FFEJ Vol.9 No.1 (2020) p-ISSN-2252-6803

FASHION AND FASHION EDUCATION JOURNAL

https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ffe

Pengembangan Modul Elektronik Dasar Desain sebagai Bantuan Belajar Mandiri untuk Kelas X SMK

Zulfatu Bintil Waidah, Sicilia Sawitri

Program Studi Pendidikan Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Gedung E10 Lt 2 Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229

infozulfatu@gmail.com, sicilia.sawitri@mail.unnes.ac.id

Abstract. *Competence to make body proportions is one of the Basic Design Competencies that is still difficult to learn by students in class X of the Widya Praja Ungaran Vocational School Fashion Skills Program. The lack of independent study assistance for students outside of study hours is one of the contributing factors. The purpose of this study is the creation of an electronic module Basic Design Competency to make body proportions and find out how feasible the product is as an independent learning aid for class X students of SMK Widya Praja Ungaran. This research is a Research and Development (Research and Development) that uses a Borg and Gall development research design modified by Sugiyono. The data collection technique used was a questionnaire in the form of a feasibility test sheet. The final result of the study was obtained that electronic module products developed in the form of application software include competencies to make body proportions, and the results of electronic module products were declared to be suitable for use with the percentage of media experts 84% and the percentage of material experts 90.69% so that the products that had been developed were suitable for use as learning aids. independently for class X students of SMK Widya Praja Ungaran*

Keyword: Electronic modules, Competence to make body proportions, Self-study assistance

Abstrak. Kompetensi membuat proporsi tubuh merupakan salah satu Kompetensi Dasar Desain yang masih sulit dipelajari oleh siswa kelas X Program Keahlian Tata Busana SMK Widya Praja Ungaran. Kurangnya bantuan belajar secara mandiri untuk siswa diluar jam pembelajaran merupakan salah satu faktor penyebabnya. Tujuan penelitian ini adalah terciptanya modul elektronik Dasar Desain Kompetensi membuat proporsi tubuh dan mengetahui seberapa layak produk tersebut sebagai bantuan belajar secara mandiri untuk siswa kelas X SMK Widya Praja Ungaran. Penelitian ini merupakan Penelitian dan Pengembangan (Research and Development) yang menggunakan desain penelitian pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono. Teknik pengumpul data yang digunakan adalah angket berupa lembar uji kelayakan. Hasil akhir penelitian diperoleh produk modul elektronik yang dikembangkan berupa software aplikasi mencakup kompetensi membuat proporsi tubuh, dan hasil produk modul elektronik dinyatakan layak digunakan dengan persentase ahli media 84% dan persentase ahli materi 90,69% sehingga produk yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai bantuan belajar secara mandiri untuk siswa kelas X SMK Widya Praja Ungaran.

Kata Kunci: Modul elektronik, Kompetensi membuat proporsi tubuh, Bantuan belajar mandiri

PENDAHULUAN

Dasar Desain merupakan salah satu Mata Pelajaran kelas X dalam Kompetensi Keahlian Tata Busana yang didalamnya mengajarkan teori serta keterampilan (praktik). Kompetensi-kompetensi yang terdapat dalam Dasar Desain diantaranya membuat proporsi tubuh, membuat bagian-bagian tubuh secara antomi, membuat gambar bagian dan bentuk busana, membuat desain dengan bantuan colase, dan memilih bahan sesuai dengan desain (SMK Widya Praja, 2018). Hasil observasi menunjukkan Kompetensi membuat proporsi tubuh merupakan kompetensi yang masih sulit dipelajari oleh siswa. Hal ini diperkuat dengan adanya hasil belajar siswa Kompetensi membuat proporsi tubuh yang masih berada dibawah KKM (Ketuntasan Kriteria Minimal), 15 siswa masih dibawah KKM, 14 siswa sama dengan KKM, dan 29 siswa sudah melewati KKM daritotal 58 siswa, sedangkan untuk kompetensi yang lain semua hasil belajar siswa sudah diatas KKM (SMK Widya Praja, 2018). Faktor yang mempengaruhi sulitnya kompetensi membuat proporsi tubuh adalah pemahaman siswa mengenai proporsi yang masih awam (SMP/MTs sebelumnya tidak diajarkan mengenai proporsi tubuh), keterampilan menggambar yang belum terlatih mengingat kompetensi ini adalah kompetensi yang pertama diajarkan, dan waktu pembelajaran yang terbatas. Perinpasingam (2014) guru diharapkan membimbing, manasehati dan mempengaruhi siswa dengan pemikiran kritis dan keterampilan ilmiah.

Kegiatan pembelajaran Dasar Desain menggunakan metode ceramah dan media pembelajaran yang digunakan adalah papan tulis dan power point serta beberapa buku yang dipinjamkan saat pembelajaran masih berlangsung. Metode ceramah dan media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung disekolah dapat berjaan dengan lancar, namun pada saat siswa mengerjakan tugas dan menganalisis ulang materi dirumah yang telah diajarkan sering mendapat kendala. Kendala ini menunjukkan bahwa kurangnya bantuan belajar secara mandiri yang dapat digunakan oleh siswa untuk belajar mandiri. Sumber belajar merupakan salah satu hal yang mendukung adanya kegiatan pembelajaran, dengan menggunakan sumber belajar maka akan membantu guru dalam menjelaskan materi pelajaran serta akan membantu siswa dalam memahami materi pelajaran yang dipelajari (Wulansari,2018). Nurkhalisa (2015) modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis sesuai dengan kurikulum yang digunakan sesuai dengan keadaan dan potensi sekitar sehingga siswa dapat mempelajarinya secara mandiri dalam waktu tertentu.

Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dapat membantu guru mengembangkan media pebelajaran dan sumber belajar yang lebih efektif, salah satunya adalah modul elektronik. Kelebihan dari modul elektronik yaitu menghemat biaya untuk biaya percetakan, dapat dipelajari kapan saja dan dimana saja dengan menggunakan alat seperti komputer, laptop, tablet, dan handphone, memperjelas materi pembelajaran misalnya materi yang berupa teknik atau langkah-langkah dapat diperjelas menggunakan audio, video, dan gambar. Modul elektronik merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Winarko, 2013). Purwaningtyas, dkk (2017) dalam jurnalnya memberikan bantuan kepada tenaga pengajar atau guru untuk memfasilitasi siswa yang memiliki karakteristik belajar dengan kecepatan belajar yang berbeda-beda, dan memiliki rasa malu mengutarakan pendapat dalam kelas konvensional melalui modul elektronik. Syamsurizal, dkk (2015) dalam jurnalnya mengatakan pembelajaran dengan memanfaatkan kemajuan teknologi multimedia pembelajaran merupakan alternatif baru yang memungkinkan siswa mempelajari secara mandiri topik yang berhubungan materi pembelajaran dalam bentuk modul elektronik. Wahyuni, dkk (2018) berpendapat karakteristik pembelajaran kurikulum 2013 yaitu kegiatan belajar yang terpusat pada siswa (pusat siswa) di mana dalam kegiatan belajar siswa diberikan kebebasan aktif dalam belajar dan merasakan bahwa siswa adalah pengarah proses belajar mereka sendiri sementara guru hanya fasilitator dan mentor belajar.

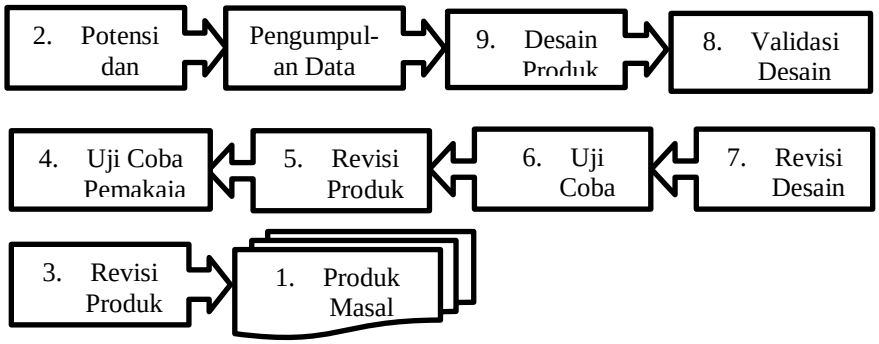
Penelitian yang dilakukan Siregar (2013) mengungkapkan bahwa terdapat pengaruh nilai karakter jubermadita (jujur, berpikir kritis, mandiri, disiplin, tanggungjawab) siswa yang diajarkan menggunakan media internet. Hasil penelitian tersebut diperkuat dengan hasil penelitian Dalimunthe (2013) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari media pembelajaran multimedia berbasis komputer dan molymod terhadap tumbuh kembang sikap demokratis dan tanggungjawab siswa SMA. Media elektronik dapat menjadikan proses pembelajaran lebih menarik, interaktif, dapat dilakukan kapan dan dimana saja serta dapat meningkatkan kualitas pembelajaran (Wiyoko, 2014). Pinilih (2016) modul elektronik Fisika berbasis salingtemas materi pemanasan global merupakan modul yang mengandung video, animasi, dan simulasi dengan langkah pembelajaran mengacu pada pendekatan saling temas. Riyadi (2017) mengoptimalkan peran bahan ajar dengan cara mengembangkannya dalam bentu modul elektronik. Perdana (2017) modul elektronik yang dikembangkan dengan mengintegrasian keterampilan proses sains meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi beajar siswa. Irwansyah (2017) dalam penyusunan modul elektronik melalui beberapa tahap termasuk analisis konsep, analisis wacana, storyboard desain, pengembangan desain, pengemasan produk, validasi, dan uji kelayakan.

Latar belakang diatas menarik peneliti untuk melakukan pengembangan modul elektronik yang berisi materi, gambar,video dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri oeh siswa dengan judul penelitian "Pengembangan Modul Elektronik Dasar Desain Sebagai Bantuan Belajar Mandiri Untuk Kelas X SMK".

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian dan Pengembangan (Research and Development). Desain penelitian yang digunakan mengacu pada model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono. Desain penelitian

model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono terdiri dari sepuluh langkah, tetapi pada Penelitian dan Pengembangan ini hanya menggunakan lima langkah saja yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, dan revisi desain. Hal ini dilakukan karena penelitian ini hanya sampai pada menguji kelayakan modul elektronik Dasar Desain dimana pengujiannya dilakukan terbatas oleh ahli media dan ahli materi. Langkah-langkah desain penelitian menurut Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono (2017:409) dapat dilihat pada bagan dibawah ini:



Bagan 1. Langkah-langkah desain Penelitian dan Pengembangan menurut Borg and Gall dimodifikasi Sugiyono

Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah (Sugiyono, 2017:409). Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi (Sugiyono, 2017:410). Potensi dapat dilihat dari dua sisi, yaitu dari sisi produk dan sisi pengembang. Potensi jika dilihat dari sisi produk modul elektronik dapat meningkatkan minat belajar siswa, membantu siswa belajar secara mandiri ketika berada diluar jam pembelajaran di sekolah, serta menambah sumber belajar yang dimiliki sekolah. Potensi yang dapat dilihat dari sisi pengembang yaitu pengembang mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan modul elektronik sebagai bantuan belajar secara mandiri untuk siswa. Masalah yang ada di SMK Widya Praja Ungaran pada program keahlian Tata Busana khususnya mata pelajaran Dasar Desain Kompetensi membuat proporsi tubuh adalah pemahaman siswa pada materi yang masih asing dan awam, keterampilan menggambar yang belum terlatih, nilai siswa yang masih berada dibawah KKM, waktu pembelajaran dikelas yang terbatas, dan sumber belajar untuk belajar mandiri kurang efektif.

Metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah observasi dan angket. Observasi dilakukan di SMK Widya Praja dan angket ditunjukkan kepada para ahli media dan ahli materi dengan tujuan untuk menilai kelayakan modul elektronik yang dikembangkan. Sugiyono (2012:199) mengemukakan angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

Desain produk harus diwujudkan dalam gambar atau bagan, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuatnya (Sugiyono, 2017:413). Layak atau tidaknya modul elektronik Dasar Desain sebagai bantuan belajar secara mandiri ini akan terbukti setelah dilakukannya pengujian-pengujian oleh validator yang ahli dalam bidangnya.

Vaidasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk akan lebih efektif dari yang lama atau tidak (Sugiyono, 2017:414). Validasi desain dilakukan untuk mengetahui kelayakan modul elektronik Dasar Desain. Ahli media dan ahli materi dalam prosesnya akan memberikan masukan guna perbaikan modul elektronik Dasar Desain, maka dari itu instrumen perlu dibuat untuk ahli media dan ahli materi dalam menilai kelayakan modul elektronik Dasar Desain.

Desain produk yang sudah divalidasi melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya akan diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain (Sugiyono, 2017:414). Tujuan revisi desain adalah mengurangi kelemahan pada desainoduelektronik Dasar Desain.

Jenis data dalam penelitian ini adalah jenis data kuantitatif. Instrumen pengumpul data digunakan untuk mengetahui kualitas modul elektronik yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan Lembar uji kelayakan ahli untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Teknik analisis instrumen menggunakan validitas dan reliabilitas. Teknik yang digunakan dalam analisis instrumen tes untuk mencari validitas butir soal atau item merujuk pada rumus Aiken's V (Azwar, 2016:112). Statistik Aiken's V dirumuskan sebagai berikut:

$$V = \sum s / [n(c-1)]$$

Keterangan:
V = Validitas
s = r – lo
lo = Angka penelitian yang terendah (dalam hal ini 1)
c = Angka penelitian yang tertinggi (dalam hal ini 5)
r = Angka yang diberikan oleh seorang penilai
(sumber: Azwar, 2016:113)

Rumus reliabilitas rater yang digunakan adaah sebagai berikut:

$$\overline{r_{xx'}} = \frac{{S_S}^2 - {S_e}^2}{{S_S}^2 + (k-1){S_e}^2}$$

Keterangan:

${S_S}^2$ = Varians antar-subjek yang dikenai rating
${S_e}^2$ = Varians eror, yaitu varians interaksi antara subjek (s) dan rater (r)
K = banyaknya rater yang memberikan rating
(Sumber: Azwar, 2011:106)

Atau

$$r_{xx'} = \left({S_S}^2 - {S_e}^2\right)/{S_S}^2$$

Keterangan:

${S_S}^2$ = Varians antar-subjek yang dikenai rating
${S_e}^2$ = Varians eror, yaitu varians interaksi antara subjek (s) dan rater (r)
(Sumber: Azwar, 2011:106)

Untuk menghitung ${S_e}^2$ dan ${S_S}^2$ dilakukan dengan rumus-rumus berikut:

$${S_e}^2 = \frac{\sum i^2 - \frac{(\sum R^2)}{n} - \frac{(\sum r^2)}{k} + \frac{(\sum i)^2}{nk}}{(n-1)(k-1)}$$

$${S_S}^2 = \frac{\frac{(\sum r^2)}{k} - \frac{(\sum i)^2}{nk}}{n-1}$$

Keterangan:

i = Angka rating yang diberikan oleh seorang rater kepada seorang subjek
T = Jumlah angka rating yang diterima oleh seorang subjek dari semua rater
R = Jumlah angka rating yang diberikan seorang rater pada semua subjek
n = Banyaknya subjek
k = Banyaknya rater
(Sumber: Azwar, 2011:107)

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis data uji kelayakan ahli. Teknik analisis yang digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan produk menurut Sugiyono (2016:144) yaitu:

$$P = \frac{\sum n}{\sum N}\ x\ 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kelayakan Modul Elektronik Dasar Desain
$\sum n$ = Jumlah skor aspek penilaian oleh ahli
$\sum N$ = Jumlah skor maksimal penilaian (nilai maksimal tiap item x jumlah item pertanyaan x jumlah responden)

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Hasil perhitungan validitas diperoleh data:

Aspek	Rater 1	Rater 2	Rater 3	S^1	S^2	S^3	∑S	V
1	4	4	4	3	3	3	9	0,75
2	4	5	5	3	4	4	11	0,916667
3	5	5	5	4	4	4	12	1
4	4	5	5	3	4	4	11	0,916667
5	4	3	3	3	2	2	7	0,583333
6	4	5	5	3	4	4	11	0,916667
7	3	3	3	2	2	2	6	0,5

(Sumber: data peneliti)

Hasil koefisien validitas yang diperoleh tidak diuji taraf signifikasinya melainkan dievaluasi berdasarkan konvensi atau kelaziman yang berlaku dan diterima dibidang pengukuran (Azwar, 2016:148). Perolehan rata-rata uji validitas dari ketiga ahli atau rater kemudian dikonsultasikan pada pedoman interpretasi validitas sehingga mendapatkan kesimpulan jika semua aspek pertanyaan "Sangat berguna".

Tabel 2. Keterangan Validitas

Koefisien Validitas	Interpretasi
> 0,40	Sangat berguna
0,21 – 0,35	Dapat berguna
0,11 – 0,20	Tergantung keadaan
< 0,11	Tidak berguna

(Sumber: Azwar, 2016:149)

Hasil perhitungan reliabilitas diperoleh data:

S_e^2 = 0,190476

S_S^2 = 1,761905

Sehingga $\bar{r}_{xx'}$ = 0,733333

Atau $r_{xx'}$ = 0,891

Hasil olah reliabilitas selanjutnya diklasifikasi sehingga memperoleh hasil reliabilitas "tinggi".

Tabel 3. Keterangan Reliabilitas

Antar Rater	Reliabiitas
$r_{11} \leq 0{,}20$	Sangat rendah
$0{,}20 < r_{11} 0{,}40$	Rendah
$0{,}40 < r_{11} 0{,}70$	Sedang
$0{,}70 < r_{11} 0{,}90$	Tinggi
$0{,}90 < r_{11} 1{,}00$	Sangat tinggi

(Sumber: Jihad dan Haris, 2013:181)

Data dari hasil penilaian oleh ahli kemudian dianalisis untuk mengetahui kelayakn produk yang dikembangkan.

Tabel 4. Hasil ahli media

No	Nama Ahli Media	Jumlah Skor
1	Edi Subkhan, S. Pd., M. Pd.	73
2	Dr. Trisnani Widowati, M. Si.	61
3	Manikowati, M. Pd.	58
Jumlah Skor Total		**192**
Jumlah Skor Maksimum		**228**
Persentase Kelayakan		**84%**
Kriteria		**Sangat Layak**

Hasil diatas menunjukkan penilaian ahli media terhadap kelayakan modul elektronik Dasar Desain pada Kompetensi membuat proporsi tubuh yang telah dikembangkan. Analisis data diperoleh dengan penghitungan sesuai rumus Sugiyono (2016:144) kemudian ditransforasikan kedalam tabel skala persentase penilaian. Penilaian ahli media menunjukkan hasil penilaian sebesar 84% sehingga dinyatakan "Sangat Layak".

Tabel 5. Hasil ahli materi

No	Nama Ahli Materi	Jumlah Skor
1	Maria Krisnawati, S. Pd., M. Sn.	57
2	Roudlotus Sholikhah, S. Pd., M. Pd.	60
3	Siti Rokanah, S. Pd.	68
Jumlah Skor Total		**185**
Jumlah Skor Maksimum		**204**
Persentase Kelayakan		**90,69%**
Kriteria		**Sangat Layak**

Hasil diatas menunjukkan penilaian ahli materi terhadap kelayakan modul elektronik Dasar Desain Kompetensi membuat proporsi tubuh yang telah dikembangkan. Analisis data diperoleh dengan perhitungan sesuai rumus Sugiyono (2016:144) kemudian ditransformasikan kedalam tabel skala persentase penilaian. Penilaian ahli materi menunjukkan hasil penilaian sebesar 90,69% sehingga dinyatakan "Sangat Layak".

PEMBAHASAN

Penilaian kelayakan modul elektronik Dasar Desain oleh ahli media dan ahli materi pada Kompetensi membuat proporsi tubuh menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 84% diperoleh dari ahli media dan 90,69% dari ahli materi, sehingga berdasarkan tabel persentase kelayakan dinyatakan "Sangat Layak". Penilaian kelayakan ahli media meliputi penilaian pemrogaman, tampilan, dan manfaat. Sedangkan penilaian kelayakan ahli materi meliputi kelayakan isi, kebahasan, penyajian, dan manfaat. Penilaian ahli media dan ahli materi dapat disimpulkan bahwa modul elektronik Dasar Desain yang dikembangkan valid dan layak digunakan.

Kelebihan pengembangan modul elektronik Dasar Desain pada Kompetensi membuat proporsi tubuh adalah siswa dapat mempelajari modul elektronik Dasar Desain Kompetensi membuat proporsi tubuh kapan saja dan dimana saja, modul elektronik Dsar Desain membantu siswa belajar secara mandiri diluar jam pembelajaran, modul elektronik Dasar Desain tidak membutuhkan tenaga yang lebih untuk membawanya serta tidak membutuhkan dana yang lebih untuk memperbanyaknya. Modul elektronik Dasar Desain ini berbentuk aplikasi yangmana siswa hanya perlu

menginstallnya untuk dapat menggunakannya. Modul elektronik Dasar Desain ini mudah dibawa kemana-mana menggunakan media *handphone*, laptop, dan *tablet*. Modul elektronik Dasar Desain juga dilengkapi dengan aneka gambar dan video yang membantu siswa lebih mudah memahmi materi yang dipelajari. Modul elektronik Dasar Desain dapat digunakan sebagai bantuan belajar siswa secara mandiri diluar jam pembelajaran sehingga siswa lebih cepat dalam memahami materi yang diajarkan guru saat pembelajaran dikelas berlangsung.

Pembahasan tentang modul elektronik ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ardi Barra (2017) dengan hasil penelitian hasil uji coba ahli media memperoleh persentase kelayakan sebesar 88,9% dan memperoleh kriteria sangat layak, sedangkan hasil uji coba ahli materi memperoleh persentase kelayakan sebesar 80% dan memperoleh kriteri sangat layak. Nopriyanti dalam penelitiannya juga menyebutkan bahwa kualitas produk modul elektronik ini sangat baik dengan hasil penilaian ahli media dan ahli materi ditinjau dari aspek tampilan 85 (sangat baik), aspek pembelajaran 51 (baik), dan aspek materi 54 (baik).

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai bahwa: (1) Modul Elektronik Dasar Desain Kompetensi membuat proporsi tubuh sangat layak digunakan. Hasil penilaian ahli media menunjukkan sebesar 84% dan ahli materi menunjukkan 90,69% yang termasuk dalam kategori "Sangat Layak", (2) Modul Elektronik ini berbentuk *soft file* dan untuk mengakses modul elektronik ini tidak membutuhkan koneksi internet, artinya file bisa disimpan dan tidak bergantung pada koneksi internet. Modul elektronik ini juga lebih fleksibel karena mudah dibawa kemana-mana sehingga dapat dipelajari kapan saja dan dimana saja.

DAFTAR PUSTAKA

1. Azwar, S. 2016. Reliabilitas dan Validitas. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
2. Dalimunthe, M. (2013). Pembentukan Karakter Dan Peningkatan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Mealui Pengintegrasian Strategi Dan Media Pebelajaran Pada Materi Hidrokarbon. Tidak diterbitkan.
3. Irwansyah, F. S., I. Lubab, I. Farida, dan M. A. Ramdhani. 2017. Designing Interactive Electronic Module In Chemistry Lessons. International Conference On Mathematics And Science Education (ICMScE) 895: 1-7.
4. Nurkhalisa, S., dan Ummayah, F. F. D. 2015. Etse-Module "The Benefits Of Acidic Bases In Life" Ethnoscience Based Demak Siciety In The Utilisation Of Lime. International Journal Of Science An Research (IJSR) 6(7): 1396-1400.
5. Perdana, F. A., Sarwanto, Sukarmin, dan I. Sujadi. 2017. Development Of e-Module Combining Siene Process Skills And Dynamics Motion Material To Increasing Critical Thinking Sklills And Improve Student Learning Motivation Senior High School. International Journal Of Science And Applied Science: Conference Series 1(1): 45-54.
6. Perinpasingam, P. T. S., N. Arumungam, S. Subramaniam dan G. Mylvaganam. 2014. Development Of A Sicence Module Through Interactive Whiteboard. Review Of European Studies 6(3): 1918-7173.
7. Pinilih, F. W., M. Masykuri, dan Suparmi. 2016. Pengembangan Modul Elektroni Fisika Berbasis Salingtemas Materi Pemanasan Global Untu Siswa SMA/MA elas XI. Jurnal Inuiri 5(2): 143-155.
8. Purwaningtyas, W. D. Dwiyogo, dan I. Hariyadi. 2017. Pengembangan Modul Elektronik Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan Kelas XI Berbasis online Dengan Program Edmodo. Jurnal Pendidikan 2(1): 121-129.
9. Riyadi, S., dan K. Qamar. 2017. Efetivitas E-Modul Analisis Real Pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang. Supremum Journal OfMathematics Education (SJME). 1(1):26-33.
10. Siregar, E. J. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Permediakan Internet Terhadap Hasil Belajar Dan Karakter Jubermadita Pada Materi Asam Basa Siswa SMA Di Kota Binjai. Tidak diterbitkan.
11. SMK Widya Praja. 2018. Silabus Tata Busana. Ungaran: SMK Widya Praja.
12. Sugiyono. 2017. Metode Penelitian dan Pengembangan. Cetakan Ke-3. Bandung: Alfabeta.
13. Suyoso dan S. Nurohman. 2014. Pengembangan Modul Elektronik Berbasis WEB sebagai Media Pembelajaran Fisika. Jurnal Kependidikan. 44(1): 73-82.
14. Syamsurizal, Haryanto danN. Chairani. 2015. Pengembangan E-Modul Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Materi Kesetimbangan Kimia Untuk Tingkat SMA. Prosiding SEMIRATA: 655-661.
15. Wahyuni, S. I., A. M. Noer dan R. Linda. 2018. Development Of Electornic Module Using Kvisoft Flipbook Maker Application On The Chemical Equilibrium. Proceeding of the 2nd URICES, (7): 178-189.
16. Winarko, A. S., W. Sunarno, dan M. Masyruri. 2013. Pengembangan Modul Elektronik Berbasis POEI (Prediksi, Observasi, Eksperimen, Interpretasi) Pada Materi Sistem Indera Kelas XI SMA Negeri 3 Ponorogo. Jurnal Bioedukasi. 6(2): 58-75.
17. Wiyoko, Tri dkk. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Modul Elektronik Animasi Interaktif Untuk Kelas XI SMA Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa. Jurnal Pendidikan Fisika. 2(2). 11-15.
18. Wulansari, E. W., S. Kantun, dan P. Suharso. 2018. Pengembangan E-Modul Pembelajaran Ekonomi Materi Pasar Modal Untuk Siswa Kelas XI IPSAN 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017. Jurnal Pendidikan Ekonomi. 12(1): 1-7.