

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ICT (INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY) PADA MATA PELAJARAN PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA KELAS XI TAV DI SMK N 1 JABON SIDOARJO

Eko Sudarsanto

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Ekosudarsanto@mhs.unesa.ac.id

Eppy Yundra

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Eppyyundra@unesa.ac.id

Abstrak

Kondisi kegiatan pembelajaran di SMKN 1 Jabon Sidoarjo saat ini masih menggunakan model pembelajaran dengan media power point yang biasa-biasa saja. Hasil belajar yang dicapai siswa pun kurang maksimal, sehingga guru sering mengadakan remedial untuk memperbaiki nilai. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) yang layak digunakan sebagai media pembelajaran. Untuk memenuhi tingkat kelayakan, maka media pembelajaran ICT ditinjau dari 3 aspek berikut: (1) Validitas media pembelajaran sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika; (2) Efektifitas media pembelajaran ditinjau dari hasil belajar siswa; (3) Kepraktisan media pembelajaran ditinjau dari hasil keterlaksanaan pembelajaran pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Penelitian ini menggunakan metode ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Hasil rating validasi media pembelajaran berbasis ICT sebesar 83,56% dengan kategori sangat valid; (2) Hasil belajar akhir siswa berdasarkan analisis menggunakan SPSS diperoleh nilai rata-rata dari 29 siswa yaitu 84,14 dimana nilai tersebut telah melampaui KKM di SMKN 1 Jabon Sidoarjo yaitu sebesar ≥ 75 ; (3) Hasil rating observasi keterlaksanaan pembelajaran sebesar 88, 12% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian media pembelajaran berbasis ICT efektif dan layak digunakan dalam pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika kelas XI TAV di SMKN 1 Jabon Sidoarjo.

Kata Kunci : Media Pembelajaran berbasis ICT, Kevalidan, Keefektifan , Kepraktisan

Abstract

The condition of learning activities in SMKN 1 Jabon Sidoarjo currently still uses learning models with mediocre power point media. Learning outcomes achieved by students are also not optimal, so teachers often hold remedial to improve grades. This study aims to produce ICT based learning media (*Information and Communication Technology*) that is fit for use as a learning medium. To meet the level of eligibility, the ICT learning media are reviewed from the following 3 aspects: (1) The validity of instructional media as learning media on the subjects of the Application of Electronic Circuits; (2) The effectiveness of instructional media in terms of student learning outcomes; (3) The practicality of instructional media in terms of the results of the implementation of learning when the learning activities take place. This study uses the ADDIE method (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Based on the results of the study, the following conclusions are obtained: (1) The results of the ICT based learning media validation rating are 83.56% with a very valid category; (2) The final learning outcomes of students based on analysis using SPSS obtained an average value of 29 students namely 84.14 where the value has exceeded the KKM in SMKN 1 Jabon Sidoarjo which amounted to ≥ 75 ; (3) The results of the observation score of learning implementation are 88, 12% with a very practical category. Thus ICT based learning media are effective and feasible to be used in learning, especially in the subjects of the Application of Electronic Series XI TAV in SMKN 1 Jabon Sidoarjo.

Keywords: ICT Based Learning Media, Validity, Effectiveness, Practicality

PENDAHULUAN

Pembangunan suatu negara akan berhasil apabila didukung sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya yang berkualitas dapat dibentuk melalui pendidikan. Pendidikan yang baik akan dapat membantu manusia dalam menambah pengetahuan dan keterampilannya serta dapat dipergunakan untuk membantu pelaksanaan pembangunan bangsa dan negara.

Pendidikan tidak terlepas dari suatu proses belajar. Menurut Sabri dalam Musfiquon (2012: 3), belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan pelatihan. Artinya tujuan kegiatan belajar ialah perubah tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap, bahkan meliputi segenap aspek pribadi.

Menurut Kemp dalam Susilana dan Riyana (2009: 2) proses pembelajaran merupakan proses komunikasi artinya di dalamnya terjadi proses penyampaian pesan dari seseorang (sumber pesan) ke seseorang atau sekelompok orang (penerima pesan). Saat ini banyak permasalahan yang timbul dalam dunia pendidikan khususnya terkait motivasi belajar siswa yang cenderung menurun. Hal ini perlu dicari solusi yang tepat agar proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas dapat terwujud pembelajaran yang aktif, efektif dan menyenangkan.

Proses pembelajaran dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah motivasi. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2013: 80) pentingnya motivasi bagi siswa antara lain: (1) Menyadarkan kedudukan pada awal belajar, proses, dan hasil belajar, (2) Menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar, (3) Membesarkan semangat belajar, dan (4) Menyadarkan tentang perjalanan belajar dan kemudian bekerja.

Berdasarkan observasi yang dilakukan, di SMKN 1 Jabon Sidoarjo belum ada media pembelajaran ICT (*Information and Communication Technology*). Model pembelajaran dengan media *Power Point* yang kurang menarik. Hasil belajar yang kurang maksimal sehingga guru sering mengadakan remedial untuk memperbaiki nilai siswa.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka peneliti berupaya untuk mengembangkan media pembelajaran melalui penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI TAV Di SMKN 1 Jabon Sidoarjo".

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) yang layak digunakan ditinjau dari tiga aspek diantaranya

adalah: (1) Validitas media pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) yang diterapkan pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika; (2) Keefektifan media pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) yang diterapkan pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika ditinjau dari hasil belajar siswa; (3) Kepraktisan media pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) yang diterapkan pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran.

Menurut Musfiquon (2012: 28) media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat bantu berupa fisik maupun nonfisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien.

TIK dalam pembelajaran dikenal dengan teknologi pendidikan, UNESCO secara resmi menggunakan istilah ICT (*Information and Communication Technology*) yang kemudian diadopsi kedalam bahasa Indonesia menjadi teknologi informasi dan komunikasi atau TIK (Surjono, 2010).

Menurut Nieveen (dalam Van den Akker, 1999: 127) kelayakan media pembelajaran merupakan indikator dapat atau tidaknya suatu media pembelajaran digunakan dalam proses belajar mengajar.

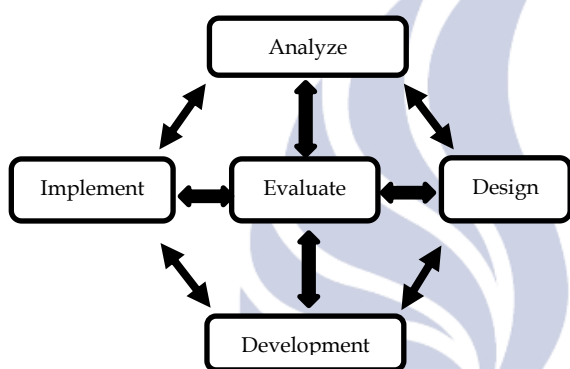
Nieveen (2010: 26) menyatakan bahwa validitas dalam suatu penelitian pengembangan meliputi validitas isi dan validitas konstruk. Nieveen (2010: 26) berpendapat bahwa "*content validity is the components of the intervention should be based on state-of the art knowledge*" yang berarti bahwa validitas isi adalah komponen intervensi yang didasarkan pada pengetahuan mutakhir. Sedangkan validitas konstruk adalah "*all components should be consistently linked to each other*" yang berarti bahwa semua komponen harus berkaitan satu dengan yang lain (Nieveen, 2010: 26).

Menurut Nieveen (2010: 26) efektifitas adalah "*a third characteristic of high quality interventions is that they result in the desired outcomes, i.e. that the intervention is effective*" yang berarti karakteristik ketiga dari intervensi yang berkualitas tinggi adalah menghasilkan hasil yang diinginkan, hal itulah yang disebut efektif. Dengan kata lain, keefektifan adalah tingkat keberhasilan menerapkan suatu media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dan tujuan pembelajaran. Menurut Nieveen (2010: 26) kepraktisan adalah "*Another characteristic of high-quality interventions is that end-users (for instance the teachers and learners) consider the intervention to be usable and that it is easy for them to use the materials*

in a way that is largely compatible with the developers' intentions. If these conditions are met, we call these interventions practical" yang berarti karakteristik lain bahan berkualitas tinggi adalah pengguna akhir (seperti guru dan peserta didik) menganggap intervensi itu bermanfaat dan mudah bagi mereka untuk menggunakan bahan dengan cara yang sangat sesuai dengan maksud pengembang. Jika kondisi terpenuhi, kita sebut intervensi ini praktis.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan, dengan model penelitian yaitu ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) yang dikembangkan oleh Dick dan Carry (1996) untuk merancang sistem pembelajaran.



Gambar 1. Langkah – langkah metode ADDIE
(Sumber: Branch, 2009)

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Jabon Sidoarjo, untuk waktu penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2018/2019 pada semester genap dengan subjek penelitian kelas XI TAV. Uji coba dilakukan dengan menggunakan metode *One Group Pretest Posttest Study* seperti pada gambar berikut:

O₁ X O₂

Gambar 2. Desain *One Group Pretest Posttest*
(Sumber: Sugiyono 2016: 318)

Dimana:

O₁ : Tes awal (*pretest*) dilakukan sebelum pemberian perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis ICT.

X : Perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan media pembelajaran berbasis ICT.

O₂ : Tes akhir (*Posttest*) dilakukan setelah pemberian perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis ICT.

Untuk teknik pengumpulan data dan instrument penelitian yang digunakan peneliti, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Teknik Pengumpulan Data

No	Variabel	Teknik Pengumpulan Data	Instrument
1	Validitas media pembelajaran ICT, RPP dan butir soal.	Validasi	Lembar validasi media pembelajaran
2	Keefektifan media pembelajaran berdasarkan hasil belajar peserta didik	Tes	Tes pengetahuan dan kinerja
3	Kepraktisan berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran	Observasi	Lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 3 cara yaitu: (1) Data hasil validasi yang diperoleh dari hasil penilaian validator ahli pada lembar validasi; (2) Data hasil belajar akhir peserta didik yang diperoleh dari tes hasil belajar pada ranah kognitif dan psikomotorik; (3) Data hasil penilaian keterlaksanaan pembelajaran yang diperoleh dari hasil observasi pengamat pada saat proses pembelajaran.

Analisis Penilaian Validator

Analisis penilaian validator dilakukan dengan menggunakan penilaian skala 1 sampai dengan 4. Untuk penilaian validator dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Skala Penilaian Validator

Kategori	Bobot Nilai
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

(Sumber: Sugiyono, 2016: 305)

Untuk menentukan jumlah nilai validator digunakan rumus berikut:

Jumlah skor SB untuk n validator $n \times 4$

Jumlah skor B untuk n validator $n \times 3$

Jumlah skor TB untuk n validator $n \times 2$

Jumlah skor STB untuk n validator $n \times 1 + \dots$ (1)

Jumlah

(Sumber: diadopsi dari Sugiyono, 2016: 95)

Untuk menentukan skor rating penilaian validator digunakan rumus berikut:

$$\text{Hasil rating} = \frac{\sum \text{Jawaban validator}}{\sum \text{Nilai tertinggi validator}} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

(Sumber : diadopsi dari Sugiyono, 2016 : 95)

Hasil dari skor rating selanjutnya disesuaikan dengan tabel kriteria seperti pada tabel berikut:

Tabel 3. Deskripsi Skala Rating Validator

Kategori	Bobot Nilai	Presentase (%)
Sangat Valid	4	82% - 100%
Valid	3	63% - 81%
Tidak Valid	2	44% - 62%
Sangat Tidak Valid	1	25% - 43%

(Sumber: Diadopsi dari Sugiyono, 2016 : 305)

Analisis Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis penilaian keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan penilaian skala 1 sampai dengan 4. Untuk penentuan skala penilaian pengamat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Skala Penilaian Pengamat

Kategori	Bobot Nilai
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

(Sumber: Sugiyono, 2016: 305)

Untuk menentukan jumlah nilai pengamat digunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor SB untuk n pengamat} & n \times 4 \\ \text{Jumlah skor B untuk n pengamat} & n \times 3 \\ \text{Jumlah skor TB untuk n pengamat} & n \times 2 \\ \text{Jumlah skor STB untuk n pengamat} & n \times 1 + \dots\dots\dots (3) \\ \text{Jumlah} & \dots\dots \end{aligned}$$

(Sumber: diadopsi dari Sugiyono, 2016: 95)

Penentuan skor rating penilaian pengamat digunakan rumus berikut:

$$\text{Hasil rating} = \frac{\sum \text{Jawaban pengamat}}{\sum \text{Nilai tertinggi pengamat}} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

(Sumber: diadopsi dari Sugiyono, 2016: 95)

Hasil dari skor rating selanjutnya disesuaikan dengan tabel kriteria seperti pada tabel berikut:

Tabel 5. Deskripsi Skala Rating Pengamat

Kategori	Bobot Nilai	Presentase (%)
Sangat Praktis	4	82% - 100%
Praktis	3	63% - 81%
Tidak Praktis	2	44% - 62%
Sangat Tidak Praktis	1	25% - 43%

(Sumber: Sugiyono, 2016 : 305)

Analisis Hasil Belajar

Analisis hasil belajar akhir diukur melalui tes yang dilaksanakan setelah diberikan perlakuan kepada siswa sebagai acuan pencapaian kompetensi terhadap KKM. Untuk penilaian hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif digunakan rumus berikut:

$$P = \frac{B}{N} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

(Sumber: Arifin, 2013: 229)

Keterangan:

P = nilai pengetahuan

B = jumlah jawaban benar

N = jumlah soal

Hasil belajar pada ranah kognitif dilakukan uji gain. Uji gain digunakan untuk menguji signifikansi rerata gain yang diperoleh dari selisih data *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. *Gain score* dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut:

$$g = \frac{Sf - Si}{S_{maks} - Si} \dots\dots\dots (6)$$

(Sumber: Diadopsi dari Hake, 1999)

Keterangan:

g = gain score

Si = skor *pre-test*

Sf = skor *post-test*

S_{maks} = skor maksimal

Tabel 6. Kriteria Gain Score

Batasan	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$G \leq 0,3$	Rendah

(Sumber: Diadopsi dari Hake, 1999)

Untuk penilaian hasil belajar siswa pada ranah psikomotorik digunakan rumus berikut:

$$NK = \frac{\sum \text{Skor perolehan}}{\sum \text{Skor maksimum}} \times 100 \dots\dots\dots (7)$$

(Sumber: Kemendikbud, 2015: 58)

Keterangan:

NK = nilai keterampilan

$\sum SP$ = jumlah skor perolehan

$\sum SM$ = jumlah skor maksimal

Hasil belajar akhir siswa diperoleh dari hasil belajar pada ranah kognitif dan psikomotorik dengan rumus berikut:

$$\text{Hasil Belajar} = \frac{3 \text{ nilai kognitif} + 7 \text{ nilai psikomotorik}}{10} \dots\dots (8)$$

(Sumber : Kemendikbud, 2015)

Hasil belajar akhir siswa kemudian dianalisis dengan uji statistika *one sampe T-test* dan hasil rata - ratanya akan dibandingkan dengan nilai KKM yang telah ditetapkan oleh SMKN 1 Jabon Sidoarjo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menyajikan data meliputi: (1) Hasil produk yang dikembangkan; (2) Hasil validasi produk; (3) Hasil belajar peserta didik; (4) Hasil keterlaksanaan pembelajaran.

Hasil Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebuah media pembelajaran ICT (*Information and Communication Technology*) dengan *software adobe flash CS 6*. Berikut ini merupakan gambaran dari media yang telah dikembangkan:



Gambar 3. Tampilan Menu Utama Media Pembelajaran
(Sumber: Dokumen Pribadi)

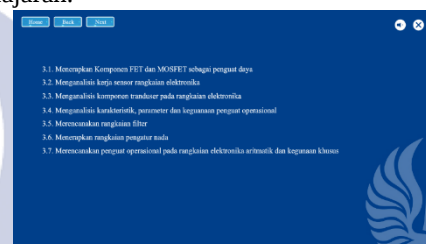
Menu utama merupakan tampilan awal pada media pembelajaran. Pada tampilan terdapat beberapa menu, yaitu: menu profil mahasiswa/dosen, petunjuk penggunaan media, KD, materi pembelajaran dan menu soal evaluasi yang berisikan soal tipe objektif, dengan 20 butir soal yang diacak.

Sedangkan pada menu profil berisi foto serta profil singkat dari peneliti dan dosen pembimbing.



Gambar 4. Tampilan Petunjuk Penggunaan Media
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Menu petunjuk merupakan menu yang berfungsi untuk menjelaskan fungsi dari masing-masing menu dan tombol navigasi yang terdapat pada media pembelajaran.



Gambar 5. Tampilan Kompetensi Dasar
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Menu ini berisi Kompetensi Dasar (KD) dari mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika. Terdapat 7 KD yang digunakan dalam media pembelajaran ini, yaitu KI-3 (Pengetahuan) 3.1 – 3.7.



Gambar 6. Tampilan Menu Materi
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Menu ini berisikan tentang materi pembelajaran dari 7 Kompetensi Dasar yang digunakan. Pengguna dapat memilih materi dengan langsung mengklik pada ikon materi yang tersedia.



Gambar 7. Tampilan Soal Evaluasi
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Menu ini berisikan soal-soal evaluasi dari semua materi yang ada pada media pembelajaran. Soal evaluasi terdiri dari 20 butir soal objektif dan bersifat *random*.

Hasil Validitas

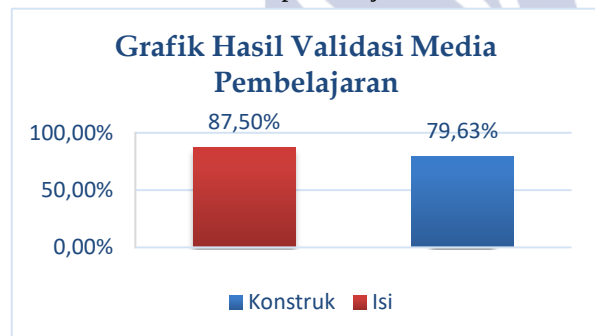
Validitas produk yang dikembangkan diberikan penilaian kepada tiga validator. Berikut ini nama-nama validator yang melakukan validasi:

Tabel 7. Daftar Nama Validator

No	Nama	Keterangan
1	Arif Widodo, S.T., M.Sc.	Dosen Teknik Elektro UNESA
2	Puput Wanarti Rusimamto, S.T., M.T.	Dosen Teknik Elektro UNESA
3	Mohammad Ichwan, S.Pd.	Guru SMKN 1 Jabon Sidoarjo

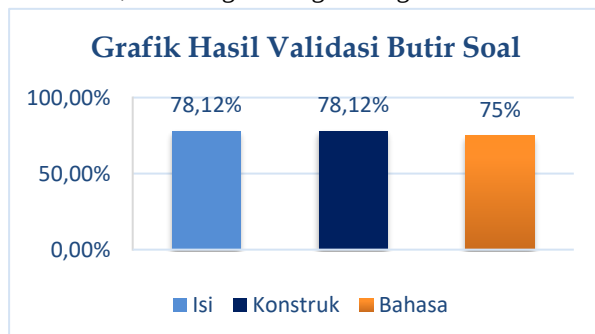
(Sumber: Dokumen pribadi)

Hasil validasi yang diberikan oleh validator terhadap produk yang dikembangkan meliputi: media pembelajaran berbasis ICT, RPP, butir soal dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.



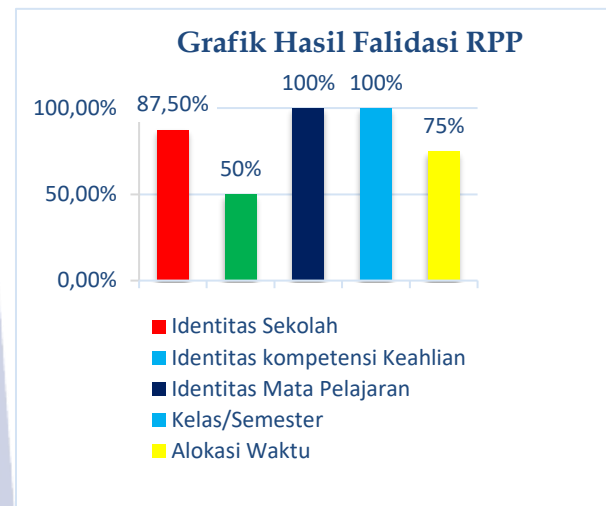
Gambar 8. Grafik Hasil Validasi Media Pembelajaran
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Hasil validasi media pembelajaran pada aspek isi diperoleh rata-rata sebesar 87,50% dan pada aspek konstruk sebesar 79,63%. Sehingga untuk rata-rata hasil rating validasi media pada seluruh aspek diperoleh nilai sebesar 83,56% dengan kategori sangat valid.



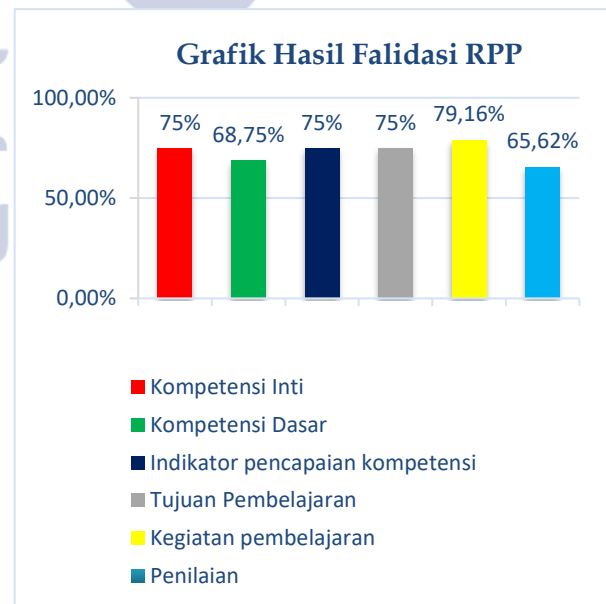
Gambar 9. Grafik Validasi Butir Soal
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Hasil validasi butir soal ditinjau dari 3 aspek yaitu aspek materi, aspek konstruksi, dan aspek bahasa. Pada aspek materi diperoleh rata-rata sebesar 78,12%, pada aspek konstruksi diperoleh rata-rata sebesar 78,12%, dan pada aspek bahasa diperoleh rata-rata sebesar 75%. Sehingga untuk rata-rata hasil rating validasi butir soal pada seluruh aspek diperoleh nilai sebesar 77,08%. Apabila disesuaikan dengan skala penilaian validator, hasil validasi butir soal termasuk dalam kategori valid.



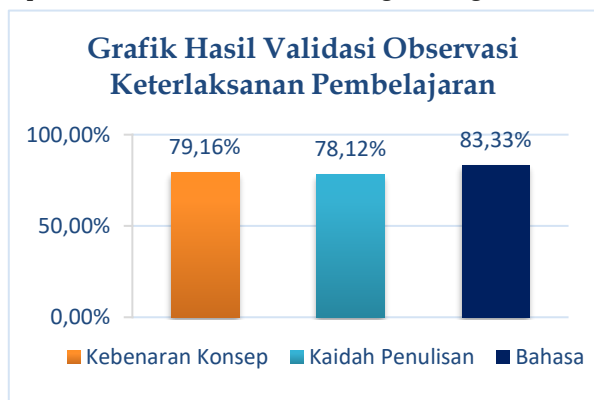
Gambar 10. Grafik Hasil Validasi RPP
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Hasil validasi RPP pada aspek identitas sekolah diperoleh rata-rata sebesar 87,50%, pada aspek identitas kompetensi keahlian 50%, pada aspek identitas mata pelajaran 100%, pada aspek kelas/semester 100%, pada aspek alokasi waktu 75%.



Gambar 11. Grafik Hasil Validasi RPP
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Pada aspek kompetensi inti 75%, pada aspek kompetensi dasar 68,75%, pada aspek indikator pencapaian kompetensi 75%, pada aspek tujuan pembelajaran 75%, pada aspek kegiatan pembelajaran 79,16%, pada aspek penilaian 65,62%. Sehingga untuk rata-rata hasil rating validasi RPP pada seluruh aspek diperoleh nilai sebesar 79,05% dengan kategori valid.



Gambar 12. Grafik Validasi Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Sumber : Dokumen Pribadi)

Hasil validasi observasi keterlaksanaan pembelajaran ditinjau dari 3 aspek yaitu aspek kebenaran konsep, aspek kaidah penulisan, dan aspek bahasa. Pada aspek kebenaran konsep diperoleh rata-rata sebesar 79,16%, pada aspek kaidah penulisan sebesar 78,12%, dan pada aspek bahasa sebesar 83,33%. Sehingga untuk rata-rata hasil rating validasi observasi keterlaksanaan pembelajaran pada seluruh aspek diperoleh nilai sebesar 80,19%. Apabila disesuaikan dengan skala penilaian validator, hasil validasi observasi keterlaksanaan pembelajaran termasuk dalam kategori valid.

Hasil Efektifitas

Efektifitas diperoleh berdasarkan hasil belajar akhir siswa kelas XI TAV di SMKN 1 Jabon Sidoarjo yang berjumlah 29 siswa. Berdasarkan pada hasil analisis menggunakan SPSS diperoleh nilai rata-rata dari 29 siswa yaitu 84,14. Nilai t_{hitung} sebesar 14,829 dengan df sebesar 28. Taraf signifikansi sebesar 0,05 dicari nilai tabel, dengan $Dk = N - 1 = 29 - 1 = 28$, maka nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 adalah sebesar 1,701 dengan demikian $t_{hitung} = 14,829 > t_{tabel} = 1,701$. Berdasarkan dari hasil tersebut, dinyatakan untuk menolak H_0 yang artinya terdapat perbedaan rerata hasil belajar siswa dengan nilai KKM.

Hasil Kepraktisan

Kepraktisan diperoleh menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang diberikan penilaian oleh pengamat, yaitu 1 guru SMKN 1 Jabon

Sidoarjo dan 1 mahasiswa dengan background pendidikan saat proses pembelajaran berlangsung.

Penilaian yang diberikan oleh pengamat yakni: pada fase 1 sebesar 90,62%, fase 2 sebesar 81,25%, fase 3 sebesar 93,75%, fase 4 sebesar 87,5%, dan fase 5 sebesar 87,5%.

Tabel 8. Skala Rating Penilaian Pengamat

Kategori	Bobot Nilai	Presentase (%)
Tidak Praktis	1	25% - 43%
Kurang Praktis	2	44% - 62%
Praktis	3	63% - 81%
Sangat Praktis	4	82% - 100%

Hasil rating observasi keterlaksanaan pembelajaran pada seluruh fase diperoleh rata-rata sebesar 88,12%. Sesuai dengan kriteria pada tabel skala rating penilaian, maka keterlaksanaan pembelajaran termasuk dalam kategori sangat praktis.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI TAV Di SMKN 1 Jabon Sidoarjo” dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Validasi media pembelajaran diperoleh rata-rata hasil rating pada aspek isi sebesar 87,5% dan rata-rata hasil rating pada aspek konstruk sebesar 79,63%. Sehingga untuk total rata-rata hasil rating validasi media pembelajaran diperoleh sebesar 83,56%. Berdasarkan pada skala penilaian validator, hasil validasi media pembelajaran berbasis berbasis ICT termasuk dalam kategori sangat valid; (2) Keefektifan dari media pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar akhir siswa. Berdasarkan pada hasil analisis menggunakan SPSS diperoleh nilai rata-rata dari 29 siswa yaitu 84,14. Nilai t_{hitung} sebesar 14,829 dengan df sebesar 28. Dengan $Dk = N - 1 = 29 - 1 = 28$, maka nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 adalah sebesar 1,701 sehingga $t_{hitung} = 14,829 > t_{tabel} = 1,701$. Berdasarkan dari hasil tersebut, dinyatakan untuk menolak H_0 yang artinya terdapat perbedaan rerata hasil belajar siswa dengan nilai KKM; (3) Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran diperoleh rata-rata hasil rating sebesar 88,12%. Berdasarkan pada skala rating penilaian pengamat, hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran termasuk dalam kategori sangat praktis. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis ICT yang dikembangkan efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika di SMKN 1 Jabon Sidoarjo.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk pihak yang berkepentingan. Adapun saran-saran tersebut adalah sebagai berikut: (1) Bagi guru diharapkan dapat memanfaatkan *software adobe flash* atau sejenisnya sebagai bentuk media pembelajaran yang lebih efisien; (2) Bagi peneliti lain diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran berbasis ICT yang lebih menarik khususnya untuk mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Branch, R. M. 2009. *Instructional Design-The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ezugwu, A. E. et al. 2016. *An Empirical Evaluation of the Role of Information and Communication Technology in Advancement of Teaching and Learning*. Odisha: Conference Organized by Interscience Institute of Management and Technology Bhubaneswar.
- Hake, R. R. 1999. *Analyzing Change/Gain Score*. Amerika: American Educational Research Methodology.
- Kemendikbud. 2015. *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Musfiqon. 2012. *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Neveen, Nienke, dkk. 2010. *An Introduction to Educational Design Research*. Netherlands: Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- Surjono D., Herman. 2010. *Membangun Course e-learning berbasis moodle*. Yogyakarta: UNY Pres.
- Susilana dan Riyana. 2009. *Media Pembelajaran (Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian)*. Bandung: Wacana Prima
- Tegeh, Made, dkk. 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Uno, H. B, dan Nina Lamatenggo. *Teknologi Komunikasi dan Informasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Van den Akker, Jan. et al. 1999. *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.