

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MULTIMEDIA INTERAKTIF *LECTORA INSPIRE* PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN MACAM-MACAM GERBANG DASAR RANGKAIAN LOGIKA MATA PELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR DI SMK NEGERI 2 SURABAYA

Ismail Hasan

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: ismail.hasan085@gmail.com

I. G. P. Asto Buditjahjanto

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: asto@unesa.ac.id

Abstrak

Media pembelajaran merupakan salah satu cara yang digunakan guru untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, karena dengan tampilan media pembelajaran sebagai perantara diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami isi materi. Media *lectora inspire* menjadi pertimbangan penting dalam rangka membantu proses pembelajaran, karena pada dasarnya proses belajar adalah proses komunikasi. Penelitian pengembangan media pembelajaran menggunakan multimedia interaktif *lectora inspire* ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran interaktif yang dikembangkan berdasarkan kriteria isi, tampilan, dan bahasa, selain itu juga untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media dengan materi menerapkan macam-macam gerbang dasar rangkaian logika di SMK Negeri 2 Surabaya.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model penelitian dan pengembangan (R&D). Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan divalidasi oleh 2 dosen Teknik Elektronika dan 2 guru SMK Negeri 2 Surabaya sebagai validator media lalu diuji cobakan terbatas pada 38 siswa kelas x program keahlian Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Surabaya. Media pembelajaran interaktif memenuhi syarat valid jika masing-masing kriteria memperoleh presentase penilaian $\geq 62,5\%$ dan memperoleh respon positif siswa $\geq 62,5\%$.

Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran menggunakan multimedia interaktif *lectora inspire* yang telah divalidasi dengan hasil rating dari format media sebesar 80%, materi media sebesar 80%, aspek bahasa sebesar 86,7%, dan pada animasi media sebesar 83,5%. Sehingga secara umum media yang dikembangkan dikategorikan sangat baik dengan hasil rating rata-rata 82,6%. Respon siswa pada keseluruhan aspek yang terdapat didalam media pembelajaran dinyatakan sangat baik dengan rata-rata hasil rating sebesar 89,7%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci : Media Pembelajaran, Multimedia Interaktif, *Lectora Inspire*, R&D.

Abstract

Media is one of the ways that used by teacher to increase student learning achievement, because with appearance of learning media as intermediate that expected can help student to understand the subject. *Lectora Inspire* media being important judgement in order to help the process of learning, because basically learning process is communication process. This development of learning media using interactive multimedia *lectora inspire* research has the aim to produce an interactive learning media in terms of the criteria of content, performance, and language; also to find out students response to the media with electronics technic topic in SMK Negeri 2 Surabaya.

This type of research is the developmental research with reference to Research and Development (R&D) model. Learning interactive media which was developed validated by 2 lecturers of Electronics Engineering and 2 teachers of SMK Negeri 2 Surabaya as media validators then limited tried out in 20 students of Industrial Electronics Techniques class x SMK Negeri 2 Surabaya. Learning interactive media has been up to standard of valid if the average of percentage score in each criterion get $\geq 62,5\%$ and the positive response of the students get $\geq 62,5\%$.

The result of this research is development of learning media using interactive multimedia *lectora inspire* that has been validated with rating result as the following, 80% for media formats, 80% for substance components, 86,7% for media grammar, and 83,5% for media animations. Overall it have 82,6% rating result, it means this learning interactive media is very feasible. The students response for all aspects of the learning interactive media was very good with the value 89,7%. Those results show that the learning interactive media are proper to be used as learning media.

Keywords : Learning Media, Interactive Multimedia, *Lectora Inspire*, R&D

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam kehidupan bangsa dan negara, diharapkan mampu menjadi penopang utama bangsa dalam meningkatkan kualitas manusia. Kualitas yang dimaksud adalah mampu menguasai berbagai cabang keterampilan dan keahlian yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Pendidikan di SMK lebih mengedepankan pengetahuan praktik, namun pengertian teoritis juga harus dipahami meskipun persentasenya lebih rendah daripada pengetahuan praktikum. Jadi dengan kata lain, siswa harus berpartisipasi langsung dan aktif dalam pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu cara yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, karena media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ajarkan melalui kata atau kalimat tertentu. Pemanfaatan teknologi dalam pengembangan media pembelajaran sangat membantu dalam pembelajaran, salah satunya media dengan menggunakan komputer. Pembuatan media pembelajaran berbasis komputer dapat menggunakan berbagai macam perangkat lunak, misalnya Adobe *Flash*, *Matlab*, ataupun *Lectora Inspire*. Penelitian pengembangan media pembelajaran menggunakan multimedia interaktif *lectora inspire* ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran interaktif yang dikembangkan berdasarkan kriteria isi, tampilan, dan bahasa, selain itu juga untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media dengan materi menerapkan macam-macam gerbang dasar rangkaian logika di SMK Negeri 2 Surabaya.

Penyampaian materi pembelajaran menggunakan media pembelajaran dari hasil penelitian Aldi Sugari (2014) menunjukkan persentase 84,79% dengan kategori sangat baik dan mendapatkan hasil respon yang menarik dari siswa dengan persentase 89,02%. Hasil telaah penelitian terdahulu ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan dapat diserap dengan baik oleh siswa. Menurut Asosiasi Pendidikan Nasional (*National Education Asiciation/NEA*) mendefinisikan media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio visual beserta peralatannya, apapun batasan media yang digunakan, ada persamaan diantara batasan tersebut yaitu bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang perasaan, perhatian dan minat siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Sadiman, Arief S. 2010:7). Dari pendapat ahli di atas dapat dijelaskan bahwa media adalah segala

bentuk alat atau informasi dalam lingkungan siswa yang dapat menyalurkan pesan atau isi pelajaran sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat serta perhatian siswa untuk belajar.

Menurut Levied dan Lentz (dalam Arsyad, Azhar. 2009:16) mengemukakan 4 fungsi media pembelajaran, khusus media visual, yaitu : (a) fungsi atensi, (b) fungsi afektif, (c) fungsi kognitif, dan (d) fungsi kompensatoris. Beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut: Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi, dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar serta dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.

Secara sederhana, multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media paling sedikit dua media. Menurut (Arsyad, Azhar. 2009:171) arti multimedia adalah berbagai macam kombinasi grafik, teks, suara, video dan animasi. Penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan, atau isi pelajaran, dan interaktif adalah suatu proses hubungan timbal balik atau komunikasi dua arah yang memiliki tujuan tertentu (Sadiman, Arief S.2007:4). Multimedia interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang dirancang oleh desainer (perancang multimedia) agar tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktif kepada penggunanya (user). Didalam multimedia interaktif ini terjadi hubungan antara manusia (sebagai *user* / pengguna produk) dan computer (*software* / produk dalam bentuk CD) yang diharapkan memiliki hubungan dua arah / timbal balik antara *software* dengan *user*nya.

Pada pembelajaran dasar teknik elektronika di SMK Negeri 2 Surabaya kelas X ini, media pembelajaran yang digunakan adalah multimedia interaktif *Lectora Inspire*. *Lectora Inspire* adalah aplikasi untuk membuat presentasi sejenis *Power Point* yang sudah dikenal luas. Gambar tampilan awal *Lectora* ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Tampilan awal media *lectora*

Lectora Inspire dapat digunakan untuk kebutuhan pembelajaran baik secara *online* (e-

learning) maupun *offline* (sistem kelas) yang dapat dibuat dengan cepat dan mudah. Lectora dapat digunakan untuk menggabungkan file berbentuk *flash*, merekam video, menggabungkan gambar, dan *screen capture*. Keuntungan pembelajaran dengan menggunakan Lectora Inspire antara lain : (1) Sistem pembelajaran lebih interaktif; (2) Mampu menggunakan teks, suara, video, animasi, dalam suatu kesatuan; (3) Mampu memvisualisasikan materi yang abstrak; (4) Media penyimpanan yang relative mudah dan fleksibel. Dengan menggunakan program aplikasi *Lectora Inspire* kita dapat menggunakannya dalam menyiapkan bahan ajar yang berhubungan dengan materi gerbang logika dasar.

Gerbang logika merupakan dasar pembentuk sistem digital. Gerbang logika beroperasi pada bilangan biner 1 dan 0. Gerbang logika digunakan dalam berbagai rangkaian elektronik dengan sistem digital. Berkaitan dengan tegangan yang digunakan maka tegangan tinggi berarti 1 dan tegangan rendah berarti 0. Semua sistem digital disusun hanya menggunakan tiga gerbang yaitu: *NOT*, *AND* dan *OR*. Ada juga gabungan dari ketiga gerbang dasar seperti gerbang *NAND* gabungan dari *NOT* dan *AND*, gerbang *NOR* gabungan dari *NOT* dan *OR*, gerbang *EX-OR* gabungan dari *AND OR NOT*, gerbang *EX-NOR* gabungan dari *AND OR NOT*.

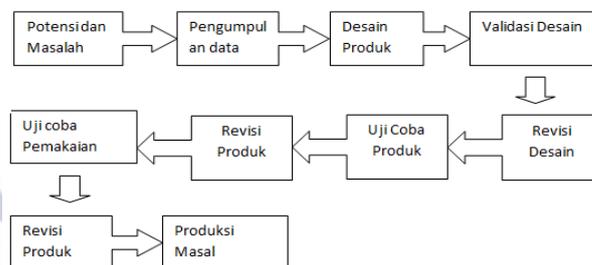
Dalam menggunakan media pembelajaran, siswa dapat membangun pemahaman sendiri berdasarkan materi yang ada di dalam media pembelajaran. Selain itu minat belajar siswa juga akan meningkat dikarenakan media pembelajaran yang dibuat berisi animasi-animasi menarik, simulasi, serta video yang dapat menarik minat siswa untuk mempelajari macam-macam gerbang dasar rangkaian logika.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono 2012:297). Dalam penelitian ini memanfaatkan *computer* dan *software* DSCH2 sebagai media pembelajaran dan dilengkapi dengan materi ajar sebagai penunjang dalam pokok bahasa gerbang logika materi menerapkan macam-macam gerbang dasar rangkaian logika pada mata pelajaran elektronika dasar. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Surabaya. Waktu dilaksanakannya penelitian adalah pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Dalam penelitian ini yang bertindak sebagai populasi adalah siswa program keahlian Audio Video SMK Negeri 2 Surabaya, dan sebagai sampelnya adalah siswa kelas X

program keahlian Audio Video SMK Negeri 2 Surabaya sebanyak 38 siswa.

Adapun rancangan dalam penelitian ini meliputi 10 langkah-langkah penggunaan metode *Research and Development* (R&D) yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produk masal (Sugiyono 2012:298).



Gambar 2. langkah-langkah penggunaan metode *Research and Development* (R&D)

Langkah-langkah tersebut dijelaskan antara lain : (1) Analisa masalah yaitu berdasarkan wawancara di SMKN 2 Surabaya, belum terdapat media pembelajaran interaktif yang dapat membantu guru dalam penyampaian materi. Peneliti ingin membantu dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif dengan menggunakan *lectora inspire*; (2) Pengumpulan data yaitu data observasi awal berupa wawancara, adapun materi yang digunakan disesuaikan dengan silabus dan kurikulum yang diterapkan di SMKN 2 Surabaya; (3) Tahap desain produk yaitu media yang akan dibuat dalam penelitian ini adalah alat penunjang di dalam proses pembelajaran; (4) Tahap validasi desain yaitu proses untuk menilai produk media pembelajaran, dalam tahap ini diambil 2 orang guru dari SMKN 2 Surabaya dan 2 dosen ahli kejuruan; (5) Tahap revisi desain yaitu setelah produk divalidasi oleh validator maka akan diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya akan diperbaiki atau direvisi sesuai saran; (6) Tahap uji coba produk yaitu media pembelajaran diujicoba kepada validator dan dosen pembimbing, setelah mendapat persetujuan dari dosen pembimbing maka media siap diuji cobakan kepada siswa kelas X AV SMKN 2 Surabaya; (7) Tahap analisa dan pelaporan yaitu pada tahap ini, media pembelajaran yang sudah selesai divalidasi dan sudah mendapat respon, dibuat hasil analisa datanya.

Dalam penelitian ini jenis metode yang dipilih dan digunakan dalam pengumpulan data adalah metode kuesioner (angket). Data yang diperoleh dikumpulkan dengan cara pengumpulan angket validasi dan angket respon siswa selanjutnya dianalisis. Instrument yang digunakan dalam

penelitian ini adalah lembar validasi media pembelajaran dan angket respon siswa.

Dalam penelitian ini analisis data dilakukan terhadap hasil penilaian validasi respon dari beberapa validator. Teknik analisis yang digunakan adalah teknik penilaian dengan validasi. Penilaian validasi media dilakukan dengan cara memberikan tanggapan tidak valid, kurang valid, cukup valid, valid, dan sangat valid. Penentuan ukuran penilaian beserta bobot nilainya. Adapun penentuannya terdapat pada tabel berikut.

Tabel 1 Bobot penilaian Kualitatif

Penilaian Kualitatif	Bobot Nilai
Sangat Valid	5
Valid	4
Cukup Valid	3
Kurang Valid	2
Tidak Valid	1

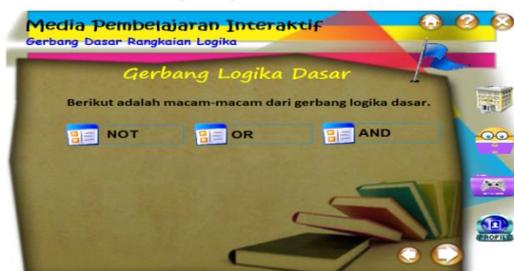
Sumber: Riduwan (2011:89)

Dalam menentukan nilai tertinggi validator penentuannya adalah jumlah validator n jumlah kriteria penilaian p bobot maksimal penilaian kualitatif. Pada tahap analisis lembar respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus analisis rating dengan perhitungan skala likert sebagai berikut: Penentuan ukuran penelitian beserta bobotnya, menentukan jumlah jawaban responden kemudian hasil rating.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian pengembangan merupakan media pembelajaran yang digunakan untuk membantu proses belajar mengajar di SMK Negeri 2 Surabaya pada siswa kelas X AV. Media pembelajaran ini dapat digunakan dimanapun secara *online* maupun *offline*, kelebihanannya ini dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran mandiri sesuai dengan kemampuan dan minat siswa. Hasil penelitian didapat melalui validasi media multimedia interaktif oleh 4 validator yang terdiri dari dua orang dosen Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya dan 2 guru SMK Negeri 2 Surabaya. Ada beberapa gambar dari tampilan media pembelajaran interaktif yaitu :

a. Materi Gerbang Logika Dasar



Gambar 3. Tampilan isi materi gerbang logika dasar

Pada bagian ini berisikan materi macam-macam gerbang logika dasar AND, OR, NOT.

b. Game

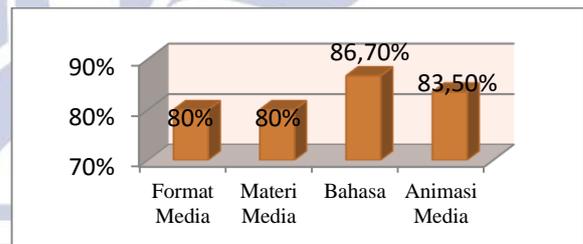


Gambar 4. Game media pembelajaran interaktif

Pada bagian ini berisikan game media pembelajaran interaktif *lectora inspire*, didalamnya terdapat soal-soal tentang macam-macam gerbang logika dasar.

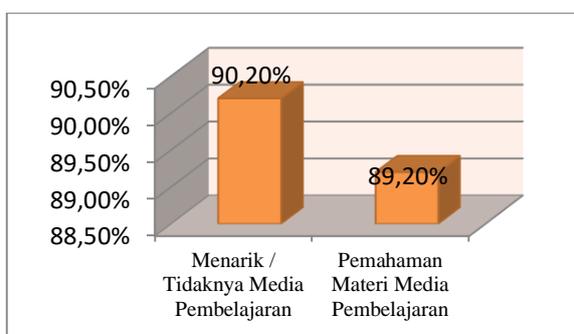
Dari tabel hasil respon siswa terhadap keseluruhan aspek, media pembelajaran menggunakan media interaktif *lectora inspire* pada mata pelajaran teknik elektronika dasar dinyatakan sangat baik dengan prosentase 86,19% dan apabila angka tersebut dikonversikan sesuai skala *likert*, maka akan berada pada interval 84%-100%, yang berarti hasil validasi angket respon siswa tersebut mendapat respon positif dari siswa.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, berikut grafik deskripsi validasi media tersebut.



Gambar 5. Grafik Hasil Rating Validasi Media Pembelajaran Multimedia Interaktif

Media pembelajaran yang dirancang untuk mata pelajaran teknik elektronika dasar dinyatakan sangat baik dengan hasil rating keseluruhan sebesar 82, 5% sehingga media pembelajaran menggunakan multimedia interaktif *lectora inspire* dapat digunakan sebagai media pembelajaran di SMK Negeri 2 Surabaya. Adapun rinciannya adalah aspek format media dinyatakan sangat baik dengan rating 80%, aspek materi dinyatakan baik dengan rating 80%, aspek bahasa dinyatakan baik dengan hasil rating 86,70%, dan aspek animasi dinyatakan sangat baik dengan hasil rating 83,50%. Selain penggunaan media pembelajaran yang sangat baik, respon siswa juga sangat diperlukan agar minat dalam pembelajaran semakin bertambah. Berikut deskripsi respon siswa di bawah ini.



Gambar 6. Grafik Hasil Rating Respon Siswa Pada Media Pembelajaran Multimedia Interaktif

Respon siswa terhadap media pembelajaran menggunakan multimedia interaktif *lectora inspire* pada mata pelajaran teknik elektronika dasar adalah sangat baik dengan hasil rating keseluruhan 89,70%. Dari hasil analisis data dapat dibuat deskripsi bahwa Media pembelajaran menggunakan multimedia interaktif *lectora inspire* mendapat tanggapan positif dari mayoritas siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut; (1) Berdasarkan penilaian hasil validasi media pembelajaran ini dikategorikan baik serta valid digunakan dan diterapkan pada mata pelajaran teknik elektronika dasar standar kompetensi macam-macam gerbang dasar rangkaian logika. Dengan rata-rata hasil rating penilaian validasi terhadap media pembelajaran 82,5% dinyatakan sangat baik, sehingga media pembelajaran menggunakan multimedia interaktif *lectora inspire* pada mata pelajaran teknik elektronika dasar telah memenuhi syarat dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran di SMK Negeri 2 Surabaya; (2) Respon siswa terhadap media pembelajaran menggunakan multimedia interaktif *lectora inspire* pada mata pelajaran teknik elektronika dasar standar kompetensi macam-macam gerbang dasar rangkaian logika mendapat respon positif dari mayoritas siswa. Dengan rata-rata hasil rating respon siswa sebesar 89,7% yang dikategorikan sangat baik

Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan merujuk pada tujuan dari penelitian, maka saran yang dapat dikemukakan sebagai berikut (1) media pembelajaran menggunakan multimedia interaktif *lectora inspire* dapat digunakan sebagai salah satu media alternatif dalam menyampaikan materi dalam proses belajar mengajar, (2) media pembelajaran multimedia interaktif *lectora inspire* dibuat dengan mengkombinasikan antara gambar, animasi, simulasi, dan suara sehingga dapat diuji secara berkaladengan

berbagai kombinasi yang lain agar menghasilkan tampilan yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Asyhar, Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi
- Ferdian, Sayid. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Ketrampilan Elektronika*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Surabaya: Unesa.
- Mas'ud, Muhammad. 2012. *Membuat Multimedia Pembelajaran dengan Lectora*. Yogyakarta: Pustaka Shonif
- Munthe, Bermawi. 2009. *Desain Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Riduwan, 2011. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sadiman, Arief S. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sandjaja, B dan Heryanto, Albertus. 2006. *Panduan Penelitian*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Sanjaya, Wina. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugari, Aldi. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Multimedia Interaktif*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Unesa.
- Tim. 2006. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya