



Pengembangan Media Pembelajaran Elektronik Pola Digital di SMK Negeri 6 Semarang

Magdalena Dwi Anggreni dan Sicilia Sawitri

Program Studi Pendidikan Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Gedung E10 Lt 2 Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229

magdalenada@students.unnes.ac.id, dan sicilia.sawitri@mail.unnes.ac.id

Abstract. *Making shirt patterns digitally is one of the basic competencies that is still new in the 2013 Revised curriculum. Students' understanding of digitally making shirt patterns is still common, and the underdevelopment is an obstacle to achieving effective and efficient learning goals. The purpose of this research is to develop learning media in the form of digital electronic media patterns on shirt pattern making materials and to find out the feasibility of digital pattern electronic media products as independent learning for class XI students of SMK Negeri 6 Semarang based on the assessment of material experts, learning design experts, communication media experts learning, and student responses. The research design used refers to the development design of Sugiyono which is modified according to needs and limitations of the research. Data collection using research instruments carried out online. Data analysis techniques in this study using quantitative descriptive data analysis. The results of this study are: (1) digital pattern electronic media products that have been developed in the form of application software that include digital pattern making material, (2) digital pattern electronic media products are declared very suitable for use according to material experts, learning design experts, media experts learning communication and student response.*

Keywords: *electronic media, digital shirt pattern, independent learning.*

Abstrak. Pembuatan pola kemeja secara digital merupakan salah satu kompetensi dasar yang masih baru dalam kurikulum 2013 Revisi. Pemahaman siswa mengenai pembuatan pola kemeja secara digital masih awam, dan belum berkembangnya media menjadi faktor hambatan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran yang berupa media elektronik pola digital pada materi pembuatan pola kemeja dan mengetahui kelayakan produk media elektronik pola digital tersebut sebagai pembelajaran mandiri bagi siswa kelas XI SMK Negeri 6 Semarang berdasarkan penilaian ahli materi, ahli desain pembelajaran, ahli media komunikasi pembelajaran, dan respon siswa. Desain penelitian yang digunakan mengacu pada desain pengembangan dari Sugiyono yang dimodifikasi sesuai kebutuhan dan keterbatasan penelitian. Pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian yang dilakukan secara online Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini adalah: (1) produk media elektronik pola digital yang telah dikembangkan berupa software aplikasi yang mencakup materi pembuatan pola kemeja secara digital, (2) produk media elektronik pola digital dinyatakan sangat layak digunakan menurut ahli materi, ahli desain pembelajaran, ahli media komunikasi pembelajaran dan respon siswa.

Kata Kunci: media elektronik, pola kemeja secara digital, pembelajaran mandiri.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha terencana yang bertujuan untuk memajukan dan mengembangkan kualitas diri. Pendidikan bagi tiap individu dapat mewujudkan potensi yang dimiliki baik sebagai pribadi maupun sebagai warga masyarakat. Pendidikan menjadi kunci keberhasilan dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dengan cara meningkatkan kualitas pelaksanaan proses pembelajaran. Konsep kebutuhan ketrampilan pada pendidikan di abad 21 menjadi tuntutan yang harus dilaksanakan, menurut Murti & Madya (2017, hlm. 4) mendeskripsikan “keterampilan teknologi dan media informasi pendidikan pada abad 21, yang meliputi: literasi informasi, literasi media, dan literasi ICT (Information and Communication Technology)”. ICT pada pendidikan abad 21 menuntut siswa untuk dapat menggunakan teknologi, salah satunya yaitu teknologi digital seperti komputer, media player, GPS (Global Positioning System), dan lain-lain. Saat ini, kurikulum 2013 mewajibkan sekolah untuk memanfaatkan teknologi terkini, salah satunya adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan pada jenjang menengah yang menyiapkan siswanya untuk memasuki dunia kerja dengan bekal ilmu pengetahuan dan keahlian. Sekolah Menengah Kejuruan sebagai salah satu pemegang peran penting untuk menyiapkan tenaga kerja, harus dapat memenuhi kebutuhan pendidikan dunia industri dan kebutuhan pasar yang terus berkembang.

SMK Negeri 6 Semarang merupakan salah satu lembaga pendidikan di Indonesia yang mempersiapkan siswanya untuk siap terjun ke dunia kerja dan memberikan bekal untuk melanjutkan pendidikan kejuruan yang lebih tinggi. Sekolah ini memiliki potensi baik dalam pelaksanaan pembelajaran dalam bentuk digital. Mulai tahun pelajaran 2017/2018 di Kompetensi Keahlian Tata Busana SMK Negeri 6 Semarang menerapkan kurikulum 2013 revisi yang didalamnya terdapat Mata Pelajaran Pembuatan Busana Industri dengan materi pembuatan pola secara digital. Hasil pengamatan peneliti yang dilakukan pada bulan Juli – September 2019 di SMK Negeri 6 Semarang, bertepatan dengan pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), pelaksanaan pembelajaran pada Mata Pelajaran Pembuatan Busana Industri materi pembuatan pola secara digital belum berjalan dengan baik, karena materi pembuatan pola secara digital merupakan materi baru didalam Kurikulum 2013 Revisi. Kondisi yang belum berjalan dengan baik, antara lain yaitu waktu yang seharusnya cukup sesuai tujuan dalam pembelajaran menjadi berkurang karena banyaknya siswa yang bertanya dalam setiap langkah yang dijelaskan. Hal ini mengakibatkan proses pembelajaran menjadi kurang efektif dan efisien.

Selain hasil pengamatan diatas, diketahui bahwa pembelajaran pembuatan pola secara digital masih didominasi oleh suatu kondisi kelas yang berfokus pada guru (teacher oriented) sebagai sumber utama pengetahuan. Media yang digunakan belum semuanya memadai, diantaranya yaitu: (1) media pembelajaran masih berupa panduan pembuatan pola CAD pattern making, yang isinya belum secara mendalam sesuai kompetensi dasar yang terapkan; (2) laptop yang berisi software pembuatan pola belum semuanya memiliki, sehingga pembelajaran masih dilakukan berkelompok 3-4 siswa dengan mengandalkan 1-2 laptop dalam satu kelompok. Penggunaan metode ceramah dan demonstrasi belum menarik perhatian dan minat siswa. Untuk mendapatkan pembelajaran yang lebih baik, upaya yang dilakukan yaitu dengan penyesuaian penggunaan media pembelajaran. Penggunaan media dalam pembelajaran menjadikan siswa lebih termotivasi dalam belajar, sehingga guru lebih mudah mengontrol siswa ketika proses pembelajaran. Pembuatan pola secara digital menurut Suprihatin, Fitrihana, Fitriansyah, & Zulian (2016, hlm. 4) yaitu “pembuatan pola yang dilakukan dengan menggunakan media komputer dan juga software atau perangkat lunak CAD (Computer Aided Design) pattern, grading, and marker.” Salah satu software CAD dalam pembuatan pola busana secara digital yaitu Richpiece. Software Richpice banyak digunakan industri-industri busana seperti garmen, konveksi, dan lain-lain, sehingga dalam proses pembelajaran di SMK Negeri 6 Semarang perlu menerapkan pembelajaran dengan menggunakan software Richpice. Materi pembuatan pola secara digital sesuai kompetensi dasar di SMK Negeri 6 Semarang terdapat pada 2 kelas yaitu kelas XI dan XII, tetapi pada penelitian ini materi yang akan dibuat media pembelajaran adalah kelas XI semester 2 yaitu pembuatan pola kemeja secara digital, hal itu dikarenakan sesuai waktu penelitian yang akan di kerjakan. Materi pembuatan pola kemeja secara digital, jika disajikan menggunakan media pembelajaran yang lebih efektif, efisien, dan inovatif akan lebih menarik siswa dalam proses pembelajaran. Adanya media yang lebih praktis tentu dapat membantu memudahkan guru dalam penyampaian materi, dan lebih memudahkan siswa dalam belajar atau praktik secara individual dan mandiri. Salah satu media pembelajaran yang sangat diperlukan untuk pembelajaran secara mandiri yaitu pembelajaran menggunakan bantuan media elektronik.

Media pembelajaran elektronik atau disebut dengan e-learning merupakan proses instruksi atau pembelajaran yang melibatkan penggunaan peralatan elektronik dalam menciptakan, membantu perkembangan, menyampaikan, menilai dan memudahkan suatu proses belajar mengajar di mana pelajar sebagai pusatnya serta dilakukan secara interaktif kapanpun dan di manapun (Setiawardhani, 2013, h. 85). Penggunaan e-learning dalam bidang pendidikan menjadi pengaruh positif dalam kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Pemanfaatan teknologi bagi guru tentu akan menambah wawasan dan kemampuan guru dalam menguasai teknologi, membantu guru dalam melakukan komunikasi dengan siswa, dan guru dapat menciptakan kelas virtual untuk mencitrakan secara langsung wujud digital dari penjelasan abstrak mengenai suatu objek pembelajaran. Dengan memanfaatkan e-learning, informasi pembelajaran menjadi lebih mudah diakses oleh siswa. Kelebihan dari media pembelajaran elektronik atau e-learning menurut Pujiono (2016, hlm. 158) antara lain: 1) mempersingkat waktu pembelajaran; 2) membuat biaya studi lebih ekonomis ; 3) mempermudah interaksi antara peserta didik dengan bahan/materi, peserta didik dengan dosen atau guru instruktur maupun sesama peserta didik; 4) Peserta didik dapat saling berbagi informasi; 5) peserta didik dapat

mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang, sehingga peserta didik dapat lebih memantapkan penguasaannya terhadap materi pembelajaran. Media pembelajaran elektronik yang berupa multimedia interaktif yaitu dengan memanfaatkan media elektronik berupa gawai atau hp, yang dapat memfasilitasi siswa untuk belajar di rumah. Multimedia interaktif yang akan digunakan dalam penelitian ini merupakan multimedia berbasis komputer dengan menggunakan software Smart App Creator. Aplikasi ini memberikan pemahaman materi melalui tutorial bergambar disertai langkah kerja. Aplikasi ini juga memungkinkan peserta didik untuk belajar kapanpun dan di manapun karena peserta didik dapat membuka materi pelajaran tanpa harus membuka buku dan dapat di akses di mana saja karena aplikasi ini dapat dibuat secara offline yakni dengan mengunduh aplikasi pembuatan pola secara digital dengan menggunakan gawai atau laptop terlebih dahulu.

Latar belakang di atas, mendasari upaya dilakukan pengembangan media pembelajaran elektronik berbasis multimedia interaktif dalam materi pembuatan pola kemeja secara digital di SMK Negeri 6 Semarang guna membantu pembelajaran siswa memahami pembuatan pola kemeja secara digital.

METODE

Metode pengembangan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *research and development (R&D)*. Desain penelitian yang digunakan mengacu pada model pengembangan dari Sugiyono yang telah dimodifikasi sesuai kebutuhan dan keterbatasan penelitian. Model pengembangan yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu model prosedural. Model prosedural adalah model yang bersifat deskriptif, yaitu menggariskan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Adapun prosedur penelitian dan pengembangan pada penelitian ini akan dibatasi beberapa langkah penelitian dan pengembangan, hal tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan lamanya waktu penelitian. Langkah penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu: (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, dan (6) uji coba produk.

Variabel penelitian ini merupakan variabel tunggal, yaitu media pembelajaran elektronik pola digital. Penelitian dilakukan secara online, dengan pengambilan data melalui video conference zoom meeting. Subjek dalam penelitian ini yaitu: ahli materi, ahli desain pembelajaran, ahli media dan komunikasi pembelajaran, dan pengguna dalam penelitian ini diwakili oleh 10 siswa SMK Negeri 6 Semarang yang telah menempuh materi pembuatan pola kemeja secara digital sebagai subjek uji coba produk untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran elektronik pola digital pada proses pembelajaran.

Jenis data dalam penelitian ini adalah jenis data deskriptif kuantitatif. Data deskriptif kuantitatif adalah data kelayakan produk yang dibuat berdasarkan data - data kuantitatif dari penilaian ahli berupa skor atau angka, yang kemudian ditafsirkan ke dalam data kualitatif untuk menentukan apakah media yang dibuat layak atau tidak. Penelitian ini menggunakan lembar penilaian kelayakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Penilaian kelayakan bertujuan untuk mengetahui apakah media pembelajaran elektronik pola digital sebagai bantuan belajar secara mandiri yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria layak atau belum memenuhi kriteria layak. Jika belum memenuhi kriteria layak, maka perlu dilakukan revisi (perbaikan) produk mengacu pada penilaian instrumen dari ahli, kemudian dilakukan penilaian kembali sampai memenuhi kriteria layak. Uji kelayakan dilakukan oleh beberapa ahli sesuai bidang yang ditekuni. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kelayakan media dapat ditinjau dari beberapa aspek, yaitu: aspek materi, desain pembelajaran, media komunikasi pembelajaran dan respon pengguna atau siswa. Adapun instrumen pengumpulan data dari McAlpine & Weston dikutip Chaeruman (2015, hlm. 11-15) yang telah dimodifikasi.

Teknik analisis instrumen yang digunakan untuk mencari validitas butir soal atau item merujuk pada rumus Aiken's V yaitu: $V = \sum s/[n(c - 1)]$ (Azwar, 2016, hlm. 112). Hasil koefisien validitas yang diperoleh tidak diuji taraf signifikansinya melainkan di evaluasi berdasarkan konvensi atau kelaziman yang berlaku dan diterima di bidang pengukuran (Azwar, 2016, h. 148). Evaluasi koefisien dapat diinterpretasikan pada tabel 1. Berikut tabel pedoman interpretasi.

Tabel 1. Pedoman Interpretasi

Koefisien validitas	Interpretasi
> 0,35	Sangat berguna
0,21 – 0,35	Dapat berguna
0,11 – 0,20	Tergantung keadaan
< 0,11	Tidak berguna

Sumber: Azwar (2016, hlm. 149)

Reliabilitas pada penelitian ini menggunakan reliabilitas ratings. Ratings adalah prosedur pemberian skor berdasarkan judgment subjektif terhadap aspek atau atribut tertentu, yang dilakukan melalui pengamatan sistematis secara langsung ataupun tidak langsung. Rumus reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus Alpha Cronbach. Berikut rumus Alpha Cronbach.

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

(Arikunto, 2010, h. 239)

Pedoman interpretasi koefisien korelasi dari uji reliabilitas r11 dapat dilihat pada tabel 2. Berikut pedoman interpretasi koefisien korelasi.

Tabel 2. Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2015, hlm. 257)

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui kualitas media pembelajaran elektronik pola digital adalah menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang telah terkumpul, artinya data kuantitatif yang diperoleh harus dianalisis terlebih dahulu untuk dijadikan data kualitatif. Data kelayakan produk yang dihasilkan, ditentukan melalui analisis hasil validasi ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli media komunikasi pembelajaran. Data yang sudah terkumpul dianalisis secara deskriptif. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

- 1) Mengubah penilaian dalam bentuk kualitatif menjadi kuantitatif dengan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 3. Pedoman Penilaian

Data Kualitatif	Skor
Ya	1
Tidak	0

Sumber: Sugiyono (2015, hlm. 139)

Tabel 5. Pedoman penilaian

Data Kualitatif	Skor
Sangat Baik / Sangat Sesuai / Sangat Layak	5
Baik / Sesuai / Layak	4
Cukup Baik / Cukup Sesuai / Cukup Layak	3
Kurang Baik / Kurang Sesuai / Kurang Layak	2
Sangat Kurang Baik / Sangat Kurang Sesuai / Sangat Kurang Layak	1

Sumber: Sukardi (2009, hlm. 146) yang di modifikasi

- 2) Mengubah secara kualitatif jumlah rata-rata skor menggunakan kategori sebagai berikut.

Tabel 5. Pedoman Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif

Skor	Kategori	Rumus
5	Sangat Layak	$X > \bar{X} + 1,80 S_{bi}$
4	Layak	$\bar{X} + 0,60 S_{bi} < X \leq \bar{X} + 1,80 S_{bi}$
3	Cukup	$\bar{X} - 0,60 S_{bi} < X \leq \bar{X} + 0,60 S_{bi}$
2	Kurang	$\bar{X} - 1,80 S_{bi} < X \leq \bar{X} - 0,6 S_{bi}$
1	Sangat Kurang	$X \leq \bar{X} - 1,80 S_{bi}$

Sumber: Sukardjo (2005, hlm. 53)

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Hasil utama dari penelitian adalah pengembangan media pembelajaran elektronik pola digital materi pembuatan pola kemeja secara digital. Hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Instrumen

Nomer Item	Rater 1	Rater 2	Rater 3	V	Keterangan
Item 1	4	4	3	0,89	Sangat Berguna
Item 2	3	4	3	0,78	Sangat Berguna
Item 3	3	3	3	0,67	Sangat Berguna

Item 4	4	4	3	0,89	Sangat Berguna
Item 5	4	4	3	0,89	Sangat Berguna
Item 6	4	4	3	0,89	Sangat Berguna

Sumber: Data Peneliti

Hasil uji validitas instrumen pada tabel 5, memberikan hasil yang berada pada koefisien validitas yang sangat berguna, sehingga dapat diinterpretasikan instrumen layak digunakan untuk penelitian.

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas

Rater	Item Pertanyaan						Total	Total Kuadrat
	P1	P2	P3	P4	P5	P6		
R1	4	3	3	4	4	4	22	484
R2	4	4	3	4	4	4	23	529
R3	3	3	3	3	3	3	18	324
$\sum X$	11	10	9	11	11	11	63	1337
$\sum X^2$	41	34	27	41	41	41	1337	
σ_b^2	0,22	0,22	0	0,22	0,22	0,22	1,10	
σ_t^2	4,67							
r_{11}	0,92							

Sumber: Data Peneliti

Hasil perhitungan uji reliabilitas dengan jumlah 3 ahli atau rater, menunjukkan hasil sebesar 0,96 yang artinya bahwa instrumen tersebut berdasarkan tabel 2, termasuk dalam tingkat hubungan reliabilitas sangat kuat, sehingga dapat digunakan sebagai alat atau instrumen penelitian.

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan prosedur pengembangan menurut Sugiyono yang telah disesuaikan dengan kebutuhan dan waktu penelitian. Data hasil tahapan prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1) Potensi dan Masalah

Potensi dalam penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran elektronik pola digital pada materi pembuatan pola kemeja secara digital untuk kelas XI jurusan tata busana SMK Negeri 6 Semarang. Potensi pengembangan produk tersebut berguna untuk meminimalisir permasalahan pembelajaran di kelas ataupun pembelajaran secara daring, bahwa kurangnya media pembelajaran mengakibatkan siswa merasa kurang termotivasi, dan cepat merasa bosan, selain itu belum adanya media pembelajaran dengan bantuan elektronik.

2) Pengumpulan Data

Setelah tahap potensi dan masalah, selanjutnya dilakukan pengumpulan data yang menunjang pengembangan media pembelajaran elektronik pola digital yaitu menentukan *software* yang digunakan untuk media pembelajaran elektronik. Dalam penelitian ini *software* yang digunakan yaitu *Smart App Creator* dan modul "Busana Pria" oleh Dr. Sri Wening, M.Pd.

3) Desain Produk

Langkah – langkah penyusunan produk media pembelajaran elektronik ini, diantaranya sebagai berikut.

a. Menentukan kompetensi dasar.

Penentuan kompetensi dasar dilakukan berdasarkan kebutuhan serta waktu penelitian. Kompetensi dasar yang digunakan dalam penelitian ini yaitu membuat kemeja secara digital dengan sistem *grading*.

b. Menentukan jenis media yang akan digunakan.

Media yang digunakan dalam penelitian ini yaitu media elektronik yang dapat digunakan sehari-hari seperti gawai dan laptop. Penggunaan media elektronik digunakan agar mempermudah proses penerimaan media pembelajaran pada saat pembelajaran daring.

c. Menyusun naskah rencana pembuatan media (*storyboard*)

Penyusunan naskah rencana dilakukan guna mempermudah proses pembuatan media.

d. Membuat desain media sesuai dengan *storyboard* yang sesuai dan menarik.

Proses selanjutnya yaitu dengan membuat desain media yang sesuai dengan *storyboard*.

4) Validasi Desain

Validasi desain bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk media elektronik pola digital. Hasil kelayakan produk pengembangan media pembelajaran elektronik pola digital divalidasi oleh 3 ahli, yaitu: ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli media komunikasi pembelajaran.

a. Hasil Validasi Ahli Materi

Produk yang dikembangkan dalam media pembelajaran pola digital ini divalidasi oleh seorang ahli di bidang materi pembuatan pola kemeja. Adapun ahli materi dalam penelitian ini yaitu di validasi oleh Ibu Dra. Hartiyah yang berprofesi sebagai guru Mata Pelajaran Pembuatan Busana Industri di SMK Negeri 6 Semarang. Data hasil penilaian dari ahli materi, kemudian dianalisis untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Analisis data hasil penelitian ahli dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 7. Analisis Data Hasil Penilaian Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		YA	TIDAK			
		1	2	3	4	5
01.	Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD yang ditetapkan	✓				
02.	Materi yang disajikan bebas dari kesalahan konsep	✓				
03.	Materi yang digunakan <i>up to date</i>					✓
04.	Materi yang disajikan lengkap					✓
05.	Isi materi sesuai dengan acuan (referensi) yang digunakan					✓
Total skor (X)		17				
Kategori		Sangat Layak				

Hasil penilaian ahli materi terhadap kelayakan media pembelajaran elektronik pola digital berdasarkan tabel diatas menunjukkan perhitungan total skor sebesar 17, kemudian dikategorikan ke dalam tabel 4, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa aspek materi dalam media pembelajaran elektronik pola digital dinyatakan “Sangat Layak”.

b. Hasil Validasi Ahli Desain Pembelajaran

Produk yang dikembangkan dalam media pembelajaran pola digital ini divalidasi oleh seorang ahli di bidang desain pembelajaran yaitu dalam penelitian ini ahli teknologi pembelajaran. Adapun validator ahli desain pembelajaran dalam penelitian ini divalidasi oleh Ibu Sony Zulfikasari, M.Pd., yang berprofesi sebagai dosen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Unnes. Data hasil penilaian dari ahli desain pembelajaran, kemudian dianalisis untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Analisis data hasil penelitian ahli dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 8. Analisis Data Hasil Penilaian Ahli Desain Pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
01.	Kesesuaian strategi penyampaian media dengan karakteristik siswa				V	
02.	Ketepatan strategi penyampaian media, sehingga memudahkan pemahaman siswa untuk menguasai materi, konsep, dan keterampilan					V
03.	Tingkat kemungkinan mendorong kemampuan siswa berpikir kritis dan memecahkan masalah					V
04.	Tingkat kontekstualitas dengan penerapan dalam kehidupan nyata yang sesuai karakteristik siswa					V
05.	Keuntungan dan ketepatan pemilihan media dibandingkan dengan media lain					V
Total skor (X)		24				
Kategori		Sangat Layak				

Hasil penilaian ahli desain pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran elektronik pola digital berdasarkan tabel diatas menunjukan perhitungan total skor sebesar 24, kemudian dikategorikan ke dalam tabel 4, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa aspek desain pembelajaran dalam media pembelajaran elektronik pola digital dinyatakan “Sangat Layak”.

c. Hasil Validasi Ahli Media Komunikasi Pembelajaran

Produk yang dikembangkan dalam media pembelajaran pola digital ini divalidasi oleh seorang ahli di bidang media komunikasi pembelajaran yaitu dalam penelitian ini seorang ahli multimedia interaktif. Adapun validator ahli media komunikasi pembelajaran dalam penelitian ini divalidasi oleh Bapak Basuki Sulistio, S.Pd., M.Pd., yang berprofesi sebagai dosen Kurikulum, dan Teknologi Pendidikan Unnes. Data hasil penilaian dari ahli media komunikasi pembelajaran, kemudian dianalisis untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Analisis data hasil penelitian ahli dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 9. Data Hasil Penilaian Ahli Media Komunikasi Pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
01.	Kejelasan narasi, audio, video, animasi, simulasi serta kesesuaian gaya bahasa dan komunikasi dengan karakteristik siswa				v	
02.	Ketepatan pemilihan narasi, audio, video, animasi, simulasi sesuai dengan tujuan dan isi materi				v	
03.	Tombol navigasi yang digunakan berjalan sesuai fungsinya					v
04.	Kemenarikan pengemasan multimedia pembelajaran dengan karakteristik siswa secara keseluruhan					v
Total skor (X)		18				
kategori		Sangat Layak				

Hasil penilaian ahli media komunikasi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran elektronik pola digital berdasarkan tabel diatas menunjukkan perhitungan total skor sebesar 18, kemudian dikategorikan ke dalam tabel 4, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa aspek desain pembelajaran dalam media pembelajaran elektronik pola digital dinyatakan “Sangat Layak”.

5) Revisi Desain

Setelah desain produk di validasi melalui penilaian ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli media komunikasi pembelajaran, maka selanjutnya peneliti melakukan tahapan revisi atau perbaikan desain produk yang dikembangkan berdasarkan saran atau masukan dari ahli tersebut. Berikut ini saran atau masukan dari penilaian para ahli serta tindak lanjut dari para ahli.

- a. Ahli materi, setelah dilakukan penilaian produk pada aspek materi, selanjutnya yaitu merevisi sesuai masukan yang sudah diberikan. Adapun masukan dari ahli materi, beserta revisi desain yang ditampilkan dalam gambar berikut.
 1. Melengkapi materi dengan keterangan judul pada setiap proses pembuatan bagian – bagian pola.
 2. Mengubah bentuk pada bagian pola *board* kerah.
- b. Ahli desain pembelajaran, setelah dilakukan penilaian produk pada aspek desain pembelajaran, selanjutnya yaitu merevisi sesuai masukan yang sudah diberikan. Adapun masukan dari ahli desain pembelajaran yaitu pada bagian menu materi gunakan ikon tombol yang atraktif, misalnya dengan ikon gambar, tidak hanya sekedar bentuk kotak/lingkaran. Selain itu penggunaan warna disesuaikan dengan warna yang ada dalam tampilan tersebut.
- c. Ahli media komunikasi pembelajaran, setelah dilakukan penilaian produk pada aspek media komunikasi pembelajaran, selanjutnya yaitu merevisi sesuai masukan yang sudah diberikan. Adapun masukan dari ahli desain pembelajaran, beserta revisi desain yang ditampilkan dalam gambar sebagai berikut.
 1. Menambahkan menu petunjuk penggunaan media dan menu profil.
 2. Hindari menggunakan *background* yang motifnya ramai.
 3. Sesuaikan dan tambahkan tombol *back* / kembali ke layar / halaman sebelumnya.
 4. Tambahkan tombol *close* / keluar.

6) Uji Coba Produk

Media pembelajaran yang telah di validasi oleh ahli materi dan ahli desain pembelajaran, dan ahli media komunikasi pembelajaran, selanjutnya diujicobakan pada siswa untuk mendapatkan penilaian respon siswa dengan menggunakan instrumen yang telah dibuat. Uji coba ini dilakukan pada siswa kelas XII yang telah menempuh mata pelajaran pembuatan busana industri materi pembuatan pola kemeja secara digital di SMK Negeri 6 Semarang, dengan jumlah peserta uji coba yaitu 10 siswa. Pengujian ini dilakukan secara daring yaitu dengan menggunakan Aplikasi *Zoom* untuk mengenalkan media ke siswa dan penyebaran instrumen secara *online* dengan mengisi *google form* yang telah disediakan. Data hasil penilaian respon siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 10. Hasil Penilaian Respon Siswa

No Presensi	P1	P2	P3	P4	P5	Jumlah Skor
1	4	4	5	4	5	22
2	5	4	5	4	5	23
3	5	5	4	5	5	24
4	3	4	4	5	5	21
5	4	4	4	4	4	20
6	4	4	5	5	5	23
7	4	5	5	5	4	23
8	4	4	5	4	4	21
9	4	5	5	5	5	24
10	4	4	4	4	4	20
Rata – rata skor						22,1
Kategori						Sangat Layak

Sumber: Data Peneliti

Hasil penilaian respon siswa terhadap kelayakan media pembelajaran elektronik pola digital berdasarkan tabel diatas menunjukan perhitungan rata-rata skor sebesar 22,1, kemudian ditransformasikan ke dalam tabel 4, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa penilaian respon siswa terhadap kelayakan media pembelajaran elektronik pola digital dinyatakan “Sangat Layak”. Selain siswa memberikan penilaian, siswa juga memberikan komentar atau saran antara lain, yaitu media elektronik pola digital sangat cocok digunakan diwaktu pembelajaran daring seperti sekarang ini, karena akan lebih memudahkan dalam memahami pembuatan pola secara digital.

PEMBAHASAN

1. Desain Pengembangan Media

Desain pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan desain pengembangan dari Sugiyono yang dimodifikasi sesuai keterbatasan waktu penelitian, adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu: potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, dan yang terakhir uji coba produk.

Produk akhir pengembangan yang disajikan yaitu berupa media pembelajaran elektronik pola digital dengan materi pembuatan pola kemeja secara digital. Dalam penyusunan media elektronik ini, terlebih dahulu menyusun story board. Media pembelajaran elektronik pola digital dikemas dalam bentuk aplikasi di mana pembuatannya dengan menggunakan Software Smart App Creator.

2. Kelayakan Media

Kelayakan media dilakukan dengan melakukan uji validasi oleh ahli materi, ahli desain pembelajaran, ahli media komunikasi pembelajaran, dan respon siswa. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa instrumen penilaian dan data kualitatif berupa tanggapan saran, kritik, dan kesimpulan secara umum terhadap media pembelajaran elektronik pola digital yang dibuat.

Data kuantitatif di analisis nilai rata-rata keseluruhan instrumen penilaian ahli. Nilai yang diperoleh kemudian diubah ke dalam data kualitatif dengan mekategorikan nilai sesuai tingkat kelayakan produk yang dibuat, dan hasil yang diperoleh berdasarkan kategori dari skor penilaian ahli materi sebesar 17, ahli desain pembelajaran sebesar 24, dan ahli media komunikasi pembelajaran sebesar 18 yaitu sangat layak. Kemudian setelah dilakukan validasi desain, tahap selanjutnya melakukan uji coba produk yang dilakukan kepada 10 siswa kelas XII SMK Negeri 6 Semarang dan mendapatkan rata-rata penilaian sebesar 22,1, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa media elektronik pola digital sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Beberapa tanggapan yang ditulis ahli yang berupa saran atau masukan dan komentar, antara lain yaitu: media sangat bagus, dan memberikan solusi digitalisasi mata pelajaran tata busana, memberikan alternatif media yang lain selain gambar saja atau video pembelajaran. Siswa dengan mudah belajar bagian-bagian yang mereka belum pahami. Pada saat pandemi seperti sekarang, media ini juga bisa digunakan untuk belajar mandiri oleh siswa. Secara interface mudah juga untuk dioperasikan. Selain tanggapan dari ahli, terdapat juga tanggapan dari beberapa siswa yang sebagian besar mengatakan bahwa media pembelajaran elektronik pola digital membantu proses pembelajaran karena dapat memudahkan proses pembuatan pola kemeja secara digital. proses pembelajaran dapat berjalan di masa pembelajaran jarak jauh seperti ini.

Pembahasan diatas dapat membantu mengetahui bahwa penggunaan media pembelajaran elektronik pola digital telah teruji kelayakannya untuk dapat digunakan sebagai bantuan belajar siswa secara mandiri serta media ajar bagi guru yang mengampu mata pelajaran Pembuatan Busana Industri, materi pembuatan pola kemeja secara digital.

Kelebihan pengembangan media pembelajaran elektronik pola digital adalah.

- a. Siswa dapat mempelajari cara pembuatan pola kemeja secara digital kapan saja dan di mana saja.
- b. Media pembelajaran elektronik pola digital ini membantu siswa untuk belajar secara mandiri di luar jam pelajaran.
- c. Media pembelajaran elektronik pola digital tidak membutuhkan tenaga yang lebih untuk membawanya serta tidak membutuhkan dana yang lebih untuk memperbanyaknya.
- d. Media pembelajaran elektronik pola digital ini berbentuk aplikasi yang mana siswa hanya perlu menginstallnya untuk dapat menggunakannya.

Keterbatasan penelitian ini antara lain sebagai berikut.

- a. Penelitian pengembangan media elektronik pola digital hanya sebatas materi pembuatan pola kemeja secara digital.
- b. Penelitian pengembangan media elektronik pola digital hanya sebatas uji coba produk dengan 10 siswa sebagai peserta uji coba.
- c. Uji coba dilakukan secara daring karena adanya pandemi covid 19, sehingga kemampuan menangkap penjelasan yang disampaikan kurang maksimal.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

a. Media elektronik pola digital dikemas dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan pada Hp versi Android dan laptop. Untuk mengoperasikannya dilakukan dengan cara instalasi terlebih dahulu aplikasi tersebut. Media elektronik pola digital ini bersifat mandiri artinya tidak membutuhkan aplikasi lain untuk dapat mengoperasikannya. Media elektronik pola digital ini juga tidak membutuhkan koneksi internet dan lebih fleksibel karena dapat dipelajari dengan mudah kapanpun dan di manapun.

b. Media pembelajaran elektronik pola digital di validasi oleh beberapa ahli, yaitu ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli media komunikasi pembelajaran. Hasil validasi dari semua ahli, yaitu ahli materi dengan total skor 17, ahli desain pembelajaran dengan total skor 24, dan ahli media komunikasi pembelajaran dengan total skor 18, sehingga dapat dikategorikan bahwa media elektronik pola digital sangat layak digunakan. Selain dari ahli, juga

terdapat penilaian respon siswa dengan rata-rata skor yang diperoleh yaitu 22,1 dan di kategori sebagai media yang sangat layak.

Saran yang dapat direkomendasikan berdasarkan kualitas produk, dan keterbatasan penelitian yang telah dibahas sebelumnya yaitu, sebagai berikut.

- a. Sebaiknya terdapat pengembangan produk multimedia pembelajaran tidak hanya sebatas menyajikan materi pembuatan pola kemeja secara digital.
- b. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menguji keefektifan media pembelajaran elektronik pola digital yang telah dibuat dapat digunakan secara maksimal dalam pembelajaran.
- c. Penelitian ini masih merupakan penelitian tahap awal bagi tingkat pemula. Oleh karena itu sangat perlu dilakukannya penelitian lanjutan, berdasarkan hasil penelitian ini.
- d. Guru mata pelajaran pembuatan busana industri dapat menggunakan media pembelajaran elektronik pola digital, dengan harapan pembelajaran mampu mencapai tujuan yang ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
2. Azwar, S. (2016). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
3. Chaeruman, U, A. (2015) *Instrumen Evaluasi Media Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan.
4. Murti, K.E, & Madya, W. (2017). Pendidikan Abad 21 dan Implementasinya pada Pembelajaran Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) untuk Paket Keahlian Desain Interior. Dikutip dari <http://p4tksb-jogja.com>. [Diakses 28/07/18].
5. Pujiono. (2016). Pembelajaran –Cem-Learning (C-Learning, E-Learning, M-Learning) Menuju Era Pembelajaran Digital. Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru (Ting) VIII Universitas Terbuka Convention Center.
6. Setiawardhani, R. T. (2013). Pembelajaran Elektronik (Elearning) dan Internet Dalam Rangka Mengoptimalkan Kreativitas Belajar Siswa. *Edunomic, Jurnal Pendidikan Ekonomi*. 1(2), 82–96.
7. Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
8. Sukardi. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- 9.
10. Sukardjo. (2005). *Evaluasi Pembelajaran. Bahan Ajar Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Prodi Teknologi Pendidikan*. PPs Universitas Negeri Yogyakarta.
11. Suprihatin, S, E, Y., Fitrihana, N., Fitriansyah, & Zulian. (2016). *Menguasai Software CAD Pattern Making*. Jakarta: Direktorat Pembina Sekolah Menengah Kejuruan.