



Pengembangan e-Modul Model Cinqase dengan Aplikasi Flip Pdf Corporate Edition pada Materi Listrik Arus Searah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik

Weldayana ¹⁾ *, Hunaidah ¹⁾, La Maronta Galib ¹⁾

¹⁾Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Halu Oleo. Jl. HEA. Mokodompit Kendari, Indonesia

* Korespondensi penulis, e-mail: weldayana00@gmail.com

Abstrak: Penelitian yang telah dilakukan bertujuan untuk menghasilkan e-modul model pembelajaran CinQASE dengan aplikasi Flip PDF Corporate pada materi listrik arus searah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan R & D (Research and Development) dengan model 4-D dengan tahap yaitu pendefinisian (Define), perancangan (Design), pengembangan (Development), dan penyebaran (Desseminate). E-modul yang telah dikembangkan diuji cobakan di SMAN 4 Pasarwajo pada kelas XII. Instrumen penelitian terdiri dari lembar validasi, kuisisioner dan tes tertulis. Data kevalidan e-modul dilihat dari penilaian instrumen lembar validasi oleh tiga orang validator ahli. Data keefektifan e-modul dilihat dari peningkatan hasil belajar peserta didik dengan instrumen tes tertulis berupa pretest dan posttest. Data kepraktisan e-modul dilihat dari instrumen kuisisioner lembar respons guru dan respons peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul dinyatakan layak dari segi nilai validitas sebesar 0,917 dengan kategori sangat tinggi. Hasil keefektifan menunjukkan peningkatan hasil belajar pada uji coba terbatas diperoleh n-gain 0,318 dengan kategori Sedang dan untuk uji coba luas sebesar 0,400 dalam kategori sedang. Hasil kepraktisan e-modul dari guru sebesar 3,76 pada uji terbatas dan 3,8 pada uji luas dengan kategori Sangat Baik. Sedangkan hasil respon peserta didik sebesar 79% pada uji terbatas dan 81% pada uji luas dengan kategori Sangat Baik.

Kata kunci: Pengembangan, e-modul, Model Pembelajaran CinQASE, Aplikasi Flip PDF Corporate Edition, Hasil Belajar

Cinqase Model e-Module Development with Corporate Edition Pdf Flip Application On Direct Current Electricity Materials to Increase Students' Learning Outcomes

Abstract: The research that has been carried out aims to produce an e-module of the CinQASE learning model on direct current electricity material to improve the learning outcomes of class XII SMA students that meet the valid, effective criteria and practical. This research is a research and development R & D (Research and Development) with a 4-D model with the stages of define, design, development, and Desseminate. The e-module that has been developed in this study was tested at SMAN 4 Pasarwajo High School in class XII. The research instrument consisted of a validation sheet, a questionnaire and a written test. The data on the validity of the e-module is seen from the assessment of the instrument validation sheet by three expert validators. Data on the effectiveness of the e-module can be seen from the increase in student learning outcomes with written test instruments in the form of pretest and posttest. The data on the practicality of the e-module can be seen from the questionnaire instrument of teacher responses and student responses in good categories. The results showed that the e-module was declared feasible in terms of the validity value of 0,917 with a very high category. The result of the effectiveness showed an increase in learning outcomes in the limited trial obtained n-gain of 0,318 and for a broad trial of 0,400 with a currently. The results of the practicality of the e-module from the teacher were 3,76 in the limited trial and 3,8 in the broad trial with a very good category. While the result of student responses were 79% in the limited trial and 81% in the broad trial with a very good category.

Keywords: Development, e-module, CinQASE Learning Model, Flip PDF Corporate Edition Application, Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pembelajaran, pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan, atau penelitian. Pendidikan sering terjadi dibawah bimbingan orang lain, tetapi juga memungkinkan secara otodidak. Perkembangan dalam dunia pendidikan dengan berbagai kompetensi yang dibutuhkan oleh setiap peserta didik pada era globalisasi ini melahirkan abad 21.

Pembelajaran abad ke-21 merupakan abad pembelajaran yang menerapkan kreativitas, berpikir kritis, kerjasama, pemecahan masalah, keterampilan komunikasi, kemasyarakatan dan keterampilan karakter. Terampil dalam memecahkan masalah berarti mampu mengatasi dalam memecahkan masalah tersebut. Dimana semuanya itu akan saling berkaitan satu sama lain. Abad 21 juga ditandai dengan banyaknya 1) informasi yang tersedia dimana saja dan dapat diakses kapan saja; 2) komputasi yang semakin cepat; 3)

otomasi yang menggantikan pekerjaan-pekerjaan rutin; dan 4) komunikasi yang dapat dilakukan dari mana saja dan kemana saja (Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R., 2021). Berbeda dengan pembelajaran saat ini di masa pandemi pembelajaran yang dilakukan adalah pembelajaran daring dimana pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran (Sadikin, A., & Hamidah, A., 2020).

Pembelajaran daring ini peserta didik dituntut untuk belajar mandiri. Pembelajaran mandiri merupakan salah satu strategi pembelajaran pendidikan kesetaraan yang dilakukan secara individu maupun kelompok di luar pembelajaran tatap muka ataupun tutorial (Putra, R. A., Mustofa, K & Joni, R. P., 2017). Untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran mandiri tersebut maka dibutuhkan rancangan untuk mempermudah dalam melakukan pembelajaran mandiri, salah satunya adalah menggunakan bahan ajar.

Bahan ajar merupakan salah satu faktor penting dalam keefektifan sebuah pembelajaran. Kurangnya bahan ajar tentunya dapat mempengaruhi kualitas pembelajaran. Menurut (Sari, N. T., Sutarto, S., & Subiki, S., 2017) menyatakan bahwa kompetensi mengembangkan bahan ajar telah dikuasai guru, tetapi pada kenyataannya masih banyak guru yang belum menguasai kompetensi tersebut dengan baik. Hal tersebut terbukti dari fakta di lapangan yang menunjukkan bahwa guru pada umumnya lebih mengandalkan bahan ajar yang berasal dari penerbit. Kebanyakan guru juga banyak mengandalkan modul.

Modul dikalangan peserta didik kebanyakan modul cetak yang bersifat inovatif. Menurut (Anggraeni, R., 2017) menyatakan bahwa kelebihan modul cetak yaitu fokus pada kemampuan individual siswa, adanya kontrol terhadap hasil belajar dengan pengguna standard kompetensi disetiap modul yang harus dicapai masing-masing peserta didik dan relevansi kurikulum yang ditunjukan dengan adanya tujuan dan cara pencapaiannya, sehingga peserta didik dapat mengetahui keterkaitan antara pembelajaran dan hasil yang akan diporelahnya. Modul cetak mempunyai kekurangan, yaitu kurang mampu untuk menampilkan materi menggunakan simulasi, sehingga peserta didik menjadi bosan dan monoton. Modul cetak membuat proses pembelajaran kurang menarik, sedikit interaktif dan belum mampu menyampaikan pesan-pesan historis melalui gambar dan video. Oleh karena itu, perlu diadakan bahan ajar yang mampu membuat proses bahan ajar yang menyenangkan salah satunya adalah e-modul.

E-Modul merupakan modul dengan format elektronik yang dijalankan dengan komputer. E-modul dapat menampilkan teks, gambar, animasi, dan video melalui piranti elektronik berupa komputer. Kemajuan teknologi juga dapat memungkinkan e-modul ditampilkan melalui smartphone. Kelebihan lainnya juga e-modul juga dapat mengurangi penggunaan kertas dalam proses pembelajarannya. Sebuah e-modul disusun secara sistematis dengan bahasa yang dapat menyesuaikan dengan kemampuan peserta didik. Sehingga tidak membingungkan peserta didik dalam memahami. E-modul juga merupakan bahan ajar yang dapat membantu peserta didik mengukur dan mengontrol kemampuan dan intensitas belajarnya. Penggunaan e-modul tidak dibatasi tempat dan waktu, karena tergantung dari kesanggupan peserta didik dalam menggunakan e-modul. Dengan demikian e-modul yang dikembangkan dapat digunakan kapan saja dan dimana saja menggunakan smartphone yang rata-rata telah dimiliki peserta didik di era teknologi ini. Sehingga keterbatasan bahan ajar pada saat guru menjelaskan dapat terbantu. E-modul juga bisa digunakan dalam bentuk software berupa flip pdf corporate edition.

Flip pdf corporate edition merupakan sebuah aplikasi yang dirancang untuk membantu membuat animasi e-modul dalam bentuk flipbook yang cocok untuk kedua mode tampilan desktop dan mobile yang dapat membantu membuat kesan pertama yang baik dengan setiap kesempatan. Flip pdf corporate edition ini memiliki beberapa keunggulan yaitu, dapat digunakan untuk pengguna windows dan mac, cara register sederhana menggunakan akun e-mail, iklannya kecil dan tidak mengganggu tampilan, dilengkapi dengan beberapa template yang dapat digunakan, dapat mengedit template yang ada atau menambahkan file PDF yang sudah dibuat relevan, dan dapat menambahkan video maupun audio pada e-Modul yang dibuat, serta dapat menambahkan link secara aktif (Nur Fadilah, L., & Sulistyowati, H., 2022).

Model pembelajaran *CinQASE* merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kreativitas dan inovatif peserta didik. Kemampuan inovatif merupakan kemampuan yang harus dimiliki peserta didik, karena kemampuan ini sangat penting untuk menunjang proses pembelajaran fisika. Hal ini dikarenakan desain tahapan tertentu dapat mencerminkan partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran dan dapat dikembangkan secara maksimal (Susantini, E., Prahani, B. K., & Mahdiannur, M. A., 2018).

Salah satu materi fisika di kelas XII yang memerlukan proses pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal adalah listrik arus searah dengan model pembelajaran *CinQASE* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMAN 4 Pasarwajo.

Berdasarkan hasil observasi awal mengenai kebutuhan peserta didik dan guru dengan melakukan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran fisika di SMAN 4 Pasarwajo dan didapatkan hasil yaitu

kurangnya penggunaan media pembelajaran dan belum dioptimalkannya sarana prasarana di sekolah seperti komputer/laptop dan proyektor yang dapat mendukung pembelajaran di kelas. Penggunaan media masih didominasi oleh buku paket sehingga proses pembelajaran di kelas menjadi lebih monoton, sehingga peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik yaitu berupa media audio visual, untuk itu diperlukannya pengembangan bahan ajar yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

Hasil belajar merupakan gambaran tingkat keberhasilan yang dicapai peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Hasil-hasil belajar dapat berupa keterampilan-keterampilan intelektual yang memungkinkan kita berinteraksi dengan lingkungan melalui penggunaan simbol-simbol atau gagasan-gagasan, strategi-strategi kognitif yang merupakan proses-proses kontrol yang dikelompokkan sesuai dengan fungsinya, meliputi strategi-strategi menghafal, strategi- strategi elaborasi, strategi- strategi pengaturan, strategi- strategi metakognitif, dan strategi-strategi efektif. Hasil-hasil belajar lain adalah informasi verbal, sikap-sikap dan keterampilan-keterampilan motorik, (Rusdiyanto, R., Karman, J., Hidayat, A. T., Peranginangin, A. M., Tambunan, F., & Hutahaean, J., 2020).

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan (Research and Development) dengan model pengembangan 4D. Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu berupa bahan pembelajaran E-modul dengan model CinQase menggunakan aplikasi Flip Pdf Corporate Edition pada materi Listrik Arus Searah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian model 4D atau model penelitian Four-D. Menurut (Thiagarajan, S, 1974) penelitian pengembangan model 4D terdiri dari empat tahap, yaitu tahap Define (pendefinisian), tahap Design (desain/perancangan), tahap Develop (pengembangan), dan tahap Disseminate (penyebaran).

Tahap Define pendefinisian

Tahap define (pendefinisian) dilakukan untuk menganalisis terkait masalah dasar yang dihadapi peserta didik dan guru dalam pembelajaran. Tahap ini meliputi analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

Tahap Design (Desain)

Tahap perancangan bertujuan untuk menyusun format e-Modul dengan menggunakan aplikasi Flip pdf corporate edition. Hasil dari tahap ini yaitu rancangan awal yang akan divalidasi dan diuji cobakan ditahap develop (pengembangan). Hasil pengembangan dilakukan pengujian kualitas oleh validator.

Tahap Develop (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk. Pada tahap ini pengembangan media dilakukan sesuai dengan rancangan.

Tahap Disseminate (Penyebaran)

Tahap disseminate yaitu tahap penyebaran e-modul model pembelajaran CinQASE dengan aplikasi flip pdf corporate edition pada materi listrik arus searah. Disseminate atau penyebaran dilakukan dengan memberikan soft file e-modul kepada guru pengampu mata pelajaran fisika dan peserta didik kelas XII SMAN 4 Pasarwajo.

Teknik Analisis Data

Tingkat Kevalidan Produk

Menurut (Aiken, Lewis R., 1980) merumuskan formula Aiken's V untuk menghitung content-validity coefficient yang didasarkan pada hasil penilaian dari para ahli sebanyak 3 orang terhadap suatu item dari segi sejauh mana item tersebut mewakili konstruk yang diukur. Kevalidan e-modul model CinQASE didasarkan pada kategori berikut. (Retnawati, Heri. (2016).

Tabel 1. Kriteria Pengkategorian Penilaian Validasi

| Hasil Validasi | Kriteria Validasi |
|----------------------|-------------------|
| $0,75 < V \leq 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,50 < V \leq 0,75$ | Tinggi |
| $0,25 < V \leq 0,50$ | Rendah |
| $0,10 < V \leq 0,25$ | Sangat rendah |

Analisis Keefektifan E-modul

Analisis keefektifan e-modul dilakukan dengan uji N-gain, dengan menggunakan uji N-gain kita dapat melihat besarnya hasil belajar peserta didik setelah menggunakan e-modul model CinQASE dengan aplikasi flip pdf corporate edition. E-modul model CinQASE dengan aplikasi flip pdf corporate edition dinyatakan efektif atau tidak efektif sesuai kriteria berikut.

Tabel 2. Interpretasi N-gain

| N-gain | Kriteria |
|----------------------|----------|
| $(g) \geq 0,7$ | Tinggi |
| $0,7 > (g) \geq 0,3$ | Sedang |
| $(g) < 0,3$ | Rendah |

(Hake, B. J., 1999).

Analisis Kepraktisan E-Modul

Analisis kepraktisan diperoleh berdasarkan analisis data angket keterlaksanaan kegiatan pembelajaran, angket respon guru dan respon peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan skala likert dengan skala 1-4 dengan pernyataan positif dengan alternatif jawaban dengan skor jawaban: Sangat Setuju (SB) = 4, Baik (B) = 3, Tidak Baik (TB) = 2, Sangat Tidak Baik (STB) = 1.

Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis keterlaksanaan validitas e-modul model pembelajaran CinQASE dengan software flip PDF corporate edition dilakukan oleh pengamat disetiap pertemuan pembelajaran. Skor yang diberikan pengamat pada saat mengamati keterlaksanaan pembelajaran menggunakan e-modul pada rentang angka 1 sampai 4. Kategori penilaian yang diberikan dapat dilihat didasarkan pada kategori berikut.

Tabel 3. Kategori Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran CinQASE

| Interval Skor | Kategori Penilaian |
|--------------------|--------------------|
| $3,6 < P \leq 4$ | Sangat Baik |
| $2,6 < P \leq 3,5$ | Baik |
| $1,6 < P \leq 2,5$ | Tidak Baik |
| $1 < P \leq 1,5$ | Sangat Tidak Baik |

Analisis Respon Guru

Analisis data angket respon guru yaitu dengan membagi jumlah keseluruhan skor pertanyaan dengan jumlah pertanyaan. Hasil akhir yang diperoleh dari respon guru dapat dilihat dari kriteria sebagai berikut.

Tabel 4. Kriteria Pengkategorian Respon Guru

| Interval Skor | Kategori |
|---------------|-------------------|
| 3,01 - 4,00 | Sangat Baik |
| 2,01 - 3,00 | Baik |
| 1,01 - 2,00 | Tidak Baik |
| 0,00 - 1,00 | Sangat Tidak Baik |

(Riduwan, 2010).

Analisis Respon Peserta Didik

Analisis data angket peserta didik yaitu dengan membagi jumlah skor hasil penilaian dengan banyaknya butir pertanyaan atau pernyataan yang diberikan. Hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk persentase. Persentase respon peserta didik dikonversi dengan kriteria sebagai berikut. (Riduwan, 2010).

Tabel 5. Kriteria Pengkategorian Respon Peserta Didik

| Interval Skor | Kategori Penilaian |
|---------------|--------------------|
| 76% - 100% | Sangat Baik |
| 51% - 75% | Baik |
| 26% - 50% | Tidak Baik |
| 0% - 25% | Sangat Tidak Baik |

HASIL PENELITIAN

Proses Pengembangan e-modul Model Pembelajaran CinQASE

Penelitian pengembangan modul elektronik ini merupakan jenis penelitian Research and Development (R&D). E-modul model CinQASE yang dikembangkan didesain dengan menggunakan aplikasi flip pdf corporate edition yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi listrik arus searah SMA/MA. Pengembangan e-modul ini menggunakan desain penelitian model 4-D yang terdiri dari empat tahap yaitu tahap pendefinisian (define), tahap perancangan (Design), tahap pengembangan (Develop), dan tahap penyebaran (Disseminate).

Kevalidan E-modul Model CinQASE dengan Aplikasi Flip Pdf corporate edition

E-Modul model CinQASE dengan aplikasi flip pdf corporate edition yang telah disusun maka akan divalidasi oleh 3 orang validator dari aspek konstruk dan isi sebelum digunakan oleh peserta didik. Untuk hasil validasi dari 3 orang validator dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Penilaian Validator E-modul Model Pembelajaran CinQASE dengan Software Flip PDF Corporate Edition

| No | Aspek | Sub-Aspek | \bar{X} | Kategori |
|-------------------------|----------|----------------------------|-----------|---------------|
| 1. | Konstruk | Kelayakan Keagrafikan | 0,93 | Sangat tinggi |
| | | Kelayakan Media Elektronik | 0,95 | Sangat tinggi |
| | | Rata-rata Aspek Konstruk | 0,95 | Sangat tinggi |
| 2. | Isi | Kelayakan Isi | 0,83 | Sangat tinggi |
| | | Kelayakan Penyajian | 0,91 | Sangat tinggi |
| | | Kelayakan Bahasa | 0,86 | Sangat tinggi |
| | | Rata-rata Isi Aspek | 0,87 | Sangat tinggi |
| Rata-rata Seluruh Aspek | | | 0,91 | Sangat tinggi |

Keefektifan E-modul Model CinQASE dengan Aplikasi Flip Pdf Corporate Edition

Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan E-modul Model CinQASE dengan Aplikasi Flip Pdf Corporate Edition.

Uji Coba terbatas

Data peningkatan hasil belajar pada uji coba terbatas dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik E-modul Model CinQASE dengan Software Flip PDF Corporate Edition pada Uji Coba Terbatas

| No | Nama | Pretest | | Posttest | | N-gain | Kategori |
|-----------|------|---------|--------------|----------|--------------|--------|----------|
| | | Nilai | Kriteria | Nilai | Kriteria | | |
| 1. | D | 35 | Tidak tuntas | 57 | Tidak tuntas | 0,33 | Sedang |
| 2. | SAM | 45 | Tidak tuntas | 60 | Tidak tuntas | 0,27 | Rendah |
| 3. | N | 30 | Tidak tuntas | 65 | Tidak tuntas | 0,5 | Sedang |
| 4. | F | 30 | Tidak tuntas | 72 | Tidak tuntas | 0,6 | Sedang |
| 5. | KJ | 50 | Tidak tuntas | 52 | Tidak tuntas | 0,04 | Rendah |
| 6. | RW | 10 | Tidak tuntas | 44 | Tidak tuntas | 0,37 | Sedang |
| 7. | JA | 55 | Tidak tuntas | 74 | Tidak tuntas | 0,42 | Sedang |
| 8. | J | 15 | Tidak tuntas | 51 | Tidak tuntas | 0,42 | Sedang |
| 9. | NR | 35 | Tidak tuntas | 40 | Tidak tuntas | 0,07 | Rendah |
| 10. | ND | 25 | Tidak tuntas | 50 | Tidak tuntas | 0,33 | Sedang |
| 11. | AFI | 45 | Tidak tuntas | 42 | Tidak tuntas | -0,05 | Rendah |
| 12. | AFN | 35 | Tidak tuntas | 65 | Tidak tuntas | 0,46 | Sedang |
| 13. | AJ | 30 | Tidak tuntas | 58 | Tidak tuntas | 0,4 | Sedang |
| 14. | LP | 30 | Tidak tuntas | 51 | Tidak tuntas | 0,3 | Sedang |
| 15. | VT | 25 | Tidak tuntas | 44 | Tidak tuntas | 0,25 | Rendah |
| 16. | IR | 35 | Tidak tuntas | 58 | Tidak tuntas | 0,35 | Sedang |
| Nilai min | | 10 | Tidak tuntas | 40 | Tidak tuntas | | |
| Nilai max | | 55 | Tidak tuntas | 74 | Tidak tuntas | | |
| Rerata | | 33,12 | | 55,18 | | 0,318 | Sedang |

Uji Coba Luas

Data peningkatan hasil belajar dari uji coba luas dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik E-modul Model CinQASE dengan Aplikasi Flip Pdf Corporate Edition pada Uji Coba Luas

| No | Nama | Pretest | | Posttest | | N-gain | Kategori |
|-----------|------|---------|--------------|----------|--------------|--------|----------|
| | | Nilai | Kriteria | Nilai | Kriteria | | |
| 1. | WT | 72 | Tuntas | 96 | Tuntas | 0,85 | Tinggi |
| 2. | RN | 42 | Tidak tuntas | 72 | Tuntas | 0,51 | Sedang |
| 3. | AS | 58 | Tidak tuntas | 70 | Tuntas | 0,28 | Rendah |
| 4. | AZ | 65 | Tidak tuntas | 68 | Tidak tuntas | 0,08 | Rendah |
| 5. | M | 74 | Tuntas | 94 | Tuntas | 0,76 | Tinggi |
| 6. | LA | 58 | Tidak tuntas | 80 | Tuntas | 0,52 | Sedang |
| 7. | RY | 44 | Tidak tuntas | 70 | Tuntas | 0,46 | Sedang |
| 8. | OR | 38 | Tidak tuntas | 72 | Tuntas | 0,54 | Sedang |
| 9. | SY | 72 | Tuntas | 58 | Tidak tuntas | -0,5 | Rendah |
| 10. | RA | 51 | Tidak tuntas | 73 | Tuntas | 0,48 | Sedang |
| 11. | DN | 75 | Tuntas | 87 | Tuntas | 0,16 | Sedang |
| 12. | R | 51 | Tidak tuntas | 59 | Tidak tuntas | 0,86 | Rendah |
| 13. | MI | 77 | Tuntas | 97 | Tuntas | 0,16 | Tinggi |
| 14. | MAA | 58 | Tidak tuntas | 65 | Tidak tuntas | 0,44 | Rendah |
| 15. | F | 57 | Tidak tuntas | 76 | Tuntas | 0,51 | Sedang |
| 16. | NAH | 30 | Tidak tuntas | 66 | Tidak tuntas | 0,16 | Sedang |
| 17. | PZ | 64 | Tidak tuntas | 70 | Tuntas | 0,28 | Rendah |
| 18. | P | 47 | Tidak tuntas | 62 | Tidak tuntas | 0,5 | Rendah |
| 19. | W | 38 | Tidak tuntas | 69 | Tuntas | 0,42 | Sedang |
| 20. | MC | 65 | Tidak tuntas | 80 | Tuntas | 0,40 | Sedang |
| Nilai min | | 30 | Tidak tuntas | 58 | Tidak tuntas | | |
| Nilai max | | 77 | Tidak tuntas | 97 | Tidak tuntas | | |
| Rerata | | 56,8 | | 74,2 | | 0,400 | Sedang |

Kepraktisan E-modul Model CinQASE dengan aplikasi flip pdf Corporate Edition

Kepraktisan e-modul model CinQASE dengan aplikasi flip pdf corporate edition dapat dilihat dari angket ketelaksanaan kegiatan pembelajaran, angket respon guru dan angket respon peserta didik.

Tabel 9. Hasil Respon Kepraktisan

| | N. akhir | Kategori |
|---|----------|-------------|
| Angket keterlaksanaan kegiatan pembelajaran | 3,63 | Sangat Baik |
| Respon guru | 3,8 | Sangat Baik |
| Respon peserta didik | 81% | Sangat Baik |

PEMBAHASAN

Pengembangan E-modul Model CinQASE dengan Aplikasi Flip Pdf Professional

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar e-modul model CinQASE dengan aplikasi flip pdf corporate edition pada materi listrik arus searah yang layak digunakan oleh peserta didik kelas XII SMA. E-modul model CinQASE dengan aplikasi flip pdf corporate edition dikembangkan dengan desain model penelitian 4D yang terdiri dari 4 tahap yaitu define (pendefinisian), tahap design (perancangan), tahap develop (pengembangan), dan tahap disseminate (penyebaran). E-modul yang dikembangkan dapat diakses secara online serta bisa menggunakan laptop maupun handphone. E-modul model CinQASE dengan aplikasi flip pdf corporate edition pada materi listrik arus searah disusun berdasarkan standar e-modul yang dikembangkan oleh Kemendikbud Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS, dan DIKMEN tahun 2020. E-modul model CinQASE dengan aplikasi flip pdf corporate edition ini terdiri dari tiga kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan terdiri dari dua jam pelajaran.

Tahap awal dalam penyusunan e-modul yaitu dengan melakukan analisis awal, analisis karakteristik peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Tahap

kedua yaitu tahap design yang terdiri dari pengumpulan bahan yang digunakan untuk menyusun e-modul, rancangan awal e-modul, pemilihan format, pemilihan media, penyusunan instrumen. Tahap ketiga yaitu develop meliputi penyusunan materi menggunakan Microsoft word, dan memasukan e-modul ke dalam aplikasi flip pdf corporate edition Pada tahap develop e-modul hasil pengembangan tahap desain menjadi prototype I yang kemudian divalidasi oleh tim validator menjadi prototype II, sehingga menghasilkan produk akhir e-modul. Tahap keempat yaitu tahap disseminate, setelah dilakukan revisi diperoleh desain akhir e-modul model CinQASE dengan aplikasi flip pdf corporate edition yang akan diberikan kepada guru fisika dan peserta didik di SMAN 4 Pasarwajo. Hal ini dilakukan melalui uji secara terbatas dan luas dengan untuk mengetahui keefektifan dan kepraktisan dari e-modul setelah menggunakan e-modul model CinQASE dengan aplikasi flip pdf corporate edition.

Validitas E-modul Model CinQASE dengan Aplikasi Flip Pdf Corporate Edition

Validasi dilakukan agar mengetahui kelayakan dari e-modul yang dikembangkan. Validasi dinilai oleh tiga orang Validator ahli yang penilaiannya didasarkan pada dua aspek yaitu Konstruk dan isi. Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika perangkat pembelajaran tersebut berkualitas baik yaitu fokus pada materi dan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Perangkat pembelajaran harus didasarkan pada materi atau pengetahuan (validasi isi) dan semua komponen harus secara konsisten dihubungkan satu sama lain (validasi konstruk) (Purboningsih, D, 2015). Validator akan memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Apabila memenuhi kedua aspek yang telah disebutkan maka hasil penilaian validator menyatakan bahwa perangkat e-modul layak digunakan dengan revisi atau tanpa revisi didasarkan pada landasan teoritik yang kuat. Menurut (Rochmad, R., 2012) menyatakan validitas perangkat pembelajaran adalah dikatakan valid apabila perangkat pembelajaran dinyatakan layak digunakan dengan revisi atau tanpa revisi oleh validator.

Penilaian ketiga validator dapat dilihat pada tabel 6 hasil penilaian tersebut menunjukkan bahwa pada aspek konstruk diperoleh nilai sebesar 0,95 dan pada aspek isi diperoleh nilai sebesar 0,87 dengan hasil masuk dalam kategori “Sangat Tinggi” untuk masing masing-masing aspek. Nilai rerata secara keseluruhan yang diberikan oleh validator yaitu sebesar 0,8 dengan kategori pembuatan cover e-modul model CinQASE, “sangat tinggi”. Hasil tersebut dapat dipercaya mengingat penilaian dilakukan oleh tiga orang validator yang merupakan dosen ahli dari berbagai kampus terbaik di Indonesia. Selain dari penilaian kuantitatif yang diberikan, saran perbaikan juga ditindak lanjuti dengan melakukan revisi untuk e-Modul model pembelajaran CinQASE dengan aplikasi Flip PDF Corporate Edition yang disajikan dalam tabel 2.

Keefektifan E-modul model CinQASE dengan aplikasi Flip PDF Corparte Edition

Efektivitas itu sendiri adalah tercapainya tujuan dalam proses pembelajaran. Tujuan efektivitas dalam proses pembelajaran yaitu menghasilkan bahan ajar yang bermanfaat dan sesuai dengan yang dibutuhkan. Efektif dalam pembelajaran adalah jika hasil dalam pembelajaran diperoleh perbedaan antara pemahaman awal dan akhir dalam pembelajaran. Menurut (Sanjaya, Winna, 2008) menyatakan perbedaan hasil belajar secara signifikan dapat diketahui dengan melakukan analisis berdasarkan data pretest dan posttest. Hasil belajar adalah pengalaman atau tingkah laku yang dimiliki seseorang sebagai akibat dari suatu proses belajar, yang tercermin dalam bentuk kecakapan, keterampilan dan sikap. Hasil belajar dapat pula didefinisikan sebagai skor yang dicapai setelah mengikuti pelajaran. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik dengan menggunakan E-modul Model Pembelajaran CinQASE dengan Aplikasi Flip PDF Corporate Edition.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, Nana, 2011). Gambaran dari potensi diri yang dimiliki setelah proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa tersebut. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai n-gain yang diperoleh siswa tersebut. Uji n-gain dipergunakan untuk mengukur peningkatan penguasaan konsep siswa. Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa perbedaan nilai dimana pada uji coba terbatas untuk 16 peserta didik diperoleh nilai rerata pretest 33,12 dan nilai rerata posttest 55,18 serta nilai rerata n-gain sebesar 0,318 dan termasuk dalam kategori sedang, sedangkan pada uji coba luas diperoleh diperoleh nilai rerata pretest 56,8 dan nilai rerata posttest 74,2 serta nilai n-gain sebesar 0,400 dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan e-modul model pembelajaran CinQASE dengan software flip FDF corporate edition dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XII SMAN 4 Pasarwajo.

Kepraktisan E-modul Model Pembelajaran CinQASE dengan Aplikasi Flip PDF Corporate Edition

Kepraktisan e-modul model pembelajaran CinQASE dengan software flip FDF corporate edition dilihat berdasarkan lembar keterlaksanaan, angket respon peserta didik dan angket respon guru. Hasil analisis keterlaksanaan pada uji terbatas dapat dilihat pada tabel 7 dilihat bahwa keterlaksanaan pembelajaran di kelas dilakukan dengan sangat baik.

Hal ini bisa dilihat dari rerata akhir yang dihasilkan yaitu 3,63 dengan kategori Sangat baik dan pada uji luas pada tabel 9 dilihat bahwa keterlaksanaan pembelajaran di kelas dilakukan dengan sangat baik. Hal ini bisa dilihat dari rerata akhir yang dihasilkan yaitu 3,63 dengan kategori Sangat Baik.

Hasil respons guru dan respons peserta didik dapat dilihat pada uji luas saat proses pembelajaran. Hasil uji respons guru disajikan pada tabel 9 dengan hasil analisis diperoleh nilai rerata keempat aspek sebesar 3,8 dengan kategori “sangat baik”. Adapun hasil uji respons peserta didik disajikan pada tabel 9 dengan nilai rerata untuk seluruh aspek sebesar 81% dengan kategori “sangat baik”. Berdasarkan hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa secara umum e-modul model pembelajaran CinQASE dengan aplikasi flip pdf corporate edition sudah sangat baik digunakan dalam pembelajaran terutama pembelajaran fisika dengan materi listrik arus searah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan seluruh proses penelitian pengembangan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: E-modul model pembelajaran CinQASE yang telah dikembangkan menghasilkan sebuah produk berupa e-modul. E-modul model pembelajaran CinQASE dengan software flip pdf corporate edition dikembangkan dengan menggunakan desain model penelitian 4D yang terdiri dari 4 tahap yaitu tahap define (pendefinisian), tahap design (perancangan), develop (pengembangan) dan tahap disseminate (penyebaran). E-modul model pembelajaran CinQASE dengan software flip PDF corporate edition dinyatakan valid. Validitas rerata untuk aspek konstruk dan aspek isi sebesar 0,91 dengan kategori Sangat tinggi. E-modul model pembelajaran CinQASE dengan software flip PDF professional materi listrik arus searah efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini berdasarkan nilai rerata n-gain yang diperoleh pada uji coba terbatas sebesar 0,318 dan termasuk dalam kategori “sedang”, sedangkan pada uji coba luas diperoleh nilai rerata n-gain sebesar 0,400 dalam kategori sedang. E-modul model pembelajaran CinQASE dengan Software flip PDF corporate edition materi listrik arus searah yang dikembangkan dinyatakan praktis berdasarkan lembar keterlaksanaan yang dilihat dari rerata akhir yang dihasilkan yaitu 3,63 dengan kategori Sangat Baik. Hasil analisis Respon peserta didik pada uji coba terbatas diperoleh persentase akhir sebesar 79 % dengan kategori sangat baik sedangkan pada uji coba luas nilai persentase akhir sebesar 81 % dengan kategori Sangat Baik, sedangkan hasil analisis respon guru diperoleh rerata 3.8 dengan kategori Sangat Baik. Saran yang dapat diberikan sehubungan dengan penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut. (1) Bagi sekolah, guru, dan peserta didik agar e-modul model pembelajaran CinQASE dengan software flip PDF corporate edition dijadikan sebagai rujukan dalam menyusun e-modul yang sesuai dengan format Kemendikbud. (2) Bagi sekolah, guru, dan peserta didik agar e-modul model pembelajaran CinQASE dengan software flip PDF corporate edition sebagai sumber belajar dalam bentuk elektronik. (3) Bagi peneliti selanjutnya, agar menguji coba e-modul pada peserta didik dengan pembelajaran mandiri sehingga dapat di peroleh tujuan e-modul sebagai bahan ajar yang dapat digunakan secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, Lewis R. (1980). Three Coefficients for Analyzing the reliability and validity of Ratings. *Educational and psychological measurement*. 451 pp 131-142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Anggraeni, R. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Model Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Ennis Pada Materi Biologi (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung). Retrieved from: <http://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/1721>.
- Hake, B. J. (1999). Lifelong learning in late modernity: The challenges to society, organizations, and individuals. *Adult education quarterly*, 49(2), 79-90. <https://doi.org/10.1177/07417136990490020>
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya keterampilan belajar di abad 21 sebagai tuntutan dalam pengembangan sumber daya manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29-40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- Nur Fadilah, L., & Sulistyowati, H. . (2022). Keefektifan dan Respon Peserta Didik Terhadap Bahan Ajar e-Modul Berbasis Aplikasi Flip Pdf Corporate. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 4014–4024. Retrieved from: <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/3491>.
- Purboningsih, D. (2015, November). Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan guided discovery pada materi barisan dan deret untuk siswa SMK kelas X. In *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY* (Vol. 468).

- Putra, R. A., Mustofa., K & Joni, R. P. (2017). Penelitian dan Metode Pembelajaran Mandiri dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik (studi pada program pendidikan kesetaraan paket C di PKBM bina mandiri cipageran). *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*. 1(1). Retrieved from: <https://ejournal.upi.edu/index.php/pls/article/view/8723>.
- Retnawati, Heri. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Riduwan. (2010). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rochmad, R. (2012). Desain model pengembangan perangkat pembelajaran matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(1), 59-72. <https://doi.org/10.15294/kreano.v3i1.2613>
- Rusdiyanto, R., Karman, J., Hidayat, A. T., Peranginangin, A. M., Tambunan, F., & Hutahaeen, J. (2020, June). Analysis of decision support systems on recommended sales of the best ornamental plants by type. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1566, No. 1, p. 012047). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1566/1/012047>
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19: (Online Learning in the Middle of the Covid-19 Pandemic). *BIODIK*, 6(2), 214-224. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.9759>
- Sanjaya, Winna. (2008) *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Sari, N. T., Sutarto, S., & Subiki, S. (2017). Pengembangan Modul Berbasis Gambar Kejadian Riil Untuk Pembelajaran Fisika SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(1), 8-15. Retrieved from: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/view/4642>.
- Sudjana, Nana. (2011). *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda Karya.
- Susantini, E., Prahani, B. K., & Mahdiannur, M. A. (2018, November). Improving collaborative critical thinking skills of physics education students through implementation of CinQASE learning model. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1108, No. 1, p. 012101). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1108/1/012101>
- Thiagarajan, S. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*. Retrieved from: <https://eric.ed.gov/?id=ED090725>.