

Rancang Bangun Modul Interaktif Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI

Annisa Febrianti Arza^{1*}, Delsina Faiza²

¹Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

²Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

*Corresponding author e-mail : aannisafebrianti@gmail.com

ABSTRAK

Modul interaktif merupakan sarana pembelajaran yang berisi materi yang menarik simpel, mudah dan menyenangkan sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) dihadapkan pada lemahnya pemahaman siswa akan konsep teori-teori yang diajarkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan penggunaan modul interaktif dengan aplikasi canva terhadap mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE). Dalam pembuatan modul ini memakai model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penilaian modul dari segi materi dilaksanakan oleh 2 ahli. Ahli 1 memberikan penilaian untuk kelayakan modul dengan persentase 95,3% dan dikategorikan "Sangat Valid". Ahli 2 menilai kelayakan modul dengan persentase 97,6% dan dikategorikan "Sangat Valid". Skor rata-rata yang diraih terhadap penilaian 2 validator dengan persentase 96,4% dikategorikan "Sangat Valid". Penilaian modul dari segi media dilaksanakan oleh 2 ahli. Ahli 1 menilai kelayakan modul dengan persentase 88% dan dikategorikan "Sangat Valid". Ahli 2 menilai kelayakan modul dengan persentase 96% dan dikategorikan "Sangat Valid". Skor rata-rata yang diraih dari penilaian 2 validator dengan persentase 92% dikategorikan "Sangat Valid".

Kata kunci : Modul Interaktif, ADDIE, Ahli Materi, Ahli Media.

ABSTRACT

Interactive modules are learning tools that contain interesting, simple, easy and fun materials so that the learning process becomes more active to achieve the expected competencies. In the subject of the application of electronic circuits, students are faced with the weakness of students understanding of the theoretical concepts being taught. This study purposes were to determine the feasibility of using an interactive module with the Canva application in the Application subject of Electronic Circuits (PRE). In making this module used the model of ADDIE "(Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation)". The assessment of the module in material terms was carried out by 2 experts. Expert 1 assesses the feasibility of the module with a percentage of 95.3% and is categorized as "Very Valid". Expert 2 assesses the feasibility of the module with a percentage of 97.6% and is categorized as "Very Valid". The average score achieved from the assessment of 2 validators with a percentage of 96.4% is categorized as "Very Valid". The assessment of the module in terms of media was carried out by 2 experts. Expert 1 assesses the feasibility of the module with a percentage of 88% and categorized was as "Very Valid". Expert 2 assesses the feasibility of the module with a percentage of 96% and categorized was as "Very Valid". The average score achieved from the assessment of 2 validators with a percentage of 92% where categorized was as "Very Valid".

Keywords: Interactive Module, ADDIE, Material Expert, Media Expert.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang besar untuk mewujudkan masyarakat yang cerdas dan memiliki perilaku yang baik. Pendidik dinyatakan berhasil ketika bisa melakukan optimalisasi akan komponen-komponen yang terdapat pada sistem pendidikan yang berlaku. Pemakaian media ajar yang tepat banyak

menyumbangkan manfaat untuk siswa, yang mencakup atas lebih membuat ketertarikan akan minat siswa agar belajar sebuah materi, memberikan peningkatan siswa dalam menguasai konsep akan materi yang dipaparkan melalui media ajar yang tepat bisa memvisualisasikan materi dengan tampilan yang nyata dengan tidak memunculkan sebuah kerancuan

atas definisi, memahami dan menafsirkan makna untuk yang membacanya.

Modul adalah bahan belajar yang dilakukan perancangan dengan cara yang sistematis yang mengacu terhadap kurikulum tertentu dan dilakukan pengemasan pada bentuk satuan pembelajaran paling kecil dan memberikan kemungkinan dipelajari dengan cara yang mandiri terhadap satuan durasi tertentu. Modul disebut juga media untuk melaksanakan proses belajar dengan cara yang mandiri disebabkan di dalamnya sudah lengkap akan panduan untuk melaksanakan proses belajar sendiri [1]. Jadi dapat disimpulkan modul ialah bahan ajar cetak yang dilakukan penyusunan dengan struktur dan sistematis yang digunakan melalui bimbingan guru ataupun siswa dapat belajar yang dilengkapi dengan petunjuk dalam kegiatan belajar mengajar. Modul yang mempunyai nilai ketertarikan ialah modul yang memusatkan perhatian terhadap aspek kemenarikan isinya supaya bisa menarik siswa agar mereka membacanya [2].

Pemanfaatan modul yang menjadi sumber belajar sudah banyak dilakukan penerapan dan dilakukan pengembangan, yang mana tujuannya sebagai berikut:

1. Menyediakan waktu sebanyak yang dibutuhkan oleh siswa pada batasan-batasan yang diberikan kemungkinan agar menjalankan pendidikan yang secara teratur.
2. Mempersingkat waktu yang diperlukan oleh siswa untuk menguasai tugas pelajaran tersebut [3].

Selanjutnya modul interaktif adalah alat atau sarana yang memiliki isi, batasan, melakukan evaluasi dan strategi pembelajaran yang diharapkan dapat diciptakan secara cermat dan estetis untuk memenuhi kompetensi yang diinginkan. Modul yang ditulis dengan baik, diperluas secara komprehensif dengan semua deskripsi penting, konten menarik yang ditulis dalam bahasa yang jelas dan dapat dimengerti dengan contoh atau gambar, dan kunci pekerjaan dan jawaban [4]. Modul yang interaktif akan menjadikan proses belajar menjadi lebih aktif, simpel, mudah dan dan juga menyenangkan.

Aplikasi yang digunakan untuk membuat produk ini adalah aplikasi canva. Canva adalah satu diantara aplikasi terbaik untuk merancang platform. Canva adalah aplikasi desain gratis yang memungkinkan pengguna membuat desain dengan cepat dengan tampilan profesional menggunakan template desain. [5]. Aplikasi Canva adalah aplikasi untuk desain grafis online. Canva juga menawarkan pilihan template desain yang dapat Anda gunakan untuk membuat jenis konten lain selain presentasi, seperti spanduk, gambar profil, poster, dan lainnya [6].

Aplikasi Canva dapat digunakan atau dipakai melalui gawai ataupun laptop.

Canva turut mempunyai berbagai keunggulan yakni:

1. Mempunyai bermacam ragam desain yang sangat menarik.
2. Mampu menciptakan peningkatan kreativitas guru dan siswa pada proses desain media ajar disebabkan banyak fitur yang sudah tersedia.
3. Pengguna bisa hemat akan waktu dalam media ajar secara praktis.
4. Ketika mendesain, tidak mesti memakai laptop namun bisa dilaksanakan memakai gawai [7].

Aktivitas belajar mengajar untuk mata pelajaran “Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE)” di SMK ditantang melalui kelemahan siswa untuk paham akan konsep teori-teori yang diberikan. Kelemahan untuk paham akan konsep ini ditimbulkan sebab kurang tersedianya rasa tertarik siswa untuk ikut serta pada proses belajar mengajar karena guru belum menggunakan modul yang bisa menimbulkan ketertarikan akan minat belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi tentang kurangnya ketertarikan siswa terhadap penggunaan modul yang selama ini digunakan guru dimana 21 dari 24 responden atau 88,54% menyatakan minat mereka masih rendah dalam mengikuti proses belajar pada materi pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE). Metode yang diberikan pada proses belajar oleh guru sepanjang ini masih memiliki batasan terhadap metode-metode yang konvensional dan media yang dipakai masih dalam bentuk “buku pegangan, papan tulis, slide presentasi sederhana dan media ajar” yang mana masih kurang memiliki nilai ketertarikan akan minat siswa untuk mencoba mendapatkan pemahaman.

Untuk menarik minat siswa mempelajari materi Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE), salah satunya adalah menggunakan alat bantu dalam kegiatan belajar-mengajar yaitu modul interaktif menggunakan aplikasi canva. Hal ini di dukung terhadap hasil observasi yang memberikan pernyataan dimana 23 dari 24 responden atau 93.75% menganggap perlunya modul interaktif untuk memberikan peningkatan akan minat belajar dari siswa.

Untuk mengatasi permasalahan pada proses belajar-mengajar Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) maka diperlukan inovasi dalam media pembelajaran. Media pembelajaran yang dapat melengkapi dan memperjelas bahan ajar yang sudah ada, bisa memberikan peningkatan akan minat, motivasi dan mempermudah siswa untuk belajar.

II. METODE

Penggunaan model pengembangan modul yang sesuai terhadap teori akan memberikan jaminan akan kualitas dari modul. Dalam pembuatan modul ini, memakai model “ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*)”.

Pada tahap analisis dimulai dengan melaksanakan “analisis kondisi dan kebutuhan, analisis karakteristik siswa, analisis kurikulum, dan analisis sumber belajar berupa media dan bahan ajar”. Analisis terhadap kondisi dan kebutuhan dari siswa dilaksanakan melalui kegiatan wawancara kepada guru kelas XI di SMKN 1 Lintau Buo. Selanjutnya Analisis atas karakteristik siswa dilaksanakan agar mendapat informasi bagaimana karakteristik dari siswa SMK melalui cara menganalisis perkembangan anak sekolah menengah kejuruan. Kemudian Analisis Kurikulum dilaksanakan dengan mengkaji “Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran serta membuat indikator pada kelas XI pada buku yang dipakai oleh siswa dan buku yang dipakai guru”.

Selanjutnya untuk tahap desain. Perancangan diawali dengan membentuk rancangan modul secara keseluruhan, mulai dari cover sampai kuis evaluasi pada modul. Dalam perancangannya, modul ini menggunakan aplikasi Canva.

Kemudian tahap pengembangan dilakukan pengembangan produk yang setelah diperbaiki, produk modul interaktif yang sudah jadi, kemudian dilakukan uji validitas kepada para ahli. Uji validitas didapatkan dari analisis hasil review ahli untuk media dan ahli untuk materi.

Pada tahapan implementasi modul yang sudah dilakukan perbaikan sesuai saran dari ahli media dan ahli materi di lakukan pengujian terhadap peserta didik. Kemudian tahapan yang terakhir yaitu evaluasi. Pada tahap ini dilakukan kegiatan untuk meninjau (melakukan evaluasi) apakah sistem belajar yang sedang dilakukan perancangan berhasil, sesuai terhadap harapan pengembangan diawal atau tidak.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu aturan pemberian skor kelayakan dari modul ini memakai skala Likert. Seperti table berikut:

Tabel 1. Skala Penilaian untuk Validasi Produk

Skor	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Sedang
2	Buruk
1	Buruk Sekali

(Source: Hapsari & Zulherman, 2021 [2])

Analisis data terhadap hasil dari validasi ahli untuk media dan ahli untuk materi, dilakukan perhitungan memakai rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \quad (1)$$

Keterangan:

P = Persentase untuk validitas

F = Jumlah skor hasil data yang dikumpulkan

N = Skor maksimal

Tabel 2. Persentase Kriteria untuk Validitas

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Kurang Valid
21% - 40%	Tidak Valid
0% - 20%	Sangat Tidak Valid

(Source: Hapsari & Zulherman, 2021 [2])

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

1. Hasil Pembuatan Modul

Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan, didapatkan hasil penelitian untuk semua tahapan penelitian sebagai berikut:

a. Tahap Analisis (*Analyze*)

Pada tahap analisis kondisi dan kebutuhan siswa diperoleh informasi yaitu pada pelaksanaan pembelajaran terdahulu siswa fokus menerima materi yang diberikan oleh guru yang ditampilkan melalui proyektor atau penjelasan langsung yang di tuliskan pada papan tulis sehingga siswa merasa jenuh yang menyebabkan kurangnya ketertarikan siswa dalam memahami materi pelajaran .Pada tahap analisis karakteristik siswa didapatkan informasi ketika dilaksanakannya PLK di SMKN 1 Lintau Buo, yakni karakteristik dari siswa memiliki kecenderungan pasif dan kurang mempunyai perhatian terhadap materi pembelajaran yang disampaikan guru. Pada tahap analisis kurikulum diperoleh informasi yaitu kurikulum yang dipakai yakni kurikulum 2013. Silabus yang dipakai sesuai terhadap kurikulum 2013.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahapan perancangan ini, dilakukan untuk melakukan penyusunan kerangka atas isi modul yang ingin dibuat. Modul yang disajikan dalam setiap lembar mencakup atas “cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan modul

untuk guru dan siswa, peta konsep, Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran, link youtube video pembelajaran, isi materi, LKPD berupa game yang berbeda pada setiap Kompetensi Dasar dan rangkuman”.

Cover dibuat lebih berwarna dan dilengkapi gambar sehingga menarik minat siswa dalam mempelajari isi modul. Bentuk cover dari modul ditunjukkan pada Gambar 1.



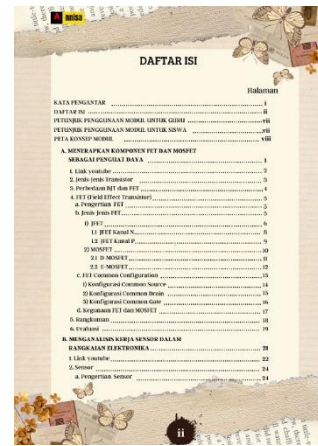
Gambar 1. Tampilan Cover

Kata pengantar berisikan ungkapan rasa syukur dan terimakasih dari peneliti terhadap pihak yang sudah berkontribusi dalam pembuatan modul. Adapun tampilan dari kata pengantar bisa dilihat pada Gambar 2.



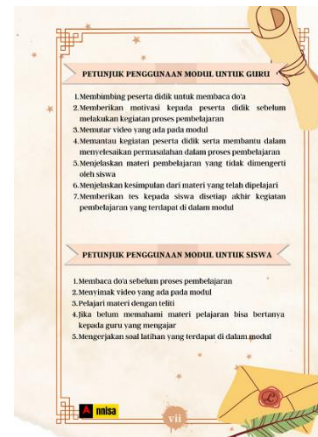
Gambar 2. Tampilan Kata Pengantar

Tampilan daftar isi yang dilakukan penyusunan modul ini mencakup “letak halaman urutan modul dari judul, kata pengantar, sampai lembar evaluasi”. Tampilan dari daftar isi bisa dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Daftar Isi

Petunjuk pemakaian dari modul tersusun atas petunjuk bagi guru dan petunjuk bagi siswa. Tampilan dari petunjuk pemakaian dari modul pada modul bisa dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan untuk Petunjuk Penggunaan dari Modul

Peta konsep untuk modul tersusun dari “Kompetensi Dasar pengetahuan dan Kompetensi Dasar keterampilan” materi pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika selama satu tahun. Tampilan dari peta konsep bisa dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan untuk Peta Konsep dari Modul

Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran adalah gambaran secara umum tentang materi yang akan dipelajari. Tampilan dari Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran bisa dilihat pada Gambar 8.

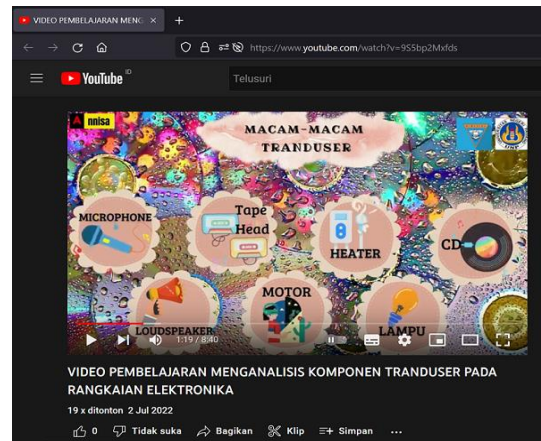


Gambar 6. Tampilan untuk Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran

Link youtube di dalam modul dapat diklik untuk membuka video pembelajaran pada masing-masing Kompetensi Dasar. Tampilan dari Link Youtube pada modul dan video pembelajaran bisa dilihat pada Gambar 7 dan Gambar 8.



Gambar 7. Tampilan untuk Link Youtube Video Pembelajaran



Gambar 8. Tampilan Video Pembelajaran

Pemilihan isi materi dalam modul dilakukan penyesuaian terhadap Kompetensi Dasar yang terdapat di silabus, sehingga dapat tercapainya tujuan pembelajaran. Tampilan isi materi bisa dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Isi untuk Materi

LKPD pada modul disajikan dalam bentuk game yang berbeda pada setiap Kompetensi Dasar nya, sehingga bisa menjadikan siswa menjadi lebih bersifat aktif pada proses belajar. LKPD merupakan sarana untuk mengevaluasi paham atau tidaknya siswa akan materi yang sudah disampaikan dan menentukan keberhasilan tercapainya tujuan pembelajaran. Tampilan LKPD bisa dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan dari LKPD

Rangkuman pada modul berisi point-point penting yang dijelaskan pada isi materi. Tampilan dari rangkuman bisa dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan dari Rangkuman

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan pengembangan ini menciptakan hasil yakni produk media ajar dalam bentuk modul yang telah melewati tahapan revisi sesuai terhadap kritik dan juga saran oleh ahli untuk media dan ahli untuk materi.

2. Hasil Validasi Produk

Validasi dan penilaian modul terdiri atas dua validasi yakni validasi dari ahli untuk materi dan ahli untuk media.

a. Validasi ahli materi

Validator melakukan penilaian terhadap 3 aspek yakni "materi, bahasa dan penyajian". Validasi materi dilaksanakan oleh 2 orang yakni dosen dari Pendidikan Teknik Elektronika dan guru dari mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika SMKN 1 Lintau Buo.

Pada aspek materi tersusun atas 8 butir melalui skor paling besar 40, bisa dilihat dimana validator 1 memberikan skor 39 dengan persentase 97,5% dan validator 2 memberikan skor 40 yang mana persentase dengan besar 100%. Aspek bahasa tersusun atas 5 butir melalui skor paling besar 25, bisa dilihat dimana validator 1 memberikan skor 24 dengan persentase 96% dan validator 2 memberikan skor 23 dengan persentase 92%. Sedangkan untuk aspek penyajian tersusun atas 4 butir melalui skor paling besar 20, bisa dilihat dimana validator 1 memberikan skor 18 dengan persentase 90% dan validator 2 memberikan skor 20 dengan persentase 100%.

Total skor validator 1 pada keseluruhan aspek adalah 81 dengan persentase 95,3% dan hasil total skor validator 2 adalah 83 dengan persentase 97,6%. Data atas hasil penilaian untuk semua

validator terdapat dalam rentang skor 81% - 100% yang termasuk kategori yang sangat valid. Total persentase rata-rata yang diraih atas penilaian 2 validator terhadap keseluruhan aspek adalah 96,4% dan dikategorikan "sangat valid".

b. Validasi ahli media

Validator memberikan penilaian, masukan, dan saran pada modul. Validasi ini dilaksanakan oleh 2 orang validator. Hasil validasi ahli media pada 3 aspek yang meliputi "ukuran dari bahan ajar, desain untuk sampul bahan ajar (cover) dan desain dari isi modul" oleh 2 validator. Pada aspek ukuran bahan ajar tersusun atas 2 butir melalui skor paling besar 10, bisa dilihat dimana validator 1 memberikan skor 8 dengan persentase 80% dan validator 2 memberikan skor 9 dengan persentase 90%. Aspek desain sampul bahan ajar (cover) tersusun atas 3 butir melalui skor paling besar 15, bisa dilihat dimana validator 1 memberikan skor 12 dengan persentase 80% dan validator 2 memberikan skor 15 dengan persentase 100%. Sedangkan untuk aspek desain isi modul tersusun atas 10 butir melalui skor paling besar 50, bisa dilihat dimana validator 1 memberikan skor 46 dengan persentase 92% dan validator 2 memberikan skor 48 dengan persentase 96%.

Total skor validator 1 pada keseluruhan aspek adalah 66 dengan persentase 88% dan hasil total skor validator 2 adalah 72 dengan persentase 96%. Data atas hasil penilaian untuk semua validator terdapat dalam rentang skor 81% - 100% yang termasuk kategori yang sangat valid. Total persentase rata-rata yang diraih atas penilaian 2 validator terhadap keseluruhan aspek adalah 92% dan dikategorikan "sangat valid".

B. PEMBAHASAN

Pengembangan modul interaktif dimulai dari tahap analisis yaitu "analisis atas kondisi dan kebutuhan, analisis atas karakteristik siswa, analisis terhadap kurikulum dan analisis sumber belajar berupa media dan bahan ajar". Observasi dilakukan pada bulan maret 2022. Hasil observasi bersama siswa TAV di SMKN 1 Lintau Buo diketahui bahwa lemahnya siswa dalam memahami konsep teori yang diajarkan pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika. Lemahnya siswa untuk paham akan konsep ini ditimbulkan sebab kurang tersedianya rasa tertarik siswa untuk ikut serta pada proses belajar mengajar karena guru belum menggunakan modul yang bisa menimbulkan ketertarikan untuk minat atas belajar dari siswa dan membutuhkan modul yang baru dan menarik.

Hasil dari tahap analisis adalah dibutuhkannya sebuah modul interaktif untuk membantu meningkatkan minat belajar siswa. Pada analisis

kurikulum diketahui bahwa materi pada modul mengacu kepada Kompetensi Dasar yang ada pada silabus. Peneliti melakukan perancangan instrumen yang dipakai dalam penilaian kelayakan modul interaktif yang telah dibuat. Instrumen penilaian atas kelayakan dari modul interaktif adalah angket kelayakan. Aspek kelayakan ahli untuk materi tersusun atas “materi, bahasa dan penilaian”. Sedangkan aspek atas kelayakan untuk ahli dari media tersusun atas “ukuran bahan ajar, desain sampul bahan ajar (cover) dan desain isi”.

Tahap selanjutnya peneliti merancang modul interaktif mulai dari cover hingga kuis evaluasi pada modul. Desain isi modul dilakukan penyesuaian terhadap isi silabus yang dipakai pada SMKN 1 Lintau Buo. Penyesuaian ini memiliki tujuan untuk materi pembelajaran yang dibahas tidak menyimpang dari standar Kompetensi yang ada. Tahap pengembangan (*Development*) merupakan tahap menciptakan bentuk final modul interaktif setelah melewati revisi sesuai terhadap masukan dari validator.

Tahap Implementasi (*Implementation*) bertujuan untuk dilakukan uji coba pada siswa untuk penggunaan modul. Tahap ini tidak dilakukan karena penelitian sebatas pada pembuatan serta uji kelayakan dari modul saja. Tahap yang terakhir dilaksanakan yakni evaluasi (*evaluation*). Tahap ini merupakan proses untuk meninjau apakah sistem belajar yang sedang dilakukan perancangan berhasil. Tahap ini tidak dilaksanakan disebabkan penelitian dibatasi pada pembuatan serta uji kelayakan dari modul saja.

Kelayakan modul bisa diketahui atas hasil penilaian dari ahli untuk materi dan ahli untuk media. Modul yang telah selesai dilakukan revisi, dilaksanakan penilaian oleh validator melalui pengisian lembar penilaian untuk angket yang telah tersedia. Penilaian modul dari segi materi dilaksanakan oleh 2 ahli. Ahli 1 melakukan penilaian kelayakan modul yang mana didapatkan skor 81 dengan persentase 95,3% dan dikategorikan “Sangat Valid”. Ahli 2 menilai kelayakan modul dengan skor 83 persentase 97,6% dan dikategorikan “Sangat Valid”. Skor rata-rata yang dicapai dari penilaian 2 validator adalah 82 dengan persentase 96,4% dikategorikan “Sangat Valid”. Dari data hasil validasi ahli materi, dapat diketahui bahwa modul relevan dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran dan layak untuk digunakan pada proses pembelajaran. Perbaikan atau revisi dilaksanakan sesuai terhadap masukan kedua ahli untuk materi agar memberikan peningkatan akan kualitas modul agar ke arah yang lebih baik.

Penilaian modul dari segi media dilaksanakan oleh 2 ahli. Ahli 1 melakukan penilaian untuk kelayakan modul yang mana didapatkan skor 66 dengan persentase 88% dan dikategorikan “Sangat

Valid”. Ahli 2 menilai kelayakan modul dengan skor 72 persentase 96% dan dikategorikan “Sangat Valid”. Rata-rata skor yang diraih atas penilaian 2 validator yakni 68 persentase 92% dikategorikan “Sangat Valid”. Dari hasil penilaian kedua ahli media, bisa diambil kesimpulan dimana modul Penerapan Rangkaian Elektronika sangat layak dan sesuai terhadap Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran untuk dipakai pada proses belajar di sekolah. Jadi, untuk hasil penilaian validasi oleh ahli dapat dinyatakan produk dalam kategori valid sehingga layak diterapkan pada proses belajar di sekolah.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian bisa ditarik kesimpulan dimana pembuatan modul interaktif Penerapan Rangkaian Elektronika adalah uji kelayakan modul interaktif dilaksanakan oleh ahli untuk materi dan ahli untuk media. Penilaian kelayakan oleh dosen selaku ahli materi didapatkan skor 81 dan persentase 95,3%. Sedangkan oleh guru diperoleh skor 83 dan persentase 97,6%. Total persentase rata-rata yang diraih atas penilaian 2 validator adalah 96,4% kategori Sangat Valid. Sedangkan Penilaian kelayakan oleh dosen selaku ahli media diperoleh skor 66 dan persentase 88%. Sedangkan oleh guru diperoleh skor 72 dan persentase 96%. Total persentase rata-rata yang diraih atas penilaian 2 validator adalah 92% kategori Sangat Valid. Dari hasil validasi oleh ahli untuk materi dan ahli media, bisa didapat sebuah kesimpulan dimana modul interaktif Penerapan Rangkaian Elektronika “Sangat Valid” digunakan pada mata pelajaran “Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) Kelas XI semester ganjil”.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Setiyadi, M. W., & Gani, H. A. (2017). *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. 3(2), 103.
- [2] Isnaini, R., & Ayatussa'adah. (2021). *Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Bermuatan Artikel Ilmiah Populer Pada Materi Sistem Saraf Kelas XI*. 1(1), 2.
- [3] Sirate, S. F. S., & Ramadhana, R. (2017). *Pengembangan modul pembelajaran berbasis keterampilan literasi*. 4(2), 319–320.
- [4] Prasetya, T. I. (2012). Meningkatkan Keterampilan Menyusun Instrumen Hasil Belajar Berbasis Modul Interaktif Bagi Guru-Guru Ipa Smp N Kota Magelang. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 1(2), 108.<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jer>

- [5] Rahmasari, E. A., & Yogananti, A. F. (2021). Kajian Usability Aplikasi Canva (Studi Kasus Pengguna Mahasiswa Desain). *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 7(01), 166. <https://doi.org/10.33633/andharupa.v7i01.4292>
- [6] Hapsari, G. P. P., & Zulherman. (2021). *Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa*. 5(4), 2386.
- [7] Resmini, S., Satriani, I., & Rafi, M. (2021). *Pelatihan Penggunaan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembuatan Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris*. 4(2), 337.