

Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Website “Avstudy!” Dengan Project Based Learning Untuk Meningkatkan Produksi Video Iklan Layanan Masyarakat Pada Mata Pelajaran Teknik Pengolahan Audio Video (Studi Kasus Siswa Kelas XI DKV Di SMKN 6 Surabaya)

Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Website “Avstudy!” Dengan Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kompetensi Produksi Video Iklan Layanan Masyarakat Pada Mata Pelajaran Teknik Pengolahan Audio Video (Studi Kasus Siswa Kelas XI DKV Di SMKN 6 Surabaya)

Mela Imroatus Solikhah

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email : mela.20002@mhs.unesa.ac.id

Ekohariadi

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email : ekohariadi@unesa.ac.id

Abstrak

Produk media pembelajaran “AvStudy!” dirancang dan dibangun dengan tujuan untuk membandingkan kompetensi kognitif dan psikomotorik siswa dalam produksi iklan layanan masyarakat antara pembelajaran berbasis website PJBL dan pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan metode rancangan dan pengembangan Research & Development (R&D) dan desain penelitian posttest only control group. Media ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP, react js, laravel sebagai framework, dan MySQL sebagai database. Validasi media, RPP, materi, soal menunjukkan tingkat kevalidan masing-masing sebesar 93%, 92%, 96%, dan 95%. Dari hasil penelitian ini kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol baik dari segi kognitif maupun psikomotorik. Rata-rata posttest nilai kognitif kelas eksperimen sebesar (89,25) lebih tinggi dari kelas kontrol yang sebesar (51,93). Rata-rata nilai psikomotorik kelas eksperimen juga memiliki nilai posttest yang lebih tinggi yaitu (76,64) dibandingkan kelas kontrol dengan nilai sebesar (61,58). Hal ini didukung oleh hasil dari uji hipotesis independent sample t-test yang menyatakan nilai Sig.(2-Tailed) kurang dari 0,05, dalam arti H0 ditolak dan H1 diterima bahwa terdapat perbedaan hasil kompetensi produksi video iklan layanan masyarakat peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran berbasis web “AvStudy!” dengan PJBL pada siswa kelas XI DKV di SMKN 6 Surabaya.

Kata Kunci : Website, Media Pembelajaran, *Project Based Learning*, R&D, Kognitif, Psikomotorik

Abstract

The learning media product “AvStudy!” designed and built with the aim of comparing students' cognitive and psychomotor competencies in the production of public service advertisements between PJBL website-based learning and conventional learning. This research uses the Research & Development (R&D) design and development method and a posttest only control group research design. This media is designed using the PHP programming language, React JS, Laravel as a framework, and MySQL as a database. Validation of media, lesson plans, materials, questions shows a validity level of 93%, 92%, 96% and 95% respectively. From the results of this research, the experimental class had a higher average score compared to the control class both in terms of cognitive and psychomotor. The average posttest cognitive score for the experimental class was (89.25) higher than the control class which was (51.93). The average psychomotor score for the experimental class also had a higher posttest score, namely (76.64) compared to the control class with a score of (61.58). This is supported by the results of the independent sample t-test hypothesis test which states that the Sig. (2-Tailed) value is less than 0.05, meaning that H0 is rejected and H1 is accepted that there is a difference in the results of students' public service advertising video production competence after using web-based learning media "AvStudy!" with PJBL for class XI DKV students at SMKN 6 Surabaya.

Keywords: Website, Learning Media, *Project Based Learning*, R&D, Cognitive, Psychomotor.

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan sumber daya manusia, pendidikan memainkan peran penting. Era digital seperti sekarang ini telah mengubah banyak aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Salah satu metode pembelajaran yang populer adalah Project Based Learning (PJBL), yang fokus pada proyek nyata yang relevan dengan dunia

pekerjaan. Pendekatan ini telah terbukti meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa di berbagai bidang pelajaran.

Dalam pendidikan teknik pengolahan audio video, keahlian manajemen produksi iklan layanan masyarakat memiliki peran krusial di industri media. Iklan tersebut bertujuan untuk menyampaikan pesan positif atau

informasi publik yang relevan. Maka, pengembangan kompetensi siswa dalam manajemen produksi iklan layanan masyarakat menjadi kunci untuk persiapan mereka menjadi profesional andal di industri media.

Di situasi ini, pemanfaatan teknologi informasi dan internet mampu menjadi sarana yang amat efisien untuk meningkatkan pembelajaran dan mengembangkan ketrampilan siswa. Dengan merancang dan membangun sistem pengelolaan pembelajaran berbasis *website* yang berfokus pada PJBL, kita dapat memberikan siswa pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif dan relevan dengan dunia pekerjaan.

Thomas dalam (Priansa, 2015:168) menyatakan “pembelajaran berbasis proyek, model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran dikelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek dimaksud adalah menyajikan tugas-tugas yang kompleks bagi peserta merangsang kemampuan keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja secara mandiri serta diharapkan dapat menjadikan pembelajaran yang dilakukan menjadi efektif, sehingga tujuan pembelajaran tersebut tercapai”.

Adapun menurut Boud dan Felletti dalam (Priansa, 2015:167) mengemukakan bahwa “pembelajaran berbasis proyek adalah cara yang konstruktif dalam pembelajaran menggunakan permasalahan sebagai stimulus dan berfokus kepada aktifitas pelajar”.

Model dalam pembelajaran dengan basis proyek telah terbukti efektif dalam memfasilitasi pemahaman siswa dan pengembangan keterampilan praktis. Dalam konteks ini, penggunaan sistem pengelolaan pembelajaran berbasis *website* menjadi relevan untuk mendukung implementasi pendekatan ini. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sistem pengelolaan pembelajaran berbasis *website* yang dapat meningkatkan kompetensi manajemen produksi iklan layanan masyarakat dalam mata pelajaran Teknik Pengolahan Audio Video.

Selama proses pemantauan dalam pembelajaran dan observasi terhadap siswa kelas XI Desain Komunikasi Visual SMKN 6 Surabaya, masih ditemukan banyak kendala dalam penerapan pendekatan PJBL di sekolah tersebut. Beberapa kendala tersebut termasuk kurangnya sumber daya dan infrastruktur yang memadai, kurangnya aksesibilitas informasi, serta kesulitan dalam pemantauan dan evaluasi kemajuan siswa. Diperlukan sebuah sistem yang mampu mengatasi tantangan-tantangan tersebut dan membantu pelaksanaan PJBL dengan efisien.

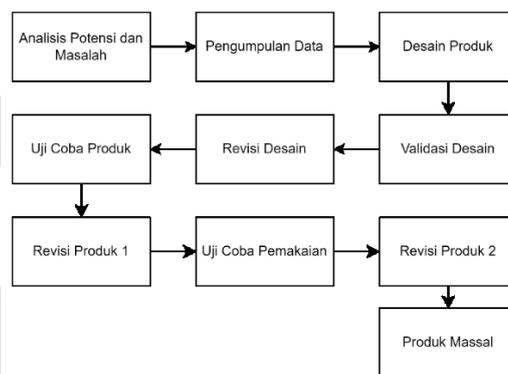
Penelitian ini akan mengkaji perancangan dan pembangunan sebuah sistem pengelolaan pembelajaran berbasis *website* yang dapat digunakan untuk meningkatkan kompetensi manajemen produksi iklan layanan masyarakat pada mata pelajaran teknik

pengolahan audio video. Dengan sistem ini, diharapkan dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih interaktif, memudahkan pemantauan dan evaluasi kemajuan siswa, serta memberikan aksesibilitas informasi yang lebih baik.

Dengan demikian penelitian ini secara signifikan relevan dalam konteks pendidikan teknik pengolahan audio video dapat memberikan peningkatan pada siswa baik pemahaman maupun keterampilan.

METODE

Rancangan model pengembangan yang digunakan yaitu Research & Development.



Gambar 1 Alur Research and Development (Sumber : Haq dkk, 2023)

Menurut Sugiyono, apabila di sebuah penelitian memiliki kelas pembanding antara kelas kontrol dan kelas eksperimen maka design uji yang digunakan adalah design posttest only.

Tabel 1. Design Posttest Only

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen (XI DKV 2)	X ₁	O ₁
Kontrol (XI DKV)	X ₂	O ₂

Teknik Analisis Data

1. Analisis Kelayakan Validasi

Para ahli validator menggunakan skala Likert dari 1 hingga 5 untuk mengukur validasi, memberikan tanda (v) sesuai dengan nilai pada setiap indikator penilaian instrumen.

Tabel 2. Bobot Nilai Instrumen Validasi

Kriteria	Skor
Sangat Valid (SV)	5
Valid (V)	4
Cukup Valid (CV)	3
Tidak Valid (TV)	2
Sangat TidakValid (STV)	1

Perhitungan yang digunakan sebagai berikut,

$$PPV = \frac{\sum JTV}{\sum ST} x 100\%$$

kriteria interpretasi skor yang digunakan untuk menganalisis hasil evaluasi.

Tabel 3. Kategori Kualitas Kelayakan Validasi

Kategori	Interpretasi (%)
Sangat Valid (SV)	85 - 100
Valid (V)	69 - 84
Cukup Valid (CV)	53 - 68
Tidak Valid (TV)	37 - 52
Sangat Tidak Valid (STV)	20 - 36

2. Analisis Hasil Belajar Siswa

a. Uji Normalitas

Untuk memastikan bahwa data sudah normal.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(f_0 - f_n)^2}{f_n}$$

(Sugiyono, 2016:79)

b. Uji Homogenitas

Untuk memastikan bahwa data antara 2 kelas memiliki variasi yang sama dan homogen .

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

(Sugiyono, 2014:199)

c. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis pengaruh dari adanya perlakuan.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

(Riduwan, 2016:214)

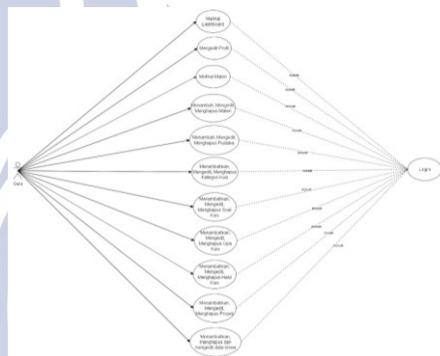
menggambarkan bagaimana sistem informasi akan beroperasi.

a. Perancangan Use Case Diagram

Use Case merupakan aktivitas yang mengilustrasikan cara sistem berperilaku dalam situasi beragam ketika menanggapi permintaan dari pengguna utama. Pengguna dalam website ini adalah admin dan guru.



Gambar 2. Use Case Siswa



Gambar 3. Use Case Guru

b. Wireframe

Wireframe adalah representasi visual sederhana dari sebuah antarmuka atau halaman web yang menunjukkan tata letak elemen-elemennya tanpa desain grafis atau detail visual yang rumit.

Tabel 4. Wireframe

No	Wireframe
2	Tampilan Login
3	Tampilan Dashboard

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan Media “SinauO!”

1. Analisis Potensi dan Masalah

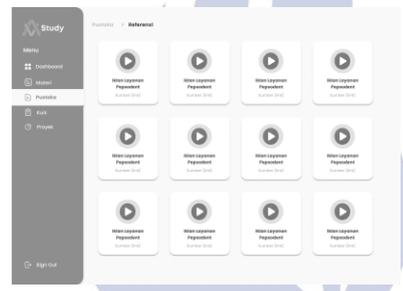
Tahapan pertama dari kerangka berpikir adalah menggali potensi dan mengenali permasalahan yang ada. Potensi merupakan suatu hal yang dilakukan hingga bisa menjadi nilai tambah. Dalam penelitian ini, penulis menganalisis potensi pengembangan sistem pengelolaan pembelajaran berbasis website "AVStudy!" dengan menggunakan pendekatan Project Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI program keahlian Desain Komunikasi Visual di SMKN 6 Surabaya dalam mata pelajaran Teknik Pengolahan Audio Video.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan adanya studi literatur, serta studi lapangan secara langsung.

3. Desain Produk

Tahap perancangan sistem melibatkan penyusunan gambaran atau diagram yang

	
4	<p>Tampilan Materi</p> 
6	<p>Pustaka</p> 
7	<p>Kuis</p> 
8	<p>Proyek</p> 

4. Validasi Design

Validasi desain dilakukan dengan memberikan lembar validasi desain kepada ahli sistem untuk mengevaluasi tingkat kualitas dan kecocokan sistem yang akan digunakan dalam penelitian. Proses pengisian lembar validasi sistem akan dilakukan oleh para validator, yang terdiri dari dua dosen ahli dari Universitas Negeri

Surabaya dan seorang guru mata pelajaran dari SMK Negeri 6 Surabaya yang memiliki keahlian dalam bidang sistem pengelolaan pembelajaran

5. Revisi Design

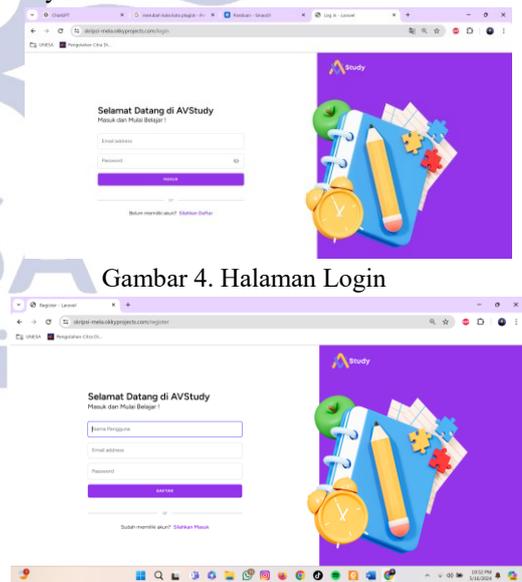
Setelah proses validasi desain selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan revisi terhadap desain yang telah divalidasi. Revisi ini dilakukan berdasarkan temuan dan kelemahan yang diidentifikasi selama proses validasi oleh para pakar terkait.

6. Uji Coba Pemakaian

Pelaksanaan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Website “AVStudy!” dengan Project Based Learning untuk Meningkatkan Kompetensi Produksi Video Iklan Layanan Masyarakat Pada Mata Pelajaran Teknik Pengolahan Audio Video Kelas XI DKV di SMK Negeri 6 Surabaya” dilaksanakan di SMK Negeri 6 Surabaya program keahlian Desain Komunikasi Visual kelas XI DKV 1 (kelas kontrol) dan XI DKV 2 (kelas eksperimen).

7. Produk Massal

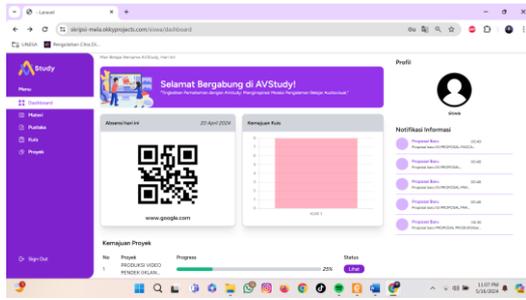
Media ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP, react js, laravel sebagai framework, dan MySQL sebagai database. Berikut hasil dari pengembangan media pembelajaran “AvStudy!”.



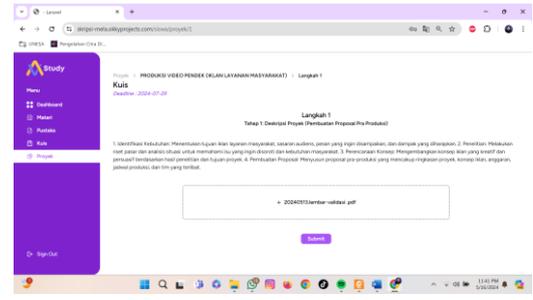
Gambar 4. Halaman Login

Gambar 5. Halaman Register

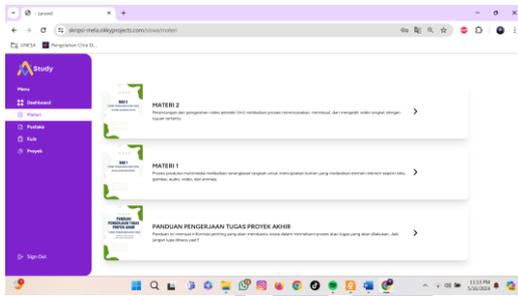
Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Website “Avstudy!” Dengan Project Based Learning Untuk Meningkatkan Produksi Video Iklan Layanan Masyarakat Pada Mata Pelajaran Teknik Pengolahan Audio Video (Studi Kasus Siswa Kelas XI DKV Di SMKN 6 Surabaya)



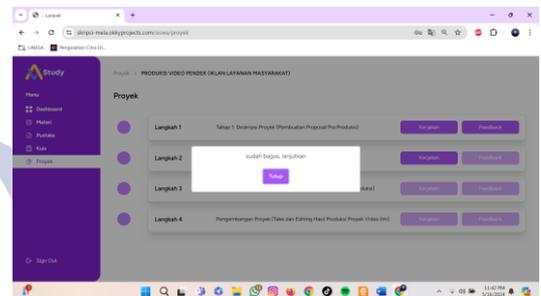
Gambar 6. Halaman Dashboard



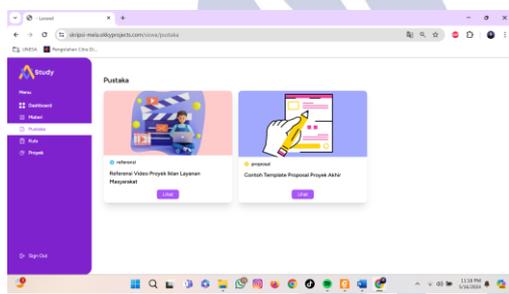
Gambar 11. Halaman Tahap Proyek



Gambar 7. Halaman Materi



Gambar 12. Halaman Feedback



Gambar 8. Halaman Pustaka

Pembahasan Hasil Penelitian

a. Hasil Validasi

Pada tahap validasi ahli mendeskripsikan data hasil validasi media pembelajaran website interaktif, materi pembelajaran, soal posttest, dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Hasil penelitian ini didapatkan dari 5 validator yang terdiri dari 4 dosen Teknik Informatika.

Tabel 5. Rekap Validasi

No.	Validasi	Presentase Rata – rata (100%)	Kategori
1.	Media	93%	Sangat Valid
2.	Materi	96%	Sangat Valid
3.	RPP	92%	Sangat Valid
4.	Soal <i>Posttest</i>	95%	Sangat Valid

b. Hasil Belajar Siswa (Kognitif)

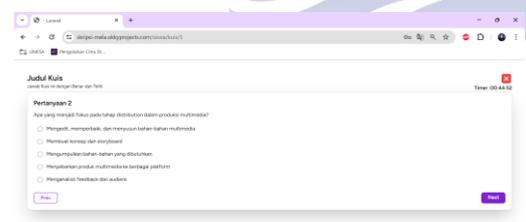
Hasil kelas eksperimen (XI DKV 2) dengan jumlah nilai rata-rata 81.14 lebih besar dibandingkan nilai kelas kontrol (XI DKV 1) dengan jumlah nilai rata-rata 51.87. Pada tahap hasil belajar siswa ini telah disajikan data analisis belajar siswa yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji T yang akan dipaparkan sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

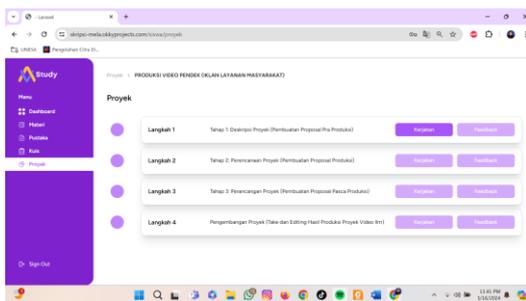
Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL POST TEST SISWA	.145	31	.096	.950	31	.151
Post Test Kelas Kontrol						
Post Test Kelas Eksperimen	.146	35	.055	.957	35	.184

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 13. Hasil Normalitas SPSS Kognitif



Gambar 9. Halaman Kuis



Gambar 10. Halaman Proyek

Hasil uji Shapiro-Wilk untuk kelas kontrol dan eksperimen adalah 0,151 dan 0,184 dengan nilai $\alpha = 0,05$ atau $\alpha = 5\%$, sehingga nilai signifikansi $> 0,05$, menunjukkan bahwa data tersebut normal.

2) Uji Homogenitas

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL POST TEST SISWA	Based on Mean	1.040	1	64	.312
	Based on Median	1.089	1	64	.301
	Based on Median and with adjusted df	1.089	1	63.581	.301
	Based on trimmed mean	1.044	1	64	.311

Gambar 14. Hasil Homogenitas SPSS Kognitif Data tersebut dianggap homogen berdasarkan hasil uji signifikansi sebesar 0.312, yang melebihi nilai 0.05. Oleh karena itu, syarat kedua dari uji independent sample t-test telah terpenuhi..

3) Uji Independent Sample T-Test

Independent Samples Test											
		F	Sig.	t	df	Significance (One-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	Upper	Lower
HASIL POST TEST SISWA	Equal variances assumed	1.040	.312	-19.759	64	<.001	-29.272	1.560	-32.389	-26.155	
	Equal variances not assumed			-18.561	58.912	<.001	-29.272	1.577	-32.428	-26.116	

Gambar 15. Hasil Hipotesis SPSS Kognitif Dari data uji t kognitif didapatkan nilai sig 0,001 yang artinya hipotesis terbukti adanya pengaruh yang signifikan dari penggunaan website “AvStudy!” salam pembelajaran.

c. Hasil Belajar Siswa (Psikomotorik)

nilai rata-rata 76.74 lebih besar dibandingkan nilai kelas kontrol (XI DKV 2) dengan jumlah nilai rata-rata 61.58. Pada tahap hasil belajar siswa ini telah disajikan data analisis belajar siswa yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji T yang akan dipaparkan sebagai berikut.

1) Uji Normalitas

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL PROYEK SISWA	.152	31	.065	.948	31	.138
PROYEK KELAS KONTROL	.146	35	.057	.944	35	.076

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 16. Hasil Normalitas SPSS Psikomotorik Hasil uji Shapiro-Wilk untuk kelas kontrol dan eksperimen adalah 0,138 dan 0,076 dengan nilai $\alpha = 0,05$ atau $\alpha = 5\%$, sehingga nilai signifikansi $> 0,05$, menunjukkan bahwa data tersebut normal.

2) Uji Homogenitas

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL PROYEK SISWA	Based on Mean	.053	1	64	.818
	Based on Median	.041	1	64	.841
	Based on Median and with adjusted df	.041	1	63.978	.841
	Based on trimmed mean	.047	1	64	.828

Gambar 17. Hasil Homogenitas Uji Psikomotorik Data tersebut dianggap homogen berdasarkan hasil uji signifikansi sebesar 0.818, yang melebihi

nilai 0.05. Oleh karena itu, syarat kedua dari uji independent sample t-test telah terpenuhi..

3) Uji Hipotesis

Independent Samples Test											
		F	Sig.	t	df	Significance (One-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	Upper	Lower
HASIL PROYEK SISWA	Equal variances assumed	.053	.818	-0.234	64	>.001	-15.162	1.622	-18.407	-11.917	
	Equal variances not assumed			-0.240	63.336	>.001	-15.162	1.622	-18.403	-11.922	

Gambar 18. Hasil Hipotesis SPSS Psikomotorik Dari data uji t psikomotoik didapatkan nilai sig 0,001 yang artinya hipotesis terbukti adanya pengaruh yang signifikan dari penggunaan website “AvStudy!” salam pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

1. Pengembangan media pembelajaran 'AVStudy!' berbasis website memanfaatkan bahasa pemrograman PHP, JavaScript untuk front-end, dan Laravel sebagai framework. MySQL digunakan untuk manajemen basis data, dan Laragon sebagai server lokal. Dalam penelitian ini, digunakan metode Research and Development dengan menerapkan enam dari sepuluh tahapan yang ada, yaitu: Potensi dan Masalah, Pengumpulan Data, Desain Produk, Validasi Desain, Revisi Desain, dan Uji Coba Produk..
2. Hasil validasi media, materi, RPP, dan soal menunjukkan tingkat kevalidan yang memuaskan. Dosen ahli dan guru memberikan validasi media sebesar 93%, validasi materi sebesar 96%, validasi RPP sebesar 92%, dan validasi soal sebesar 95%. Hal ini menunjukkan bahwa semua komponen tersebut layak digunakan sebagai bahan pembelajaran dan evaluasi di kelas.
3. Penggunaan website "AVStudy!" dengan pendekatan project based learning membuktikan perbedaan dalam kompetensi siswa dalam memproduksi video iklan layanan masyarakat dibandingkan dengan metode pembelajaran tanpa media tersebut. Uji coba menghasilkan nilai rata-rata yang berbeda signifikan antara kelas kontrol (XI DKV 1) dan kelas eksperimen (XI DKV 2) baik dalam aspek kognitif maupun psikomotorik. Nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,001 $< 0,05$, menolak H0 dan menerima H1, menunjukkan bahwa penggunaan website interaktif dapat meningkatkan kompetensi belajar siswa di SMK Negeri 6 Surabaya pada mata pelajaran teknik pengolahan audio video, dan bahwa pendekatan pembelajaran "AVStudy!" lebih efektif daripada pembelajaran konvensional.

Saran

Dalam konteks penelitian ini, sejumlah saran yang relevan diusulkan untuk memperkaya dan mengoptimalkan penelitian ini. Berikut saran yang disampaikan :

1. Pengembangan media pembelajaran website "AvStudy!" dikembangkan terbatas pada kompetensi produksi video iklan layanan masyarakat sehingga diperlukan penelitian lanjutan pada materi lain.
2. Guru diharapkan mampu untuk menggunakan website pembelajaran "AvStudy!" sebagai alat pembelajaran yang lebih efektif dalam mengajar di kelas, dengan tujuan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dan pada akhirnya meningkatkan kompetensi siswa.
3. Untuk tahap pengembangan berikutnya, peneliti merekomendasikan agar media pembelajaran berbasis website untuk mata pelajaran Teknik Pengolahan Audio Video ini dikembangkan dengan menambahkan fitur tanya jawab yang dapat langsung terhubung dengan guru secara real time.

DAFTAR PUSTAKA

- Farmi, N., Apridar, A., & Bachri, N. (2021). Pengaruh Quality of Work Life Terhadap Kinerja Karyawan PT. POS Indonesia (Persero) KPRK Lhokseumawe dengan Motivasi Intrinsik dan Kepuasan Kerja sebagai Variabel Intervening. *J-MIND (Jurnal Manajemen Indonesia)*, 5(2), 84-93.
- Haq, A. Z., Wijoyo, S. H., & Rahman, K. (2023). Pengembangan e-Modul Pembelajaran "Informatika" menggunakan Metode Research and Development (R&D). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(4), 1883-1891.
- Rahayu, M. N., & Arianto, F. (2023). PENGARUH PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP KETERAMPILAN EDITING VIDEO SISWA SMK. *Educational Technology Journal*, 3(1), 15-20.
- Sudaryono. (2021). *METODOLOGI PENELITIAN: Kuantitatif, Kualitatif, dan Mix Method* (2nd ed.). PT. RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono, (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Setiawan, W., & Herman, T. (2023). IMPLEMENTASI LEARNING MANAGEMENT SYSTEM MELALUI MODEL PROJECT BASED LEARNING.

Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 6, 1-10.

- Ulfa, S. T., Ariyani, F., Sunarti, I., & Rusminto, N. E. (2023). The Influence of Using Poster towards Students' Speaking Ability of Lampung Language. *Attractive : Innovative Education Journal*, 5(1).