

Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Unjuk Kerja Siswa Pada Mata Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan

Gigih Perkasa⁽¹⁾, Didik Dwi Prasetya⁽²⁾, Marsono⁽³⁾

¹Program Magister, Pendidikan Kejuruan, Universitas Negeri Malang

^{2,3}Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang

Jl. Semarang No 5 Malang Indonesia

Email : ¹gigihperkasa007@gmail.com, ²didikdwi@um.ac.id, ³marsono.ft@um.ac.id

Tersedia Online di

<http://www.jurnal.unublitar.ac.id/index.php/briliant>

Sejarah Artikel

Diterima 15 Desember 2023

Direvisi 17 September 2024

Disetujui 17 September 2024

Dipublikasikan 17 September 2024

Keywords:

Student Performance, Creative Product and Entrepreneurship, ADDIE model

Kata Kunci:

Unjuk kerja Siswa, Produk Kreatif dan Kewirausahaan, ADDIE model

Corresponding Author:

Name:

Gigih Perkasa

Email:

gigihperkasa007@gmail.com

Abstract: *The purpose of this research is to produce the development of running text led P10 learning media that has a level of media validity and improves student performance in creative product and entrepreneurship subjects. In this study researchers took the ADDIE development method which was felt to be simpler, practical and did not require a relatively long time. Based on data analysis and discussion, the results of the validity of the Running Text Led Dot Matrix P10 learning media with Arduino Uno show the validity of the material obtaining a percentage of 82.14% and the validity of the media 90.62% both of which are included in the criteria for a high level of validity and deserve to be applied. improved learning outcomes in the implementation of the pre-test, then the value increased during the implementation of the post-test with the Running Text Led Dot Matrix P10 learning media with Arduino Uno and was able to increase the effectiveness of the learning media on creative and entrepreneurial product subjects.*

Abstrak: Tujuan dalam penelitian ini adalah menghasilkan pengembangan media pembelajaran *running text led P10* yang memiliki tingkat validitas media dan meningkatkan unjuk kerja siswa pada matapelajaran produk kreatif dan kewirausahaan. Dalam penelitian ini peneliti mengambil metode pengembangan ADDIE yang dirasa lebih sederhana, praktis dan tidak membutuhkan waktu yang relatif lama. Berdasarkan analisis dan pembahasan data, hasil kevalidan media pembelajaran *Running Text Led Dot Matrix P10* dengan Arduino Uno menunjukkan pada kevalidan materi memperoleh presentase 82,14% dan kevalidan media 90,62% keduanya masuk dalam kriteria tingkat kevalidan yang tinggi dan pantas difungsikan untuk diterapkan. hasil pembelajaran yang meningkat pada pelaksanaan pre-test, kemudian nilai meningkat pada saat pelaksanaan post-test dengan media pembelajaran *Running Text Led Dot Matrix P10* dengan Arduino Uno serta mampu meningkatkan efektivitas media pembelajaran tersebut terhadap matapelajaran produk kreatif dan kewirausahaan.

PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan adalah untuk membekali generasi penerus dengan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan ekonomi global. Untuk menciptakan pendidikan berkualitas tinggi dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia, pendidikan harus dilaksanakan seefektif mungkin. Inovasi dalam teknologi berpengaruh pada sektor pendidikan. Hasil, teknik, dan media pembelajaran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses

pembelajaran. Guru dapat menggunakan media untuk memberikan konten pendidikan kepada siswa mereka. Sementara itu, metode penyampaian dan materi pembelajaran diatur sesuai dengan gaya belajar. Selain itu, hasil pembelajaran diukur dengan cepat dan efektif untuk memastikan bakat dan minat siswa terhadap mata pelajaran.

Pendidikan adalah upaya untuk membuat generasi berikutnya siap menghadapi era global dan untuk mengatasi tantangannya. Akibatnya, pendidikan harus dilaksanakan seefektif mungkin untuk menghasilkan pengajaran berkualitas tinggi dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Bidang pendidikan dipengaruhi oleh kemajuan teknologi. Media, teknik, dan hasil pembelajaran semuanya merupakan bagian integral dari proses pembelajaran. Guru dapat menyampaikan konten pendidikan kepada siswa melalui penggunaan media. Sementara itu, taktik penyampaian dan pengaturan materi pengajaran diatur oleh metodologi pembelajaran. Untuk memastikan bakat siswa dan bidang minat dalam mata pelajaran, hasil belajar juga diukur secara efisien dan efektif.

Informasi saat ini dikirim lebih cepat, yang memungkinkan pengembangan media informasi yang lebih inventif dan menarik. Kita perlu menggunakan kreativitas saat menyebarkan informasi untuk membuat kesan pada pengguna. Teks berjalan, kadang-kadang dikenal sebagai tulisan berjalan, adalah media elektronik informatif yang dapat digunakan untuk mengkomunikasikan informasi. Banyak orang memilih untuk menggunakan *running text* sebagai semacam iklan karena, selain penampilannya yang menarik secara visual, itu juga menarik perhatian pada dirinya sendiri. Penggunaan menampilkan teks yang mengalir untuk memberikan informasi belum terbukti efisien atau berhasil.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *arduino uno* untuk pengontrolan *Running text*, yang dilengkapi dengan komponen *arduino uno* dan *led P10* yang dijadikan sebagai output *running text* untuk mendukung kinerja alat tersebut dimana sasaran produknya adalah siswa kelas XII jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMKN 9 Malang dan SMK Negeri 1 Wonorejo. Dengan berkesinambungan hal tersebut, pada Mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan diajarkan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan lebih kepada siswa mengenai kewirausahaan, serta diharapkan dapat menumbuhkan minat siswa untuk berwirausaha. Siswa yang nantinya tidak melanjutkan keperguruan tinggi diharapkan memiliki minat yang lebih untuk berwirausaha, tidak hanya berburu pekerjaan atau bahkan menambah angka pengangguran. Mata pelajaran Produk kreatif dan Kewirausahaan memiliki peran dan kontribusi untuk menumbuhkan minat berwirausaha siswa, karena Mata pelajaran PKK di SMKN 9 Malang dan SMK Negeri 1 Wonorejo tidak hanya tentang menerapkan teori dan materi-materi saja, namun pada proses pembelajarannya guru juga mengajarkan bagaimana siswa memperaktekkan secara langsung, belajar berwirausaha dari hal-hal kecil untuk melatih keberanian siswa dan memupuk mental dan minat berwirausaha mereka, dan mengarahkan minat berwirausaha mereka berdasarkan jurusan yang mereka tempuh disekolah, sehingga hasil belajar yang mereka peroleh bukan hanya sekedar teori, tapi juga pengalaman yang nantinya dapat membangun minat berwirausaha mereka setelah lulus dari bangku sekolah.

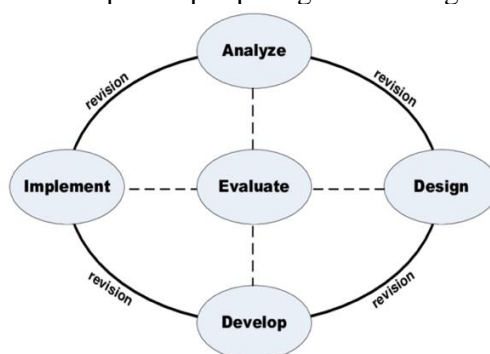
Penelitian terdahulu yang relevan telah dilakukan oleh (Widya dkk., 2020.), (Zakir & Musril, 2020), (Pratama & Triyono, 2015), (Wiro'i & Sulistyowati, 2021). Mereka mengembangkan *running text* dan produk kreatif dan kewirausahaan. Hasil penelitian menunjukkan media yang dikembangkan dapat diterapkan pada proses pembelajaran yang diterapkan. Penelitian ini menerapkan model pengembangan ADDIE karena tahapan-tahapan yang dibutuhkan telah mencakup proses penelitian yang dikembangkan. Penelitian serupa dilakukan oleh (Sugihartini & Yudiana, 2018), (Mubarok dkk., 2020), (Saifudin & Mubarok, 2020), (Zidni dkk., 2023).

Tujuan dalam penelitian ini adalah menghasilkan pengembangan media pembelajaran *running text led P10* yang memiliki tingkat validitas media dan meningkatkan unjuk kerja siswa pada matapelajaran produk kreatif dan kewirausahaan. Penelitian ini akan memudahkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas, dengan adanya pengembangan media pembelajaran *running text*

led P10. Pentingnya pengembangan media pembelajaran *running text led P10* adalah media pembelajaran *running text led P10* ini membantu memecahkan masalah yang berkaitan dengan permasalahan media yang belum menarik, belum efisien, dan belum efektif sehingga mampu meningkatkan unjuk kerja siswa tersebut.

METODE

Penelitian ini akan menggunakan model penelitian dan pengembangan yang di adaptasi dari Robert Maribe Branch dengan pendekatan ADDIE. Prosedur tersebut terdiri dari lima tahap, yaitu analisis, desain, development, implementation dan evaluation. Penerapan setiap langkah-langkah model ADDIE akan disesuaikan dengan karakteristik subjek dan media yang dikembangkan. Prosedur penelitian dan pengembangan media pembelajaran *running text led P10* berbasis arduino ini meliputi beberapa tahap seperti gambar sebagai berikut:



Gambar 1. Model Pengembangan Penelitian ADDIE

Tahap analisis Tahap analisis merupakan tahap awal sebelum melakukan penelitian dan pengembangan, pada tahap ini dilakukan survei ke sekolah yaitu SMK Negeri 9 Malang dan SMKN 1 Wonorejo Pasuruan untuk memperoleh data- data yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran *running text led P10* berbasis arduino. Mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan masalah-masalah yang muncul terkait dengan media pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran dengan guru. Mengumpulkan informasi terkait kurikulum dan materi yang digunakan. Setelah melakukan survei di SMK Negeri 9 Malang dan SMK Negeri 1 Wonorejo kemudian dilakukan studi literatur guna mendukung pengembangan media pembelajaran *running text led P10* berbasis arduino, serta untuk memperoleh gambaran yang tepat mengenai sistem yang akan dikembangkan.

Tahap desain adalah tahap dimana data-data dari hasil survei dan studi literatur di SMK Negeri 9 Malang dan SMK Negeri 1 Wonorejo terkumpul, kemudian disusun dan dikaitkan dengan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahap ini difokuskan pada beberapa aspek merumuskan tujuan pembuatan desain media pembelajaran dan memasukkan data berupa materi yang bertujuan agar materi dapat disampaikan secara berurutan dan sistematis sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) di SMKN 9 Malang dan SMKN 1 Wonorejo Pasuruan.

Tahap pengembangan merupakan proses mengembangkan produk *running text led P10* berbasis arduino. Setelah itu produk awal tersebut memasuki proses penilaian oleh validasi ahli materi dan ahli media untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan terhadap produk desain media pembelajaran *running text led P10* berbasis arduino. Setelah dilakukan proses validasi oleh ahli materi dan ahli media, maka tahap selanjutnya adalah proses perbaikan (revisi).

Tahap uji coba dilakukan setelah validasi oleh ahli materi dan ahli media selanjutnya dilakukan uji coba terhadap peserta didik SMK Negeri 9 Malang dan SMK Negeri 1 Wonorejo. Tahap evaluasi pada langkah ini pengembang melakukan klarifikasi data yang didapat dari angket berupa tanggapan dari peserta didik, serta terhadap kompetensi, pengetahuan dan ketrampilan dan

sikap yang harus dimiliki oleh peserta didik pada peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini yaitu untuk daya tarik, mengukur hasil belajar dan kreativitas melalui unjuk kerja media pembelajaran melalui angket respon peserta didik, pedoman wawancara, tes hasil belajar peserta didik dan lembar validasi (Sugiyono, 2015) berupa angket respon siswa, Tes hasil belajar, Lembar Validasi yang meliputi validasi materi, validasi media dan validasi praktisi.

Tingkat daya tarik media pembelajaran *running text led P10* berbasis arduino ini diuji dengan lembar angket yang diberikan pada peserta didik. Angket respon peserta didik akan diuji dengan uji coba terbatas. Dimana skor penilaian terhadap pilihan jawaban dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Uji tingkat efektivitas penggunaan media pembelajaran *running text led P10* berbasis arduino yang dikembangkan oleh peneliti diuji dengan analisis ragam atau *analysis of variance (ANOVA)* adalah suatu metode untuk menguraikan keragaman total data menjadi komponen-komponen yang mengukur berbagai sumber keragaman menggunakan program. Uji beda tersebut digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, tempat penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 9 Malang dan SMK Negeri 1 Wonorejo. Pada kelas XII TKJ AXIOO 1 dan TKJ AXIOO 1 jurusan Teknik Komputer dan jaringan SMK Negeri 9 Malang yang berjumlah 68 siswa. Pada SMK Negeri 1 Wonorejo pada kelas XII TKJ 1 dan TKJ 3 jurusan Teknik Komputer dan jaringan yang berjumlah 71 siswa sebagai kelas eksperimen dan sebagai kelas control. Dalam penelitian ini akan dilakukan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *running Text Led Dot Matrix P10* dengan Arduino Uno. Dalam penggunaan media, dapat menumbuhkan minat siswa untuk belajar hal baru dalam materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru sehingga dapat dengan mudah dipahami. Media pembelajaran yang menarik bagi siswa dapat menjadi rangsangan bagi siswa dalam proses pembelajaran. Pengelolaan alat bantu pembelajaran sangat dibutuhkan dalam lembaga pendidikan formal. Media pembelajaran dapat digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar.

Tinjauan Hasil Evaluasi Ahli Materi

Evaluasi modul pembelajaran oleh ahli materi dilakukan untuk melihat kesesuaian materi yang disajikan dalam media sesuai dengan materi Produk Kreatif dan Kewirausahaan kelas XII TKJ. Berdasarkan data hasil evaluasi produk media yang didapatkan dari ahli materi berupa skor, hasil validasi oleh ahli materi disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Indikator	Skala Penilaian		Persentase
		X1	∑Xi	
1	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran dengan kompetensi dasar	3	4	
2	Kesesuaian konsep materi pelajaran dengan media yang digunakan	3	4	
3	Cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran.	3	4	75%

No	Indikator	Skala Penilaian		Persentase
		X1	$\sum X_i$	
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	4	75%
5	Sistematis, runut, alur logika jelas	3	4	75%
6	Kelengkapan materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.	4	4	100%
7	Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa	4	4	75%
8	Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan	3	4	75%
9	Kemudahan materi untuk dipahami	3	4	75%
10	Isi media pembelajaran secara keseluruhan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran	3	4	75%
11	Mendorong rasa ingin tahu	3	4	75%
12	Kejelasan uraian pembahasan	3	4	75%
13	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan mutakhir	4	4	100%
14	Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan	3	4	75%
Total		46	56	82,14%

Validnya nilai perolehan berdasarkan pendapat hasil dari ahli yang divalidasi jumlahnya 82,14% perihal itu menjadi bagian dari Kriteria (80 - 100) dan masuk dalam kriteria tingkat kevalidan yang tinggi dan pantas difungsikan untuk diterapkan.

Tinjauan dari Hasil Evaluasi Ahli Media

Evaluasi modul pembelajaran oleh ahli media dilakukan untuk melihat kesesuaian materi yang disajikan dalam media sesuai dengan desain media Produk Kreatif dan Kewirausahaan kelas XII TKJ. Berdasarkan data hasil evaluasi produk media yang didapatkan dari ahli media berupa skor, hasil validasi oleh ahli media disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Validasi Desain Media Pembelajaran

No	Indikator	Skala Penilaian		Persentase
		X1	$\sum X_i$	
1	Dapat meningkatkan unjuk kerja siswa	4	4	100%
2	Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran	3	4	75%
3	Mudah diaplikasikan	4	4	100%
4	Kemudahan bahan	4	4	100%
5	Dapat memberikan motivasi belajar	3	4	75%
6	Mudah untuk dipahami	4	4	100%
7	Ketepatan memilih alat untuk pengembangan	4	4	100%
8	Aktual/media mengikuti perkembangan zaman.	3	4	75%
9	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran.	3	4	75%
10	Relevan dengan topik yang diajarkan	4	4	100%
11	Kontekstual/bisa diterapkan dan diaplikasn langsung dalam kehidupan sehari-hari	4	4	100%
12	Kerapihan desain	4	4	100%
13	Kelengkapan dan kualitas bahan media yang digunakan sesuai kebutuhan	3	4	75%

No	Indikator	Skala Penilaian		Persentase
		X1	$\sum X_i$	
14	Tampilan yang disajikan jelas dan rapi	4	4	100%
15	Kemenarikan desain	3	4	75%
16	Sederhana dan memikat	4	4	100%
Total		58	64	91%

Validnya nilai perolehan berdasarkan pendapat hasil dari ahli yang divalidasi jumlahnya persentase 90,62% perihal itu menjadi bagian dari Kriteria (80 - 100) dan masuk dalam kriteria tingkat kevalidan yang tinggi dan pantas difungsikan untuk diterapkan.

Tinjauan dari Hasil Evaluasi Praktisi

Evaluasi modul pembelajaran oleh validasi praktisi dilakukan untuk melihat kesesuaian materi yang disajikan dalam media sesuai dengan desain media Produk Kreatif dan Kewirausahaan kelas XII TKJ. Berdasarkan data hasil evaluasi produk media yang didapatkan dari ahli media berupa skor, hasil oleh validasi praktisi disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Tanggapan Praktisi Guru

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Persentase	
		X1	X2	$\sum X$	$\sum X_i$		
1	Tampilan	1. Bahan ajar ini dapat digunakan sebagai pendamping buku utama.	4	4	8	8	100%
		2. Keserasian paduan warna yang digunakan.	4	3	7	8	87,5%
		3. Keindahan tampilan huruf yang digunakan.	4	3	7	8	87,5%
		4. Gambar- gambar yang ditampilkan dalam bahan ajar ini menarik dan sesuai dengan materi untuk peserta didik	4	4	8	8	100%
2.	Bahasa	1. Petunjuk dalam bahan ajar ini mudah dipahami.	3	4	7	8	87,5%
		2. Teks bacaan dalam bahan ajar ini menarik, mudah dipahami, dan dapat di praktikkan dalam pembelajaran.	4	4	8	8	100%
		3. Bahasa yang digunakan dalam bahan ajar ini komunikatif.	4	4	8	8	100%
3	Isi	1. Latihan-latihan dalam bahan ajar ini mudah dipahami dan diikuti.	3	4	7	8	87,5%
		2. Komponen dalam bahan ajar ini telah disusun secara berurutan (halaman,	4	3	7	8	87,5%

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				Persentase
		X1	X2	$\sum X$	$\sum Xi$	
	sampul, daftar isi, materi, dan daftar pustaka).					
3.	Terdapat muatan budaya daerah yang menarik bagi peserta didik	3	3	6	8	75%
Total				73	80	91,25%

Berdasarkan hasil uji praktisi diperoleh nilai kevalidan mencapai 91,25% hal tersebut masuk dalam Kriteria A (80%-100%) dan masuk dalam kriteria valid dan layak digunakan untuk pembelajaran di kelas.

Hasil Evaluasi Kelompok Kecil Siswa

Hasil penilaian siswa pada uji coba kelompok kecil meliputi aspek isi materi, pembelajaran, tampilan dan penyajian. Instrumen penilaian menggunakan skala likert 1-4. Hasil penilaian siswa pada uji kelompok kecil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Responden	Total Skor	Rerata-rata Skor	Persentase	Kriteria
1.	Siswa 1	63	3,71	93%	Tinggi
2.	Siswa 2	65	3,82	96%	Tinggi
3.	Siswa 3	56	3,29	82%	Tinggi
4.	Siswa 4	61	3,59	90%	Tinggi
5.	Siswa 5	58	3,41	85%	Tinggi
6.	Siswa 6	63	3,71	93%	Tinggi
7.	Siswa 7	45	2,65	66%	Sedang
8.	Siswa 8	60	3,53	88%	Tinggi
9.	Siswa 9	54	3,18	79%	Sedang
10.	Siswa 10	54	3,8	79%	Sedang
	Rata-rata		3,41	85%	Tinggi

Validnya nilai perolehan 85% berdasarkan pendapat hasil dari respon yang divalidasi jumlahnya perihal itu menjadi bagian dari kriteria tingkat kevalidan yang tinggi dan bisa difungsikan untuk diterapkan.

Hasil Evaluasi Kelompok Besar Siswa

Evaluasi modul pembelajaran oleh pengguna yaitu siswa dilakukan untuk melihat kesesuaian materi yang disajikan dalam media sesuai dengan desain media produk kreatif dan kewirausahaan kelas XII TKJ. Berdasarkan data hasil evaluasi produk media yang didapatkan dari respon siswa berupa skor, hasil respon siswa disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 5. Hasil Respon Siswa

No	Indikator	Skala Penilaian		Persentase
		$\sum X$	X_i	
1	Kemudahan materi untuk dipahami	440	3,17	79,14%
2	Isi media pembelajaran secara keseluruhan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran	444	3,19	79,86%
3	Mendorong rasa ingin tahu	448	3,22	80,58%
4	Kejelasan uraian pembahasan	456	3,28	82,01%
5	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan mutakhir	444	3,19	79,86%
6	Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan	439	3,16	78,96%
7	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran dengan kompetensi dasar	456	3,28	82,01%
8	Kesesuaian konsep materi pelajaran dengan media yang digunakan	441	3,17	79,32%
9	Cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran	446	3,21	80,22%
10	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	444	3,19	79,86%
11	Sistematis, runut, alur logika jelas	380	2,73	68,35%
12	Tampilan yang disajikan jelas dan rapi	412	2,96	74,10%
13	Desain sesuai dengan perkembangan zaman	401	2,88	72,12%
14	Media tersebut praktis, luwes dan tahan	416	2,99	74,82%
15	Berkualitas baik	404	2,91	72,66%
16	Sederhana dan memikat	394	2,83	70,86%
17	Bersih dan menarik	436	3,14	78,42%
Total		7301	52,53	77,24%

Validnya nilai perolehan 77,24% berdasarkan pendapat hasil dari respon yang divalidasi jumlahnya perihal itu menjadi bagian dari kriteria 50-79 dan masuk dalam kriteria tingkat kevalidan yang sedang dan bisa difungsikan untuk diterapkan. Hasil statistik deskriptif pre-test hasil belajar pada pelajaran produk kreatif dan kewirausahaan untuk kelompok kontrol memperoleh mean nilai SMKN 1 Wonorejo sebesar 68,00 dan SMKN 9 Malang sebesar 63,38. Pada kelompok eksperimen memperoleh mean nilai SMKN 1 Wonorejo sebesar 64,86 dan SMKN 9 Malang sebesar 67,94. Nilai rata-rata pre-test kemampuan hasil belajar pada pelajaran produk kreatif dan kewirausahaan kedua kelompok masih rendah dan belum memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah sebesar 70.

Selanjutnya hasil statistik deskriptif post-test hasil belajar pada pelajaran produk kreatif dan kewirausahaan untuk kelompok kontrol memperoleh mean nilai SMKN 1 Wonorejo sebesar 71,00 dan SMKN 9 Malang sebesar 66,32. Pada kelompok eksperimen memperoleh mean nilai SMKN 1 Wonorejo sebesar 80,14 dan SMKN 9 Malang sebesar 82,21. Nilai rata-rata *post-test* kemampuan hasil belajar pada pelajaran produk kreatif dan kewirausahaan sudah meningkat tetapi belum maksimal kelompok kontrol dan pada kelompok eksperimen sudah memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah sebesar 70.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan “two ways Anova” (analisis varian dua jalan) dengan dibantu pengujian dengan menggunakan program SPSS Versi 26.0. Hasil output dengan uji tow way anova dapat dilihat pada *tests of between-subjects Effects* menunjukkan penerapan media pembelajaran pembelajaran *running text led P10* berbasis arduino

dan pembelajaran yang menggunakan *powerpoint* dengan nilai signifikansi 0,000, dengan artian bahwa $0,000 < 0,05$, hipotesis diterima. Sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh pembelajaran menggunakan media pembelajaran *running text led P10* berbasis *arduino* terhadap peningkatan nilai hasil belajar pembelajaran unjuk kerja siswa pada mata pelajaran produk kreatif dan kewirausahaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran ini valid dan dapat diterapkan oleh guru dan siswa. Hasil penelitian ini serupa dengan (Aprilia dkk., 2020), (Rahmawati dkk., 2021), (Wiro'i & Sulistyowati, 2021), (Choiriyah dkk., 2022). Dengan adanya media pembelajaran yang bervariasi, siswa lebih termotivasi dan semangat dalam proses pembelajaran. Sehingga unjuk kerja siswa dapat meningkat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data, penulis memperoleh kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran *Running Text Led Dot Matrix P10* dengan *Arduino Uno* untuk meningkatkan unjuk kerja siswa pada mata pelajaran produk kreatif dan kewirausahaan sebagai berikut; 1) Hasil kevalidan media pembelajaran *Running Text Led Dot Matrix P10* dengan *Arduino Uno* menunjukkan pada kevalidan materi memperoleh presentase 82,14% dan kevalidan media 90,62% keduanya masuk dalam kriteria tingkat kevalidan yang tinggi dan pantas difungsikan untuk diterapkan.

Berdasarkan hasil penelitian ini maka terdapat beberapa saran yang peneliti harapkan bagi pendidik dan calon pendidik, diharapkan dapat menambah pengetahuan dan sumbangan pemikiran tentang cara meningkatkan pembelajaran matapelajaran produk kreatif dan kewirausahaan khususnya melalui media *Running Text Led Dot Matrix P10* dengan *Arduino Uno* dan diharapkan hasil penelitian dapat dijadikan pertimbangan dalam menyusun program pembelajaran serta menentukan media *Running Text Led Dot Matrix P10* dengan *Arduino Uno* yang tepat untuk mengembangkan Produk Kreatif dan Kewirausahaan.

DAFTAR RUJUKAN

- Aprilia, D. A., Zuliani, R., Rini, C. P., & Unaenah, E. (2020). PENGEMBANGAN LKS BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATA PELAJARAN IPA SISWA KELAS IV SDN PONDOK PUCUNG 01 KOTA TANGERANG SELATAN. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*, 1(2). <https://doi.org/10.31000/ijoe.v1i2.2931>
- Choiriyah, N. N., Putra, F. N., & Mubarak, T. A. (2022). Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Mobile sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Menggunakan Metode Game Development Life Cycle untuk Siswa Sekolah Dasar. *ILKOMNIKA: Journal of Computer Science and Applied Informatics*, 4(1), 93–103. <https://doi.org/10.28926/ilkomnika.v4i1.433>
- Mubarak, T. A., Saifudin, A., & Rofiah, S. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pronunciation Mahasiswa Pendidikan Bahasa Inggris. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 5(1), 36. <https://doi.org/10.28926/briliant.v5i1.416>
- Pratama, G. N. I. P., & Triyono, Moch. B. (2015). PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN PRAKARYA DAN KEWIRAUSAHAAN MELALUI METODE CLTSMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(3), 313. <https://doi.org/10.21831/jpv.v5i3.6486>
- Rahmawati, D., Yuberti, Y., & Syafrimen, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran E-modul Dengan Menggunakan Sigil Software Pada Materi Pembelajaran Fisika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 12(2), 106–112. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v12i1.7546>
- Saifudin, A., & Mubarak, T. A. (2020). Pengembangan Buku Ajar Mata Kuliah Writing Berbasis Media Sosial Storybird di Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 5(4), 762. <https://doi.org/10.28926/briliant.v5i4.550>

- Sugihartini, N., & Yudiana, K. (2018). ADDIE SEBAGAI MODEL PENGEMBANGAN MEDIA INSTRUKSIONAL EDUKATIF (MIE) MATA KULIAH KURIKULUM DAN PENGAJARAN. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 15(2). <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14892>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Widya, H., Alam, H., & Wiguna, J. (t.t.). *Rancang Bangun Running Text Led Display Jadwal Waktu Sholat Berbasis Arduino Uno Sebagai Media Informasi*. 5.
- Wiro'i, M., & Sulistyowati, R. (2021). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Produk Kreatif Dan Kewirausahaan Sekolah Menengah Kejuruan. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(5), 2092–2104. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.730>
- Zakir, M., & Musril, H. A. (2020). PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PRODUK KREATIF DAN KEWIRAUSAHAAN BERBASIS ANDROID DI SMK ELEKTRONIKA INDONESIA BUKITTINGGI. *Jurnal Edukasi Elektro*, 4(2). <https://doi.org/10.21831/jee.v4i2.35371>
- Zidni, Z. F. K. S., Widiarini, & Mubarak, T. A. (2023). Developing Vocabulary Digital Pocket Book to Online Business and Marketing (OBM) Students at Vocational High School Level. *English Education: Journal of English Teaching and Research*, 8(1), 30–42. <https://doi.org/10.29407/jetar.v8i1.18755>