

PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF PADA MATERI PERSIAPAN PRODUKSI ANIMASI 2 DIMENSI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS 11 DESAIN KOMUNIKASI VISUAL DI SMK NEGERI 1 JOMBANG

Nur Annisa Fitri

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

nurannisa.22008@mhs.unesa.ac.id

Rusijono

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

rusijono@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan e-modul interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 11 Desain Komunikasi Visual di SMK Negeri 1 Jombang pada materi persiapan produksi animasi 2 dimensi. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian terdiri dari 36 siswa kelas 11 Desain Komunikasi Visual. Hasil validasi menunjukkan bahwa e-modul interaktif sangat layak digunakan, dengan persentase validasi ahli desain pembelajaran sebesar 100%, ahli materi 99% dan ahli media 100%. Hasil uji coba perorangan memperoleh persentase 87%, uji coba kelompok kecil 88% dan uji coba kelompok besar 91%, yang seluruhnya termasuk kategori sangat baik. Berdasarkan uji *Mann-Whitney U*, hasil *pretest* menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai signifikansi $0,740 > 0,05$. Namun hasil *posttest* menunjukkan adanya perbedaan signifikan dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ di mana nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan e-modul interaktif berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Dengan demikian e-modul interaktif yang dikembangkan dinyatakan layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran animasi.

Kata Kunci: Pengembangan, E-Modul Interaktif, Animasi, ADDIE.

Abstract

This study aims to develop an interactive e-module to improve the learning outcomes of 11th-grade Visual Communication Design students at SMK Negeri 1 Jombang in the Animation course, specifically regarding the material on preparing for 2D animation production. The study employed the ADDIE development model, which includes the analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The research subjects consisted of 36 11th-grade students in the Visual Communication Design program. The validation results indicated that the interactive e-module is highly suitable for use, with a validation percentage of 100% from instructional design experts, 99% from content experts, and 100% from media experts. The results of the individual pilot test yielded a percentage of 87%, the small-group test 88%, and the large-group test 91%, all of which fall into the "very good" category. Based on the Mann-Whitney U test, the pretest results showed no significant difference between the experimental class and the control class, with a significance value of $0.740 > 0.05$. However, the posttest results showed a significant difference with a significance value of $0.000 < 0.05$, where the experimental class's scores were higher than those of the control class. These results indicate that the use of interactive e-modules has a significant effect on improving student learning outcomes. Thus, the interactive e-module developed is deemed suitable and effective for use in the animation learning process.

Keywords: Development, Interactive E-Modules, Animation, ADDIE

PENDAHULUAN

Pada awal abad ke-21, pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dituntut mencetak lulusan yang tidak hanya berpengetahuan, tetapi juga mampu menciptakan produk-produk baru, orisinal, dan kompetitif untuk pasar kerja. Kebutuhan ini sejalan dengan gagasan keterampilan abad ke-21 yang menitikberatkan pada 4C, yakni *critical thinking, collaboration, creativity, dan communication* (Setyaedhi, 2023). Akan tetapi, berbagi studi menunjukkan bahwa capaian belajar siswa SMK dalam pengembangan produk masih rendah dan belum maksimal disejumlah wilayah Indonesia. Permasalahan ini terlihat dari rendahnya capaian kompetensi praktik, kreativitas produk, serta ketidaksesuaian hasil produk dengan standar industri.

Fenomena tersebut ditemukan pada SMK Negeri 7 Baleendah, Jawa Barat, di mana hasil belajar siswa pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK) masih rendah. Lebih dari 60% siswa belum mencapai ketuntasan belajar pada tahap awal kemampuan membuat produk yang menandakan rendahnya keterampilan praktik siswa dalam menghasilkan produk yang layak (Sopiah et al., 2023). Permasalahan serupa juga terjadi pada SMK Negeri 1 Solok Selatan, Sumatera Barat, di mana capaian belajar siswa dalam mata pelajaran PKK memperlihatkan bahwa hanya 48% sampai 55% siswa yang mencapai kategori tuntas, sementara sisanya masih berada pada kategori rendah dalam kemampuan pengembangan produk (Sukma & Areva, 2024). Selain itu, terjadi di SMK Nusatama Padang, Sumatera Barat menandakan bahwa capaian belajar siswa dalam mata pelajaran PKK tidak memuaskan, dimana sekitar 52% siswa berada pada kategori sedang hingga rendah dalam penguasaan kompetensi produk kreatif, yang berdampak langsung pada rendahnya minat dan kemampuan menghasilkan produk inovatif (Syafira et al., 2024).

Dari fenomena yang terjadi di berbagai wilayah Indonesia dan faktor penyebab hasil belajar siswa SMK rendah, terjadi juga permasalahan serupa pada siswa kelas 11 Desain Komunikasi Visual SMKN 1 Jombang. Permasalahan tersebut yaitu pada materi persiapan produksi animasi 2 dimensi ketika survey awal memaparkan rata-rata skor siswa kelas XI DKV 1 mendapatkan 78,24; siswa kelas XI DKV 2 mendapatkan 63,05; siswa kelas XI DKV 3 mendapatkan 88,05, dan siswa kelas XI DKV 4 mendapatkan 76,25. Dari hasil keempat kelas tersebut, diketahui siswa kelas XI DKV 2 mendapatkan hasil rata-rata paling rendah dan di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 76. Berdasarkan hasil observasi pada proses kegiatan pembelajaran berlangsung, penyebab rendahnya hasil rata-rata siswa kelas XI DKV 2 tersebut disebabkan oleh tidak ada ketersediaan bahan ajar cetak maupun digital untuk melaksanakan proses kegiatan pembelajaran dan terbatasnya kesempatan siswa untuk

belajar kembali di rumah pada materi persiapan produksi animasi 2D.

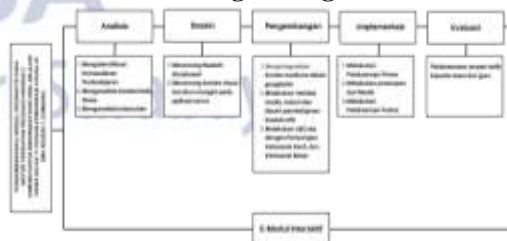
Pemilihan media pembelajaran menjadi solusi akan permasalahan tersebut, dengan mempertimbangan adanya kebutuhan alat pembelajaran maka dibutuhkan adanya pengembangan alat pembelajaran yang memerlukan bahan ajar berbasis teknologi yaitu e-modul. E-Modul adalah suatu konsep alat pembelajaran dikemas ke dalam susunan elektronik yang dikemas dalam audio, animasi dan video dengan rancang agar dapat mencapai suatu tujuan pembelajaran (Antonius, dkk. 2022). Adanya penggunaan e-modul dalam pembelajaran menjadikan penyampaian materi lebih fleksibilitas dan interaktivitas, karena dengan adanya bantuan teknologi dapat menawarkan berbagai *platform* digital yang memudahkan penggunanya mengakses suatu informasi secara *real-time*, tidak hanya itu pada aktivitas pembelajaran penggunaan teknologi adalah aspek yang mampu membantu ketika pemecahan masalah yaitu sebagai solusi pada aktivitas pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, pengembangan e-modul interaktif diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul interaktif pada materi persiapan produksi animasi 2 dimensi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 11 Desain Komunikasi Visual di SMK Negeri 1 Jombang.

METODE

Penelitian ini menggunakan *metode Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE dengan lima tahapan *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Adapun prosedur pengembangan yang dilakukan.

Gambar 1 Prosedur Pengembangan Model ADDIE



Pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experimental, bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media e-modul interaktif, sehingga penelitian ini menggunakan desain penelitian *nonequivalent control group design*, yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan media e-modul interaktif, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Kedua kelompok diberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui perbedaan hasil sebelum dan sesudah perlakuan.

Tabel 1 Desain Penelitian Non-Equivalent Control Group

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	Y1	X	Y2
Kontrol	Y3	-	Y4

Y1 : Tes hasil belajar awal (*pre-test*) pada kelas eksperimen

Y2 : Tes hasil belajar akhir (*post-test*) pada kelas eksperimen

Y3 : Tes hasil belajar awal (*pre-test*) pada kelas kontrol

Y4 : Tes hasil belajar akhir (*post-test*) pada kelas kontrol

X : Pembelajaran menggunakan e-modul interaktif

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui angket (kuisioner) dan tes. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari ahli desain pembelajaran, ahli media, ahli materi dan siswa kelas 11 Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Jombang. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data kualitatif untuk mengetahui kelayakan media e-modul interaktif dan teknik analisis data kuantitatif untuk mengetahui efektivitas media terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan uji validitas reliabilitas, uji normalitas dan uji non-parametrik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

A. Hasil Pengembangan Media

Penelitian ini mengembangkan produk berupa media e-modul interaktif pada materi persiapan produksi animasi 2 dimensi untuk siswa kelas 11 Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Jombang. Pengembangan media e-modul interaktif ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*.

Pada tahap *Analyze*, dilakukan identifikasi permasalahan yang terjadi dilapangan, dimana terdapat siswa masih memiliki hasil belajar yang masih dibawah rata-rata yaitu dengan nilai rata-rata 63,05 pada materi persiapan produksi animasi 2 dimensi, hal ini diakibatkan karena keterbatasan akan media pembelajaran yang digunakan di kelas. Selain itu juga dilakukan identifikasi modul untuk penyusunan naskah media yang akan dikembangkan.

Pada tahap *Design* dilakukan penyusunan *storyboard* berdasarkan naskah media yang telah dibuat di tahap sebelumnya untuk merancang konten yang akan dimasukkan pada media yang dibuat.

Pada tahap *Development* dilakukan pengembangan media e-modul interaktif yang telah dirancang pada *storyboard* pada tahap *design* yang meliputi:

1. Menu Dashboard

Gambar 2 Menu Dashboard



2. Menu Pendahuluan

Gambar 3 Menu Pendahuluan



3. Menu Materi Pembelajaran

Gambar 4 Menu Materi Pembelajaran



4. Menu Evaluasi

Gambar 5 Menu Evaluasi



5. Menu Glosarium

Gambar 6 Menu Glosarium



6. Menu Pustaka

Gambar 7 Menu Pustaka



7. Menu Informasi

Gambar 8 Menu Informasi



8. Menu Profil Pengembang

Gambar 9 Menu Profil Pengembang



Media e-modul interaktif ini dapat diakses melalui laptop maupun *smartphone* sehingga dapat digunakan kapan saja secara *real-time*.

Pada tahap *Implementation* dilakukan penerapan media e-modul interaktif pada kelas 11 Desain Komunikasi Visual di SMK Negeri 1 Jombang dan dilakukan juga pemberian tes evaluasi awal dan evaluasi akhir untuk mengetahui keefektifan media yang telah dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Pada tahap *Evaluation* dilakukan pengumpulan angket respon guru dan siswa yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas media e-modul interaktif.

B. Hasil Kelayakan Media

Kelayakan media didapat melalui hasil angket validasi dan uji coba media, sebagai berikut:

1. Validasi Ahli Media

Tabel 2 Hasil Validasi Ahli Media

Validator	Skor	Skor Total	Persentase	Kategori
Ahli Media I	70	100	100%	Sangat Layak
Ahli Media II	70			

Diketahui hasil rerata yang didapatkan adalah dengan nilai persentase 100% yang menyatakan media termasuk kategori sangat layak diterapkan pada pembelajaran.

2. Validasi Ahli Materi

Tabel 3 Hasil Validasi Ahli Materi

Validator	Skor	Skor Total	Persentase	Kategori
Ahli Materi I	49	99	99%	Sangat Layak
Ahli materi II	50			

Diketahui dari hasil perhitungan yang didapat memperoleh nilai persentase nilai 99% maka termasuk dalam klasifikasi sangat layak diterapkab pada pembelajaran.

3. Validasi Ahli Desain Pembelajaran

Tabel 4 Hasil Validasi Ahli Desain Pembelajaran

Validator	Skor	Skor Total	Persentase	Kategori
Ahli Desain Pembelajaran	100	100	100%	Sangat Layak

Diketahui hasil perhitungan yang didapat adalah dengan nilai persentase 100%. Sehingga diketahui bahwa sangat layak diterapkan pada pembelajaran.

4. Uji coba Perorangan

Tabel 5 Hasil Uji Coba Perorangan

Responden	Skor	Skor Total	Persentase	Kategori
R1	85	261	87%	Sangat Baik
R2	88			
R3	88			

Diketahui bahwa hasil uji coba memperoleh 87%, dengan hasil perhitungan tersebut, maka termasuk pada klasifikasi sangat baik.

5. Uji Coba Kelompok Kecil

Tabel 6 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Responden	Skor Total	Persentase	Kategori
R1 - R6	528	88%	Sangat Baik

Diketahui hasil rerata diperoleh nilai persentase 88% yang tergolong kedalam klasifikasi sangat baik.

6. Uji Coba Kelompok Besar

Tabel 7 Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Responden	Skor Total	Persentase	Kategori
R1 - R36	3.276	91%	Sangat Baik

Diketahui hasil perhitungan angket uji coba kelompok besar memperoleh nilai 91% yang termasuk dalam klasifikasi sangat baik.

Berdasarkan keseluruhan hasil validasi ahli dan uji coba media, e-modul interaktif pada materi persiapan produksi animasi 2 dimensi layak digunakan pada kegiatan pembelajaran.

C. Hasil Keefektifan Media

Keefektifan media didapat dengan penghitungan tes yaitu *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penghitungan ini diketahui dengan uji normalitas terlebih dahulu. Uji normalitas bertujuan untuk memutuskan apakah data penelitian tersebar secara normal. Data *pretest* dan *posttest* dianggap normal bila nilai Sig. lebih besar dari 0,05 (Akbar A. et al., 2024). Berikut hasil uji normalitas yang dilakukan:

Tabel 8 Hasil Uji Normalitas Pretest Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

	Kolmogrov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Eksperimen	.162	36	.018	.911	36	.007
Posttest Eksperimen	.247	36	.000	.830	36	.000
Pretest Kontrol	.174	36	.007	.900	36	.005
Posttest Kontrol	.173	36	.008	.887	36	.001

Berdasarkan uji Shapiro-Wilk data diketahui tidak berdistribusi normal dengan hasil pretest dan posttest setiap kelompok kurang dari 0,05. Dengan demikian, dilakukan uji non-parametrik dengan rumus uji Mann-Whitney U. Uji *Mann-Whitney U* dipakai untuk mencari perbedaan signifikan antara dua kelompok yang datanya tidak berdistribusi normal. Perbedaan signifikan secara statistik ditetapkan ketika nilai p dari perbandingan kedua kelompok berada dibawah 0,05 (Widiana et al., 2025).

Tabel 9 Test Statistics Pretest Mann-Whitney U Test

	Hasil Skor Pretest
Mann-Whitney U	619.000
Wilcoxon W	1235.000
Z	-.332
Asymp. Sig. (2-tailed)	.740

Diketahui nilai pretest kedua kelas dengan uji *Mann-Whitney U* sejumlah 619.000, skor Z sejumlah -0.332, dan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sejumlah 0.740. Mengingat nilai signifikansi lebih besar dari tingkat signifikansi yang digunakan, yaitu 0.05. Maka disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara skor pretest kelas eksperimen dan kontrol.

Setelah perolehan nilai pretest dari kelas kontrol dan eksperimen, berikutnya uji *Mann-Whitney U* dalam hasil posttest untuk kedua kelas.

Tabel 10 Test Statistics Posttest Mann-Whitney U Test

	Hasil Skor Pretest
Mann-Whitney U	270.500
Wilcoxon W	936.500
Z	-4.331
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Diketahui nilai *posttest* kedua kelas dengan uji *Mann-Whitney U* menghasilkan nilai sejumlah 270,500, skor Z sejumlah -4,331, dan *Asymp. Sig (2-tailed)* sejumlah 0,000. Angka signifikansi yang lebih kecil dari level signifikansi 0,05, menandakan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik pada hasil belajar siswa antara kelompok eksperimen dan kontrol setelah perlakuan.

Berdasarkan hasil analisis dengan uji *Mann-Whitney U*, media e-modul interaktif pada materi persiapan produksi animasi 2 dimensi efektif diterapkan pada proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

PEMBAHASAN

A. Kelayakan E - Modul Interaktif Pada Materi Persiapan Produksi Animasi 2 Dimensi

Berdasarkan hasil validasi para ahli mulai dari ahli media yang memperoleh persentase sejumlah 100%, lalu ahli materi memperoleh persentase sejumlah 99% dan ahli desain pembelajaran memperoleh persentase 100%. Berdasarkan kategori

persentase kelayakan, keseluruhan hasil yang didapat dari para ahli dikategorikan sangat layak digunakan pada proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan media e-modul interaktif memenuhi persyaratan kelayakan media yang memuat fitur antarmuka, konten dan desain intruksional media.

Kemudian berdasarkan hasil subjek uji coba media e-modul interaktif yang dimulai dari uji coba perorangan mendapat persentase 87%, lalu uji coba kelompok kecil memperoleh persentase 88% dan uji coba kelompok besar memperoleh persentase 91%. Dari keseluruhan hasil uji coba tersebut dikategorikan sangat baik digunakan pada proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan media e-modul interaktif mampu mendukung dan menyediakan evaluasi materi dengan baik yang memuat fitur gamifikasi.

B. Keefektifan E - Modul Interaktif Pada Materi Persiapan Produksi Animasi 2 Dimensi

Berdasarkan hasil penelitian, pada analisis data *pretest* menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol (Sig. 0,740 > 0,05), sehingga menggambarkan kondisi awal kedua kelompok setara. Pada analisis data *posttest* menunjukkan perbedaan signifikan (Sig. 0,000 < 0,05), dengan kelompok eksperimen mendapat nilai lebih tinggi dari kelompok kontrol. Hal ini membuktikan implementasi e-modul interaktif memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Dengan demikian, pengembangan e-modul interaktif yang digunakan terbukti efektif untuk mendukung aktivitas belajar karena mampu meningkatkan hasil belajar siswa, mewujudkan kondisi belajar menarik, dan mendorong partisipasi aktif siswa pada aktivitas belajar.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, media e-modul interaktif pada materi persiapan produksi animasi 2 dimensi dinyatakan sangat layak digunakan pada aktivitas pembelajaran. Kelayakan media didapat melalui uji kelayakan pada validasi ahli media, ahli materi dan ahli desain pembelajaran, yang keseluruhan hasil validasi dikategorikan sangat layak digunakan pada proses pembelajaran. Kemudian, hasil kelayakan didapat juga pada subjek uji coba perorangan, kelompok kecil dan kelompok besar, yang keseluruhan hasil subjek uji coba dikategorikan sangat baik digunakan pada proses pembelajaran.

Selain itu media e-modul interaktif dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persiapan produksi animasi 2 dimensi, yang ditunjukkan melalui uji non-parametrik dengan uji *Mann-Whitney u* pada hasil *pretest* dan *posttest* di tiap

kelas. Pada data *pretest* menunjukkan tidak ada perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kontrol. Pada data *posttest* menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Dengan demikian penggunaan media e-modul interaktif yang dikembangkan mampu memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran dapat diberikan untuk berbagai pihak. Saran pemanfaatan, disarankan untuk dilakukan peninjauan dahulu khususnya dalam penggunaan e-modul interaktif materi persiapan produksi animasi 2 dimensi kepada siswa sebelum mengimplementasikannya mulai dari pengoprasian sampai dengan mengakses e-modul interaktif tersebut.

Selanjutnya, saran pengembangan berikutnya, disarankan untuk mengembangkan lebih lanjut dengan mengupgrade fitur-fitur seperti integrasi Augmented Reality (AR) untuk membuat pembelajaran lebih menarik. Selain itu, e - modul interaktif ini dapat dikembangkan lebih lanjut pada materi animasi lainnya sehingga mampu mencakup keseluruhan kurikulum mata pelajaran animasi. Pengumpulan respon guru dan siswa secara berkala juga perlu dilakukan guna memastikan e-modul interaktif tetap efektif dan relevan saat mewujudkan aktivitas belajar.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar A., Buchori S, & Umar N. (2024). Penerapan Konseling Kelompok Melalui Teknik Bermain Peran untuk Menurunkan Perilaku Agresif Verbal Siswa di MAN Pinrang.

Antonius, A., Huda, N., & Suratno, S. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Pembelajaran Gambar Teknik Berbasis Keterampilan Kreatif Untuk Siswa SMK. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v3i2>

Setyaedhi, H. S. (2023b). Gamification of 2D and 3D Animation Subjects to Improve Learning Outcomes. *Journal of Education Technology*, 7(3), 532–542. <https://doi.org/10.23887/jet.v7i3.672>

Sopiah, E., Baleendah, S. N., & Barat, J. (2023). Jurnal Multidisiplin Indonesia Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning. 2(3), 529–542. <https://doi.org/10.58344/jmi.v2i3.194>

Sukma, | Erya, & Areva, D. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Mata Pelajaran Produk Kreatif Dan Kewirausahaan Di SMK N 1

Solok Selatan. *Mona Amelia / JHP*, 4(2), 106–116.

<http://ejournal.upgrisba.ac.id/index.php/horizon>

Syafira, R., Ekonomi, P., & Padang, U. N. (2024). Pengaruh Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK) dan Motivasi Berwirausaha terhadap Minat Berwirausaha Siswa Kelas XI di SMK Nusatama Padang Tahun Ajaran. 8, 42821–42830.

Widiana, D. R., Sriwijayasih, I., & Aju, I. R. (2025). *Jurnal Teknologi Maritim The Use of the Wilcoxon Signed Rank Test in Analyzing the Difference in Test Scores Before and After Digital Marketing Training* . 8(2). <https://doi.org/10.35991/jtm.v8i2.73>