

Pengembangan Media E-Modul Materi Analisis Pembuatan E-book Pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Untuk Peserta didik Kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Jabon Sidoarjo.

Andreas Pambudi, Dr Hari Sugiharto Setyaedhi, M.Si.

Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, Email : andreas-pambudi@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah selain untuk mengetahui keefektifan media yang dikembangkan juga untuk mengatasi permasalahan belajar yang dihadapi oleh peserta didik SMKN 1 Jabon-Sidoarjo pada mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital, dimana media yang diberikan terhadap peserta didik masih belum sesuai dengan tujuan pembelajaran, maka dari itu dengan mengembangkan media E-Modul (*elektronik modul*) diharapkan peserta didik dapat mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan. Karena media E-Modul ini dapat diakses oleh peserta didik secara mandiri dan dimanapun, sehingga peserta didik akan lebih banyak waktu untuk belajar secara mandiri. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan model pengembangan *Research and Development (R&D)* dan jenis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah data kualitatif dan kuantitatif, yang didapat berdasarkan hasil wawancara kepada ahli rencana pembelajaran, ahli materi, ahli media, dan ahli bahan penyerta.

Berdasarkan Metode pengumpulan data yang digunakan melalui observasi, dokumentasi, wawancara dan tes, dan dari semua aspek penilaian yang telah di validasi maka nilai hitung yang didapat dari Ahli Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sebanyak 88% termasuk dalam kategori yang sangat baik. Aspek penilaian dari ahli materi mendapatkan nilai hitung sebanyak 93% termasuk dalam kategori yang sangat baik. Aspek penilaian dari ahli media mendapatkan nilai hitung sebanyak 87% termasuk dalam kategori yang sangat baik, dan yang terakhir adalah dari ahli bahan penyerta media mendapatkan nilai hitung sebanyak 90% termasuk dalam kategori yang sangat baik

Dan data yang diperoleh dari uji coba kelompok kecil sebanyak 10 peserta didik, bahwa semua angket untuk peserta didik mendapatkan nilai hitung sebanyak 93% termasuk dalam kategori yang sangat baik. Dan selanjutnya untuk mengetahui keefektifan media elektronik modul pengembang menggunakan uji-t dengan Berdasarkan perhitungan hasil pre-test dan post-test setelah menggunakan media E-Modul pada peserta didik kelas X Multimedia diperoleh t hitung dengan $t_o = 8,84$ dengan $d.b = 29$, sedangkan taraf signifikansi 5% diperoleh harga kritis $t_{5\%} = 1,69$ dan pada taraf signifikansi 1% $t_{1\%} = 2,45$ Jadi dapat disimpulkan berdasarkan hasil uji coba tersebut bahwa ditemukan harga t_o lebih besar dari harga $t_{5\%}$ dan $t_{1\%}$ yaitu $8,84 > 2,45 > 1,69$. Maka ini menunjukkan bahwa penggunaan media E-Modul dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital materi analisis pembuatan e-book untuk peserta didik kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Jabon-Sidoarjo.

Kata Kunci : Pengembangan, Video Tutorial, Animasi 3 Dimensi

The purpose of this development research is in addition to knowing the effectiveness of the media being developed also to overcome the learning problems faced by students of SMK 1 Jabon-Sidoarjo in digital communication and simulation subjects, where the media provided to students is still not in accordance with the learning objectives, therefore by developing the E-Module media (electronic modules) it is expected that students can experience a significant increase in learning outcomes. Because this E-Module media can be accessed by students independently and everywhere, so that students will have more time to study independently.

The development model used in this study is the Research and Development (R & D) development model and the types of data used in this development research are qualitative and quantitative data, which are obtained based on the results of interviews with learning plan experts, material experts, media experts, and material experts companion.

Based on the method of data collection used through observation, documentation, interviews and tests, and from all aspects of the assessment that has been validated, the calculated value obtained from the Expert Learning Implementation Plan as much as 88% is included in the excellent category. The assessment aspects of the material experts get a count value of 93% included in the excellent category. Assessment aspects of media experts get a count value of 87% included in a very good category, and the last is from experts in media materials get a count value of 90% included in the excellent category. And the data obtained from a small group trial of 10 students, that all questionnaires for students got a count value of 93% included in the excellent category. And then to find out the effectiveness of the module's electronic media using the t-test based on the calculation of the results of the pre-test and post-test after using E-Module media on the Multimedia X class students obtained t count to $t_o = 8.84$ with $db = 29$, while the significance level of 5% is obtained by the price of criticism $= 1.69$ and at the significance level of 1% $= 2.45$. So it can be concluded based on the results of these trials that found the price to be greater than the price of t_s 5% and t_s 1% which is $8.84 > 2.45 > 1.69$. So this shows that the use of E-Module media can improve learning outcomes in digital communication and simulation subjects in the e-book making analysis material for X Multimedia class students at SMK Negeri 1 Jabon-Sidoarjo.

Keywords: Development, E-Module, Simulation and Digital Communication, E-book.

PENDAHULUAN

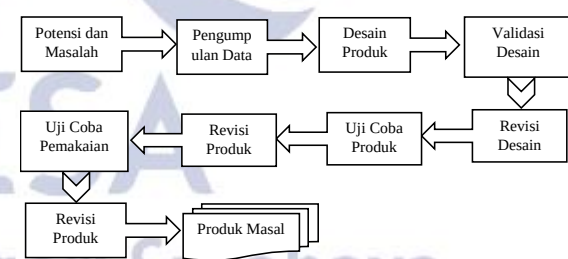
Peningkatan kualitas pendidikan dalam proses pembelajaran menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan, oleh sebab itu untuk meningkatkan kualitas pendidikan maka diperlukan berbagai upaya yang dirasa memang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Lalu upaya apakah yang dapat dilakukan supaya proses pembelajaran mempunyai daya tarik bagi peserta didik, yaitu dengan memanfaatkan sarana atau media pendidikan sebagai bagian dari pembelajaran yang diharapkan mampu mempertinggi proses dan hasil belajar peserta didik, ini merupakan sebuah upaya yang efektif. Asosiasi Pendidikan Nasional dalam Kristanto (2010) mendefinisikan media dalam lingkup pendidikan sebagai segala benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrument yang dipergunakan untuk kegiatan tersebut, sedangkan Media Pembelajaran menurut (Andi Kristanto : 2011) sendiri adalah segala sesuatu yang dapat membawa pesan untuk pencapaian tujuan pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan oleh peneliti di SMKN 1 Jabon Sidoarjo terhadap proses pembelajaran, peneliti melihat kondisi riil yang terjadi adalah bahwa selama ini guru sebagai pengajar masih sering menerapkan metode dan media pembelajaran konvensional saat memberikan materi pengajaran khususnya pada mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Program Studi Multimedia Kelas X SMKN 1 Jabon Sidoarjo. Lalu dampak yang bisa diamati dari peserta didik saat menggunakan media konvensional berupa

modul cetak yang berisikan materi yang sangat terbatas dan metode mengajar dengan gaya ceramah membuat materi yang disajikan menjadi kurang memiliki daya tarik dan menjemukan bagi peserta didik. Kelemahan yang telah peneliti amati adalah jika peserta didik tidak dibekali dengan modul yang menarik terkait materi yang disajikan, maka akibatnya adalah peserta didik akan mengalami kesulitan pada saat mengulang kembali materi saat proses pembelajaran.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan R&D atau *Research and Development*.



Gambar 3.1 Langkah-langkah pengembangan R&D

Dalam penelitian ini peneliti memilih metode *research and development* (R&D), Peneliti memilih metode ini karena di dasari oleh karena metode ini dapat memvalidasi media yang di produksi dan akan diimplementasikan pada pembelajaran. Terlihat dari tahapan evaluasi desain produk sebelum produksi media tersebut. Peneliti

telah melewati 9 tahap dari 10 tahap model R&D yang meliputi : Potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi produk, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, produksi massal.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini digunakan untuk mengukur kelayakan produk yang dihasilkan. Dalam penelitian ini terdapat 5 instrumen yang digunakan yaitu instrumen validasi media, instrumen validasi materi, validasi ahli bahan penyerta media, instrument validasi ahli RPP dan angket siswa :

- Instrumen validasi media**
Instrument validasi media ini dihasilkan dengan mengembangkan kisi - kisi dari instrumen yang ada dan untuk menilai media tersebut diuji oleh dosen kurikulum dan teknologi pendidikan.
- Instrumen validasi materi**
Instrumen dari validasi media yang telah dikembangkan dari kisi kisi instrument dinilai oleh dosen kurikulum dan teknologi pendidikan yang ahli dibidangnya.
- Instrumen validasi RPP**
Instrumen dari validasi RPP ini digunakan untuk mengetahui apakah model pembelajaran dan desain pembelajaran telah sesuai dan mampu untuk mencapai tujuan dari pembelajaran yang telah dirumuskan dengan menggunakan pembelajaran bermedia.
- Instrumen validasi ahli bahan penyerta media**
Instrumen ini dibuat untuk mengetahui kesesuaian bahan penyerta media dengan media yang dihasilkan dan diuji oleh dosen kurikulum dan teknologi pendidikan.
- Angket Siswa**
Menggunakan teknik pengambilan data yang diperoleh dari hasil angket siswa dengan perhitungan skala guttman untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan peserta didik.

Teknik Analisis Data

Dalam teknik analisis data yang dilakukan peneliti menggunakan skala guttman dengan kategori yang dirumuskan oleh riduan dengan sajian tabel sebagai berikut :

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
90% - 100%	Sangat Baik	Sangat layak, tidak perlu direvisi
75% - 89%	Baik	Layak, tidak perlu direvisi
65% - 74%	Cukup	Kurang layak, perlu direvisi
55% - 64%	Kurang	Tidak layak, perlu direvisi
0% - 54%	Sangat Kurang	Sangat tidak layak, perlu direvisi

Sumber : Riduan, 2013:15

Dan untuk menganalisis hasil angket yang diperoleh dari data validasi materi, validasi media, validasi ahli bahan penyerta media, validasi RPP, dan angket siswa peneliti menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Sumber (Arikunto,2013)

Dan untuk mengetahui keefektifan media dalam pembelajaran maka peneliti melakukan analisis uji test dari hasil pretest dan posttest yang dilakukan oleh siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}$$

Sumber (Arikunto,2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menghasilkan produk berupa media e modul yang digunakan pada pembelajaran mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital pada peserta didik kelas X multimedia di SMK Negeri 1 Jabon Sidoarjo. Tujuan dari pengembangan ini adalah untuk mengatasi masalah yang terdapat pada peserta didik kelas X jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Jabon Sidoarjo serta untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital.

Proses Pengembangan

Pengembangan media e-modul pada materi analisis pembuatan e-book pada mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital untuk peserta didik kelas X jurusan multimedia di SMK Negeri 1 Jabon Sidoarjo menggunakan model pengembangan R&D dengan 10 tahapan yang akan diperinci sebagai berikut :

Potensi dan masalah

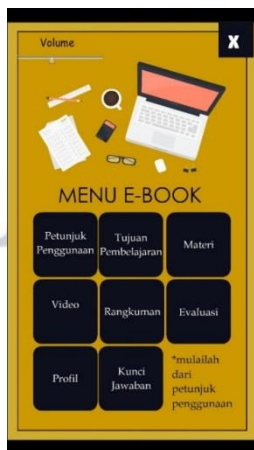
Potensi dan masalah akan terjadi jika terdapat penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi sebenarnya dilapangan. Potensi masalah yang dilakukan merujuk pada masalah pembelajaran yang terjadi di sekolah dan dapat diperoleh dengan metode wawancara dengan guru mata pelajaran Multimedia di SMK Negeri 1 Jabon Sidoarjo.

Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan suatu informasi peneliti memanfaatkan metode observasi terlebih dahulu di sekolah. Observasi yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang akurat mengenai permasalahan pembelajaran di kelas Multimedia terutama pada mata pelajaran tertentu guna menentukan media apa yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dicapai.

Desain produk

Desain produk yang dikembangkan oleh peneliti dibagi menjadi empat yaitu desain RPP, desain materi, desain E- modul, dan desain bahan penyerta.



Gambar 3.2 Desain Halaman Menu Awal E-Modul



Gambar 3.3 Desain Halaman Akhir Evaluasi



Gambar 3.4 Desain Halaman depan bahan penyerta

Validasi desain

validasi desain ini dilakukan pada 4 ahli yaitu ahli materi, ahli media, ahli RPP, ahli bahan penyerta yang masing – masing memperoleh hasil ahli materi sebesar 93%, ahli media sebesar 87% , ahli RPP sebesar 88% dan ahli bahan penyerta sebesar 90%

Revisi desain

Tahap revisi desain merupakan langkah penyempurnaan dari desain produk penelitian. Adapun poin yang disempurnakan didasarkan pada masukan ahli kemudian diperbaiki oleh peneliti. Pada tahapan ini desain produk yang perlu direvisi adalah Bahan penyerta media. Adapun poin yang perlu diperbaiki ialah desain layout yang kurang sesuai dengan unsur keterbacaan.

Uji coba produk

Pada penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti akan menghasilkan produk akhir berupa e-modul pembelajaran. Lalu sesuai dengan model research and

development dan setelah melakukan revisi atau perbaikan dari masing-masing ahli, maka tahap selanjutnya adalah melakukan tahap uji coba. Uji coba e-modul terbagi menjadi perorangan, kelompok kecil dan kelompok besar (uji coba pemakaian). Dengan memperoleh hasil uji coba perorangan sebesar 90%, uji coba kelompok kecil sebesar 93%.

Revisi produk

Setelah peneliti mendapatkan saran dan masukan dari para ahli mengenai produk E-modul maka peneliti melanjutkan pada tahap revisi atau perbaikan produk dengan pertimbangan dari para ahli. dan hasil uji coba tersebut digunakan untuk memperbaiki hasil akhir produk media E-modul sebelum di uji coba pada kelas yang sebenarnya.

Uji coba pemakaian

Kegiatan uji coba kelompok besar adalah kegiatan uji coba kedua yang dilakukan. Dan pada uji coba kelompok besar, peneliti menyebarkan angket kepada 22 orang peserta didik kelas X Jurusan Multimedia di SMKN 1 Jabon Sidoarjo. Dan memperoleh hasil sebesar 94% dari skala 100%.

Revisi produk

Pada tahap ini merupakan tahap lanjutan dari tahap uji coba kelompok besar (pemakaian), karena pada tahap uji coba pemakaian tidak terdapat kendala, sehingga tidak ada revisi yang dilakukan oleh pengembang.

Produksi massal

Tahap ini tidak dilakukan oleh pengembang karena subjek penelitian hanya sebatas siswa kelas X jurusan Multimedia di

PEMBAHASAN

Data yang telah diperoleh dari uji kelayakan rencana pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh ahli rencana pelaksanaan pembelajaran memperoleh persentase sebesar 88%. dan melalui penilaian tersebut dapat dikatakan bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran yang digunakan untuk mengembangkan E-modul materi analisis pembuatan e-book mendapatkan nilai yang sangat baik dan layak digunakan dalam pengembangan E-modul materi analisis pembuatan e-book.

Data yang telah diperoleh dari uji kelayakan materi yang dilakukan oleh ahli materi mendapatkan persentase sebesar 93%. Berdasarkan penilaian tersebut dapat dikatakan bahwa penyusunan materi yang dimuat dalam E-modul materi data analisis pembuatan e-book memiliki nilai yang baik dan layak untuk dikembangkan pada sebuah media pembelajaran. Data yang diperoleh dari uji kelayakan media oleh ahli media mendapatkan persentase sebanyak 87%. Berdasarkan penilaian tersebut dapat dikatakan media E-modul materi analisis pembuatan e-book memiliki nilai sangat baik dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Data yang diperoleh dari uji kelayakan bahan penyerta media oleh ahli bahan penyerta media mendapatkan persentase sebesar 90%. Berdasarkan penilaian tersebut maka dapat dikatakan bahwa bahan penyerta yang dimuat dalam E-modul materi materi analisis pembuatan e-book memiliki nilai sangat baik dan layak digunakan sebagai bahan penyerta media E-modul materi materi analisis pembuatan e-book

Data hasil perbandingan pre-test dan post-test ketika sebelum menggunakan media dan setelah menggunakan media pada kelas X multimedia SMKN 1 Jabon-Sidoarjo membuktikan adanya perbedaan yang signifikan yang diakibatkan oleh perlakuan media E-modul materi materi analisis pembuatan e-book dan dapat disimpulkan berdasarkan hasil uji coba tersebut bahwa ditemukan harga t_0 lebih besar dari harga t_5 dan t_1 yaitu $8,416 > 2,45 > 1,69$. Maka ini menunjukkan bahwa penggunaan media E-Modul dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital materi analisis pembuatan e-book untuk peserta didik kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Jabon-Sidoarjo.

PENUTUP

Simpulan

Penyusunan skripsi pada penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui kelayakan dari media E-modul materi analisis pembuatan e-book dan keefektifan E-modul dalam pembelajaran kelas X jurusan multimedia SMKN 1 Jabon. Hasil yang diperoleh dari penelitian pengembangan membuktikan bahwa media E-modul analisis pembuatan e-book layak untuk

digunakan dalam pembelajaran simulasi dan komunikasi digital karena telah sesuai dengan karakteristik materi serta metode pembelajaran yang digunakan di kelas X jurusan multimedia SMKN 1 Jabon-Sidoarjo.

Keefektifan dari media E-modul analisis pembuatan e-book telah dibuktikan melalui perbandingan hasil post-test dan pre test dikelas X multimedia di SMKN 1 Jabon, yaitu adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pre test dan post test kelas X multimedia SMKN 1 Jabon-Sidoarjo.

Saran

Pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran E-modul materi analisis pembuatan e-book dikhususkan untuk kelas X jurusan simulasi dan komunikasi digital SMKN 1 Jabon-Sidoarjo. Apabila media E-modul ini digunakan untuk sekolah lain maka perlu dilakukan identifikasi kembali utamanya dalam hal karakteristik peserta didik, karakteristik pengajar, fasilitas sekolah, dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

Riduan. (2013). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung. Alfabeta.

Rusjiono dan Mustaji. 2013. *Penelitian Teknologi Pembelajaran*. Surabaya:

Smaldino, E Sharon, dkk, (2011). *Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*, diterjemahkan oleh arif rahman dari *Istrukturional Technology And Media For Learning*, Jakarta: Kencana Prenada Media Grup

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta

Kristanto, Andi. 2010. "Pengembangan Media Komputer Pembelajaran Multimedia Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Sistem Tata Surya bagi Siswa Kelas 2 Semester I di SMAN 22 Surabaya". *Jurnal Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya* 10 (2): 12- 25.

Kristanto, Andi. 2016. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang Surabaya.

Kristanto, Andi. 2017. "The Development of Instructional Materials E-learning based on Blended Learning". *International Education Studies Journal* 10 (7): 10- 17.

Kristanto, Andi. 2018. "Developing Media Module Proposed to Editor in Editorial Division". *Journal of Physics: Conference Series* 947 (1): 1- 7.