

Pengembangan *E-Modul* Berbasis *Flipbook* Pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK Latanro Enrekang

Rahmat Hidayat^{1*}, Ruslan², Syamsurijal³

¹Universitas Negeri Makassar, yayatruddin@gmail.com

²Universitas Negeri Makassar, abdullahpasruslan@gmail.com

³Universitas Negeri Makassar, rijalkalang@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan *e-modul* pembelajaran yang memenuhi kriteria valid, efektif dan efisien. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, model penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D yang merupakan singkatan dari *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Penelitian pengembangan *E-Modul* Berbasis *Flipbook* pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK Latanro Enrekang dengan jumlah subjek uji coba sebanyak 34 siswa aktif kelas XI. Data penelitian diperoleh dengan teknik dokumentasi dan angket, dan data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari angket atau lembar validasi terhadap *E-Modul* dapat ditarik kesimpulan bahwa penilaian tingkat *E-Modul* yang dilakukan oleh ahli materi memperoleh 93,7% yaitu kategori sangat baik. Sedangkan oleh ahli media memperoleh 97,6% dan 98,4% yaitu kategori sangat baik. Respon siswa terhadap *E-Modul* sebesar 76% yaitu kategori sangat baik dan 24% kategori baik, yang berarti modul yang dikembangkan termasuk kedalam kriteria valid, praktis dan efisien digunakan.

Kata Kunci : *E-Modul* Pembelajaran, Komputer, Jaringan Dasar, *Flipbook*.

1. PENDAHULUAN

Revolusi ilmu pengetahuan dan teknologi, perubahan masyarakat, pemahaman cara belajar anak, kemajuan media komunikasi dan informasi dan lain sebagainya memberi arti tersendiri bagi kegiatan pendidikan. Tantangan tersebut menjadi salah satu dasar pentingnya pendekatan teknologi dalam pengelolaan pendidikan dan pembelajaran. Pentingnya pendekatan teknologi dalam pengelolaan tersebut dimaksudkan agar dapat membantu proses pendidikan

dalam pencapaian tujuan pendidikan. Oleh karena itu, untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas, salah satu yang harus ada adalah guru yang berkualitas. Guru yang berkualitas ini adalah guru yang memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional, yakni yang memiliki kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional (Munadi, 2013). Misalnya, dalam melaksanakan kompetensi pedagogik, guru dituntut memiliki kemampuan secara metodologis dalam hal perancangan dan pelaksanaan pembelajaran termasuk di dalamnya penguasaan materi pembelajaran.

Perkembangan dunia Pendidikan begitu sangat signifikan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan,. Untuk meningkatkan mutu pendidikan, proses pembelajaran disekolah yang menjadi sorotan utama. Tenaga pengajar atau guru yang handal diharapkan mampu memberikan peningkatan mutu Pendidikan, baik aspek kemampuan berfikir, kepribadian, karakter, dan rasa tanggung jawab.

Perkembangan dunia Pendidikan begitu sangat signifikan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan,. Untuk meningkatkan mutu pendidikan, proses pembelajaran disekolah yang menjadi sorotan utama. Tenaga pengajar atau guru yang handal diharapkan mampu memberikan peningkatan mutu Pendidikan, baik aspek kemampuan berfikir, kepribadian, karakter, dan rasa tanggung jawab.

Guru sebagai tiang utama dalam proses pembelajaran harus mampu menyampaikan pengetahuan kepada siswa, bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif, efektif dan keterampilan siswa. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di Sekolah, merupakan suatu proses atau cara pendidik dalam mendistribusikan,

menyampaikan pengetahuan kepada siswa. Berbagai sumber belajar yang dimanfaatkan oleh guru dalam proses pembelajaran digunakan merupakan sumber informasi untuk mendukung keefektifan belajar siswa. Sumber belajar yang digunakan oleh guru sangat beragam seperti diktat, modul, alat peraga dan lain sebagainya. Sumber belajar merupakan sesuatu yang dimanfaatkan pada kegiatan proses belajar mengajar oleh guru dan siswa untuk memudahkan mempelajari dan memahami materi pelajaran (Haryono, 2019).

Untuk mendukung pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar, maka diperlukan media pembelajaran yang tepat dan dapat membantu siswa dalam mempelajari materi mata pelajaran yang diberikan. Maka peneliti akan mengembangkan media pembelajaran berupa e-Modul yang merupakan pengembangan dari modul sebagai salah satu alternatif untuk memudahkan pembelajaran yang diharapkan memberikan motivasi yang baik terhadap siswa dan dapat mengenal media pembelajaran tersebut khususnya kelas X.

Pengembangan e-Modul diharapkan dapat meningkatkan keterampilan peserta didik dalam memecahkan masalah, dan hasil dari pengembangan harus memenuhi kelayakan dari aspek kualitas isi kebahasaan, kesesuaian dan isi materi.

Belajar ialah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam intraksi dengan lingkungannya. Oleh karena itu, belajar dapat disimpulkan sebagai suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah lakunya baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor untuk memperoleh tujuan tertentu. Sumber belajar merupakan sesuatu yang dimanfaatkan pada kegiatan proses belajar mengajar oleh guru dan siswa untuk memudahkan mempelajari dan memahami materi pelajaran (Haryono, 2019).

Bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan, informasi, alat dan teks yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan yang dimaksud dapat berupa tertulis maupun bahan yang tidak tertulis. Bahan ajar atau materi kurikulum (curriculum material) adalah isi atau muatan kurikulum yang harus dipahami oleh siswa dalam upaya mencapai tujuan kurikulum (Majid, 2017).

Menurut Abdul Majid (2016) modul adalah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang

segala komponen dasar bahan ajar yang telah disebutkan sebelumnya (Majid, 2017).

Perkembangan teknologi e-book mendorong adanya inovasi dalam mengembangkan suatu bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang dapat ditransformasikan penyajiannya ke dalam bentuk elektronik adalah modul. Modul elektronik dapat didefinisikan sebagai alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik, berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Tim UNY, 2016).

Penelitian pengembangan sering dikenal dengan Research and Development (R&D). Penelitian pengembangan merupakan jenis penelitian yang berorientasi pada pengembangan dan validasi produk. Dalam dunia pendidikan penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (Setyosari, 2010).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif yang merupakan suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui. Karena penelitian ini kuantitatif, maka semua gejala yang diamati diukur dan diubah dalam bentuk angka, sehingga dimungkinkan digunakannya Teknik analisis statistik.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Data yang terkumpul dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi frekuensi dan persentase terhadap kategori skala penilaian yang telah ditentukan dari penyajian dalam bentuk persentase

TABEL 1. KLASIFIKASI PENILAIAN

No.	Rentang skor	Kriteria
1	$X > (x_j \pm 1,50 SB_j)$	Sangat baik
2	$(\bar{x}_j \pm SB_j) \pm X \pm (\bar{x}_j \pm 1,50 SB)$	Baik
3	$(\bar{x}_j \pm 0,5 SB_j) \pm X \pm (\bar{x}_j \pm SB)$	Cukup Baik
4	$(\bar{x}_j \pm 1,50 SB_j) \pm X \pm (\bar{x}_j \pm 0,50 SB)$	Kurang
5	$X \pm (\bar{x}_j \pm 1,50 SB)$	Sangat kurang

Keterangan:

1. Skor maksimal ideal = skor tertinggi
2. Skor minimal ideal = skor terendah
3. X = rata skor tiap butir

4. $i x = \text{rata-rata ideal} = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$
 $S_{Bi} = \text{simpangan}$

Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan siswa-siswi kelas X jurusan TKJ di SMK Latanro Enrekang. Penentuan pengambilan sampel dengan menggunakan Teknik Simple Random Sampling. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa-siswi X jurusan TKJ di SMK Latanro Enrekang. Sampel penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik sampel simple random sampling sebanyak 34. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah tes, observasi, wawancara, dan angket. Kemudian data dianalisis menggunakan analisis statistik inferensial.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Uji Coba

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Pada uji coba skala kecil dilakukan secara langsung menggunakan angket dengan jumlah responden 5 mahasiswa. Sedangkan uji coba skala besar dilakukan secara online dengan jumlah responden 21 mahasiswa. Adapun hasil dari uji coba skala kecil dapat dilihat pada tabel 2.

TABEL 2. HASIL UJI COBA SKALA KECIL

No	Indikator	Persentase (%)	Kategori
1	Efektifitas	97,5	Sangat Baik
2	Efisiensi	96,8	Sangat Baik
3	Kepuasan	98	Sangat Baik
Rata-rata		97,43	Sangat Baik

Dapat dilihat pada tabel coba skala kecil diperoleh nilai rata-rata 88% termasuk dalam kategori sangat baik. Dikarenakan skor yang didapatkan sangat baik maka pengujian dilanjutkan ke uji coba skala besar tanpa revisi. Adapun hasil dari uji coba skala besar dapat dilihat pada tabel 3.

TABEL 3. HASIL UJI COBA SKALA BESAR

No	Indikator	Persentase (%)	Kategori
1	Efektifitas	92,6	Sangat Baik
2	Efisiensi	89	Sangat Baik
3	Kepuasan	93,7	Sangat Baik
Rata-rata		91,58	Sangat Baik

Berdasarkan hasil dari perhitungan dapat dilihat pada tabel coba skala besar diperoleh nilai rata-rata 91,58% termasuk dalam kategori sangat baik. Dikarenakan skor Salah satu pilihan untuk memecahkan masalah adalah dengan mengembangkan modul yang digunakan

yang didapatkan sangat baik maka pengujian dilanjutkan ke uji coba skala besar tanpa revisi.

B. Pengaruh Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di Smk Latanro Enrekang

Untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan metode LMS Google Classroom terhadap hasil keterampilan IT siswa melalui analisis statistik inferensial untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dengan menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Uji hipotesis dilakukan dengan ketentuan jika nilai $sig (2-tailed) > \alpha (0,05)$ maka H_0 diterima (tidak terdapat pengaruh signifikan pelaksanaan LMS Google Classroom terhadap hasil Keterampilan IT siswa) dan jika nilai $sig. (2-tailed) \leq \alpha (0,05)$ maka H_0 ditolak dengan syarat nilai *mean posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *mean pretest* (terdapat pengaruh signifikan pelaksanaan LMS Google Classroom terhadap hasil keterampilan IT siswa). Sebelum melakukan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*, ada beberapa persyaratan yang telah dipenuhi.

Berdasarkan hasil pengamatan Tindakan dan penyajian hasil analisis data serta proses tes hasil pengembangan *E-modul* yang dinyatakan bahwa siswa menggunakan *E-modul* sebagai bahan ajar yang lebih kreatif pada siswa kelas X jurusan TKJ SMK Latanro Enrekang telah terjadi peningkatan yang sangat signifikan. Secara garis besar penelitian ini telah berhasil menjawab rumusan masalah yang telah dikemukakan peneliti sebelumnya.

Proses pengembangan dari tahap analisis kebutuhan-kebutuhan didalam proses belajar mengajar dikelas serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. *E-modul* ini bertujuan sebagai bahan ajar yang digunakan guru untuk menyampaikan materi tentang mata pelajaran computer dan jaringan dasar. Dalam analisis data/materi diperlukan observasi ke sekolah untuk mengetahui data atau materi tentang mata pelajaran computer dan jaringan dasar yang baik dan benar. Sehingga data/materi yang terkandung dalam *e-modul* yang akan dikembangkan diharapkan memiliki kesesuaian dengan kondisi sekolah di SMK Latanro Enrekang. Dari hasil observasi dan analisis akan diketahui materi apa saja yang akan dibutuhkan dalam pengembangan modul. Permasalahan yang diperoleh dari observasi maupun wawancara kemudian dijadikan sebagai bahan acuan untuk memecahkan masalah.

dalam kegiatan belajar mengajar di kelas yaitu menjadi *e-modul*. *E-modul* yang akan dikembangkan

adalah e-modul yang dibuat menggunakan aplikasi flipbook. Dimana flipbook adalah teknologi digital atau e-book tiga dimensi yang berupa lembaran-lembaran kertas mirip seperti album. Dengan demikian flipbook merupakan bahan ajar yang disajikan sebagai media pembelajaran daring. Perangkat lunak yang diperlukan dalam pengembangan e-modul ini adalah system operasi windows 10, flipbook dan dalam dari analisis kebutuhan software dapat ditentukan spesifikasi hardware yang digunakan sehingga berjalan dengan baik yaitu menggunakan laptop untuk menampilkan atau melihat e-modul ini dalam bentuk flipbook selain itu e-modul ini dapat ditampilkan dalam bentuk pdf dengan menggunakan pc, laptop dan smartphone.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka disimpulkan keseluruhan aspek yang diuji telah memenuhi standar kualitas e-modul sebagai bahan ajar yang diharapkan. Hasil pengujian ini juga memrepresentasikan jaminan kualitas produk e-modul yang dikembangkan sehingga dinyatakan dapat diimplementasikan pada bahan ajar yang sesungguhnya. Pada tahap uji kelayakan, e-modul yang telah dikembangkan kemudian diterapkan pada siswa kelas X . e-modul akan diujicobakan kepada Siswa pada tahap uji pengembangan yang terdiri dari uji coba lapangan kelayakan. Uji kelayakan dilakukan untuk mengetahui pendapat Siswa terhadap e-modul. Uji kelayakan dilakukan kepada siswa setelah proses revisi dan telah dinilai oleh validator, dilakukan pada Siswa kelas X di SMK Latanro Enrekang. Adapun tabel uji kelayakan *E-Modul* menurut pendapat siswa.

TABEL 4. HASIL UJI KELAYAKAN

No	Kelas Interval	F	Persentase (%)	Kategori
1	$x \geq 87,9$	26	76	Sangat Baik
2	$80,6 \leq x \leq 87,9$	8	24	Baik
3	$58,7 \leq x \leq 80,6$	0	0	Cukup Baik
4	$44,7 \leq x \leq 58,7$	0	0	Tidak Baik

5	$x < 44,1$	0	0	Sangat Tidak Baik
Jumlah		34	100	

Berdasarkan tabel 4 diperoleh kesimpulan bahwa 26 responden atau 76% memberi penilaian sangat baik, 8 orang responden atau 24% memberi penilaian baik dan tidak ada responden memeberi penilaian cukup baik, kurang baik dan sangat tidak baik.

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpiulan dalam penelitian ini adalah bahwa Hasil Pengujian yang telah dilakukan keseluruhan aspek yang diuji telah memenuhi standar kualitas e-modul sebagai bahan ajar yang diharapkan. Hasil pengujian ini juga memrepresentasikan jaminan kualitas produk e-modul yang dikembangkan sehingga dinyatakan dapat diimplementasikan pada bahan ajar yang sesungguhnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Abdul Majid. 2016. *Strategi Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- [2]. Abdul Majid, 2017. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya,
- [3]. Arikunto, S. (2010). *Research procedure a practical approach*. Jakarta: PT Rineka Reserved.
- [4]. Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [5]. Haryono, A, Rahardjito. (2019). *Media Pendidikan*. Edisi Pertama. Jakarta: Rajawali Pers.
- [6]. Mulyatiningsih, E. (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [7]. Munadi, Y. (2013) *Media Pembelajaran, Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi. GP Press Group.
- [8]. Prastowo, A. (2014). Paradigma Baru Madrasah dalam Implementasi Kebijakan Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 95–113.