

PENGEMBANGAN *DIGITAL BOOK* INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK DI SMK

Muhammad Ilham Firdaus

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: firdaus.milham@gmail.com

Euis Ismayati

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: euisismayati@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil observasi di SMK Negeri 1 Jatirejo, bahwa terdapat permasalahan diantaranya pelaksanaan pembelajaran masih berpusat kepada guru, proses pembelajaran masih dominan menggunakan media buku cetak, dan papan tulis pada saat pembelajaran siswa pasif. Karena hal tersebut hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran instalasi motor listrik menjadi kurang maksimal (belum mencapai KKM). Dengan diterapkannya *digital book* interaktif diharapkan dapat memberi solusi pada guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan cara menghasilkan *digital book* interaktif yang layak. Kelayakan tersebut mengacu pada aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan terdiri atas 7 langkah yaitu: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi produk (*main product revision*); (6) uji coba produk; (7) analisis dan pelaporan (*analysis and reporting*). Subjek penelitian adalah siswa kelas XI TITL 2 di SMK Negeri 1 Jatirejo. Pada penelitian ini rancangan uji coba yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*. Hasil penelitian dan pembahasan penelitian menunjukkan bahwa tingkat kelayakan *digital book* interaktif ditinjau dari kevalidan dinyatakan sangat valid dengan hasil rating sebesar 88,75%, aspek kepraktisan yang ditinjau dari respon siswa dinyatakan sangat praktis dengan hasil rating sebesar 87,29%, aspek keefektifan ditinjau dari hasil belajar siswa. Dari tes hasil belajar siswa didapatkan $t_{hitung} = 13,964 > t_{tabel} = 3,591$ dengan signifikansi 0,000. Nilai rata-rata *posttest* 85,89 yang masuk kategori tuntas karena melampaui kereteria ketuntasan minimal (KKM). Sehingga *digital book* interaktif yang dikembangkan dikategorikan efektif.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *digital book* interaktif layak digunakan sebagai salah satu bahan ajar serta media pembelajaran alternatif dalam proses pembelajaran yang dapat membantu siswa memperoleh hasil belajar siswa yang lebih baik pada mata pelajaran instalasi motor listrik. Sehingga *digital book* interaktif sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: *Digital book* interaktif, Animasi, Simulasi, Hasil Belajar Siswa

Abstract

This research is motivated by the results of observations at the Vocational High School 1 Jatirejo, that there are problems including the implementation of learning is still centered on the teacher, the learning process is still dominant using printed books and blackboards, students are passive when learning. Because of this student learning outcomes, especially in subjects electric motor installation to be less than the maximum (not yet reached the minimum completeness criteria). With the implementation of an interactive digital book, it is expected that the teacher can provide solutions to improve student learning outcomes. This research aims to improve student learning outcomes by producing a viable interactive digital book. Eligibility refers to aspects of validity, practicality, and effectiveness.

This research is a type of development research consisting of 7 steps, namely: (1) potential and problems; (2) data collection; (3) product design, (4) design validation; (5) main product revision; (6) product trials; (7) analysis and reporting. The subjects of the study were 9th grade students of TITL 2 at the Vocational High School 1 Jatirejo. In this study the trial design used was a one group pretest - post test design. The results of the study and research discussion showed that the feasibility level of interactive digital books in terms of validity was declared to be very valid with a rating of 88.75%, the practical aspects which were reviewed from the students' responses were declared very practical with a rating of 87.29%, the effectiveness aspect was evaluated from student learning outcomes. From the test of student learning outcomes obtained $t \text{ count} = 13.964 > t \text{ table} = 3.591$ with a significance of 0.000. The average post test score was 85.89 which was categorized as complete because it exceeded the minimum completeness

criteria (minimum completeness criteria). So that the interactive digital book developed is considered effective.

Based on the results of the study it can be concluded that interactive digital books are appropriate to be used as one of the teaching materials and alternative learning media in the learning process that can help students obtain better student learning outcomes on subjects of electric motor installation. So that interactive digital books are very feasible to use in learning.

Keywords: Interactive Digital Books, Animation, Simulation, Student Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu aspek kehidupan yang sangat mendasar bagi pembangunan suatu negara. Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa, yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Undang-undang Nomer 20 Tahun 2003).

Pendidikan yang berkualitas dan efektif adalah pendidikan yang didapatkan oleh peserta didik di sekolah terus dipakai sampai pada saat berada di lingkungan. Selain itu pendidikan yang berkualitas bisa dilihat dari tingginya motivasi belajar siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas maupun di luar kelas. Selain dilihat dari motivasi belajar, kualitas pendidikan juga bisa dilihat dari tercapainya tujuan pembelajaran salah satunya adalah hasil belajar siswa.

Kusumam dkk (2016: 2) menyatakan bahwa bahan ajar menjadi salah satu referensi yang akan mendukung perkembangan siswa. Menurut Prastowo (2014: 40-41), bahan ajar tersebut dapat berupa bahan ajar cetak (*printed*) seperti *hand out*, buku, modul, lembar kerja siswa (LKS), brosur, foto/ gambar, dan maket sedangkan untuk bahan ajar dengar atau program *audio* seperti kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk audio*; bahan ajar pandang dengar seperti *video compact disk audio*; bahan ajar interaktif seperti *compact disk interactive*, dan animasi dua dimensi (2D) maupun tiga dimensi (3D).

Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara siswa, guru dan bahan pembelajaran. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media. Pesan yang akan dikomunikasikan adalah isi pembelajaran yang ada dalam kurikulum yang dituangkan oleh pengajar atau fasilitator atau sumber lain ke dalam simbol-simbol komunikasi, baik simbol verbal maupun simbol non verbal atau visual. Media pembelajaran hendaknya dipandang sebagai bagian integral dari suatu sistem pembelajaran bukan hanya sebagai alat bantu yang berfungsi sebagai tambahan yang digunakan bila dianggap perlu dan hanya dimanfaatkan sewaktu-waktu. Fungsi guru sebagai agen penyampai pesan-pesan pendidikan tampaknya perlu dibantu dengan media pendidikan, hal itu disebabkan antara lain, materi pembelajaran yang akan disampaikan semakin beragam

dan luas mengingat perkembangan ilmu dan teknologi yang semakin pesat.

Hal ini diperkuat oleh pendapat Sudjana (2005: 2) bahwa penggunaan media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pembelajaran yang pada gilirannya dapat mempertinggi hasil belajar siswa yang dicapai. Ada beberapa alasan mengapa penggunaan media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa. Alasan yang pertama berkenaan dengan manfaat media pembelajaran dalam proses pembelajaran, antara lain: (1) media pembelajaran membuat pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar siswa; (2) materi pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga lebih mudah dipahami siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik; (3) metode pembelajaran akan lebih bervariasi sehingga tidak membuat bosan; dan (4) siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar. Alasan yang kedua adalah berkenaan dengan taraf berpikir siswa. Dalam hal ini penggunaan media pembelajaran berfungsi untuk mengkonkretkan hal-hal yang abstrak serta menyederhanakan hal-hal yang kompleks.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMK Negeri 1 Jatirejo bahwa proses pembelajaran masih berpusat kepada guru sehingga proses belajar mengajar tidak berjalan dengan efektif dan maksimal sesuai dengan tujuan pembelajaran kurikulum 2013. Sedangkan tuntutan kurikulum 2013 yang lebih mengutamakan proses pembelajaran yang lebih berpusat kepada siswa dan dapat mengembangkan kreativitas siswa. Selain itu di SMKN 1 Jatirejo dalam proses pembelajaran masih dominan menggunakan media buku cetak, papan tulis dan *power point* sebagai media pembelajarannya dan belum pernah menggunakan *digital book* interaktif sebagai penyampaian materi khususnya pada mata pelajaran instalasi motor listrik. Siswa juga berpendapat bahwa proses pembelajaran menggunakan buku ajar cetak membuat siswa kurang memahami materi yang diajarkan, selain itu buku ajar cetak membuat siswa kurang termotivasi dalam proses pembelajaran. Karena hal tersebut hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran instalasi motor listrik menjadi kurang maksimal (belum mencapai KKM). Selain itu dari hasil *need asesment*, guru dan siswa sepakat menyatakan diperlukan

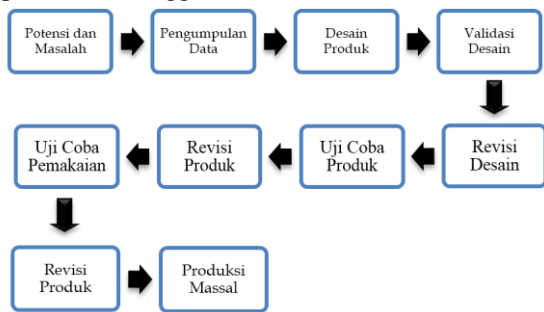
adanya pengembangan *digital book* interaktif sebagai penunjang dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran instalasi motor listrik. (Catatan peneliti: 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar dan media pembelajaran *digital book* interaktif pada mata pelajaran instalasi motor listrik yang layak ditinjau dari: 1) kevalidan *digital book* interaktif pada mata pelajaran instalasi motor listrik untuk siswa jurusan teknik instalasi tenaga listrik kelas XI SMKN 1 Jatirejo, 2) kepraktisan *digital book* interaktif pada mata pelajaran instalasi motor listrik untuk siswa jurusan teknik instalasi tenaga listrik kelas XI SMKN 1 Jatirejo dan 3) keefektifan *digital book* interaktif pada mata pelajaran instalasi motor listrik untuk siswa jurusan teknik instalasi tenaga listrik (TITL) kelas XI SMKN 1 Jatirejo.

METODE PENELITIAN

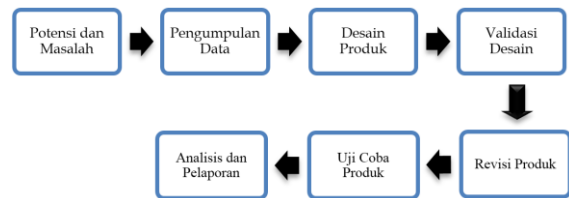
Prosedur penelitian ini menggunakan metode R&D. *Research and Development* (R&D) adalah suatu langkah mengembangkan sebuah produk atau menginovasi produk yang sudah ada sebelumnya. Penelitian R&D ini berbentuk siklus yang berawal karena adanya kebutuhan, permasalahan yang membutuhkan solusi dengan suatu pengembangan produk tertentu.

Langkah-langkah dalam melakukan metode R&D terdapat sepuluh langkah atau tahapan yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, , revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi masal (Sugiyono, 2015: 298). Pada Gambar 1 berikut ini adalah tahapan dalam menggunakan metode R&D.



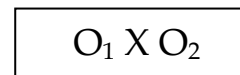
Gambar 1. Desain Langkah-langkah Metode *Research and Development* (Sugiyono, 2015: 298)

Penelitian dan Pengembangan *digital book* interaktif ini tidak sepenuhnya menggunakan langkah-langkah yang ditunjukkan pada Gambar 1, karena hasil penelitian ini tidak diproduksi secara masal dan hanya untuk uji coba di ruang lingkup SMKN 1 Jatirejo. Berikut ini langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang telah dimodifikasi, langkah berikut sesuai dengan kebutuhan dan keterbatasan waktu penelitian. Desain langkah-langkah penelitian yang telah direduksi ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Langkah-langkah Penelitian yang digunakan

Subjek penelitian adalah siswa kelas XI TITL yang berjumlah 36 siswa. Desain uji coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest* yang digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Desain Desain Eksperimen *One-Group Pretest-Posttest Design* (Sumber: Sugiyono 2015: 75)

Keterangan:

- O₁ = nilai *pretest* (tes awal sebelum menggunakan *digital book* interaktif)
- X = *treatment* (pembelajaran menggunakan *digital book* interaktif)
- O₂ = nilai *posttest* (tes setelah menggunakan *digital book* interaktif)

Analisis data merupakan salah satu tahap yang harus ada dalam suatu penelitian, sehingga diperoleh informasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Dalam penelitian ini ada kriteria penilaian dengan empat skala. Kriteria penilaian hasil validasi ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian untuk Validasi

Kriteria	Skor
Sangat Valid	4
Valid	3
Kurang Valid	2
Tidak Valid	1

(Widoyoko, 2014: 162)

Pada Tabel 1 menunjukkan kriteria skala penilaian, yaitu: (1) sangat valid, (2) valid, (3) kurang valid, dan (4) tidak valid. Skala penilaian diberikan kepada validator yang mengisi lembar validasi *digital book* interaktif, adapun rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Sangat Valid (n validator)} &= n \times 4 \\
 \text{Valid (n validator)} &= n \times 3 \\
 \text{Kurang Valid (n validator)} &= n \times 2 \\
 \text{Tidak Valid (n validator)} &= n \times 1 + \\
 \hline
 \Sigma \text{ Jawaban Validator} &= \dots\dots\dots
 \end{aligned}$$

(Widoyoko, 2014: 162)

Setelah mendapatkan hasil dari total jumlah jawaban validator, langkah selanjutnya adalah menentukan hasil *rating* dengan rumus sebagai berikut.

$$HR = \frac{\sum SV}{\sum NTV} \times 100\%$$

Keterangan:

- HR = Hasil Rating (Persentase Nilai Valid)
- $\sum SV$ = Jumlah Skor Validator
- $\sum NTV$ = Jumlah Skor Tertinggi Validator (Widoyoko, 2014: 110)

Hasil belajar siswa diukur dengan melakukan tes evaluasi. Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis hasil belajar siswa menggunakan uji t (*paired sample t-test*) yang digunakan untuk sampel berpasangan. Dalam penelitian ini rata-rata hasil belajar siswa akan dibandingkan dengan nilai KKM = 75 yang telah ditetapkan oleh sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan *digital book* interaktif mencakup hasil validasi *digital book* interaktif, hasil siswa, dan hasil belajar siswa pada ranah afektif, kognitif dan psikomotor.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah *digital book* interaktif. Berikut gambaran dari *digital book* interaktif.



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

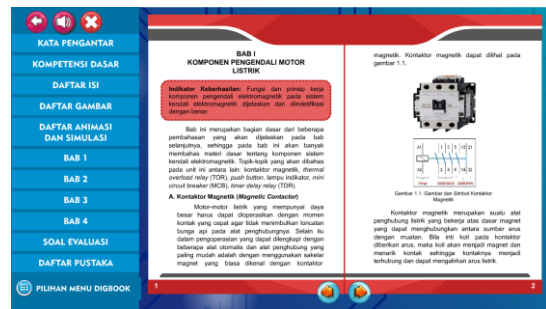
Pada tampilan menu utama *digital book* interaktif ini terdapat 6 tombol yaitu, (1) *digital book* yang berisi tentang materi instalasi motor listrik, (2) animasi dan simulasi berisi animasi komponen pengendali serta simulasi rangkaian pengendalian motor listrik, (3) soal evaluasi terdiri dari 25 soal pilihan ganda yang bersifat interaktif dan 5 soal uraian, (4) praktikum yang berisi tentang *eksperimen sheet* dan *job sheet* sebagai panduan praktikum siswa, (5) profil pengembang berisikan tentang profil universitas, profil dosen pembimbing dan profil peneliti, dan (6) petunjuk penggunaan berisikan tentang petunjuk fungsi tombol pada *digital book* interaktif.

Tampilan cover *digital book* ditunjukkan pada Gambar 5 seperti di bawah ini.



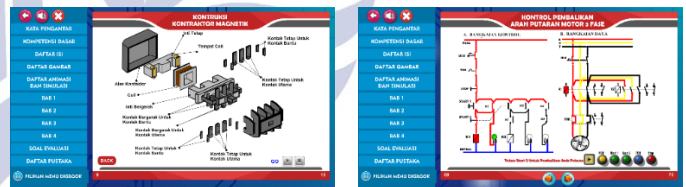
Gambar 5. Tampilan Cover *Digital Book*

Selanjutnya untuk tampilan isi *digital book* ditunjukkan pada Gambar 6 seperti di bawah ini.



Gambar 6. Tampilan Isi *Digital Book*

Sedangkan tampilan halaman animasi dan simulasi ditunjukkan pada Gambar 7 di bawah ini.



Gambar 7. Tampilan Halaman Animasi dan Halaman Simulasi

Kevalidan *digital book* interaktif yang telah divalidasi oleh validator ahli ditunjukkan pada Tabel 2.

Table 2. Hasil Validasi *Digital Book* Interaktif

No.	Aspek	Hasil	Keterangan
1.	Desain <i>Digital Book</i> Interaktif	91,67%	Sangat Valid
2.	Format <i>Digital Book</i> Interaktif	90%	Sangat Valid
3.	Materi <i>Digital Book</i> Interaktif	87,5%	Sangat Valid
4.	Bahasa <i>Digital Book</i> Interaktif	85%	Sangat Valid
Rata-rata		88,75%	Sangat Valid

Hasil validasi media pembelajaran *digital book* sesuai 4 aspek, aspek desain *digital book* interaktif didapatkan hasil 91,67%, aspek format *digital book*

interaktif didapatkan hasil 90%, aspek materi *digital book* interaktif didapatkan hasil 87,5%, aspek bahasa *digital book* interaktif didapatkan hasil 85%, dan didapat rerata sebesar 88,75% dengan kategori sangat valid.

Kepraktisan *digital book* interaktif ditinjau dari hasil angket respon siswa yang hasilnya dikategorikan sangat praktis seperti ditunjukkan pada Tabel 3.

Table 3. Hasil Kepraktisan *Digital Book* Interaktif

No.	Aspek	Hasil	Keterangan
1.	Desain <i>Digital Book</i> Interaktif	86,3%	Sangat Praktis
2.	Format <i>Digital Book</i> Interaktif	85,42%	Sangat Praktis
3.	Bahasa	89,24%	Sangat Praktis
4.	Manfaat untuk Siswa	90,05%	Sangat Praktis
	Rata-rata	87,29%	Sangat Praktis

Pada Tabel 3 dapat diperhatikan perolehan hasil respon siswa terhadap *digital book* interaktif dilihat dari beberapa aspek dengan rincian 1) desain *digital book* mendapat rata-rata sebesar 86,3% yang menandakan bahwa aspek tersebut masuk dalam kategori sangat baik; 2) format *digital book* mendapat rata-rata sebesar 85,42% yang menandakan bahwa aspek tersebut masuk dalam kategori sangat baik; 3) bahasa mendapat rata-rata sebesar 89,24% yang menandakan bahwa aspek tersebut masuk dalam kategori sangat baik; dan 4) manfaat untuk siswa mendapat rata-rata sebesar 90,05% yang menandakan bahwa aspek tersebut masuk dalam kategori sangat praktis.

Keefektifan *digital book* interaktif dapat diamati dari hasil belajar pada ranah afektif, kognitif, dan psikomotor setelah mengikuti pembelajaran menggunakan *digital book* interaktif. Dari hasil analisis rata-rata hasil belajar pada ranah sikap adalah 85 dengan kriteria penilaian sangat baik sehingga seluruh peserta didik tuntas dalam hasil belajar pada ranah sikap. Selanjutnya berdasarkan data pengujian *one sampel kolmogorov-smirnov test* tersebut diketahui signifikansi (sig.) > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar pada ranah afektif berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pada uji *one sampel t-test* diperoleh hasil signifikansi kurang dari 0,05 yaitu 0,000. Berdasarkan pengujian *one sampel t-test* tersebut diketahui signifikansi (sig.) < 0,05 sehingga disimpulkan bahwa nilai hasil belajar pada ranah afektif di atas KKM.

Hasil belajar pada ranah kognitif diperoleh hasil bahwa nilai *pretest* memiliki signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu 0,196 dan nilai *posttest* memiliki signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu 0,062. Berdasarkan data

pengujian *one sampel kolmogorov-smirnov test* tersebut diketahui signifikansi (sig.) > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Kemudian berdasarkan data pengujian *levene* atau *test of homogeneity of variances* tersebut diketahui signifikansi (sig.) > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* mempunyai variansi yang sama atau homogen. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis menunjukkan hasil uji untuk mengetahui perbedaan hasil belajar pada ranah kognitif sebelum dan sesudah diberikan *digital book* interaktif diuji menggunakan *paired sampel t-test*, hasil pengujian diperoleh hasil signifikansi kurang dari 0,05 yaitu 0,000. Berdasarkan data pengujian *paired sampel t-test* tersebut diketahui signifikansi (sig.) < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pencapaian hasil belajar kognitif siswa sebelum dan sesudah diberikan *digital book* interaktif instalasi motor listrik.

Hasil belajar pada ranah psikomotorik diperoleh signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu 0,067. Pada data pengujian *one sampel kolmogorov-smirnov test* tersebut diketahui signifikansi (sig.) > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar pada ranah psikomotorik berasal dari populasi yang berdistribusi normal. selanjutnya pada uji *one sampel t-test* didapatkan hasil signifikansi kurang dari 0,05 yaitu 0,000. Berdasarkan data pengujian *one sampel t-test* diketahui signifikansi (sig.) < 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar pada ranah keterampilan di atas KKM.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil simpulan dari penelitian tentang pengembangan *digital book* interaktif, ditinjau dari tiga aspek sebagai berikut.

Kevalidan *digital book* interaktif diperoleh dari hasil validasi oleh validator ahli. Berdasarkan hasil validasi, validasi pada *digital book* interaktif mendapatkan persentase 88,75% yang rata-ratanya sangat valid.

Kepraktisan *digital book* interaktif diperoleh dari hasil angket respon siswa. Hasil respon siswa terhadap *digital book* interaktif yang dikembangkan mendapatkan persentase 87,29% dengan kategori sangat praktis untuk digunakan.

Keefektifan *digital book* interaktif diperoleh dari hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada ranah afektif memperoleh rata-rata hasil belajar siswa pada ranah afektif melebihi dari nilai KKM yaitu sebesar 85. Didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 8,143 dengan df sebesar 35 dan memperoleh taraf signifikan 0,000. Berdasarkan

$t_{hitung} = 8,143$ dengan df 35 diperoleh diperoleh $t_{tabel} = 3,591$ dari hasil tersebut $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada ranah afektif lebih dari KKM sehingga *digital book* interaktif dikategorikan sangat efektif digunakan. Kemudian pada rata-rata hasil belajar siswa pada ranah kognitif melebihi dari nilai KKM yaitu sebesar 85,89. Didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 13,964 dengan df sebesar 35 dan memperoleh taraf signifikan 0,000. Berdasarkan $t_{hitung} = 13,964$ dengan df 35 diperoleh diperoleh $t_{tabel} = 3,591$ dari hasil tersebut $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada ranah kognitif lebih dari KKM sehingga *digital book* interaktif dikategorikan sangat efektif digunakan. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa pada ranah psikomotorik melebihi dari nilai KKM yaitu sebesar 84,58. Didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 8,839 dengan df sebesar 35 dan memperoleh taraf signifikan 0,000. Berdasarkan $t_{hitung} = 8,839$ dengan df 35 diperoleh $t_{tabel} = 3,591$ dari hasil tersebut $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada ranah psikomotor lebih dari KKM sehingga *digital book* interaktif dikategorikan sangat efektif digunakan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran untuk beberapa pihak yang berkepentingan. Adapun saran-saran yang ingin penulis sampaikan sebagai berikut: (1) *digital book* interaktif ini dapat digunakan sebagai alat bantu siswa untuk belajar secara mandiri, (2) *Digital book* interaktif ini dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu mengajar karena dapat menarik minat dan perhatian siswa untuk belajar. Serta dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran sehingga akan lebih mudah dan optimal dalam menyampaikan materi pelajaran instalasi motor listrik, dan (3) Untuk peneliti selanjutnya dapat menggunakan mata pelajaran lainnya atau dapat mengkombinasikan dengan model pembelajaran lainnya, seperti memadukan *flash* dengan aplikasi simulasi agar banyak variasi media pembelajaran atau juga dapat divariasikan dengan ditambah video mengenai instalasi motor listrik.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, Lorin dan Krathwohl, David. 2001. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen*. Terjemahan Agung Prihanto. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Basuki, Ismet dan Hariyanto. 2014. *Asesmen Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Kusumam, A., Mukhidin, M., dan Hasan, B. (2016). Pengembangan bahan ajar mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik untuk sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 23(1): 28-39.

Leow, Fui-Theng. 2014. Interactive multimedia learning: Innovating classroom education in a Malaysian University. *Journal of Education Technology*, 13(2), 99-110.

Prastowo, Andi. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.

Sanjaya, Wina. 2011. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sudjana, Nana. 2011. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Alfabeta.

Tim Penyusun Buku Pedoman Skripsi Program Sarjana Strata Satu UNESA. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Surabaya: Unipress.

Undang-undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Van Den Akker, J., Branch, R.M., Gustafson, K., Nieveen, N., & Plomp, T. (pnyt.). 1999. *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Widoyoko, Eko Putro. 2018. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.