya tarik proses penyampaian materi, dengan harapan peserta didik dapat menjalani pembelajaran secara lebih menyenangkan dan optimal.

Dasar dilakukannya penelitian ini bermula dari adanya potensi pengembangan media video animasi karena peneliti menemukan adanya masalah utama di lapangan. Masalah tersebut adalah penggunaan media pembelajaran konvensional, yaitu buku cetak dan papan tulis, yang masih mendominasi proses pembelajaran di kelas. Kondisi ini menyebabkan kegiatan pembelajaran menjadi membosankan dan peserta didik cenderung sulit untuk memahami konsep materi yang disampaikan. Oleh karena itu, pengembangan ini berupaya menghasilkan video pembelajaran yang lebih menarik, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik visual peserta didik saat ini, sehingga mampu mengatasi kesulitan pemahaman yang disebabkan oleh media tradisional.

Pengumpulan data awal dalam penelitian ini berfokus pada pemilihan materi dan pemahaman karakteristik peserta didik. Dalam pemilihan materi, dilakukan analisis cermat terhadap Buku Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi kelas X tkj (Kurikulum Merdeka) untuk meninjau KI, KD, dan isi materi, yang kemudian mengarah pada pemilihan topik Jaringan Komputer karena relevan dan sesuai untuk dikembangkan menjadi media pembelajaran video animasi. Sementara itu, data mengenai karakteristik peserta didik dikumpulkan melalui wawancara dengan guru dan perwakilan siswa, mengungkapkan bahwa minat belajar siswa cenderung kurang, yang berdampak pada rendahnya kemampuan mereka dalam memahami dan menyelesaikan masalah, khususnya untuk topik-topik yang bersifat abstrak.

Penyajian materi dalam media pembelajaran berbasis video animasi dirancang secara atraktif dan berpusat pada karakteristik peserta didik. Hal ini dilakukan melalui penyesuaian elemen visual seperti pemilihan warna tulisan, jenis animasi, musik pengiring, dan desain video secara keseluruhan. Selain itu, materi disampaikan dengan suara pengiring (narasi) yang membantu peserta didik untuk melihat sekaligus

mendengarkan penjelasan, menjadikan pemahaman lebih jelas. Kelebihan utama dari media berbasis video animasi ini adalah kemampuannya untuk merangsang minat atau memberikan stimulus agar peserta didik lebih mudah dalam menyimak materi (Sukiman, 2012). Produk media pembelajaran ini juga dipastikan selaras dengan KI, KD, tujuan pembelajaran, dan silabus berdasarkan Kurikulum Merdeka. Dalam proses pembuatannya, media video animasi ini dikembangkan dengan memanfaatkan beberapa aplikasi, yaitu Canva, dan Cap Cut. Canva digunakan untuk membuat animasi judul video, serta untuk menyusun scene penjelasan. Sementara itu aplikasi Cap Cut dimanfaatkan untuk menambahkan suara dan musik pengiring.

Kelayakan atau kualitas media pembelajaran video animasi untuk materi jaringan computer kelas X TKJ dievaluasi melalui validasi oleh para validator. Penilaian validator ini didasarkan pada tiga aspek utama: isi (materi), konstruk (desain), dan bahasa. Validator menyampaikan penilaianya dalam bentuk angket dan juga memberikan komentar atau saran yang kemudian dijadikan bahan acuan untuk revisi produk media. Di bawah ini disajikan masukan/saran yang diberikan oleh para validator.

Validator	Komentar dan Saran
1	Tampilan media pembelajaran menarik, tulisan dapat dibaca dengan jelas, gambar sesuai dengan materi. Saran: volume penjelasan materi akan lebih baik jika dibuat lebih besar
2	Media pembelajaran sudah bagus dan baik. Tulisan, gambar, warna objek dan latar belakang sudah sangat sesuai. Saran: pencahayaan video ditambah
3	3. Penjelasan konsep materi sudah baik dan mudah di pahami Saran: suara video terlalu kecil

Revisi media pembelajaran berbasis video animasi dilakukan sebagai respons terhadap komentar dan saran yang diberikan oleh validator. Perbaikan utama berfokus pada kualitas audio dan visual media, yang meliputi yaitu peningkatan volume suara untuk penjelasan materi, karena sebelumnya dianggap terlalu kecil, penyesuaian untuk menambah pencahayaan dalam video guna memperbaiki kualitas visual, dan pembesaran volume suara atau audio keseluruhan video. Semua perubahan ini bertujuan untuk meningkatkan kejelasan dan efektivitas media pembelajaran.

Setelah dilakukan revisi, angket validasi diolah untuk menentukan tingkat kevalidan produk yang telah dikembangkan. Hasil skor angket kevalidan media pembelajaran tersebut disajikan pada bagian berikut.

Validator	Nilai	Keterangan
1	95%	Sangat Valid
2	92%	Sangat Valid
3	90%	Sangat Valid

Mengacu pada data di Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran berbasis video animasi untuk materi penyajian data kelas VII mencapai kategori "sangat valid". Hal ini disebabkan nilai rata-rata validasi yang diperoleh sebesar 92%, menjadikannya layak untuk digunakan.

Umpulan yang diperoleh dari tahap validasi (yaitu komentar/saran validator) menjadi dasar utama dalam melaksanakan perbaikan atau revisi desain.

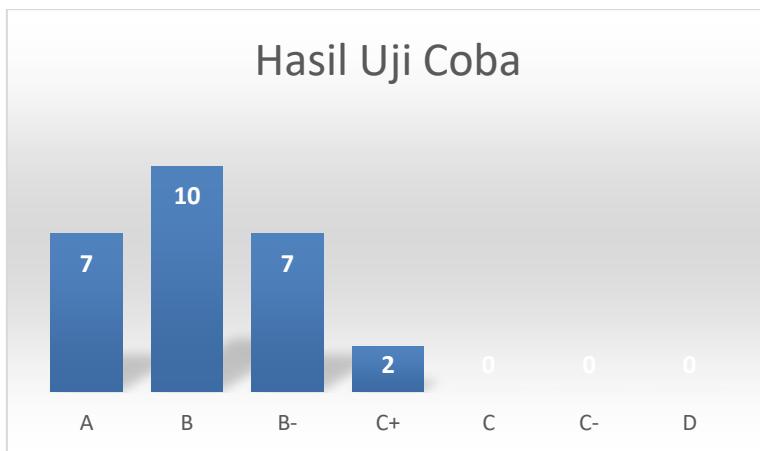
Sebanyak 10 peserta didik dilibatkan dalam uji coba produk untuk mengukur tingkat kepraktisan media. Data dikumpulkan melalui angket respon yang memungkinkan peserta didik menyampaikan tanggapan mereka. Berikut adalah rekapitulasi hasil angket respon dari peserta didik.

Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1	90%	Sangat Praktis
2	90%	Sangat Praktis
3	75%	Praktis
4	70%	Cukup Praktis
5	70%	Cukup Praktis
6	90%	Sangat Praktis
7	90%	Sangat Praktis
8	90%	Sangat Praktis
9	90%	Sangat Praktis
10	90%	Sangat Praktis

Karena komentar dan saran peserta didik menunjukkan respon yang positif, media pembelajaran berbasis video animasi materi jaringan computer kelas X TKJ tidak

melalui tahap revisi produk dan dinilai siap untuk langsung diuji cobakan dalam skala kelompok besar.

Produk media pembelajaran yang telah dikembangkan selanjutnya diimplementasikan dalam uji coba pemakaian yang melibatkan 26 peserta didik. Tahap ini bertujuan untuk mengukur tingkat efektivitas media terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Setelah menyelesaikan kegiatan pembelajaran menggunakan video yang dikembangkan, peserta didik kemudian diberikan tes hasil belajar. Tes tersebut berupa 5 soal uraian. Hasil dari tes belajar peserta didik disajikan dalam diagram berikut ini.



Hasil tes uji efektivitas ini, yang dilakukan pada kelas X TKJ di SMK Negeri 6 Konawe Selatan, menunjukkan bahwa kriteria ketuntasan minimal (KKM) ditetapkan pada nilai B- atau skor di atas 2,67 (sesuai Permendikbud nomor 104, 2014). Dari total 26 peserta didik, sebanyak 24 orang berhasil mencapai skor di atas 2,67 sehingga dinyatakan tuntas. Sementara itu, hanya ada 2 orang yang dinyatakan tidak tuntas karena memperoleh nilai di bawah 2,67. Melihat persentase ketuntasan seluruh peserta didik yang mencapai 92,31%, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis video animasi yang dikembangkan untuk materi jaringan komputer kelas X TKJ menunjukkan efektivitas yang baik terhadap hasil belajar. Hal ini dikarenakan persentase ketuntasan tes secara keseluruhan telah melampaui ambang batas 75%.

Sebelum mencapai tahap produksi akhir, media video animasi menjalani revisi terakhir guna memastikan kesesuaian format video dan ketentuan yang berlaku di SMK Negeri 6 Konawe Selatan. Setelah penyesuaian ini, video animasi jaringan komputer yang dikembangkan tersebut dinyatakan layak dan disetujui untuk digunakan oleh pihak sekolah SMK Negeri 6 Konawe Selatan.

Setelah produk media pembelajaran terbukti valid, praktis, efektif terhadap hasil belajar peserta didik, dan di nyatakan layak untuk digunakan di SMK negri 6 konawe Selatan, tahap akhir yang dilakukan adalah tahap produksi. Tahap ini ditutup dengan

menyerahkan video animasi jaringan komputer yang telah selesai kepada guru mata pelajaran konsentrasi keahlian kelas X TKJ.

Produk akhir dari penelitian dan pengembangan ini adalah media pembelajaran berbasis video animasi untuk materi jaringan computer kelas X tkj. Berdasarkan hasil validasi, media ini dikategorikan "sangat valid" karena memperoleh nilai rata-rata 92%, sehingga dinyatakan layak untuk diimplementasikan. Tingginya tingkat kevalidan ini sejalan dengan pendapat Akhmadan (2017) yang menyatakan bahwa nilai validitas tergambar dari penilaian validator yang menyatakan semua aspek dinilai baik.

Selanjutnya, media ini terbukti "sangat praktis" untuk digunakan dengan persentase keseluruhan mencapai 85%. Kepraktisan ini didukung oleh temuan Rochimah (2019) yang juga melaporkan bahwa media video animasi sesuai dengan minat dan kebutuhan peserta didik, karena dianggap menarik, mudah dioperasikan, dan mampu memicu rasa ingin tahu.

Di samping itu, media yang dikembangkan menunjukkan efektivitas yang baik terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini dikarenakan persentase ketuntasan seluruh peserta didik mencapai 92,31%, angka yang melebihi batas minimal (75%). Hasil ini sejalan dengan temuan Arianti, Indrawati, dan Wicaksono (2020), media video animasi juga dinyatakan efektif karena kemampuannya menyajikan materi pembelajaran secara lebih ringkas dan jelas, serta mengurangi kebosanan peserta didik.

KESIMPULAN

Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi pada materi jaringan computer kelas X tkj ini dilaksanakan untuk menjawab permasalahan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan hasil komprehensif yang diperoleh dari seluruh tahapan pengembangan, dapat disimpulkan bahwa produk yang dihasilkan yaitu video animasi jaringan computer kelas X tkj telah memenuhi standar kualitas yang dipersyaratkan. Produk ini telah terbukti sangat valid, sebagaimana dikonfirmasi oleh penilaian para validator. Selain itu, aspek kepraktisan produk juga mencapai kategori sangat praktis, yang didasarkan pada respons positif dan kemudahan penggunaan yang ditunjukkan oleh hasil angket dari peserta didik. Lebih lanjut, media ini menunjukkan efektivitas yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik, yang ditandai dengan tingginya rata-rata ketuntasan yang tercapai selama uji coba pemakaian. Oleh karena pertimbangan validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang telah teruji tersebut, media pembelajaran berbasis video animasi untuk materi jaringan computer kelas X tkj ini dinyatakan layak dan direkomendasikan untuk diintegrasikan dan digunakan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Afriansyah, E. A., & Arwadi, F. (2021). Learning Trajectory of Quadrilateral Applying

- Realistic Mathematics Education: Origami-Based Tasks. *Mathematics Teaching Research Journal*, 13(4), 42-78.
- Akhmadan, W. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Materi Garis dan Sudut Menggunakan MacroMedia Flash dan Moodle Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Gantang*, 27 40.
- Arianti, R., Indrawati, & Wicaksono, I. (2020). Efektivitas Media Video Animasi Materi Pemanasan Global Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Edufisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 92 103.
- Iswara, E., Darhim, D., & Juandi, D. (2021). Students' Critical Thinking Skills in Solving on The Topic of Sequences and Series. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 385-394.
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 48-52.
- Limbong, T., & Simarmata, J. (2020). *Media dan Multimedia Pembelajaran: Teori & Praktik*. Yayasan Kita Menulis.
- Mashuri, D. K., & Budiyono. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang Untuk SD Kelas V. *Ejurnal Unesa*, 893-903.
- Rochimah, S. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbentuk video animasi pada pokok bahasan keliling dan luas segitiga untuk meningkatkan minat belajar siswa di kelas IV SD Sumberagung Peterongan Jombang.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. (2012). Pengembangan Media Pembelajaran. Yogyakarta: Pedagogiga.
- Wulandari, S., & Rahma, I. F. (2021). Efektivitas Media Video Kine Master Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Secara Daring. *Jurnal Analisa*, 33-45