

PENGEMBANGAN MODUL PADA MATA PELAJARAN DASAR DESAIN GRAFIS BAGI SISWA KELAS X MULTIMEDIA UNTUK PEMBELAJARAN ONLINE DI SMK NEGERI 1 JABON

Dela Novita Ayuningtias

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: dela.17050974027@mhs.unesa.ac.id

Yeni Anistyasari

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: yenian@unesa.ac.id

Abstrak

Pendidikan menjadi salah satu bidang yang berperan penting dan berpengaruh di bagian hidup manusia. Tanpa adanya pendidikan, kemajuan dan perkembangan suatu bangsa akan terhambat yang mana pada saat ini dengan adanya pandemi COVID-19 membuat seluruh elemen kegiatan menjadi terbatas, salah satunya adalah pendidikan. Akan tetapi, hal tersebut dapat diatasi dengan adanya kegiatan pembelajaran *online*. Pembelajaran *online* dapat ditunjang dengan *ebook* yang mana merupakan buku yang diimplementasikan pada perangkat digital guna membantu siswa dalam beralih dari bacaan cerita fisik serta membantu orangtua dalam pembelajaran interaktif. *Ebook* yang dikembangkan oleh peneliti bertujuan mengetahui kelayakan serta keefektifan modul berupa *ebook* yang dikembangkan bagi siswa kelas X Multimedia SMKN 1 Jabon sebagai penunjang pembelajaran *online*. *E-book* ini berisi mengenai materi manipulasi dan desain gambar vektor pada mata pelajaran Dasar Desain Grafis serta metode pengembangan yang digunakan adalah R&D dengan model ADDIE atau dapat dijabarkan sebagai analisis, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi. Hasil uji kelayakan *ebook* dari para validator ahli memperoleh 96,9% yang dapat dikategorikan sangat layak sebagai penunjang pembelajaran *online* kelas X Multimedia SMKN 1 Jabon. Rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah diberikan pembelajaran dengan memanfaatkan *ebook*, hal tersebut dapat dibuktikan dengan melihat hasil kemampuan siswa pada *pretest* dan *posttest* yang mana mendapat 45,1 untuk *pretest* dan 84,7 untuk nilai rata-rata *posttest*. Keefektifan *ebook* sebagai penunjang pembelajaran *online* mendapat respon positif berdasarkan hasil analisis kuisioner siswa yang memperoleh persentase sebesar 96,18%.

Kata Kunci: pengembangan, ebook, dasar desain grafis.

Abstract

Education is one of the fields that plays an important and influential role in human life. Without education, the progress and development of a nation will be hampered, which at this time with the COVID-19 pandemic has limited all elements of activity, one of which is education. However, this can be overcome with learning activities online. Learning Online can be supported by ebooks which are books that are implemented on digital devices to help students switch from reading physical stories and help parents in interactive learning. The ebook developed by the researcher aims to determine the feasibility and effectiveness of the module in the form of an ebook developed for class X Multimedia students at SMKN 1 Jabon as a support for learning online. This e-book contains material on manipulation and design of vector images in Basic Graphic Design subjects and the development method used is R&D with the ADDIE model or can be described as analysis, design, development, implementation, evaluation. The results of the feasibility test ebook from the expert validators obtained 96.9% which can be categorized as very feasible as a support for learning online for class X Multimedia at SMKN 1 Jabon. The average student learning outcomes have increased after being given learning using ebooks, this can be proven by looking at the results of students' abilities on the pretest and posttest which got 45.1 for the pretest and 84.7 for the average score posttest. The effectiveness of ebooks as supporting learning online received a positive response based on the results of student questionnaire analysis which obtained a percentage of 96.18%.

Keywords: development, ebook, graphic design basics.

PENDAHULUAN

SMK Negeri 1 Jabon adalah salah satu sekolah kejuruan yang menerapkan proses pembelajaran online di era New Normal saat ini. Moore, Dickson-Deane, & Galyen (2011)

mengatakan bahwa proses pembelajaran tersebut memanfaatkan jaringan internet melalui konektivitas, fleksibilitas, aksesibilitas, serta kapabilitas untuk memaparkan berbagai jenis interaksi pada proses

pembelajaran. Pembelajaran daring menjadi solusi untuk tetap terlaksananya proses pembelajaran meskipun tidak dilakukan secara tatap muka langsung karena pentingnya pendidikan bagi mereka.

Pendidikan menjadi salah satu bidang yang berperan penting dan berpengaruh di bagian hidup manusia. Tanpa adanya pendidikan, kemajuan dan perkembangan suatu bangsa akan terhambat. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”

E-book merupakan buku yang diimplementasikan pada perangkat digital guna membantu siswa dalam beralih dari bacaan cerita fisik serta membantu orangtua dalam pembelajaran interaktif untuk anak-anak mereka (Rvachew, 2017). Dalam jurnal yang ditulis oleh (Willoughby, 2015) bahwa E-book dihipotesiskan berpotensi menunjukkan peningkatan signifikan dari pretest hingga posttest dalam nilai-nilai indikator nama, vokal dan huruf, serta fonologis yang kemudian diikuti dengan penilaian pembelajaran di kertas yang menunjukkan peningkatan yang rendah.

SMK Negeri 1 Jabon menerapkan pembelajaran daring yang diikuti oleh 50% dari peserta didik yang bersangkutan, sedangkan 50% dari peserta didik lain mengikuti proses pembelajaran secara langsung di sekolah. Hal tersebut dilakukan secara bergantian setiap minggunya. Sistem pembelajaran yang diterapkan sesuai dengan anjuran pemerintah berdasarkan zona wilayah yang tidak terlalu tinggi akan penyebaran virus COVID-19 di wilayah tersebut. Pembelajaran daring yang dilaksanakan masih bertumpu pada guru mapel dikarenakan minimnya media pembelajaran yang diperlukan peserta didik selama kegiatan belajar mandiri di rumah, sehingga peserta didik sering menemui kesulitan terutama untuk mata pelajaran produktif salah satunya yaitu dasar desain grafis. Mata pelajaran ini membutuhkan waktu tambahan bagi peserta didik untuk mempelajarinya secara mandiri, mereka tidak bisa bergantung pada pembelajaran di sekolah saja karena membutuhkan banyak latihan yang harus dikerjakan secara mandiri. Selain itu, guru mapel merasa kurang optimal dalam menyampaikan materi saat proses pembelajaran online karena peserta didik tidak mempunyai buku panduan yang dapat digunakan untuk mempelajari materi pembelajaran secara mandiri.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan peningkatan pada media pembelajaran untuk mengatasi permasalahan yang terjadi serta menjadikan peserta didik

lebih jelas dan paham dalam menerima materi. Media yang diperlukan yaitu media yang dapat memberi pemahaman bagi siswa terkait isi dan maksud dari materi yang ada. Pengembangan bahan ajar berbentuk modul dapat mempermudah dalam penguasaan materi yang diberikan bagi peserta didik dalam proses pembelajaran online ataupun saat belajar secara mandiri diluar jam pembelajaran. Di masa pandemi seperti ini, menjaga jarak secara fisik sangat dianjurkan untuk mengurangi tingkat penyebaran virus yang ada. Modul cetak yang berupa buku kurang efektif digunakan saat ini apalagi di masa pandemi. Jika buku tersebut di distribusikan ke siswa akan menimbulkan adanya kemungkinan penyebaran virus sehingga sebisa mungkin kita harus mengurangi penyebaran tersebut. Modul yang berupa e-book menjadi solusi yang tepat untuk mengurangi adanya interaksi secara langsung dengan setiap individu sehingga kemungkinan terjadinya penyebaran virus juga sangat kecil.

E-book akan disusun dari beberapa referensi untuk materi dan kontennya. Kreativitas pada desain produk menjadi pembeda dengan e-book yang lain. Desain akan dibuat semenarik dan sekreatif mungkin dengan font yang menyesuaikan karakteristik peserta didik, yaitu font yang cocok untuk anak remaja tingkat SMK. Desain e-book akan di upload pada flip html untuk mempermudah dalam mendistribusikan kepada siswa. Siswa akan menerima link tautan untuk membuka e-booknya sehingga mereka lebih mudah untuk mengakses e-book tersebut tanpa harus mendownload aplikasi tambahan. Membuat e-book melalui flip html akan mempermudah dalam penggunaannya. Selain free flip html juga dapat menyimpan banyak e-book yang bisa dijadikan etalase untuk materi yang lain. Selain itu tampilan e-book akan menjadi lebih menarik dan tidak membuat siswa gampang bosan karena saat siswa membuka halaman baru akan memberikan efek suara seperti kita membuka buku pada umumnya. E-book ini dibuat untuk peserta didik kelas X program keahlian Multimedia di SMK Negeri 1 Jabon pada salah satu mata pelajaran produktif, yaitu dasar desain grafis dengan materi pembelajaran pada KD 7 dan 8, yaitu menerapkan manipulasi gambar vektor menggunakan fitur efek (KD 7) dan menerapkan pembuatan desain berbasis gambar vektor (KD 8). Menurut jurnal (Yang, 2021) dan (Barbarash, 2016) desain grafis merupakan hak kekayaan intelektual yang didistribusikan secara luas serta digunakan dalam internet serta proses yang dideskripsikan melalui gambar serta logo logo yang digambar dengan tangan maupun digital. Peserta didik akan mempunyai buku pedoman yang bisa mereka gunakan untuk belajar secara mandiri di rumah pada masa pandemi seperti ini tanpa bergantung dengan jam pembelajaran online serta diharapkan yang mana dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa (Grinager, dalam Saputra dan Wibawa, 2020).

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimana kelayakan modul berupa e-book yang dikembangkan pada mata pelajaran dasar desain grafis bagi siswa kelas X Multimedia untuk pembelajaran online di SMK Negeri 1 Jabon?, dan 2) Bagaimana keefektifan modul berupa e-book yang dikembangkan pada mata pelajaran dasar desain grafis bagi siswa kelas X Multimedia untuk pembelajaran online di SMK Negeri 1 Jabon?.

Dalam penelitian yang akan dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan modul yang berupa e-book bagi peserta didik, diterapkan metode Research & Development (R&D) sebagai acuan. Penelitian dengan model RnD mempunyai tiga langkah dasar, yaitu langkah awal (persiapan), langkah pembuatan (pengembangan), dan langkah evaluasi. Menurut Ghufron (2011) dalam jurnal Pangesti (2019) bahwa penelitian pada dunia pendidikan yang menerapkan RnD bertujuan mengatasi kesenjangan pada penelitian dalam pendidikan dan penerapannya di dunia nyata serta berguna meningkatkan kualitas. Dengan hal tersebut memberikan pengaruh kepada objek penelitian yang mana dalam hal ini adalah peserta didik serta mereka akan merasakan manfaat dari produk penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti menggunakan metode R&D dalam menyelesaikan mengenai media pembelajaran kepada siswa kelas X di SMKN 1 Jabon.

Media

Media menjadi fasilitas fisik yang mempunyai sebuah pesan serta sebagai fasilitas untuk mengantarkan pesan. Menurut Sukiman (2012:29) media pembelajaran merupakan apa saja yang bisa dimanfaatkan untuk meneruskan pesan yang dikirimkan oleh pengirim kepada penerima, akibatnya bisa memacu minat, perhatian, pikiran, dan perasaan serta kemampuan pada peserta didik di dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran yang efektif akan tercapai. Media pembelajaran sangat relevan dalam pembelajaran guna untuk menunjang proses pembelajaran yang terjadi serta digunakan dalam membuat konten yang mana salah satu contohnya adalah *e-book* (Nieminen, 2021).

E-book (Electronic Book)

E-book merupakan buku yang diimplementasikan pada perangkat digital guna membantu siswa dalam beralih dari bacaan cerita fisik serta membantu orangtua dalam pembelajaran interaktif untuk anak-anak mereka (Rvachew, 2017). Dalam jurnal yang ditulis oleh (Willoughby, 2015) bahwa *E-book* dihipotesiskan berpotensi menunjukkan peningkatan signifikan dari *pretest* hingga *posttest* dalam nilai-nilai indikator nama, vokal dan huruf, serta fonologis yang kemudian diikuti

dengan penilaian pembelajaran di kertas yang menunjukkan peningkatan yang rendah. Karena kemajuan teknologi yang semakin berkembang pesat membuat banyak hal menjadi serba digitalisasi termasuk buku (Lee, 2002).

METODE

Penelitian ini menerapkan metode *research and development* yang mana menggunakan ADDIE sebagai model penelitian yang mana terdiri dari Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation (Dick and Carrey, 1996). Berikut langkah-langkah dari model ADDIE :

1. Analisis (*Analysis*)
Tahap pertama yang dilakukan adalah menganalisis permasalahan, diantaranya mata pelajaran yang akan diteliti, kondisi saat pelajaran, dan kebutuhan media.
2. Desain (*Design*)
Kemudian langkah selanjutnya adalah desain yang mana merupakan perancangan yang membuat rencana jadwal penelitian yang nantinya akan dikonsultasikan kepada guru pembimbing.
3. Pengembangan (*Development*)
Tahap berikutnya adalah pengembangan yang mana berupa pembuatan *ebook* yang menggunakan KD 3.7 dan 3.8 materi Dasar Desain Grafis sebagai penunjang pembelajaran Dasar Desain Grafis.
4. Implementasi (*Implementation*)
Selanjutnya adalah tahap implementasi yang mana dilakukan uji coba terhadap *ebook* kepada subjek penelitian kelas X Multimedia SMKN 1 Jabon.
5. Evaluasi (*Evaluation*)
Tahap selanjutnya merupakan tahapan yang mana dilakukan pengukuran uji validasi oleh para ahli yang mana hasil validasi tersebut akan dijadikan sebagai saran perbaikan bagi peneliti.

Teknik Analisis Data

1. Analisis pemanfaatan *ebook* setelah kuisioner disebar kepada responden yang kemudian hasil tersebut diolah sehingga mendapat persentase dari setiap aspek kuisioner. Perhitungan tersebut dapat dilakukan menggunakan perhitungan:
2. Persentase Validasi = $\frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Kriteria}} \times 100\%$
(Sugiyono, 2015)

Keterangan :

Kriteria = skor tertinggi x jumlah item x jumlah validator

3. Validasi media

Validasi tersebut dilakukan oleh para ahli, yaitu dosen Jurusan Teknik Informatika dan guru SMKN 1 Jabon yang kemudian diolah sehingga menghasilkan bobot poin setiap tanggapan. Perhitungan tersebut dilakukan dengan rumus:

$$X = \frac{R}{N}$$

Keterangan:

X : Rerata skor

R : Masing-masing skor total validator

N : Jumlah validator

Kemudian untuk memperoleh skor persentase maka selanjutnya digunakan rumus seperti halnya poin nomor 1.

4. Respon Siswa

Hasil kuisioner yang diberikan kepada siswa mengenai *ebook* selanjutnya diolah yang mana perolehan skor tersebut akan dikur dengan skala likert. Berikut kriteria skala likert pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Likert

Standar Kriteria	Persentase Penilaian
Tidak Layak	0% – 20%
Kurang Layak	21% – 40%
Cukup Layak	41% – 60%
Layak	61% – 80%
Sangat Layak	81% – 100%

Populasi dan Sampel

Populasi ialah suatu hal yang bersifat luas yang merupakan area secara generalisasi (Sugiyono, 2015). Akan tetapi, jika penelitian menggunakan populasi terlalu luas karena terbatasnya akan suatu hal, maka diperlukan area yang lebih sempit yang mana disebut sampel (Sugiyono, 2015). Populasi pada penelitian ini adalah siswa di SMKN 1 Jabon, sedangkan sampelnya adalah siswa kelas X MM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa produk *ebook* pada mata pelajaran Dasar Desain Grafis pada pembelajaran *online*. Yang mana dapat diharapkan dapat memberikan keefektifan dalam pembelajaran *online*. Berikut hasil pembahasan dari penelitian yang dilakukan kepada kelas X MM SMKN 1 Jabon.

1. Tampilan *ebook*

a. Halaman sampul



Gambar 1. Tampilan Sampul E-book

E-book Dasar Desain Grafis dapat diakses pada <https://online.fliphtml5.com/qnipm/dzjv/> yang mana akan muncul halaman sampul seperti halnya pada Gambar 1 yang bertuliskan judul *ebook* Manipulasi & Desain Gambar Vektor.

b. Tampilan Halaman



Gambar 2. Tampilan Halaman E-book

Pada Gambar 2 merupakan tampilan dari salah satu halaman *ebook* yang mana memiliki tampilan yang telah disesuaikan dengan kebutuhan.

c. Animasi pada *E-book*



Gambar 3. Tampilan Animasi

Animasi yang diterapkan pada *ebook* berupa flip pada saat membalikkan halaman buku yang seolah-olah seperti halnya membalikkan buku fisik seperti tampak pada Gambar 3.

d. Halaman Materi



Gambar 4. Tampilan Materi

Pada Gambar 4 menunjukkan tampilan salah satu materi Dasar Desain Grafis yang menggunakan KD 3.7 dan 4.7.

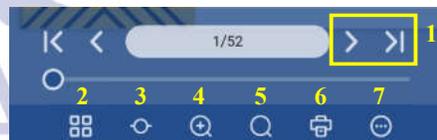
e. Halaman *Slide Sorter*



Gambar 5. Tampilan Slide Sorter *E-book*

Pada Gambar 6 ialah tampilan *slide sorter* dari *ebook* yang bertujuan untuk memudahkan siswa mencari halaman yang ingin dituju.

f. Menu *E-book*



Gambar 6. Tampilan Menu *E-book*

Tampilan menu *ebook* pada Gambar 6 dapat dideskripsikan berikut: 1) Tombol untuk ke halaman berikutnya maupun akhir halaman serta tombol untuk ke halaman sebelumnya maupun awal halaman, 2) Tombol *slide sorter* yang mana merupakan tombol untuk melihat seluruh halaman dalam 1 layar, 3) kemudian tombol gulir yang mana menampilkan halaman yang dibuka saat ini, 4) Tombol perbesar yang berguna untuk memperbesar halaman agar terlihat lebih jelas, 5) Tombol *search*, 6) Tombol cetak *E-book*, dan 7) Tombol *about* yang berisi mengenai tim pengembang.

Hasil Analisis Validasi

Dilakukan validasi terlebih dahulu kepada para ahli, yaitu dosen Jurusan Teknik Informatika dan guru SMKN 1 Jabon sebelum diberikan kepada responden kelas X MM sebagai bahan evaluasi agar diharapkan dapat memperbaiki instrumen penelitian. Berikut hasil validator seperti halnya pada Tabel 2:

Tabel 2. Hasil Validasi E-book

No	Indikator	Validator ke-		
		1	2	3
A. Aspek Materi				
1	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran	5	5	4
2	Kelengkapan materi	4	5	5
3	Keakuratan materi	5	5	4
4	Materi sesuai dengan perkembangan peserta didik	4	5	4
5	Ilustrasi materi sesuai dengan indikator pembelajaran	5	5	4
6	Kesesuaian tes formatif dengan indikator pembelajaran	5	5	4
B. Penyajian Materi				
7	Keruntutan materi	5	5	5
8	Materi disajikan menarik	5	4	5
9	Keterlibatan peserta didik yang interaktif	5	5	5
10	Tata letak yang sesuai	5	5	5
11	Kemudahan pengoperasian	5	5	5
Jumlah		53	54	50

Pada Tabel 2 merupakan perolehan skor validasi *ebook* yang diberikan validator dengan nilai jumlah validator ke-1 mendapat 53, validator ke-2 mendapat 54, dan validator ke-3 mendapat total skor 50. Dari ketiga perolehan skor tersebut dapat diolah menjadi persentase validasi melalui Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Persentase

No	Perhitungan	Aspek Penilaian		
		A	B	Total
1	Responden	3	3	3
2	Jumlah soal	6	5	11
3	Skor maks / kriterium	90	75	165
4	Perolehan skor	83	74	157
Persentase Kelayakan		92,2%	98,6%	95,4%

Berdasarkan hasil tersebut yang mana memperoleh persentase sebesar 95,4% maka dapat disimpulkan bahwa *ebook* sangat layak digunakan.

Tabel 4. Hasil Validasi Angket Respon Siswa Mengenai Keefektifan

No	Indikator	Validator ke-		
		1	2	3
A. Aspek Konten				
1	Saya merasa dengan e-book ini memudahkan saya dalam belajar mandiri	4	5	5
2	Saya merasa dengan e-book ini saya lebih mudah mempelajari materi Dasar Desain Grafis	4	5	5
3	Saya merasa dengan e-book ini saya lebih tertarik untuk mengerjakan latihan soal dan tes formatif	5	5	5
4	Saya merasa dengan e-book ini saya lebih termotivasi untuk belajar	5	5	5
5	Saya merasa e-book ini menggunakan bahasa yang sederhana dengan isi yang runtut dan tersusun secara sistematis	5	5	5
6	Saya merasa e-book ini dapat dipelajari tanpa bantuan orang lain	5	5	5
7	Saya merasa e-book ini sesuai dengan karakteristik dan kemampuan saya	5	4	5
8	Saya merasa e-book ini bersifat komunikatif	5	5	4
9	Saya merasa dengan e-book ini dapat menghilangkan kebosanan saya saat belajar Dasar Desain Grafis	5	5	4

B. Aspek Media				
10	Saya merasa ilustrasi dalam e-book ini menarik	5	5	5
11	Saya merasa ilustrasi dalam e-book ini jelas	4	5	5
12	Saya mudah dalam mengoperasikan e-book ini tanpa bantuan orang lain	5	5	5
13	Saya merasa tata letak pada e-book ini menarik	4	5	5
14	Saya merasa ukuran huruf dan warna pada e-book sudah sesuai	5	5	5

Modifikasi : (Andini, 2021)

Tabel 5. Hasil Persentase Validasi Respon Siswa Mengenai Keefektifan

No	Perhitungan	Aspek Penilaian		
		A	B	Total
1	Responden	3	3	3
2	Jumlah soal	9	5	14
3	Skor maks / kriteria	135	75	210
4	Perolehan skor	130	73	203
Persentase Kelayakan		96,2%	97,3%	96,8%

Kuisisioner keefektifan penggunaan *ebook* sebagai penunjang pembelajaran *online* memiliki indikator diantaranya aspek konten yang memiliki 9 pertanyaan serta aspek media yang memiliki 5 pertanyaan seperti tampak pada Tabel 4. Kemudian kuisisioner tersebut divalidasi oleh para ahli sehingga memperoleh persentase 96,2% untuk aspek konten dan 97,3% untuk aspek media seperti tampak pada Tabel 5.

Perolehan skor persentase untuk instrumen lainnya, yaitu RPP, bahan ajar, dan soal seperti ditampilkan pada Tabel 6:

Tabel 6. Hasil Validasi Instrumen

No.	Instrumen	Persentase	Kriteria
1	RPP	95,2%	Sangat Layak
2	Bahan ajar	96,5%	Sangat Layak
3	Soal	99%	Sangat Layak

Hasil Penelitian pada Siswa

Responden dari penelitian ini merupakan siswa kelas XI Jurusan Multimedia SMKN 1 Jabon sejumlah 34 siswa. Tahap pertama adalah analisis kemampuan siswa melalui *pretest* kemudian dilaksanakan pembelajaran *online* melalui Zoom Meeting serta memanfaatkan *ebook* sebagai penunjang pembelajaran. Tahap selanjutnya yaitu siswa mengerjakan *posttest* dengan harapan dapat meningkatkan hasil siswa serta diberi soal terkait materi mengenai keefektifan dalam penggunaan *ebook* sebagai penunjang pembelajaran. Berikut Tabel 7 kisi-kisi *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada siswa:

Tabel 7. Kisi-kisi *Pretest* dan *Posttest*

Kompetensi Dasar	Indikator	Level Kognitif	Jumlah Soal
3.7 Menerapkan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek	3.7.1 Menjelaskan fungsi manipulasi gambar vektor	C1, C2	15
	3.7.2 Mengintegrasikan efek fitur manipulasi pada gambar	C3, C4	13
4.7 Memanipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek	4.7.1 Membandingkan efek manipulasi pada gambar	C5	1
	4.7.2 Menunjukkan gambar hasil manipulasi.	C5	1
Total			30

Keterangan:

1. C1 : Ingatan - mengenali / mengingat kembali - menyebutkan, menunjukkan, mengenali, mengidentifikasi.
2. C2 : Pemahaman - memahami / mengetahui - menjelaskan, menentukan, menyajikan, menginterpretasikan.
3. C3 : Penerapan - menghubungkan, mengembangkan, mengklasifikasikan.
4. C4 : Analisis - membedakan, menganalisis, menemukan, membandingkan.
5. C5 : Sintesis menghubungkan, menghasilkan, menggabungkan, mengorganisasikan.
6. C6 : Evaluasi - menafsirkan, menilai, menentukan, mempertimbangkan.

Perlu adanya uji normalitas sebelum dilakukan tahap uji *Sample Paired T-Test* yang bertujuan mengetahui apakah ada data yang berdistribusi tidak normal. Selanjutnya dilakukan analisis jawaban kuisisioner untuk siswa.

1. Hasil Kemampuan Siswa

a. Uji Normalitas

Tahap pertama adalah dilakukan uji normalitas yang bertujuan apakah terdapat data yang berdistribusi tidak normal yang mana pengujian tersebut menggunakan IBM SPSS 25. Berikut hasil uji normalitas.

Tabel 8. Uji Normalitas Shapiro-Wilk

<i>Tests of Normality</i>			
	Statistic	df	Sig.
Nilai Pretest	0,117	34	0,656
Nilai Posttest	0,122	34	0,078

Diketahui pada Tabel 8 bahwa nilai Sig. *Pretest* mendapat 0,656 serta nilai Sig. Pada *posttest* mendapat 0,078 yang mana jika nilai Sig. Kurang dari 0,05 dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

b. Uji *Paired Sample T-Test*

Tahap berikutnya dilakukan uji *sample paired t-test* dengan tujuan apakah terdapat perbedaan yang signifikan setelah diberikan *ebook* serta melihat rata-rata hasil siswa antara *pretest* dan *posttest*.

Tabel 9. Rata-rata Hasil Siswa

<i>Paired Samples Statistics</i>				
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai Pretest	45,1	34	20,5	3,5
Nilai Posttest	84,7	34	11,3	1,9

Tabel 10. Hasil Sample Paired T-Test

<i>Paired Samples Test</i>				
	Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Nilai Pretest – Nilai Posttest	-39,52	-15,6	33	0,000

Berdasarkan Tabel 9 bahwa rata-rata hasil siswa mendapat nilai 45,1 sebelum diberikan *ebook* sebagai penunjang pembelajaran *online*, sementara sesudah diberikan *ebook* sebagai penunjang pembelajaran *online* mendapat nilai 84,7 yang mana hal itu dapat disimpulkan hasil siswa lebih baik setelah memanfaatkan *ebook*. Kemudian nilai Sig. (2-tailed) pada tabel 10 menunjukkan nilai 0,000 yang berarti kurang dari 0,05 sehingga disimpulkan terdapat perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* yang signifikan.

2. Analisis Kuisisioner Keefektifan Siswa

Kuisisioner tersebut dibagikan kepada siswa kelas X MM SMKN 1 Jabon mengenai keefektifan penggunaan

ebook sebagai penunjang pembelajaran *online* sehingga menghasilkan jawaban yang dapat dianalisis. Hasil tersebut memperoleh 96,18% bahwa pembelajaran *online* dengan memanfaatkan *ebook* memiliki respon sangat positif. Hal tersebut didukung jurnal yang ditulis oleh Fauziyah dan Anistiyasari (2020) yang berjudul “Studi Literatur Pengaruh Implementasi Media E-book terhadap Motivasi Belajar dan Respon Siswa pada Pendidikan Tinggi” bahwa E-book bagi pembaca memberikan manfaat dalam mengakses buku secara elektronik serta menjadi media yang efektif dalam perkembangan serta pembelajaran di era digitalisasi.

PENUTUP

Simpulan

1. Hasil uji validasi *ebook* sebagai penunjang pembelajaran *online* kelas X MM SMKN 1 Jabon memperoleh persentase 95,4% yang disimpulkan bahwa hal tersebut sangat layak serta kuisisioner siswa mengenai keefektifan *ebook* mendapat persentase sebesar 96,9% yang dikategorikan sangat layak.
2. Hasil validasi instrumen lainnya, yaitu RPP mendapat persentase sebesar 95,2%, bahan ajar mendapat 96,5%, dan soal 99% yang mana ketiganya mendapat kategori sangat layak.
3. Hasil analisis kuisisioner yang telah dibagikan kepada siswa mendapat respon sangat positif yaitu 96,18% yang disimpulkan bahwa *ebook* sebagai penunjang pembelajaran *online* di kelas X MM SMKN 1 Jabon sangat efektif.
4. Rata-rata hasil siswa sebelum mendapat perlakuan adalah 45,1, sedangkan sesudah mendapat perlakuan adalah 84,7 yang dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan *ebook* sebagai penunjang pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran *online*.

Saran

Berikut beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai pertimbangan penelitian berikutnya:

1. Hasil validasi RPP mendapat nilai terendah dibandingkan instrumen lainnya dikarenakan masih terdapat kekurangan pada rubrik penilaiannya. Oleh karena itu, diharapkan untuk selanjutnya RPP dapat diperbaiki kembali.
2. Seiring kemajuan teknologi diharapkan bahwa pengembangan *ebook* perlu dikembangkan lebih lanjut lagi sebagai penunjang pembelajaran siswa.
3. *E-book* ini alangkah baiknya dikembangkan lagi seperti penambahan video interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Austin, K. (2009). Multimedia Learning: Cognitive Individual Design Techniques Transfer Learning with Multimedia Learning Modules. *Computers&Education* 53, 1339-1354. doi:10.1016/j.compedu.2009.06.017
- Barbarash, D. (2016). Representation Stigma: Perceptions of Tools and Processes for Design Graphics. *Frontiers of Architectural Research*, 477-488. doi:10.1016/j.foar.2016.09.001
- Dorothy, & Dewitt. (2010). Design and Development of Collaborative Learning Module Secondary School Science in Malaysia: Addressing Learners' The Use and Perception of Technology. *Procedia Social and Behavioral Sciences (PSBS)* 2, 471-475. doi:10.1016/j.sbspro.2010.03.046
- Fauziyah, D. N., & Anistyasari, Y. (2020). Studi Literatur Pengaruh Implementasi Media E-book terhadap Motivasi Belajar dan Respon Siswa pada Pendidikan Tinggi. *Jurnal IT-EDU*, 406-416.
- Guzman. (2008). Interactive Learning Module: Identification Concepts. *International Federation Automatic Control (IFAC)*, 6-11. doi:10.3182/20080706-5-KR-1001.02474
- Herliandry, L. D. (2020). Pembelajaran di Masa Pandemic Covid19. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 14, 1-12. doi:10.21009/jtp.v22i1.15286
- Koderi. (2017). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis SAVI Pembelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 19, 1-15. doi:10.21009/jtp.v19i3.6709
- Kulagin, & Kirill. (2020). Development Human Flow Generation Module Testing Machine Learning Algorithm. *Transportation Research Procedia (TRP)* 54, 783-792. doi:10.1016/j.trpro.2021.02.134
- Lee, K.-H. (2002). Standardization Aspects of E-book Content Formats. *Computer Standards & Interfaces*, 227-239. doi:10.1016/S0920-5489(02)00032-6
- Majid. (2012). The Development Technical Multimedia Interactive Module Enhance Student Centered Learning (SCL). *Procedia Social and Behavioral Sciences* 67, 345-348. doi:10.1016/j.sbspro.2012.11.337
- Muldiyana, & dkk. (2013). Pengembangan Modul Pelajaran Produktif Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 2 Wathampone. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 20, 1-12. doi:10.21009/jtp.v20i1.7845
- Nieminen, S. P. (2021). Student Teachers' Narratives on Learning: A Case Study of a Course on Older People's Media Literacy Education. *Teaching and Teacher Education*, 1-9. doi:10.1016/j.tate.2021.103432
- Pangesti, A. D. (2019, Agustus 1). *Research and Development : Penelitian Yang Produktif Dalam Dunia Pendidikan*. doi:10.13140/RG.2.2.28521.44640
- Putra, K. W. (2017). Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Discovery Learning Pelajaran Sistem Komputer Siswa Kelas X Multimedia SMK Negeri 3 Sigaraja. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (JPTK)*, 1-8. doi:10.23887/jptk-undiksha.v14i1.9880
- Rvachew, S. (2017). Improving Emergent Literacy with School-based Shared Reading: Paper versus E-book. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 1-23. doi:10.1016/j.ijccci.2017.01.002
- Saputra, R. D., & Wibawa, S. C. (2020). Studi Literatur Pengembangan Motion Graphic Video Sebagai Tren Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal IT-EDU*, 371-378.
- Willoughby, D. (2015). Do ABC E-Books Boost Engagement and Learning in Preschoolers? An Experimental Study Comparing E-books with Paper ABC and Storybook Controls. *Computers and Education*, 107-117. doi:10.1016/j.compedu.2014.11.008
- Yang, B. (2021). Perceptual Similarity Measurement Based on Generative Adversarial. *Applied Soft Computing*, 1-10. doi:10.1016/j.asoc.2021.107548
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta