

Pengembangan Bahan Pembelajaran E-Modul Dasar Perakitan Komputer dalam Mata Pelajaran Informatika

Yasin Kholiduni'am^{1*}, Supandi², dan Wijonarko³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang, Indonesia

Journal of Research and Investigation in Education is licensed under a Creative Commons 4.0 International License.



ARTICLE HISTORY

Received: 13 June 23
Final Revision: 13 September 23
Accepted: 23 October 23
Online Publication: 31 December 23

KEYWORDS

E-Modules, Development, Teaching Materials, Learning Outcomes, Qualitative Analysis

KATA KUNCI

E-Modul, Pengembangan, Bahan Ajar, Hasil Belajar, Analisis Kualitatif

CORRESPONDING AUTHOR

yasin20estensi@gmail.com

DOI

10.37034/residu.v1i3.155

ABSTRACT

This research is motivated by efforts to develop learning materials to make them more interesting, easy to understand, and efficient, especially in learning Informatics which is known based on observations at SMK N 1 Blora. Seeing these conditions, it is necessary to strive for the use of learning media to foster student interest and make it easier for students to understand basic computer assembly learning. The media used is E-Learning Module. The purpose of this study is to describe the results of the application of E-Modules in basic learning of computer assembly in class X DKV3 SMK N 1 Blora. The approach used in this research is a qualitative descriptive approach. Sources of data obtained from learning outcomes using E-Modules as teaching materials for students of class X DKV3 SMK N 1 Blora for the academic year 2021/2022. Collecting data in the form of test and non-test results, with the aim of knowing student learning outcomes using E-Module learning media. The technique of presenting the results of data analysis is carried out qualitatively, namely the results of the research are presented by describing the state of the class when carrying out research and the authors analyze and describe the application of E-Modules as a learning medium for students of class X DKV3 SMK N 1 Blora in the 2021/2022 school year. The use of pictures, animations, and videos in the learning process can stimulate students to be more interested and creative so that it helps students more easily understand the learning material provided. The application data from the learning E-Module media obtained an average value of 85.4, the highest score was 93.5 and the lowest score was 72.5.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya upaya mengembangkan bahan pembelajaran supaya lebih menarik, mudah dipahami, dan efisien, khususnya dalam pembelajaran Informatika yang diketahui berdasarkan hasil observasi di SMK N 1 Blora. Melihat kondisi demikian, perlu diupayakan penggunaan media pembelajaran untuk menumbuhkan daya ketertarikan siswa dan memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran Dasar Perakitan Komputer. Media yang digunakan adalah E-Modul Pembelajaran. Adapun tujuan pada penelitian ini untuk mendeskripsikan hasil penerapan E-Modul dalam pembelajaran dasar perakitan komputer pada siswa kelas X DKV3 SMK N 1 Blora. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif. Sumber data yang diperoleh dari hasil pembelajaran menggunakan E-Modul sebagai bahan ajar pada siswa kelas X DKV3 SMK N 1 Blora tahun pelajaran 2021/2022. Pengumpulan data berupa hasil tes dan non-tes, dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran E-Modul. Teknik penyajian hasil analisis data dilakukan secara kualitatif yaitu hasil penelitian disajikan dengan mendeskripsikan keadaan kelas saat melaksanakan penelitian dan penulis menganalisis dan mendeskripsikan mengenai penerapan E-Modul sebagai media pembelajaran pada siswa kelas X DKV3 SMK N 1 Blora tahun pelajaran 2021/2022. Penggunaan gambar, animasi, dan video dalam proses pembelajaran dapat merangsang siswa lebih tertarik dan kreatif sehingga membantu siswa lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan. Data penerapan dari media E-Modul pembelajaran diperoleh nilai rata-rata 85,4, nilai tertinggi 93,5 dan nilai terendah sendiri 72,5.

1. Pendahuluan

Pembelajaran yaitu suatu kesatuan dari belajar dan mengajar yang melibatkan guru dan peserta didik. Kegiatan pembelajaran harus menyinkronkan dua bentuk kegiatan yaitu kegiatan mengajar yang dilakukan oleh guru dan kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik. Pembelajaran ialah serangkaian aktivitas

yang telah disiapkan atau dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa [1].

Guru adalah figur manusia yang menempati posisi dalam pendidikan dan memegang peranan penting dalam pendidikan [2]. Peranan seorang guru dalam proses belajar mengajar yaitu mampu mengembangkan tingkah laku pada siswa. Pendapat tersebut diperkuat

dengan pendapat ahli. Belajar yaitu suatu proses internal yang kompleks, proses internal tersebut yaitu seluruh mental yang meliputi ranah-ranah kognitif efektif, dan psikomotorik [3]. Dari pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yaitu proses yang didalamnya mengandung serangkaian aktivitas atau kegiatan antara guru dan siswa dan terjadi interaksi secara langsung antara guru dengan siswa.

Pemilihan media pembelajaran yang menarik akan berpengaruh terhadap proses belajar siswa. Apabila saat proses pembelajaran guru mampu menerapkan model yang tepat dan sesuai dengan materi yang akan diajarkan maka siswa akan lebih tertarik dan bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran selain itu selama proses pembelajaran berlangsung siswa akan cenderung aktif dan tidak mudah bosan tentunya. Pemilihan penggunaan media pembelajaran yang tepat akan berpengaruh terhadap proses pembelajaran siswa, sebab apabila media yang digunakan tepat dan mampu membuat siswa mudah dalam menyerap materi otomatis siswa akan aktif selama proses pembelajaran itu berlangsung. Media yang dapat digunakan untuk proses belajar mengajar sangat bervariasi, seperti media audio, media cetak, media visual gerak, dan media visual diam.

Agar siswa tidak merasa jenuh dan bosan dalam pembelajaran tersebut, salah satu media yang dapat digunakan yaitu media digital. Media digital sendiri dapat menciptakan siswa dapat berpikir secara kreatif dan berkembang. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Bahan Pembelajaran E-Modul Perakitan Komputer Dalam Mata Pelajaran Informatika Pada Siswa Kelas X SMK N 1 Blora Tahun Pelajaran 2021/2022".

Pendidikan bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta bertanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan [4]. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan sebuah riset tentang "Pengembangan Bahan Pembelajaran E-Modul Perakitan Komputer Dalam Mata Pelajaran Informatika Pada Siswa Kelas X SMK N 1 Blora Tahun Pelajaran 2021/2022" yang menggunakan metode belajar *Blended Learning* untuk menyesuaikan kondisi yang ada saat ini sehubungan dengan pandemi, sehingga guru tidak repot-repot lagi untuk membawa banyak bahan dan instrumen penunjang kegiatan belajar mengajar di dalam kelasnya. Dengan adanya pengembangan ini, besar harapan penulis agar guru dapat menggunakan hasil pengembangan ini guna mendukung efisiensi waktu belajar siswa di dalam kelas. Adapun masalah yang dapat di rumuskan berdasarkan uraian di atas adalah bagaimana cara mengembangkan Bahan Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi menggunakan

pengembangan bahan pembelajaran e-modul. Tujuan penelitian dan pengembangan ini sendiri adalah untuk mengetahui cara bagaimana proses mengembangkan bahan ajar Teknologi Informasi dan Komunikasi menggunakan pengembangan bahan pembelajaran e-modul.

Penerapan adalah kemampuan untuk menggunakan konsep, prinsip, prosedur atau teori pada kondisi tertentu. E-modul merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik, dimana setiap kegiatan pembelajaran didalamnya dihubungkan dengan *link* sebagai navigasi yang membuat peserta didik menjadi lebih interaktif dengan program, yang dilengkapi dengan video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar [5]. Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau sub kompetensi dengan segala kompleksitasnya menurut pendapat [6]. Pengertian ini menjelaskan bahwa suatu bahan ajar haruslah dirancang dan ditulis dengan kaidah instruksional karena akan digunakan oleh guru untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran.

Secara garis besar, fungsi bahan ajar bagi guru adalah untuk mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada peserta didik. Fungsi bahan ajar bagi siswa untuk menjadi pedoman dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari. Bahan ajar juga berfungsi sebagai alat evaluasi pencapaian hasil pembelajaran. Bahan ajar yang baik sekurang-kurangnya mencakup petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, isi pelajaran, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja, evaluasi dan respon terhadap hasil evaluasi [6].

E-Modul mempunyai beberapa karakteristik tertentu, misalnya berbentuk unit pengajaran terkecil dan lengkap, berisi rangkaian kegiatan belajar yang dirancang secara sistematis, berisi tujuan belajar yang dirumuskan secara jelas dan khusus, memungkinkan siswa belajar mandiri, dan merupakan realisasi perbedaan individual serta perwujudan pengajaran individual [7].

Ada peneliti yang melakukan penelitian tentang pengembangan e-modul untuk mata kuliah tentang dasar-dasar dari ilmu pendidikan di Universitas Negeri Padang menggunakan aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Pro yang dikembangkan berdasarkan prosedur dan model dari pengembangan Borg and Gall karena lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan produk [8]. Selain itu, uraiannya lebih lengkap dan sistematis. Hal tersebut terlihat dari hasil uji efektivitas

memperoleh t_{hitung} sebesar 9,57 kemudian dilihat t_{tabel} menggunakan tabel t dengan $df = N-1 = 44 - 1 = 43$ dengan $\alpha = 0,05$ maka t_{tabel} adalah 2,021. Jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan setelah diberikan e-modul.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Blora. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, yang digunakan untuk meneliti pada suatu kondisi obyek yang ilmiah [9]. Metode penelitian kualitatif untuk meneliti pada suatu kondisi obyek yang alamiah, hasil yang diperoleh setelah melakukan penelitian dideskripsikan atau dituangkan dalam bentuk suatu tulisan. Penelitian kualitatif adalah sesuatu penelitian yang mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, persepsi seseorang secara individu maupun kelompok [10]. Beberapa deskripsi digunakan untuk menemukan prinsip-prinsip dan penjelasan yang berpengaruh pada penyimpulan. Penelitian kualitatif ini bersifat induktif, peneliti ini membiarkan permasalahan-permasalahan muncul dari data atau dibiarkan terbuka untuk interpretasi. Menurut Penelitian kualitatif yaitu suatu prosedur penelitian yang menggunakan data deskripsi berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan pelaku yang dapat diamati [11], [12].

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang nantinya akan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari agar nantinya dapat ditarik kesimpulannya [9]. Sesuai dengan pengertian diatas, maka populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X DKV3 SMK Negeri 1 Blora tahun pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 37 siswa. Sampel adalah komponen pada jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut [9]. Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu dengan memperhatikan pertimbangan tertentu. Dari populasi seluruh siswa kelas X sampel data yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X DKV3 SMK Negeri 1 Blora tahun pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 37 siswa.

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan untuk memperoleh data penelitian sesuai dengan metode yang digunakan [13]. Oleh karena itu, instrumen penelitian dapat mempermudah peneliti dalam memperoleh data di lapangan. Instrumen yang akan digunakan peneliti adalah dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar ini adalah observasi, wawancara, tugas kelompok, dan tes formatif. Teknik tes ini terdiri dari tes formatif dan tugas kelompok berupa data yang diperoleh dari hasil pekerjaan siswa secara individu dengan menggunakan

beberapa soal yang akan diberikan, sedangkan penilaian kelompok ini data diperoleh dari hasil pekerjaan kelompok berupa pemaparan kembali isi e-modul oleh siswa menggunakan media presentasi powerpoint. Adapun rumus yang digunakan dapat dilihat pada Persamaan 1.

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \quad (1)$$

Teknik non-tes sendiri terdiri dari instrumen observasi dan wawancara. Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan atau pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan yang dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung. Sedangkan, wawancara digunakan untuk mendapatkan data dari responden setelah melakukan penerapan E-Modul dari peneliti dalam pembelajaran tersebut. Wawancara dilakukan setelah proses pembelajaran selesai dengan menggunakan beberapa daftar pertanyaan kepada siswa dan guru.

Teknik analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan sistematisasi, penafsiran dan verifikasi data. Hal tersebut agar sebuah fenomena memiliki sebuah nilai sosial, akademis, dan ilmiah. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah pengumpulan data lewat instrumen validasi ahli materi dan media, kemudian dikerjakan sesuai dengan prosedur penelitian dan pengembangan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada hasil pengembangan ini akan diuraikan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini. Setiap langkah pengembangan media dilakukan dengan perbaikan dan penyempurnaan berdasarkan arahan serta masukan dari *validator* ahli agar menghasilkan media yang valid, praktis dan efektif. Aplikasi yang digunakan yaitu Heyzine Flipbook sebagai aplikasi sarana utama dalam penyampaian materi pembelajaran dalam bentuk materi serta aplikasi pendukungnya yaitu Canva untuk membuat desain tata letak, *cover*, dan *background* serta Microsoft Office Word 2019 dan Adobe Acrobat Reader untuk membuat bahan materi pembelajaran.

Setelah melaksanakan dan mendapatkan data yang dibutuhkan dari sumber data di SMK Negeri 1 Blora Tahun Pelajaran 2021/2022, maka diperoleh data validasi ahli materi dan media dari *validator*, hasil belajar siswa melalui hasil tes formatif dan tugas kelompok, serta hasil non-tes berupa hasil wawancara dan observasi terhadap siswa dan guru. Perolehan data diambil dengan teknik non-tes setelah melakukan kegiatan belajar mengajar di kelas dengan jumlah 37 responden. Teknik penelitian tersebut dilakukan untuk mengetahui hasil penerapan bahan ajar dengan bentuk e-

modul dalam pembelajaran dasar perakitan komputer di mata pelajaran Informatika. Validasi ini dilakukan untuk mengetahui validitas produk e-modul yang telah dibuat. Validasi pada produk pengembangan e-modul ini melibatkan 3 orang *validator* meliputi materi dan media yang dimana *validator* materi mencoba e-modul dengan didampingi oleh pengembang e-modul, sehingga *validator* materi dapat bertanya dan memberikan kritik serta saran secara langsung tentang hal-hal yang berkaitan dengan produk e-modul yang dikembangkan sebelum e-modul tersebut diujicobakan kepada 37 responden yang mengikuti mata pelajaran Informatika di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Blora.

Data penilaian *validator* materi I dan II di atas diperoleh rata-rata dari *validator* materi I sebesar 3,82 (dalam persentase 76,4%) dan *validator* materi II sebesar 4 (dalam persentase 80%) dengan skor maksimum 5. Sehingga skor rata-rata yang diberikan oleh *validator* materi I dan II yaitu memperoleh rata-rata sebesar 3,91 dengan persentase 78,2%. Sedangkan data penilaian *validator* media I dan II di atas dapat diperoleh rata-rata *validator* media I sebesar 3,81 (dalam persentase 76,3%) dan *validator* media II sebesar 4,09 (dalam persentase 81,9%) dari skor maksimum 5. Sehingga skor rata-rata yang diberikan oleh *validator* media I dan II yaitu memperoleh rata-rata sebesar 3,95 dengan persentase 79%. Berdasarkan data nilai akhir siswa dari hasil belajar menggunakan e-modul dasar perakitan komputer kelas X SMK Negeri 1 Blora pada interval 65-70 adalah 0 siswa atau memiliki persentase 0%, pada interval 71-76 adalah 3 siswa atau memiliki persentase 8% yang cukup mampu dalam menguasai materi e-modul, pada interval 77-82 adalah 9 siswa atau memiliki persentase 24% yang mampu menguasai materi e-modul dengan baik, pada interval 83-88 adalah 15 siswa atau memiliki persentase 41% yang mampu menguasai materi e-modul dengan baik, pada interval 89-94 adalah 9 siswa atau memiliki persentase 24% yang mampu menguasai dan mengimplementasikan materi e-modul dengan baik, dan pada interval 95-100 adalah 1 siswa atau memiliki persentase 3% sangat memiliki antusias tinggi, menguasai, dan kreatif dalam mengimplementasikan secara detail materi e-modul dengan baik sekali. Diperoleh nilai rata-rata dari semua penugasan (penugasan individu dan kelompok) nilai tertinggi yaitu 93,75 yang masuk dalam kriteria sangat baik atau tuntas, dan nilai terendah yaitu 72,5 yang masuk dalam kriteria cukup atau tuntas, serta nilai rata-rata yaitu 85,4 yang artinya masih masuk dalam kriteria baik atau tuntas dalam pembelajaran menggunakan e-modul materi dasar perakitan komputer.

Dari hasil tes nilai akhir yang didapatkan oleh siswa dari hasil belajar setelah menggunakan bahan pembelajaran e-modul dikategorikan dalam kategori "Baik" dalam konteks tingkat antusias, mengimplementasikan dan penguasaan materi oleh siswa terhadap model pembelajaran yang tersedia pada e-modul terbukti dengan nilai yang diperoleh siswa dalam kegiatan

penugasan baik secara individu maupun tugas kelompok yang telah diberikan siswa hampir keseluruhan dapat mengerjakan dengan hasil yang memuaskan. Hasil analisis perhitungan dari distribusi frekuensi hasil akhir dasar perakitan komputer pada siswa kelas X DKV3 SMK Negeri 1 Blora membuktikan bahwa penerapan e-modul dapat digunakan dalam pembelajaran informatika karena dapat membantu siswa dalam memahami dan mempelajari materi yang disediakan dalam e-modul.

Melalui hasil non-tes Observasi yang diperoleh peneliti dilakukan selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Selama proses pembelajaran peneliti menerapkan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar e-modul dalam pembelajaran dasar perakitan komputer pada siswa kelas X SMK Negeri 1 Blora. Kegiatan awal pembelajaran, guru membuka jam pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah yang telah tercantum dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan mempersiapkan kondisi kelas termasuk siswa juga siap untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Kemudian dalam kegiatan inti, guru menjelaskan materi mengenai materi dasar perakitan komputer yaitu meliputi gambaran pengertian, perkembangan komputer, *device* yang terdapat pada komputer dan gambaran garis besar dasar perakitan serta siswa juga memperhatikan penjelasan guru mengenai materi yang disampaikan.

Setelah itu, guru juga meminta kepada siswa untuk membentuk kelompok dengan tujuan agar siswa mampu mempresentasikan kembali kepada teman-temannya terkait materi yang sudah dipelajari. Kegiatan akhir pembelajaran yaitu membuat refleksi dan kesimpulan berdasarkan materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu mengenai dasar perakitan komputer. Kemudian guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang berkaitan dengan dasar perakitan komputer.

Respons siswa dari hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas X DKV3 SMK Negeri 1 Blora sangat tertarik dengan materi dan media pembelajaran dasar perakitan komputer yang disampaikan oleh guru. Untuk pencapaian tujuan pembelajaran ini dapat dilihat dari hasil observasi menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan tercapainya tujuan pembelajaran baik dari segi sosial, kognitif, maupun afektif.

Aspek sosial yang tercapai ditunjukkan dengan interaksi yang baik diantara masing-masing siswa dari awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran, tidak hanya antara siswa dengan siswa tetapi interaksi yang baik juga terjalin antar siswa dengan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Aspek kognitif yang tercapai terlihat dari pemahaman siswa terhadap materi dasar perakitan komputer yang telah dijelaskan oleh guru. Siswa mampu mengerjakan tes formatif dan bekerja sama dengan temannya dalam penugasan kerja kelompok dengan baik. Hal tersebut juga ditunjukkan dengan nilai rata-rata siswa yang diatas rata-rata kriteria

ketuntasan minimal (KKM). Aspek afektif yang tercapai dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari keaktifan siswa saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu siswa juga terlihat tanggung jawab dan jujur dalam mengerjakan tes formatif dan serius dalam melakukan penugasan kerja kelompok.

Pengumpulan informasi untuk mendapatkan data juga perlu menggunakan wawancara. Wawancara dilakukan terhadap guru dan siswa setelah kegiatan pembelajaran dasar perakitan komputer menggunakan bahan pembelajaran e-modul pada siswa kelas X DKV3 SMK Negeri 1 Blora. Wawancara dilakukan terhadap guru dan siswa dengan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh peneliti untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran dan respons siswa serta pencapaian tujuan pembelajaran. Wawancara dilakukan terhadap guru dan siswa dalam pembelajaran dasar perakitan komputer menggunakan bahan pembelajaran e-modul menunjukkan respons siswa yang baik. Saat wawancara berlangsung siswa terlihat antusias dalam menjawab atau mengisi pertanyaan yang diajukan oleh peneliti dengan proses pembelajaran yang telah dilakukan, siswa paham terhadap materi yang didapat selama pembelajaran dan suasana pembelajaran juga memadai.

4. Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian yang dilaksanakan pada siswa kelas X DKV3 SMK Negeri 1 Blora Tahun Pelajaran 2021/2022 dapat disimpulkan bahwa kegiatan belajar mengajar menggunakan e-modul sebagai bahan pembelajaran dapat diterapkan pada pembelajaran Informatika. Hal ini didukung dengan hasil validitas materi I memperoleh rata-rata sebesar 3,82 dengan persentase 76,4% dan validasi materi II memperoleh rata-rata sebesar 4,0 dengan persentase 80%, sedangkan dari hasil validitas media I memperoleh rata-rata sebesar 3,81 dengan persentase 76,3% dan validasi media II memperoleh rata-rata sebesar 4,09 dengan persentase 81,9% yang dikategorikan "Valid". Jadi, dapat disimpulkan bahwa e-modul dasar perakitan komputer dalam pembelajaran Informatika pada siswa kelas X DKV3 SMK Negeri 1 Blora dapat dikatakan berhasil karena siswa menunjukkan respons semangat,

senang, dan antusias yang baik saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung serta siswa mampu memperoleh nilai rata-rata terendah 72,5 dan nilai rata-rata tertinggi 93,75 serta nilai rata-rata kelas 85,4. Nilai tersebut sudah mencapai (KKM) yang telah ditentukan yaitu 70. Hasil tersebut juga diperkuat dengan hasil wawancara yang mayoritas jawaban dari siswa dan guru menunjukkan tingkat keberhasilan penerapan e-modul pembelajaran ini.

References

- [1] Ngatmini, I. S., & Wulansari, E. (2010). *Perencanaan Pembelajaran Bahasa Indonesia*.
- [2] Djamarah, Syaiful Bahri. (2010). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [3] Dimyanti dan Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta. Grafindo Persada.
- [4] Indonesia. (2003). *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 no 20 Tahun 2003*. [Jakarta] :Forum Konstitusi.
- [5] Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan SMA. (2017). *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul*. Retrieved from <https://text-id.123dok.com/document/y86dkk2q-panduan-penyusunan-e-modul-2017-final.html>
- [6] Lestari, I. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia Permata.
- [7] Sudjana, N. (2009). *Media pengajaran*.
- [8] Sasqia, G. (2019). *Pengembangan E-modul Pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan di Universitas Negeri Padang* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- [9] Sugiyono, P. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [10] Sukmadinata, N.S. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [11] Noor, Juliansyah. 2015. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Prenada Group.
- [12] Puspitasari, A. D. (2018). *Pengaruh Gaya Kepemimpinan dan Disiplin Kerja terhadap Kinerja Pegawai Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Kabupaten Karanganyar*.
- [13] Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.