

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Construct 3 pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan

**Putri Rahmawati¹, Divani Savita², M. Doni Saputra³, Fauzan Hamdani⁴, M Figri⁵,
Muhammad Adnan Arik⁶, Khairul Anshari⁷, Neng Sholihat⁸**

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Studi Pendidikan Vokasional Teknik Elektronika, FKIP, Universitas
Muhammadiyah Riau

⁸Program Studi Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Muhammadiyah Riau

Jl. Tuanku Tambusai, Pekanbaru, 28294 Riau, telp. (0761) 35008
e-mail: ¹200604005@student.umri.ac.id, ²220604007@student.umri.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan Construct 3 pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan pada kelas X jurusan Teknik Ketenagalistrikan di SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru, serta untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran interaktif yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4D yang dimodifikasi menjadi 3D, yaitu Define, Design, dan Develop. Data penelitian diperoleh melalui validasi ahli media, ahli materi, dan angket respon peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat layak berdasarkan penilaian ahli media 88,00% dan ahli materi 96,36%, serta mendapatkan respon positif dari peserta didik dengan kategori layak 80,62%. Dengan demikian, media pembelajaran interaktif menggunakan Construct 3 ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar yang efektif dan menarik dalam meningkatkan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan.

Kata kunci: Media Pembelajaran, R&D, pembelajaran interaktif, Construct 3

Abstract

This study aims to develop interactive learning media using Construct 3 in the subject of Fundamentals of Electricity Engineering in class X majoring in Electricity Engineering at SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru, and to determine the feasibility level of interactive learning media produced. This research uses the Research and Development (R&D) method with the 4D development model modified into 3D, namely Define, Design, and Develop. Research data were obtained through validation of media experts, material experts, and student response questionnaires. The results showed that the interactive learning media developed met the criteria very feasible based on the assessment of media experts 88.00% and material experts 96.36%, as well as getting a positive response from students with a feasible category of 80.62%. Thus, this interactive learning media using Construct 3 can be used as an effective and interesting learning resource in improving students' understanding of the Fundamentals of Electricity Engineering subject.

Keywords: Interactive learning, R&D, Construct 3

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi di era Society 5.0 telah membawa perubahan signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Menurut [1] dunia pendidikan dituntut untuk menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kecakapan abad 21 (4C: Creativity, Critical Thinking, Communication, Collaboration). Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui pemanfaatan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.

SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) adalah sekolah yang bertujuan menciptakan lulusan yang memiliki kemampuan agar dapat langsung bekerja sesuai dengan minat dan bakatnya [2]. SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru, khususnya pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan, proses pembelajaran masih berpusat pada guru dan cenderung menggunakan metode konvensional seperti presentasi PowerPoint dan papan tulis. Meskipun sarana seperti laboratorium komputer dan proyektor telah tersedia, penggunaannya belum optimal, sehingga peserta didik sering mengalami kejenuhan dan pemahaman materi menjadi terbatas.

Untuk menjawab tantangan tersebut, penelitian ini mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Construct 3, sebuah platform pembuatan aplikasi dan animasi yang memungkinkan pembuatan media edukasi secara menarik tanpa pemrograman kompleks. Media pembelajaran interaktif adalah suatu jenis media pembelajaran yang dapat membantu menyampaikan isi pembelajaran dan membangun hubungan antara pengguna dan media melalui tindakan, reaksi, dan pengaruh timbal balik ketika digunakan dalam proses pembelajaran [3]. Produk yang dikembangkan berfokus pada materi Komponen Pasif Elektronika kelas X Teknik Ketenagalistrikan, dirancang agar dapat menampilkan teks, gambar, audio, video, dan animasi, serta digunakan baik di kelas maupun secara mandiri. Software Construct 3 sebagai software pembuat aplikasi media pembelajaran interaktif yang mudah dan menyenangkan tanpa melalui proses pemrograman, karena fungsi-fungsi bawaan yang sudah disediakan memudahkan pengoperasian dengan sistem drag-and-drop menggunakan edit visual yang cepat dan kualitas ekspor yang baik [4].

Tujuan penelitian ini adalah (1) menghasilkan media pembelajaran interaktif menggunakan Construct 3 yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan (2) mendeskripsikan tingkat kelayakannya berdasarkan validasi ahli dan respon pengguna. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis dalam pengembangan media pembelajaran, serta manfaat praktis bagi peserta didik, guru, dan sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

2. Metode Penelitian

2.1. Model dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4D, model ini dipilih untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif yang layak dan sesuai kebutuhan pengguna. Metode Penelitian dan Pengembangan, atau yang lebih dikenal dengan singkatan R&D merupakan suatu pendekatan sistematis yang digunakan untuk menghasilkan pengetahuan baru, memecahkan masalah, atau mengembangkan produk; proses; atau layanan [5]. Metode penelitian yang digunakan yakni jenis penelitian R&D dengan menggunakan model pengembangan 4D oleh Thiagarajan yang dimodifikasi menjadi 3D menjadi tiga tahap yaitu define, design, dan develop [6].



Gambar 1. Model Pengembangan 3D

2.2. Prosedur Penelitian

2.2.1. Tahap Pendefinisian (Define)

Tahap ini fokus pada analisis kebutuhan dan penentuan syarat-syarat pengembangan. Tahap pendefinisian ini merupakan langkah awal yang bertujuan untuk menetapkan kondisi awal dan kebutuhan utama yang harus dipenuhi dalam proses pengembangan media

pembelajaran interaktif. Informasi yang dikumpulkan berasal dari kegiatan wawancara dengan pihak-pihak terkait, seperti salah satu guru mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan di jurusan Teknik Ketenagalistrikan. Data ini kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai kebutuhan pembelajaran. Seluruh proses ini dilakukan dengan mengacu pada kajian mendalam terhadap materi ajar yang relevan, sehingga media pembelajaran yang dikembangkan nantinya dapat disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan pengguna.

2.2.2. Tahap Perancangan (Design)

Tahap ini bertujuan untuk merancang prototipe produk pembelajaran menggunakan software Construct 3. Langkah yang fokus pada penyusunan kerangka awal dari media pembelajaran yang akan dikembangkan pada pembelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan. Proses perancangan dilakukan dengan menyusun berbagai parameter evaluasi seperti penyusunan tes, menentukan jenis media yang digunakan, memilih format yang paling sesuai, serta merancang prototipe awal dari media pembelajaran tersebut. Semua langkah ini bertujuan untuk memastikan bahwa desain yang dibuat dapat memenuhi kebutuhan dan sasaran pembelajaran secara efektif.

2.2.3. Tahap Pengembangan (Develop)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan produk pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan Construct 3 pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan sesuai dengan desain yang dibuat. Setelah itu, melakukan validasi dari ahli media dan juga ahli materi. Produk yang telah divalidasi kemudian direvisi, setelah selesai direvisi dan para ahli menyatakan layak untuk dilakukan uji coba maka produk siap diujicobakan kepada peserta didik.

Produk mulai diwujudkan dalam bentuk final setelah dilakukan revisi berdasarkan masukan dari para ahli. Pada tahap ini, peneliti bekerja untuk menciptakan versi akhir dari produk media pembelajaran yang siap diuji. Revisi yang dilakukan mencakup perbaikan-perbaikan yang diperlukan untuk memastikan bahwa media pembelajaran tersebut dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Selama proses pengembangan, peneliti juga melakukan uji coba produk dengan melibatkan peserta didik dari kelas X jurusan Teknik Ketenagalistrikan di SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru untuk mendapatkan feedback mengenai respons peserta didik terhadap media pembelajaran tersebut. Uji coba ini bertujuan untuk menilai sejauh mana media pembelajaran ini efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik dalam konteks pembelajaran. Hasil kelayakan tersebut bisa didapatkan dari hasil respon peserta didik saat mengisi angket.

2.3. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun akademik 2024/2025 sampai dengan selesainya penelitian. Tempat penelitian berada di Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah 1 (SMK MUTU) Pekanbaru, yang beralamat di Jalan Senapelan Nomor 10 A, Kampung Dalam, Kecamatan Senapelan, Provinsi Riau, Indonesia, 28152

2.4. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik berjumlah 16 dari kelas X jurusan Teknik Ketenagalistrikan di SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru yang dipilih untuk menguji kelayakan media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Para peserta didik ini berperan sebagai peserta yang memberikan umpan balik mengenai respons mereka terhadap penggunaan media pembelajaran dalam mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan. Melalui uji coba ini, peneliti dapat mengumpulkan data mengenai sejauh mana media tersebut dapat meningkatkan pemahaman, keterlibatan, dan hasil belajar peserta didik. Feedback yang diberikan oleh subjek uji coba ini sangat penting, agar mendapatkan hasil untuk menguji kelayakan terhadap media pembelajaran interaktif tersebut.

2.5. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

2.5.1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah berbagai cara yang digunakan untuk mengumpulkan data, menghimpun, mengambil atau menjangkau data penelitian. Pengumpulan data dalam sebuah penelitian akan menjadi sangat penting untuk mencapai tujuan dari penelitian dengan metode penelitian yang benar. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik observasi dan kuesioner atau penyebaran angket. Berikut penjelasan masing-masing metode:

a. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan, dengan disertai pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran. Teknik observasi dilaksanakan dengan cara pengamatan terhadap unsur-unsur yang diperlukan terkait dengan pengembangan media pembelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan pada jurusan Teknik Ketenagalistrikan, diantaranya tentang lingkungan sekolah; sarana dan prasarana, materi, peserta didik, dan metode pembelajaran di kelas.

b. Kuesioner

Kuesioner digunakan sebagai teknik utama untuk mengumpulkan data atau informasi yang berkaitan dengan efektivitas dan penerimaan peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif yang dikembangkan menggunakan Construct 3 pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan jurusan Teknik Ketenagalistrikan di SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru. Kuesioner terdiri dari formulir yang berisi serangkaian pertanyaan yang telah dirancang secara sistematis untuk menggali tanggapan, pendapat, serta tingkat pemahaman peserta didik terhadap media pembelajaran tersebut. Responden, yaitu peserta didik yang menjadi subjek uji coba dalam penelitian ini, akan mengisi kuesioner tersebut sehingga peneliti dapat menganalisis data untuk mengetahui sejauh mana media pembelajaran ini berhasil meningkatkan kualitas pemahaman dan pembelajaran [7].

2.5.2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang bersumber dari responden. Instrumen yang dipakai dalam penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Construct 3 pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan di SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru” adalah angket. Angket disusun meliputi tiga jenis, disesuaikan dengan penelitian dari penelitian, yaitu angket untuk ahli media; angket untuk ahli materi; dan angket untuk respon peserta didik.

2.6. Teknik Analisa Data

Penelitian pengembangan media pembelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan menggunakan Construct 3 pada kelas X Teknik Ketenagalistrikan di SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru merupakan penelitian deskriptif yang bersifat pengembangan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis deskriptif, data yang diperoleh dari angket ahli media, ahli materi, dan respon peserta didik berupa nilai kualitatif dirubah menjadi nilai kuantitatif. Data dikumpulkan dengan menggunakan angket kemudian skor presentase didapatkan dari perhitungan skor menurut Skala Likert. Teknik analisis data menggunakan Skala Likert, yaitu merubah data kualitatif menjadi kuantitatif dengan ketentuan skor [8]. Berikut penjelasan pengolahan hasil data pengembangan Skala Likert dengan bobot penilaian.

Tabel 1. Skor Angket Ahli Media, Ahli Materi dan Respon Peserta Didik

Kategori	Skor
Sangat Layak	5
Layak	4
Cukup Layak	3
Kurang Layak	2
Sangat Kurang Layak	1

Kemudian skor tersebut dihitung dengan presentase kelayakannya menggunakan perhitungan presentase, dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Tinggi}} \times 100\% \dots\dots\dots[10]$$

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, diperoleh lima kategori skor rata-rata yang ditentukan berdasarkan skala Likert berikut:

Tabel 2. Skala Kategori Kelayakan

Kategori	Rentang Skor
Sangat Layak	81% - 100%
Layak	61% - 80%
Cukup Layak	41% - 60%
Kurang Layak	21% - 40%
Sangat Kurang Layak	0% -20%

Media pembelajaran interaktif dengan menggunakan software Construct 3 pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan, dikatakan layak apabila dari hasil validasi angket diperoleh $\geq 61\%$ dengan kategori layak dan $\geq 81\%$ dengan kategori sangat layak.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

Hasil utama dari penelitian dan pengembangan ini adalah media pembelajaran interaktif menggunakan software Construct 3 pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan metode R&D (Research and Development), model 4D yang dimodifikasi menjadi 3D (Define, Design, Develop). Penelitian ini ditujukan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan media pembelajaran interaktif dalam mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan yang dilakukan di SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru.

Alur pengembangan media pembelajaran interaktif dengan tahapan menggunakan model 3D. Berikut merupakan penjelasan dari tahapan pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi Komponen Pasif Elektronika. Adapun untuk mencapai tujuan dari penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif tersebut yang dapat dilakukan, yaitu:

3.1.1. Pendefinisian (Define)

a. Font-end Analysis

Analisa awal dilakukan melalui observasi di SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih berpusat pada guru dengan peserta didik sebagai penerima informasi. Penggunaan media seperti PowerPoint, Canva, dan papan tulis masih konvensional dan belum dimanfaatkan secara maksimal, sehingga menyebabkan peserta didik mudah merasa jenuh. Oleh karena itu, dikembangkan media pembelajaran interaktif untuk dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

b. Learner Analysis

Analisa peserta didik dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik peserta didik sebagai target media pembelajaran interaktif. Proses pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan masih menggunakan metode konvensional

dengan guru menjelaskan secara verbal dan siswa hanya mendengarkan dan mencatat. Hingga saat ini, belum ada penggunaan media pembelajaran interaktif.

c. Task Analysis

Analisa tugas digunakan untuk mengidentifikasi dan mengembangkan keterampilan yang diperlukan peserta didik berdasarkan analisis karakteristik mereka. Materi pokok yang telah disusun ke dalam beberapa bagian dalam media pembelajaran interaktif. Materi yang ditampilkan merupakan materi Komponen Pasif Elektronika terdapat bagian materi, game, dan latihan.

d. Concept Analysis

Analisa konsep merupakan proses mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan, menuangkannya dalam bentuk tahapan, dan merinci konsep-konsep individu. Analisa konsep sering juga disebut sebagai analisis materi, dimana materi yang akan dipelajari oleh peserta didik adalah materi Komponen Pasif Elektronika. Maka sesuai dengan Tujuan Pembelajaran yang telah dipaparkan sebelumnya.

e. Specifying Instructional Objectives

Perumusan tujuan pembelajaran berguna untuk merangkum hasil dari task analysis dan concept analysis untuk menentukan perilaku objek penelitian. Pada tahap ini, dirumuskan spesifikasi tujuan pembelajaran yang bertujuan agar kompetensi yang harus dicapai dapat difokuskan dan tidak tersebar pada topik-topik lain.

3.1.2. Perancangan (Design)

a. Constructing Criterion-referenced Test

Pada tahap ini, peneliti menyusun instrumen validasi berupa angket untuk ahli media, ahli materi, dan respon peserta didik. Angket tersebut bertujuan mengukur kelayakan media serta tingkat pemahaman peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran interaktif. Instrumen dirancang dengan memperhatikan informasi media, petunjuk pengisian, format sederhana, dan pernyataan penilaian yang jelas.

b. Media Selection

Media yang digunakan pada proses pembelajaran, yaitu software Construct 3. Pada saat media pembelajaran interaktif ingin digunakan, peserta didik dapat membuka media dengan cara mengetik link yang sudah diberikan guru pada web di smartphone peserta didik masing-masing.

c. Format Selection

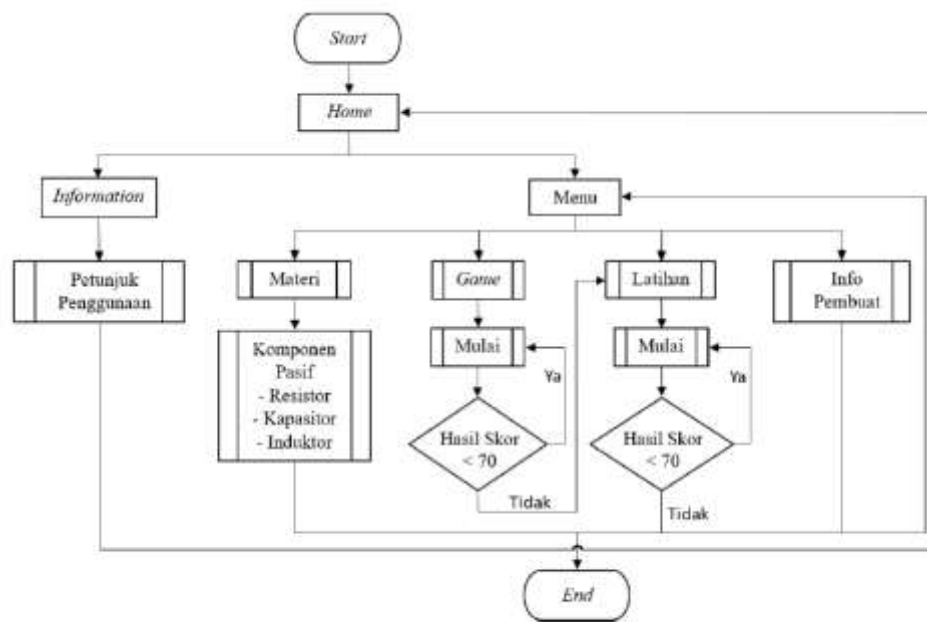
Format media pembelajaran interaktif yang dipilih peneliti sesuai dengan format yang diawali dengan Start, Home (halaman awal), Information terdapat Petunjuk Penggunaan, Menu yang terdapat submenu Materi, Game, Latihan, dan Info Pembuat.

d. Initial Design

Berdasarkan hasil analisa dan perumusan tujuan pembelajaran pada tahap pendefinisian serta penyusunan instrumen lalu pemilihan media dan format, peneliti melanjutkan dengan merancang awal media pembelajaran interaktif. Pada tahap ini, peneliti membuat rancangan awal pembelajaran sesuai dengan mata pelajaran dan materi pada tujuan pembelajaran.

1) Flowchart

Flowchart merupakan alat bantu visual yang sangat berguna untuk memahami dan mengkomunikasikan suatu proses. *Flowchart* adalah cara menggambarkan alur atau urutan suatu proses. Dengan *flowchart*, kita bisa membuat proses yang kompleks menjadi lebih mudah dicerna.



Gambar 2. Flowchart Rancangan Awal

2) Storyboard

Storyboard merupakan tahapan awal membuat sketsa gambar yang digunakan untuk menggambarkan alur cerita. *Storyboard* adalah hal yang penting sebelum membuat suatu media. Dengan *storyboard*, alur cerita dapat dipahami dengan mudah.



Gambar 3. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

3.1.3. Pengembangan (Develop)

Pada tahap develop ini terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan yaitu validasi media, validasi materi, dan angket respon peserta didik. hasil tahapan pengembangan media pembelajaran interaktif diantaranya sebagai berikut:

a. Expert Appraisal

Dalam validasi media pembelajaran interaktif ini terbagi menjadi dua, yaitu validasi ahli media dan validasi ahli materi. Media yang dikembangkan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi ini dilakukan untuk mengetahui apa saja yang masih kurang dan perlu ditambahkan pada media pembelajaran interaktif sebelum

diujikan lebih lanjut kepada peserta didik. Validasi ini dilakukan dengan mendatangi langsung para ahli untuk menilai dan memvalidasi media yang dibuat dengan memperlihatkan rancangan desain, para ahli diminta untuk menilai media pembelajaran interaktif tersebut.

1) Validasi Ahli Media

Berdasarkan validasi oleh ahli media tahap awal terhadap media pembelajaran interaktif mendapatkan rata-rata keseluruhan 3,86 dengan presentase kelayakan 78,00%. Maka, media belum sepenuhnya layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif. Maka dari itu, dilakukan revisi oleh ahli media pada tahap akhir untuk mendapatkan nilai kelayakan. Hasil validasi oleh ahli media tahap akhir terhadap media pembelajaran interaktif mendapatkan rata-rata keseluruhan 4,33 dengan presentase kelayakan 88,00% setelah dilakukannya revisi terhadap media. Berdasarkan hasil validasi tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran interaktif menggunakan Construct 3 yang dikembangkan mengalami perkembangan lebih baik. Dapat dibuktikan dengan rata-rata skor yang meningkat.

2) Validasi Ahli Materi

Berdasarkan validasi oleh ahli materi terhadap media pembelajaran interaktif mendapatkan rata-rata keseluruhan 4,83 dengan presentase kelayakan 96,36%. Maka, media layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif dan dapat diujicobakan pada peserta didik.

b. Developmental Testing

Uji coba pengembangan pada media pembelajaran interaktif ini diujikan pada peserta didik kelas X jurusan Teknik Ketenagalistrikan di SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru yang berjumlah 16 peserta didik. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan pada media pembelajaran interaktif menggunakan software Construct 3 pada materi Komponen Pasif Elektronika. Angket yang digunakan memiliki total 16 pernyataan dengan rentang skor 1-5. Uji coba media ini dilakukan sebanyak satu kali, yaitu pada tanggal 19 Februari 2025 di SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru. Data hasil angket respon peserta didik mendapatkan rata-rata keseluruhan 4,03 dengan presentase kelayakan 80,62%.

3.2. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian dari ahli media dan ahli materi serta respon peserta didik terhadap kelayakan media pembelajaran interaktif menggunakan software Construct 3. Penilaian media dari ketiga responden, yaitu:

- a. Ahli Media mendapatkan rata-rata 4,33 dengan presentase kelayakan 88,00% kategori "Sangat Layak".
- b. Ahli Materi mendapatkan rata-rata 4,83 dengan presentase kelayakan 96,36% kategori "Sangat Layak".
- c. Peserta didik mendapatkan rata-rata 4,03 dengan presentase kelayakan 80,62% kategori "Layak".

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, didapatkan kesimpulan dari penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan software Construct 3 pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan materi Komponen Pasif Elektronika adalah:

- a. Media pembelajaran interaktif menggunakan software Construct 3 memakai metode R&D model 3D yaitu Define, Design, dan Develop. Tahapan-tahapan tersebut dilakukan dengan pendefinisian suatu permasalahan untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut. Tahap perancangan sebuah media dan membuat media tersebut berdasarkan desain yang telah ditentukan, yang kemudian divalidasi oleh ahli media mendapatkan nilai rata-rata 4,33 dan ahli materi mendapatkan nilai rata-rata 4,83. Media yang telah divalidasi oleh validator dan dinyatakan layak diujicobakan, sudah boleh diimplementasikan. Kegiatan implementasi dilaksanakan pada kelas X Teknik Ketenagalistrikan di SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru sebanyak 16 peserta didik.
-

Setelah dilakukan uji coba, peserta didik diminta untuk mengisi angket yang sudah disiapkan oleh peneliti agar mengetahui kelayakan dari media pembelajaran interaktif tersebut. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 4,03.

- b. Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan software Construct 3 dapat digunakan dalam proses pembelajaran setelah melalui validasi dan dinyatakan layak. Berdasarkan penilaian ahli media mendapatkan presentase kelayakan 88,00% dengan kategori sangat layak. Sedangkan penilaian didapatkan dari ahli materi adalah 96,36% dengan kategori sangat layak. Penilaian uji coba pengembangan terhadap respon peserta didik dengan presentase kelayakan 80,62% dengan kategori layak.%

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Menerapkan media pembelajaran interaktif menggunakan software Construct 3 ini sebagai salah satu alternatif media belajar tambahan, sebagai rujukan untuk menambahkan variasi bahan ajar.
- b. Mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan software Construct 3 untuk materi-materi lainnya pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan maupun mata pelajaran lainnya.
- c. Bagi peneliti dibidang pengembangan selanjutnya, agar dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dengan menambahkan variasi di dalam media interaktif agar lebih menarik. Membuat media interaktif dan menerapkan pada proses pembelajaran untuk menumbuhkan semangat belajar peserta didik.
- d. Bagi peneliti selanjutnya, dapat mengembangkan media Construct 3 pada semua platform selain web file HTML5 yaitu desktop (file executable) dan mobile (file APK atau IPA).

Daftar Pustaka

- [1] M. Subandowo, "Teknologi Pendidikan di Era Society 5.0," *Sagacious J. Ilm. Pendidik. dan Sos.*, vol. 9, no. 1, pp. 24–35, 2022.
- [2] Z. D. Putri, "Implementasi Standar Pengelolaam Pendidikan SMK Negeri 1 Bengkalis," *J. Pendidik. MINDA*, vol. 1, no. 2, pp. 61–73, 2020.
- [3] N. Rahmatullah and F. Arsih, "Meta Analisis: Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Google Sites pada Materi Sistem Sirkulasi untuk Siswa Fase F," *BIOCHEPHY J. Sci. Educ.*, vol. 4, no. 1, pp. 194–200, 2024, doi: 10.52562/biochephy.v4i1.1080.
- [4] A. Kultima, C. Lassheikki, and S. Park, "Playable (Research) Concepts Workshop: Translating Your Topics Into Tiny Games," *AcademicMindtrek*, Jan. 2020, doi: 10.1145/3377290.3377321.
- [5] A. Rachman, Yochanan, A. I. Samanlangi, and H. Purnomo, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Jl. Proklamasi Kp. Krajan RT.004 RW.004, Kel. Tanjungmekar, Kec. Karawang Barat, Kab. Karawang, 41316, 2024.
- [6] R. Widiyaningrum and A. F. Achmad, "Arseni : Sebuah Pengembangan Media Augmented Reality (AR) pada Materi Sistem Ekskresi Terintegrasi Nilai Keislaman," *Pena Masum Sujai Inspire Conf.*, pp. 70–84, 2024.
- [7] K. N. Cahyo, Martini, and E. Riana, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner Pelatihan pada PT Brainmatics Cipta Informatika," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 1, no. 1, pp. 45–53, 2019.
- [8] Andi Rustandi and Rismayanti, "Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda," *J. Fasilkom*, vol. 11, no. 2, pp. 57–60, 2021, doi: 10.37859/jf.v11i2.2546.
- [9] L. Yuliawati, D. Aribowo, and M. A. Hamid, "Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Adobe Flash pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik," *JUPITER (Jurnal Pendidik. Tek. Elektro)*, vol. 5, no. 1, pp. 35–42, 2020, doi: 10.25273/jupiter.v5i1.6197.

- [10] A. A. Prianbogo and V. Rafida, "Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Android dengan Aplikasi Kodular pada Mobile Learning Mata Pelajaran Penataan Produk Kelas XI BDP SMK," *J. Pendidik. Tata Niaga*, vol. 10, no. 1, pp. 1669–1678, 2022, doi: 10.26740/jptn.v10n2.p1669-1678.