

RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK PENGOLAHAN AUDIO VIDEO BERBASIS WEBSITE DENGAN MODEL PJBL

Sarifal Kudsi

S1 Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail : sarifal.19061@mhs.unesa.ac.id

I Gusti Lanang Putra Eka Prisma

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail : lanangprisma@unesa.ac.id

Abstrak

Media pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi terbaru telah menjadi interaktif dan informatif, menyajikan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan mendalam bagi siswa adalah tujuan utama. Kemajuan teknologi telah menciptakan perubahan dalam kondisi pembelajaran siswa, dan salah satu hasilnya adalah adopsi media pembelajaran berbasis web. Namun dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa meskipun kelas XII jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Driyorejo telah dilengkapi dengan sarana pembelajaran berbasis komputer yang cukup baik, sayangnya pemanfaatannya belum optimal. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model 4D agar lebih tepat sasaran dengan tahapan mulai dari *define, design, development, dan dissemination*. Untuk tahap design peneliti harus menyiapkan diagram kasus pengguna, diagram aktivitas, dan diagram alir, Diagram Konteks, serta Diagram Entitas Hubungan, PDM dan CDM. Di tahap pengembangan media pembelajaran mendapatkan kategori validitas tinggi dengan nilai pada aspek materi 0,86 dan aspek media, 0,83. Dalam tahapan *dissemination*, media pembelajaran diterapkan kepada siswa dan dari hasil motivasi siswa menunjukkan motivasi yang tinggi. Hal tersebut berdampak pada hasil belajar yang meningkat dimana dibuktikan dari hasil uji parametric menggunakan sample hasil dari uji t berpasangan menunjukkan nilai T hitung sejumlah 61.989, sementara nilai T tabel adalah 2,03011. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai T hitung memiliki magnitudo yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai T tabel. Kesimpulan ini menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis website menerapkan model pembelajaran project-based learning dalam pelajaran Teknik Pengolahan Audio Video efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

Kata Kunci: media pembelajaran, web, PJBL, motivasi belajar, hasil belajar.

Abstract

Learning media that utilize the latest technological developments have become interactive and informative, presenting a more engaging and immersive learning experience for students is the main goal. Technological advancements have created changes in student learning conditions, and one of the results is the adoption of web-based learning media. However, the observations show that although class XII majoring in Multimedia at SMK Negeri 1 Driyorejo has been equipped with good computer-based learning facilities, unfortunately its utilization has not been optimal. Thus, this research was carried out using a 4D model to be more targeted with stages ranging from define, design, development, and dissemination. For the design phase researchers must prepare user case diagrams, activity diagrams, and flow charts, Context Diagrams, and Relationship Entity Diagrams, PDM and CDM. At the stage of learning media development, it gets a high validity category with a value on the material aspect of 0.86 and the media aspect, 0.83. In the dissemination stage, learning media is applied to students and from the results of student motivation shows high motivation. This has an impact on increased learning outcomes where evidenced from the results of parametric tests using samples of results from paired t tests shows a calculated T value of 61,989, while the table T value is 2.03011. Therefore, it can be concluded that the calculated T value has a higher magnitude compared to the table T value. This conclusion shows that the application of website-based learning media applying a project-based learning model in Audio Video Processing Engineering lessons is effective in improving learning outcomes.

Keywords: learning media, web, PJBL, learning motivation, learning outcomes.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi pendidikan membawa keberlanjutan dan kenyamanan, terkhusus dalam dinamika kegiatan belajar mengajar. Dengan teknologi pendidikan, paradigma

pembelajaran berubah dari presentasi informasi satu arah jadi pengendalian interaktif dan eksplorasi informasi lebih dalam oleh siswa (Rahayu et al., 2022). Saat ini, kemajuan teknologi dapat dimanfaatkan di bidang pendidikan, sehingga diperlukan inovasi untuk menciptakan media

pembelajaran yang bermutu dan mendorong reformasi dalam pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

Media pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi terbaru telah menjadi interaktif dan informatif, memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan mendalam bagi para siswa. (Maimunah, 2016). Dengan fitur-fitur interaktif seperti video, simulasi, dan latihan interaktif, siswa dapat aktif terlibat dalam proses pembelajaran, sementara informasi yang disajikan secara jelas dan atraktif membuat pemahaman materi lebih efektif. Ini mencerminkan perubahan positif dalam paradigma pendidikan, di mana teknologi membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efisien (Rosnaeni, 2021). Satu contoh media yang menarik ialah pembelajaran berbasis web.

Penggunaan media pembelajaran berbasis web merupakan hasil dari kemajuan teknologi yang memicu transformasi dalam situasi pembelajaran siswa. Dengan kemajuan teknologi, siswa saat ini memiliki kemampuan untuk memanfaatkan materi pelajaran dari berbagai tempat dan waktu melalui akses internet. Hal ini memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel dan mandiri (Nempung et al., 2015). Media pembelajaran web juga sering mengintegrasikan elemen-elemen interaktif, seperti video, simulasi, dan latihan online, yang membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif. Peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mendalam (Nurrita, 2018). Pada zaman di mana teknologi telah menjadi elemen yang integral dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan media pembelajaran web menjadi penting untuk mendukung pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan zaman.

Hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa meskipun kelas XII jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Driyorejo telah dilengkapi dengan sarana pembelajaran berbasis komputer yang cukup baik, sayangnya pemanfaatannya belum optimal. Guru masih terbatas dalam penggunaan media pembelajaran yang sesuai, lebih sering hanya mengandalkan metode konvensional seperti membaca buku, mencatat, dan memberikan penjelasan lisan di depan kelas. Dampaknya, banyak siswa merasa kurang tertarik dan cenderung bosan selama proses pembelajaran, yang berujung pada prestasi belajar yang tidak memuaskan dan tingkat motivasi belajar yang rendah, walaupun terdapat 36 siswa dalam kelas XII jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Driyorejo dan memiliki smartphone, potensi pemanfaatan media pembelajaran berbasis website belum dimaksimalkan.

Dalam penelitian yang dilakukan rhemata yang mengangkat topik terkait pengembangan media pembelajaran web pada materi translasi dan rotasi pada

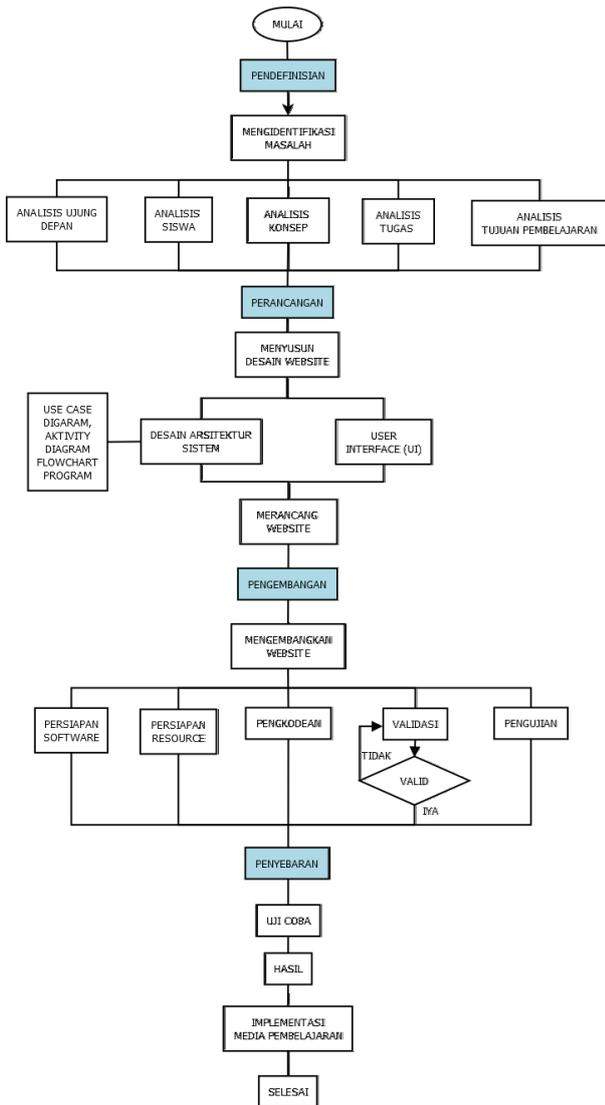
sekolah menengah kejuruan ditemukan bahwa respons positif peserta didik terhadap media pembelajaran web berkualitas tinggi. Hal ini dikarenakan media tersebut telah menyediakan fasilitas untuk latihan, materi, presensi, dan simulasi yang dapat diakses secara mudah oleh peserta didik (Rematha et al., 2020).

Mengacu pada konteks latar belakang yang telah dijelaskan, peneliti bertekad untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran berbasis website dengan tujuan meningkatkan prestasi belajar siswa. Upaya ini menjadi landasan bagi peneliti dalam menyiapkan penelitian skripsi yang membahas topik mengenai media pembelajaran berbasis website berorientasi PJBL dalam peningkatan prestasi dari peserta didik dalam materi teknik pengolahan audio dan video.

Media pembelajaran online yang menggunakan Project Based Learning (PJBL) memberikan pendekatan inovatif dalam pengalaman belajar. PJBL merupakan metode pembelajaran yang fokus pada proyek atau kegiatan sebagai titik pusat perhatian elemen utama dalam proses pembelajaran, memberikan siswa pengalaman belajar yang kontekstual dan terlibat. PJBL sendiri merupakan metode pembelajaran yang menekankan pada pengerjaan proyek nyata untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam (Santoso, 2022). Dalam konteks media pembelajaran web, PJBL dapat diimplementasikan dengan memanfaatkan berbagai elemen interaktif, seperti video, simulasi, dan tugas-tugas proyek yang relevan dengan materi pembelajaran. Melalui penerapan PJBL dalam media pembelajaran web, siswa memiliki kemampuan untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, memperoleh keterampilan praktis, dan meningkatkan pemahaman konsep. Dengan demikian, integrasi media pembelajaran web berbasis PJBL tidak hanya mendukung perkembangan teknologi dalam pendidikan, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar siswa dengan memasukkan dimensi proyek yang mendorong pemecahan masalah dan penerapan pengetahuan dalam konteks dunia nyata (Guo et al., 2020). Penerapan Model PJBL juga terbukti efektif dalam meningkatkan pembelajaran melalui media web.

METODE

Model pengembangan 4D adalah salah satu model dalam penelitian ini. Model ini dipilih oleh peneliti karena dipandang sebagai pilihan yang sesuai atau relevan mengacu kepada salah satu keuntungan yang dimana tahap *define* pada model ini menempatkan penekanan khusus pada pemahaman kebutuhan pengguna dan tujuan pembelajaran (Falaha & Arsana, 2023). Selain itu model ini secara alami mendukung integrasi Pendekatan Pembelajaran Berbasis Proyek (PJBL). Untuk model pengembangan 4D dapat dilihat dalam skema berikut.

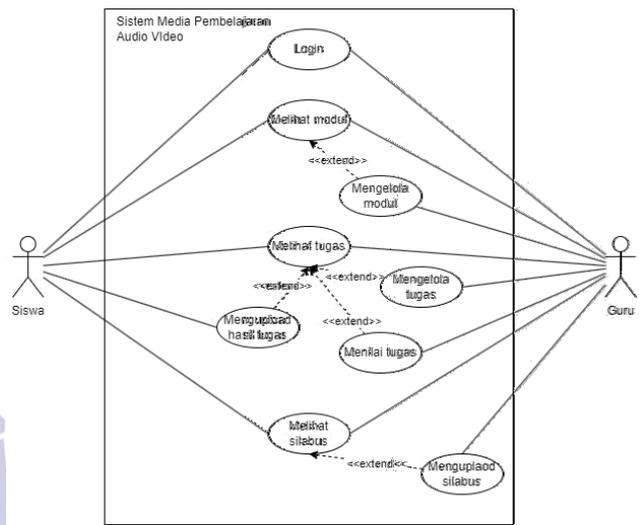


Gambar 1. Flowchart Penelitian

Model ini melibatkan serangkaian langkah, dimulai dari mendefinisikan, merancang, mengembangkan, hingga menyebarkan. Dalam tahap *define* mencakup identifikasi kebutuhan pembelajaran, tujuan, dan sasaran pengajaran. Hal ini membantu merumuskan konsep dan kerangka kerja yang akan diintegrasikan dalam media pembelajaran berbasis web. Pada tahap perancangan (*design*) dilakukan perancangan rinci terkait struktur, tata letak, dan fitur-fitur media pembelajaran web.

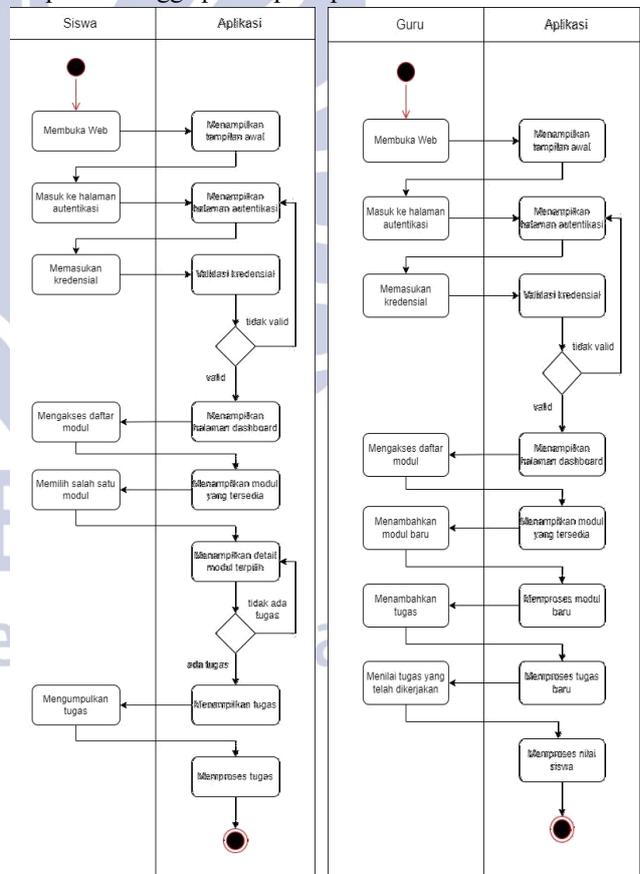
Dalam menciptakan media pembelajaran berbasis web tentunya harus menyusun desain arsitektur sistem yang dimana merupakan gambaran alur kerja dan bagaimana software akan dibentuk. Tahap perancangan arsitektur dibuat dengan metode *Unified Modeling Language (UML)*. Desain arsitektur sistem dalam penelitian ini mencakup diagram use case, diagram aktivitas, dan diagram alur, Diagram Konteks, Diagram Hubungan Entitas, serta PDM dan CDM. Diagram kasus pengguna (use case diagram) adalah penjelasan mengenai keterkaitan antara satu atau

lebih aktor dengan sistem informasi yang telah dikembangkan.



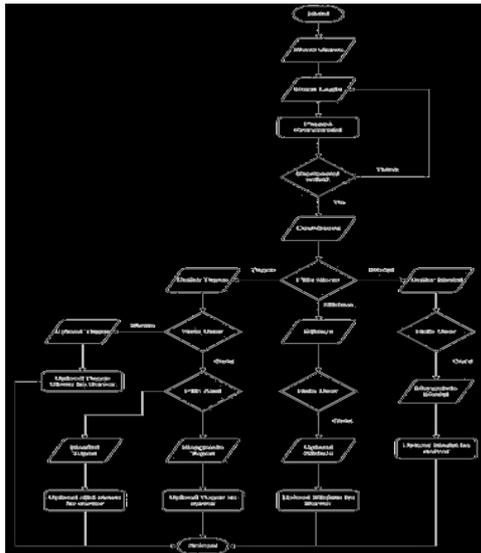
Gambar 1. Use Case Diagram

Diagram aktivitas adalah representasi visual dari alur program secara menyeluruh, dimulai dari proses instalasi aplikasi hingga penutupan aplikasi.



Gambar 2. Activity Diagram Siswa (Kiri), Activity Diagram Guru (Kanan)

Flowchart atau diagram alir merupakan grafik yang memandu urutan logis dalam suatu program. Flowchart juga bisa menggambarkan proses resolusi masalah dilakukan dengan memanfaatkan simbol-simbol tertentu yang simpel, mudah dimengerti, dan sesuai dengan standar.

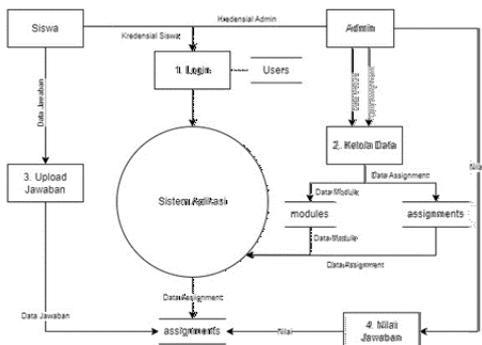


Gambar 3. Flowchart Program

Diagram Konteks atau DFD adalah diagram desain ruang lingkup suatu sistem. Berikut adalah diagram konteks atau desain secara umum media pembelajaran berbasis website.

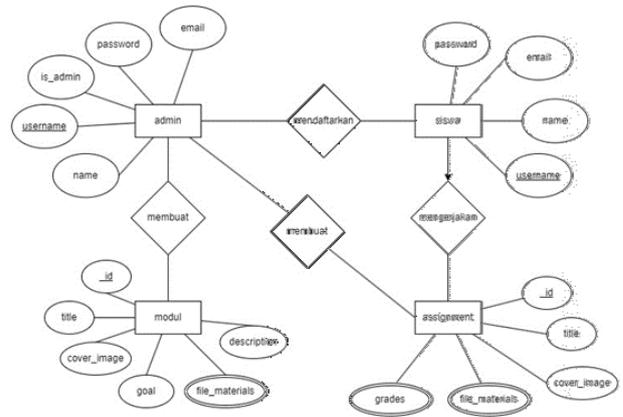


Gambar 4. Diagram konteks level 0



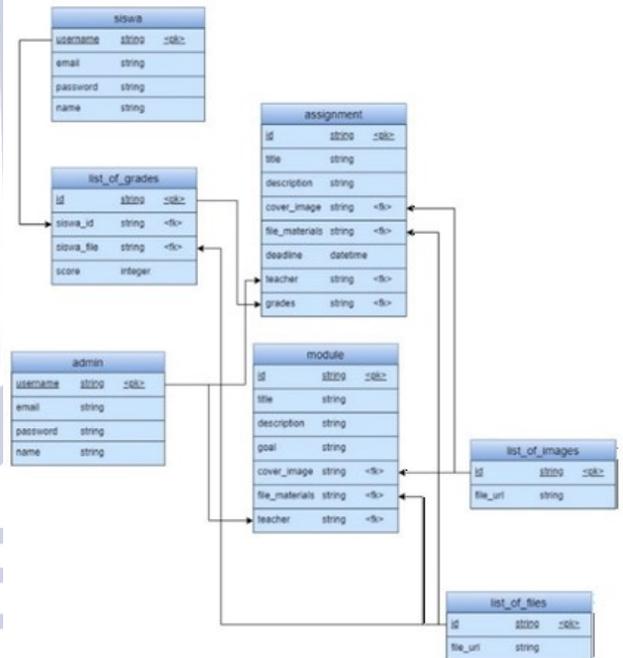
Gambar 5. Diagram konteks level 1

Diagram Hubungan Entitas (ERD) adalah representasi grafis atau gambaran yang digunakan untuk mengilustrasikan keterhubungan antara entitas (objek) dalam suatu basis data.

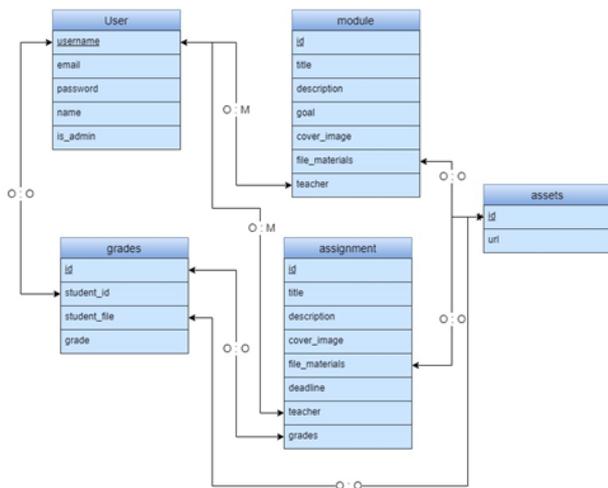


Gambar 6. Entity Relationship Diagram

Pendekatan Desain Model (PDM) dalam media pembelajaran berbasis website adalah ide yang menjelaskan secara rinci tentang cara penyimpanan data dalam basis data. Sementara itu, untuk CDM, perancangan basis data dilakukan berdasarkan proses pengumpulan data dan analisis.



Gambar 7. PDM



Gambar 8. CDM

Tahap ketiga adalah *development* yaitu Pembangunan media pembelajaran web melibatkan penggunaan teknologi dan integrasi elemen-elemen PJBL, seperti proyek-proyek praktis, untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang menyeluruh. Dan terakhir adalah tahap *dissemination* yang dimana berfokus kepada penyebaran melibatkan pelaksanaan media pembelajaran di lingkungan pembelajaran yang sesungguhnya, serta evaluasi dan umpan balik untuk memastikan keefektifan dan perbaikan berkelanjutan.

Penelitian ini dilakukan di SMKN 1 Driyorejo Gresik. Kegiatan ini diselenggarakan selama semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Peserta penelitian terdiri dari siswa yang berada di kelas XII dengan jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Driyorejo, serta guru yang mengampu mata pelajaran Teknik Pengolahan Audio Video di kelas XII dengan jurusan Multimedia di institusi pendidikan tersebut.

Alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah lembar validasi instrumen, yang digunakan untuk memberikan validasi terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Dalam instrumen skala penilaian dijadikan menjadi skala Likert dengan interval 1-5 yang kemudian akan dihitung menggunakan formula aiken sebagai berikut.

$$V = \sum S / [n(C - 1)] \quad (1)$$

Hasil validasi akan dikategorikan sesuai dengan kriteria kualitatif dengan mengacu kepada pedoman pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Kevalidan Produk

Kategori	Penilaian
Validitas Tinggi	V > 0,8
Validitas Sedang	0,4 <= V <= 0,8
Validitas Rendah	V < 0,4

Dalam penelitian ini, juga dianalisis motivasi belajar peserta didik saat menggunakan media pembelajaran berbasis web. Penilaian motivasi belajar siswa dapat diukur melalui pengamatan dan perhitungan persentasenya.

Perhitungan persentase motivasi belajar dapat dilakukan dengan menggunakan rumus yang disajikan berikut.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% \quad (2)$$

Di dalam instrumen setiap kategori akan diberi pilihan yang dibagi menjadi empat tingkatan yang disesuaikan dengan kondisi yang ada, sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai Skala Sikap

Pernyataan Sikap	Sangat setuju	Setuju	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
Positif	4	3	2	1
Negative	1	2	3	4

Hasil dari penilaian akan dihitung dan akan dikategorikan sesuai dengan jumlah perhitungan yang dihasilkan. Untuk kategori yang digunakan dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 3. Persentase Skor Motivasi

Persentase Skor (%)	Keterangan
86-100%	Sangat Tinggi
70-85%	Tinggi
41-69%	Rendah
0-40%	Sangat Rendah

Hasil belajar peserta didik akan dipengaruhi oleh tingkat motivasi belajar yang telah dievaluasi. Penilaian kemajuan belajar siswa diterapkan melalui penggunaan ujian pra dan pasca yang disusun serta diverifikasi oleh instruktur mata pelajaran Desain Grafis Percetakan. Maksud dari evaluasi ini ialah untuk menilai sejauh mana siswa memahami materi mengenai teknik pencahayaan. Hasil data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan paired t-test dengan rumus sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{D}}{\left(\frac{SD}{\sqrt{N}}\right)} \quad (3)$$

Dari hasil tersebut, kesimpulan akan diambil berdasarkan nilai t hitung yang diperoleh. Keputusan pengambilan keputusan dapat dijelaskan sebagai berikut: jika nilai t hitung melebihi nilai t tabel, terdapat perbedaan signifikan antara pre-test dan post-test. Sebaliknya, jika nilai t hitung lebih kecil dari nilai t tabel, tidak terdapat perbedaan signifikan antara pre-test dan post-test.

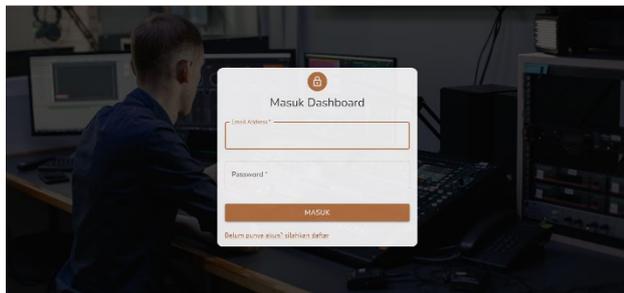
HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain Media Pembelajaran Berbasis WEB

Dalam penelitian ini, diciptakan sebuah media pembelajaran berbasis website yang dirancang dengan menggunakan Visual Studio Code sebagai perangkat lunak utama. Pembuatan website ini menggunakan Bahasa TypeScript, dengan framework Front-End React, serta memanfaatkan Sanity io sebagai alat pendukung untuk mendukung kegiatan pembelajaran dalam mata pelajaran Teknik Pengolahan Audio Video, khususnya dalam materi Teknik Pengambilan Gambar Bergerak. Media pembelajaran ini diuji coba pada peserta didik kelas 12

program keahlian multimedia di SMK Negeri 1 Driyorejo, yang mengambil mata pelajaran Teknik Pengolahan Audio Video pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024.

Hasil dari rancangan media pembelajaran ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang media yang telah dirancang, dan menghasilkan sebuah media pembelajaran berbasis website. Dengan demikian, berikut adalah tampilan dari media pembelajaran berbasis website yang telah dikembangkan.



Gambar 8. Tampilan Dashboard Media Pembelajaran Berbasis Web

Ketika guru masuk ke sistem dengan menggunakan akun khususnya, antarmuka web secara otomatis akan disesuaikan dengan kebutuhan pengajar. Tujuan utamanya adalah memberikan akses yang lebih luas terhadap berbagai elemen pembelajaran. Setelah berhasil login, guru akan diperkenalkan dengan tampilan utama yang mencakup Pedoman, Silabus, Modul, dan Assignment yang telah diatur secara terstruktur. Pedoman memberikan gambaran menyeluruh tentang kurikulum yang diterapkan, sementara Silabus memberikan rincian terperinci mengenai rencana pembelajaran jangka panjang. Modul pembelajaran yang telah dipersiapkan secara cermat dapat diakses oleh guru sebagai sumber materi ajar yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan kelasnya. Selain itu, sistem juga dilengkapi dengan fitur Assignment, memungkinkan guru untuk memberikan tugas, mengumpulkan pekerjaan siswa, dan memberikan umpan balik secara daring.



Gambar 9. Tampilan Login Guru

Ketika siswa login ke dalam sistem menggunakan akun pribadinya, antarmuka situs secara otomatis akan disesuaikan dengan kebutuhan dan peran siswa dalam proses belajar. Halaman utama yang muncul akan mencakup Pedoman, Silabus, Modul, dan Assignment yang difokuskan pada perspektif siswa. Pedoman memberikan petunjuk yang esensial untuk membantu siswa

memahami materi pembelajaran, sementara Silabus memberikan gambaran umum mengenai rencana pembelajaran. Modul pembelajaran dapat diakses oleh siswa sebagai sumber belajar mandiri, dengan struktur yang jelas dan interaktif, memungkinkan siswa menjelajahi konten pembelajaran sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing. Sistem ini juga memfasilitasi siswa untuk melihat dan mengumpulkan tugas melalui fitur Assignment, menciptakan interaksi yang efektif antara siswa dan guru. Dengan penerapan media pembelajaran berbasis web ini, proses belajar menjadi lebih terorganisir, mudah diakses, dan mendukung interaksi yang efisien antara guru dan siswa. Ini menciptakan lingkungan belajar yang dinamis, responsif, dan mendukung kesuksesan setiap individu dalam mencapai tujuan pembelajaran mereka.



Gambar 9. Tampilan Login Siswa

Validasi Media

Pada tahapan ini media pembelajaran berbasis WEB di lakukan validasi sebagai salah satu tahapan untuk mendapatkan media pembelajaran yang terukur. Dalam validasi ini dilakukan dalam dua aspek materi dan media. Dimana ahli materi akan menilai dari kualitas isi dan tujuan dari media pembelajaran apakah sudah sesuai. Penilaian dilakukan sesuai dengan instrumen yang diberikan dengan skala Likert dengan rentan 1-5. Untuk hasil validasi materi dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Validasi Modul

s1	s2	s3	Σs	n(c-1)	V	Ket
3	4	4	11	12	0.91	Tinggi
3	4	4	11	12	0.91	Tinggi
4	3	4	11	12	0.91	Tinggi
3	4	4	11	12	0.91	Tinggi
3	4	3	10	12	0.83	Tinggi
3	3	3	9	12	0.75	Sedang
4	3	3	10	12	0.83	Tinggi
3	4	4	11	12	0.91	Tinggi
3	3	3	9	12	0.75	Sedang
2	4	4	10	12	0.83	Tinggi
3	4	4	11	12	0.91	Tinggi
3	4	4	11	12	0.91	Tinggi
3	4	3	10	12	0.83	Tinggi
40	48	47	135	156		

$$V = \frac{\sum s}{[n(c - 1)]} = \frac{135}{156} = 0,86$$

Dari hasil validasi yang mendapatkan nilai 0,86 hasil validitas dari aspek materi tergolong dalam “validitas tinggi”. Untuk validitas media bertujuan untuk meninjau setiap indikator mulai dari rekayasa perangkat lunak dan kemampuan komunikasi dari media yang dikembangkan apakah sudah menjawab dari kebutuhan yang diperlukan. Untuk hasil validasi aspek media sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil validasi aspek media

s1	s2	s3	Σs	n(c-1)	V	Ket
3	4	4	11	12	0.91	Tinggi
3	4	4	11	12	0.91	Tinggi
3	3	3	9	12	0.75	Sedang
3	4	3	10	12	0.83	Tinggi
3	3	4	10	12	0.83	Tinggi
3	3	4	10	12	0.83	Tinggi
3	4	3	10	12	0.83	Tinggi
3	3	3	9	12	0.75	Sedang
3	3	4	10	12	0.83	Tinggi
3	4	3	10	12	0.83	Tinggi
3	4	3	10	12	0.83	Tinggi
3	4	3	10	12	0.83	Tinggi
3	4	3	10	12	0.83	Tinggi
3	4	3	10	12	0.83	Tinggi
3	4	3	10	12	0.83	Tinggi
3	4	3	10	12	0.83	Tinggi
48	59	53	160	192		

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]} = \frac{160}{192} = 0,83$$

Diperoleh nilai validitas sebesar 0,83 sehingga tingkat validitas media pembelajaran berbasis website pada aspek media termasuk dalam kategori validitas tinggi.

Motivasi dan Hasil Belajar

Setelah media pembelajaran sudah dikembangkan, tahapan yang dilakukan adalah penerapan ke peserta didik. Untuk mengetahui kebermanfaatannya dari media pembelajaran ketika diterapkan tentunya dilakukan pengambilan angket terkait motivasi belajar siswa. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran bagaimana motivasi siswa ketika menggunakan media pembelajaran berbasis WEB. Untuk pengambilan angket melibatkan kelas 12 program keahlian multimedia SMKN 1 Driyorejo Gresik. Untuk hasil dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 11. Grafik hasil motivasi belajar siswa

Dari grafik tersebut diketahui setiap motivasi belajar dari setiap siswa berbeda-beda, namun ketika dalam penerapan media pembelajaran berbasis web tidak ada motivasi yang dibawah 84% dimana hal tersebut menunjukkan bahwa motivasi peserta didik tergolong tinggi.

Dari motivasi yang tinggi ketika penggunaan media pembelajaran berbasis web. Tentunya mendorong asumsi kuat bahwasanya media pembelajaran ini juga memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam materi teknik pengambilan gambar. Oleh karena itu, sebelum melaksanakan penerapan, dilakukan pre-test untuk menilai pemahaman respon siswa terhadap bahan pelajaran yang akan diajarkan. Selanjutnya, dalam proses pembelajaran, diterapkan media berbasis web untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Setelah proses pembelajaran selesai, dilakukan post-test sebagai ukuran untuk mengevaluasi hasil pembelajaran siswa. Uji normalitas dilakukan pada hasil post-test siswa sebagai prasyarat untuk melakukan uji para metrik dalam membandingkan pre-test dan post-test yang telah dilakukan. Pada uji para metrik ini, SPSS digunakan sebagai alat bantu.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAR00002	.136	36	.088	.910	36	.006
VAR00001	.137	36	.084	.904	36	.004

Gambar 12. Uji Normalitas SPSS

Dari gambar diatas didapatkan hasil bahwa data dari pretest-posttest terdistribusi secara normal dengan hasil perhitungan menggunakan software SPSS dihasilkan nilai lebih dari 0,05 yang dimana dinyatakan bahwa data terdistribusi secara normal.

Pair	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
1 VAR00001 - VAR00002	-50.52083	4.81233	.80205	-52.14009	-48.89258	-62.989	35	.000

Gambar 13. Paired Sampel T-Test

Dari perhitungan di atas, diperoleh nilai T hitung sebesar -61.989, dengan nilai mutlak T hitung adalah 61.989. Selain itu, diperoleh nilai t tabel untuk signifikansi 5% dan df 35 sebesar 2,03011. Dengan demikian, berdasarkan kriteria yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa nilai T hitung > T tabel, yaitu 61.989 > 2,03011. Kesimpulan dari hasil tersebut adalah penerapan media pembelajaran berbasis website dalam mata Pelajaran Teknik Pengolahan Audio Video dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

PENUTUP

Simpulan

Dengan memperinci proses kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini dan merujuk pada hasil serta pembahasan penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Dari hasil evaluasi media pembelajaran yang telah dikembangkan, terungkap bahwa validasi aspek materi mencapai kategori validitas tinggi dengan nilai sebesar 0,86. Sementara itu, validasi aspek media juga memperoleh kategori validitas tinggi dengan skor 0,83.
- Semangat belajar siswa terhadap media pembelajaran berbasis website, yang menerapkan pemanfaatan model pembelajaran berbasis proyek digunakan dengan maksud untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknik Pengolahan Audio Video, mencapai nilai rata-rata dalam kategori sangat tinggi.
- Hasil penerapan media pembelajaran yang menggunakan basis website dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek menunjukkan nilai T hitung mencapai 61.989, sementara nilai T tabel adalah 2.03011. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai T hitung melampaui nilai T tabel. Kesimpulan ini mengindikasikan bahwa penerapan Media pembelajaran yang menggunakan basis website dengan menerapkan model pembelajaran yang berfokus pada proyek pada mata pelajaran Teknik Pengolahan Audio Video efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

Saran

Untuk penelitian berikutnya, disarankan untuk memperkaya Media Pembelajaran Berbasis Website dengan menambahkan fitur grafik perkembangan hasil belajar siswa, rekam absensi siswa, serta penambahan modul dan elemen lainnya. Langkah ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan mutu penerapan model pembelajaran Project-Based Learning pada mata pelajaran Teknik Pengolahan Audio Video

DAFTAR PUSTAKA

- Falah, A. N. E., & Arsana, I. M. (2023). Pengembangan Media Interaktif Articulate Storyline Untuk Materi Perpindahan Panas Siswa Smk Negeri 1 Driyorejo. *JPTM Unesa*, 12(02), 20–24.
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International Journal of Educational Research*, 102(May), 101586.

<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586>

- Maimunah, M. (2016). Metode Penggunaan Media Pembelajaran. *Al-Afkar : Jurnal Keislaman & Peradaban*, 5(1). <https://doi.org/10.28944/afkar.v5i1.107>
- Nempung, T., Setyaningsih, T., & Syamsiah, N. (2015). *Otomatisasi Metode Penelitian Skala Likert Berbasis Web*. November, 1–8.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya Di Indonesia Restu Rahayu 1 □ , Sofyan Iskandar 2 , Yunus Abidin 3. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104.
- Rematha, F., Sudirman, S., & Saraswati, D. L. (2020). Desain Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Blog Pada Materi Translasi Dan Rotasi Kelas X SMK Bunda Auni Bekasi. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 1(2), 119–126. <https://doi.org/10.30998/sch.v1i2.3141>
- Rosnaeni, R. (2021). Karakteristik dan Asesmen Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4341–4350. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1548>
- Santoso, T. D. P. (2022). Rancangan Pembelajaran Berkarakteristik Inovatif Abad 21 Pada Materi Penguat Audio dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) di SMKN 1 Adowerna. *Jurnal Pendidikan*, 04(1), 276–287. <http://cakrawala.upstegal.ac.id>