

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR

Subhan¹⁾, Denny Kurniadi²⁾

¹Jurusan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

²Dosen jurusan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof.Hamka-Kampus UNP-Air Tawar Padang

e-mail : ¹subhan043@gmail.com,²dennykurniadiftunp@gmail.com

ABSTRAK

Artikel ini menggambarkan bagaimana langkah pengembangan media pembelajaran interaktif, agar dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Pengembangan ini bertujuan untuk merancang sebuah media pembelajaran Interaktif yang sesuai untuk mata pelajaran Komjardas (komputer dan jaringan dasar) di SMK. Metode yang digunakan yaitu *Instructional Development Institute (IDI)* yaitu dengan menentukan prinsip pendekatan sistem yang meliputi tiga tahap antara lain *define*, *develop*, dan *evaluate*. Media pembelajaran Interaktif ini dirancang menggunakan *Software Lectora Inspire*, *Adobe Flash Cs 6* dan *Wondershare Quiz Creator* yang berfungsi sebagai pembuat soal evaluasi. Hasil dari perancangan media pembelajaran berupa sebuah aplikasi yang bisa dijalankan disemua komputer / laptop masing-masing siswa.

Kata kunci : Media Pembelajaran Interaktif, *Instructional Development Institute (IDI)*.

ABSTRACT

This Article describes how to develop of interactive learning media, that it can be used in teaching and learning activities in school. This development aims to design an Interactive Learning media that is suitable for Komjardas (Komputer dan Jaringan Dasar) in Vocational Schools. The method used is the Instructional Development Institute (IDI), namely by determining the principle of the system approach which includes three stages including define, develop, and evaluate. Interactive learning media is designed using Lectora Inspire Software, Adobe Flash Cs 6 and Wondershare Quiz Creator that function as makers of evaluation questions. The results of designing instructional media in the form of an application that can be run on all computers / laptops of each student.

Keywords: *Interactive Learning Media, Instructional Development Institute (IDI)*.

PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman dari masa ke masa, baik secara umum ataupun khusus dalam dunia pendidikan, maka sistem Pendidikan tersebut harus pula mengikuti segala perkembangan zaman tersebut baik itu perkembangan teknologi ataupun perkembangan kurikulum dalam Pendidikan itu sendiri. Khususnya dalam kegiatan belajar mengajar di jenjang sekolah juga diperlukan inovasi atau pembaharuan dalam segi penyampaian materi pembelajaran baik itu cara penggunaan media ataupun penguasaan materi itu sendiri. Oleh karena itu setiap guru di sekolah dituntut untuk mampu mengikuti setiap perkembangan yang ada dalam dunia pendidikan agar bisa menyesuaikan dengan kemajuan teknologi yang ada. Untuk itu

diperlukannya sebuah gagasan baru khususnya dalam penggunaan teknologi dalam pembelajaran seperti penggunaan media interaktif sebagai pengembangan dari teknik pembelajaran secara konvensional yang selama ini dilaksanakan. Kelebihan dari penggunaan media ini dalam proses pembelajaran yaitu dapat memberi peran aktif siswa dalam belajar dan menghidupkan suasana yang aktif dalam mengikuti kegiatan belajar. [1]

Penggunaan media dalam proses belajar mengajar secara umum ialah untuk memperjelas penyajian pesan secara nyata, tidak hanya dalam bentuk lisan dan tulisan saja. Kemudian mengatasi keterbatasan ruang, bahan bacaan dan juga menciptakan interaksi yang lebih langsung dan

meningkatkan ransangan bagi siswa dalam belajar. [1]

Proses awal yang dilaksanakan untuk mengembangkan sebuah media dalam pembelajaran yaitu dengan melakukan pemantauan sejauh mana media tersebut telah digunakan dan diterapkan pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung khususnya pada mata pelajaran komjardas di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Berdasarkan kenyataan dilapangan, maka perlu mencari jalan pintas untuk mengembangkan media dalam pembelajaran agar kemajuan pendidikan dapat beriringan dengan kemajuan teknologi. Oleh karena itu maka perlu dilakukan pengembangan sebuah media pembelajaran yang interaktif pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar untuk SMK.

1. Media Pembelajaran Interaktif

Media pembelajaran yaitu alat bantu belajar baik itu dilaksanakan diruangan ataupun diluar ruangan yang terdiri dari isi materi instruksional pada lingkungan siswa yang dapat memotivasi siswa untuk belajar. [3]

Media pembelajaran interaktif adalah segala yang berbentuk media pembelajaran yang penggunaannya dapat memberi ikatan antara audien dan media pembelajaran tersebut dengan saling memberikan pengaruh serta saling memberikan aksi dan reaksi antara yang satu dengan yang lainnya dalam membantu menyampaikan materi pembelajaran. [3]

Media pembelajaran interaktif adalah media pembelajaran yang mampu memberi ransangan kepada audien (siswa) untuk melaksanakan kegiatan belajar yang aktif. Dengan tersedianya media yang interaktif audien (siswa) dapat menggali, menemukan, melakukan penyelidikan dan membangun kerangka pembelajaran sesuai keinginannya sendiri, karena media interaktif bisa menampilkan umpan balik kepada audien (siswa).[3]

Dari semua pengertian tentang media pembelajaran interaktif diatas, maka dapat diambil intisari yang bahwa media pembelajaran interaktif ini merupakan sebuah media pembelajaran yang dapat menerangkan isi dari materi pembelajaran baik materi bersifat abstrak ataupun semu yang bisa mempengaruhi dan memberikan aksi dan reaksi dalam kegiatan pembelajaran.

2. Kegunaan Media Dalam Pembelajaran

Kegunaan sebuah media dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk menyampaikan pesan baik berupa suara, gambar ataupun teks yang merupakan bagian dari isi materi sebuah mata pelajaran dimana pesan tersebut dapat diserap dengan mudah oleh siswa.

Banyak kegunaan dari media pembelajaran dalam pembelajaran yang telah dikemukakan oleh para ahli diantaranya :

- a. Menjadi lebih baku dalam menyampaikan materi.
- b. Meningkatkan daya Tarik dalam belajar.
- c. Menjadikan proses pembelajaran lebih interaktif.
- d. Batas waktu belajar dapat ditentukan berdasarkan jenis materi yang disampaikan.
- e. Pembelajaran tidak hanya di sekolah akan tetapi juga bisa dilakukan dirumah. [3]

Media merupakan suatu yang bersifat menyampaikan sebuah pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan serta keinginan audien (siswa) sehingga terciptanya situasi belajar. Media dapat diartikan sebagai alat perantara atau sarana dalam berkomunikasi antara satu pihak dengan pihak lainnya. [4]

3. Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar

Pada umumnya sistem pembelajaran di sekolah kejuruan itu terbagi menjadi pelajaran produktif, normatif dan adaptif. Komjardas (Komputer dan Jaringan Dasar) di sekolah kejuruan tergolong dalam mata pelajaran produktif dimana selain belajar di ruang kelas juga proses pembelajaran dilaksanakan di laboratorium karena mata pelajaran ini memiliki materi praktikum yang sebagaimana diatur dalam kurikulum sekolah kejuruan yang turunannya berdasarkan silabus dan KI KD. [5]

Pada semester pertama mata pelajaran ini memiliki 10 (sepuluh) kompetensi inti dan kompetensi dasar yang dalam pelaksanaan pembelajarannya disesuaikan dengan alokasi waktu yang telah ditentukan berdasarkan program semester dan program tahunan sekolah itu sendiri.

METODE

1. Pengembangan IDI (*Instructional Development Institute*)

Dalam pengembangan media pembelajaran interaktif ini digunakan sebuah model yaitu IDI (*Instructional Development Institute*) yang dalam tahap pengembangannya dibagi menjadi 3 (tiga) tahapan utama yaitu *define* (pendefinisian) pada tahapan utama sebagai tahapan yang mendefinisikan kebutuhan dalam pengembangan sebuah media, misalkan menetapkan kompetensi, konsep, serta menganalisis peserta dalam pembelajaran. Selanjutnya tahapan *develop* (pengembangan) sebagai tahapan kedua yang didalamnya menyusun struktur awal dari perancangan baik berupa bagan ataupun berupa *storyboard*. Dan tahap terakhir yaitu *evaluate* (evaluasi) yaitu dengan mengevaluasi hasil rancangan yang telah di kembangkan. [7]

2. Perancangan Media Pembelajaran

a. Analisis Kebutuhan

Dalam pembahasan ini menguraikan kebutuhan sistem media dan pembelajaran agar dapat diusulkan

untuk menyelesaikan dan membantu pengajar menyampaikan materi, dan menarik minat belajar siswa. Yang dibutuhkan dalam perancangan media ini yaitu bagaimana pelaksanaan proses pembelajaran pada mapel komjardas (Komputer dan Jaringan Dasar).

Proses pembelajaran komputer dan jaringan dasar di SMK yang mengacu pada kurikulum 2013 revisi dibagi dalam beberapa kegiatan antara lain kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup, dimana dalam setiap bagian tersebut guru menguraikan pokok-pokok kegiatan yang akan dilaksanakan dalam proses pembelajaran agar proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan teratur.

Tabel 1. Kegiatan Pendahuluan

No.	Kegiatan Pendahuluan
1.	Memberi salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmallah dan berdoa.
2.	Mengecek kehadiran peserta didik.
3.	Memotivasi siswa dengan menayangkan gambar ilustrasi sistem operasi.
4.	Memotivasi siswa dengan menayangkan gambar ilustrasi sistem operasi.
5.	Menjelaskan tujuan pembelajaran produk, proses, keterampilan, alat dan bahan yang dibutuhkan untuk terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya.

Berdasarkan tabel 1, kegiatan pendahuluan pada dasarnya merupakan kegiatan yang harus ditempuh guru dan siswa pada setiap kali pelaksanaan sebuah pembelajaran. Fungsi kegiatan pendahuluan terutama adalah untuk menciptakan suasana awal pembelajaran yang efektif yang memungkinkan siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

Tabel 2. Kegiatan Inti

No	Kegiatan Inti
1.	Observasi peserta didik kepada masalah pengetahuan mengenai pengertian, konsep dan prinsip pokok suatu materi.
2.	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar mengenai perlengkapan yang di butuhkan.
3.	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok siswa untuk merumuskan masalah.
4.	Membantu mengembangkan dan menyajikan materi
5.	Melakukan ujicoba
6.	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dengan melakukan evaluasi terhadap ujicoba materi.
7.	Dengan menggunakan komputer yang sudah tersedia, siswa melakukan refleksi melalui kegiatan presentasi terhadap hasil penyelidikan yang telah dilakukan terhadap ujicoba materi.

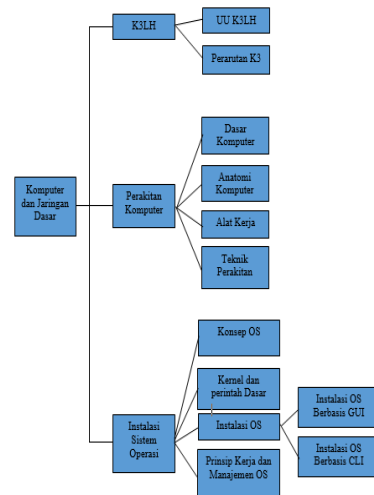
Pada tabel 2, menjelaskan kegiatan inti ini memegang peranan penting untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Oleh karena itu, kegiatan inti dalam pembelajaran merupakan kegiatan yang kompleks dalam proses belajar mengajar yang mengutamakan pada proses pembentukan pengalaman belajar siswa. Tabel 3. Kegiatan Penutup

No.	Kegiatan Penutup
1.	Bersama siswa, guru menyimpulkan materi pelajaran.
2.	Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3.	Memberi tugas kepada siswa untuk mencari informasi mengenai materi untuk pertemuan berikutnya.

Pada tabel 3 kegiatan penutup, guru bersama siswa baik secara individual maupun kelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi kembali materi yang telah dipelajari dan juga yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. [6]

b.Site Map Pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar

Site Map (Peta konsep) dari mata pelajaran komjardas ini menggambarkan sebuah diagram dalam pembagian urutan materi yang dimasukkan kedalam media pembelajaran interaktif dan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

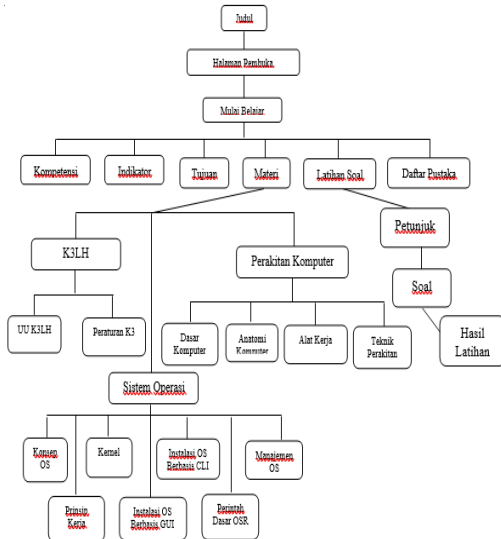


Gambar 1. Site Map Komjardas

c. Struktur Media Pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar

Struktur media pembelajaran dalam setiap pengembangan diperlukan guna membuat alur atau susunan dari tampilan media yang hendak dibangun. Struktur media ini dibuat dalam bentuk gambar ataupun bagan yang dipergunakan sebagai acuan dalam pengembangan sebuah media pembelajaran.

Struktur media pembelajaran komjardas terdiri dari beberapa komponen yang selanjutnya dapat diaplikasikan dalam perancangan antar muka (*interface*). Adapun komponen tersebut ialah judul media, pembuka, menu utama, kompetensi dan indikator, tujuan pembelajaran, isi materi, serta referensi.[9]



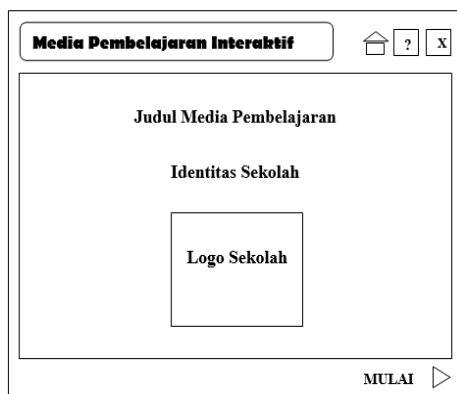
Gambar 2. Struktur Media Pembelajaran

d. Perancangan Storyboard

Storyboard digunakan untuk mendiskripsikan setiap tampilan yang terdapat pada media pembelajaran sebelum tahap implementasi dilakukan. Adapun hasil rancangan tampilan antarmuka yang telah dibuat dapat dijabarkan sebagai berikut:

1)Halaman Judul dan Pembuka

Tampilan ini di desain untuk menampilkan judul dari aplikasi media

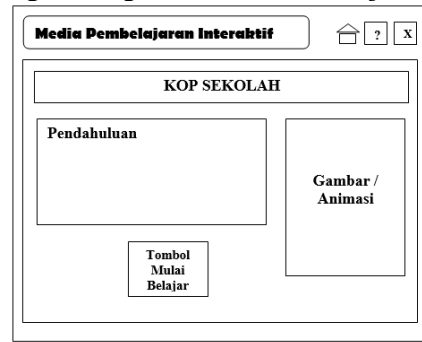


Gambar 3. Halaman Judul / Pembuka

2)Halaman Pendahuluan

Halaman ini menampilkan keterangan dari mapel komjardas dan tombol utama untuk melanjutkan ke halaman berikutnya. Selain itu pada halaman ini juga terdapat sebuah animasi sebagai

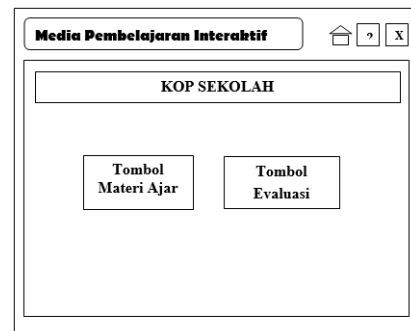
pesan pembuka agar dapat menarik minat dan mendorong semangat murid dalam belajar.



Gambar 4. Halaman Pendahuluan

3)Halaman Utama

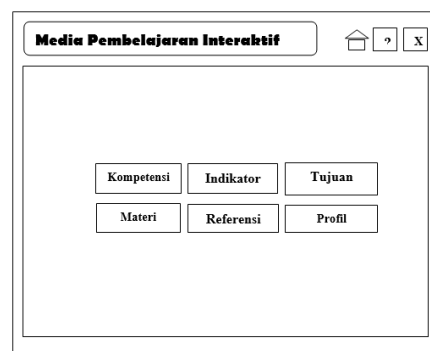
Halaman utama yaitu halaman yang didalamnya terdapat tombol-tombol utama yang berfungsi sebagai *navigator* untuk menuju ke halaman yang diinginkan.



Gambar 5. Halaman Utama

4)Halaman Materi

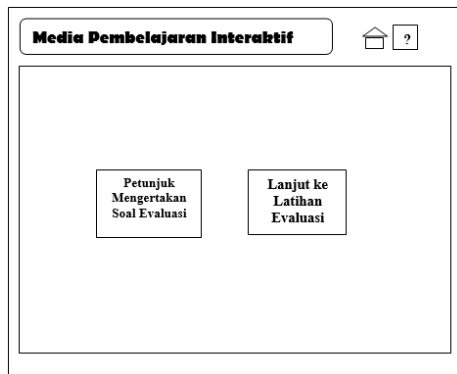
Didalam halaman materi terdapat sebuah *template Adobe flash CS6* yang dirancang sebagai media yang bersifat animasi untuk menampilkan materi pembelajaran. Kemudian didalam nya juga memiliki beberapa tombol menu yaitu tombol kompetensi, indikator, tujuan, materi, referensi dan profil.



Gambar 6. Halaman Materi

5)Halaman Evaluasi

Halaman ini merupakan halaman evaluasi bagi siswa sebagai bahan evaluasi terhadap materi ajar yang telah dipelajari.



Gambar 7. Halaman Evaluasi

3. Uji Kelayakan Media
a. Uji Validasi Media

Pengujian validasi sebuah media untuk mengetahui kelayakan media tersebut sebelum digunakan dalam pembelajaran. Uji validasi dapat dilakukan dengan penyebaran instrument berupa angket kepada ahli media. Hasil penilaian dari ahli dapat dihitung dengan menggunakan rumus Aiken's V berikut ini :

$$V = \sum s / [n (c - 1)] \quad (1) \dots[4]$$

Total nilai dari hasil uji validasi dapat diukur tingkat validitasnya berdasarkan kategori validitas sebuah produk.

Tabel 4. Kategori Validitas

No.	Kategori	Keterangan
1.	0,81 – 1,00	Sangat Valid
2.	0,61 – 0,80	Valid
3.	0,41 - 0,60	Cukup
4.	0,21 - 0,40	Kurang Valid
5.	0,00 - 0,20	Tidak Valid

Sumber : [2]

Dari tabel 4 dapat diukur tingkat validitas sebuah media pembelajaran sebelum digunakan.

b. Uji Praktikalitas Media

Uji praktikalitas media diukur berdasarkan kemudahan dalam pengoperasian media yang diukur menggunakan instrument angket yang disebarakan kepada audien (siswa) dan guru.

Nilai praktikalitas dapat dihitung menggunakan rumus:

$$Praktikalitas = \frac{\text{Total Nilai yang Diperoleh}}{\text{Total Item}} \times 100 \% \quad (2)$$

Tingkat praktikalitas media yang diberi penilaian oleh audien (siswa) dapat disesuaikan dengan tabel kategori praktikalitas berikut :

Tabel 5. Kategori Praktikalitas

No.	Tingkat pencapaian (%)	Kategori
1	81 – 100	Sangat Praktis
2	61 – 80	Praktis
3	41– 60	Cukup Praktis
4	21 – 40	Kurang Praktis
5	0 – 20	Tidak Praktis

Sumber : [8]

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Perancangan

Media pembelajaran interaktif ini dirancang menggunakan *software Lectora Inspire, Adobe Flash CS 6, dan Wondershare Quiz Creator*. Hasil dari penggabungan *software* ini dapat menghasilkan sebuah aplikasi baru yang dapat digunakan untuk kebutuhan pembelajaran. *File* akhir aplikasi media yang dihasilkan berupa *application* atau berekstensi *Exe.* yang dapat digandakan dari PC yang satu ke PC yang lain dengan memindahkan seluruh folder beserta isi yang ada didalamnya.

Dalam pengembangan dan perancangan media ini mengikuti prosedur metode pengembangan IDI (*Instructional Development Institute*) dalam pengimplementasian dari hasil perancangan tersebut dapat dihasilkan aplikasi sebagai berikut :

a. Halaman Judul / Pembuka

Halaman ini dirancang menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* kemudian teks pembuka di desain menggunakan *adobe flash cs 6* sehingga menjadi sebuah animasi teks bergerak.



Gambar 8. Halaman Judul / Pembuka

b. Halaman Pendahuluan

Pada halaman ini pengenalan tentang mata pelajaran komjardas ditampilkan kemudian *user* dapat melihat petunjuk penggunaan media dengan memilih tombol petunjuk dan memilih melanjutkan untuk melihat materi dengan memilih tombol mulai belajar.



Gambar 9. Halaman Pendahuluan

c. Halaman Utama

Pada halaman ini, *user* (siswa) dapat memulai pembelajaran dengan memilih tombol materi. Setelah materi selesai dipelajari dengan tuntas, *user* (siswa) dibolehkan untuk mencoba evaluasi dari materi yang telah dipelajarinya dengan memilih tombol evaluasi.



Gambar 10. Halaman Utama

d. Halaman Materi

Halaman materi di desain berbentuk animasi bergerak yang didalamnya terdapat *icon* sebagai tombol yang berfungsi untuk membuka sub halamannya masing-masing mulai dari KI KD, Indikator, Tujuan, Materi 1, Materi 2, Materi 3, Daftar Referensi dan profil dari pengembang.



Gambar 11. Halaman Materi

Pada setiap halaman materi juga terdapat latihan soal dari sub materi yang telah dipelajari oleh siswa guna untuk mengasah pengetahuan siswa pada akhir pembelajaran.



Gambar 12. Sub Halaman Materi 1

e. Halaman Evaluasi

Tombol evaluasi pada halaman utama berfungsi agar *user* (siswa) bisa melanjutkan ke tahap evaluasi setelah belajar mengajar selesai dilaksanakan. Pada halaman ini siswa diberikan soal *multiple choice* terkait materi yang telah dipelajari. Evaluasi ini dibuat menggunakan *software* pembuat soal yaitu *Wondershare Quiz Creator*.



Gambar 13. Halaman Evaluasi

Setelah semua soal evaluasi yang disajikan sudah terjawab, maka *user* dapat melihat hasil evaluasi di akhir halaman dengan menghitung jumlah soal yang benar dan dikalkulasi menjadi skor dan *passing grade* kelulusan evaluasi.



Gambar 14. Hasil Evaluasi

2. Hasil Uji Kelayakan Media

a. Hasil Uji Validasi

Hasil uji validasi dilakukan dengan menilai aspek isi, penyajian dan tampilan dari media. Dari ketiga aspek itu didapatkan hasil validitas menggunakan rumus Aiken's V didapat dengan nilai rata-rata sebesar 0,77. Nilai ini berada pada kategori valid.

b. Hasil Uji Praktikalitas

Hasil uji praktikalitas dari respon guru terhadap media yang dikembangkan sebesar 85,61 % yang dapat dikategorikan sangat praktis.

Tabel 6. Penilaian Praktikalitas Oleh Guru

No	Praktisi	Presentase %	Keterangan
1	P1	86,07	Sangat Praktis
2	P2	85,14	Sangat Praktis
Jumlah		85,61	Sangat Praktis

Adapun hasil uji praktikalitas dari respon siswa sebesar 83,93 %. Dengan hasil tersebut media yang dikembangkan juga berada pada kategori sangat praktis.

Hasil praktikalitas ini sesuai dengan pernyataan yang mengatakan bahwa media yang digunakan dalam pembelajaran harus praktis penggunaannya. [3]

Hasil uji kelayakan tersebut menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan merupakan media pembelajaran yang valid dan praktis untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

SIMPULAN

Pengembangan Media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar dikembangkan menggunakan *Software Lectora Inspire*, *Adobe Flash CS 6* dan *Wondershare Quiz Creator*.

Media dinyatakan valid berdasarkan uji validasi dengan nilai rata-rata 0,77. Hasil praktikalitas guru sebesar 85,61 % dan siswa sebesar 83,93 % dengan kategori sangat praktis.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar dinyatakan valid dan praktis.

SARAN

Berdasarkan hasil pengembangan dan perancangan yang telah dilakukan, maka diharapkan media pembelajaran yang telah dirancang dapat dikembangkan menjadi lebih baik dan lebih sempurna dengan menggunakan *software* yang sama

ataupun menggunakan *software* pengembang lainnya berdasarkan kemajuan Pendidikan dan kemajuan teknologi dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arif Sadiman. S, dkk, Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2012.
- [2] Anshary, I., & Edidas, E. (2018). *PENGEMBANGAN TRAINER MIKROKONTROLER SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DENGAN METODE FAULT-FINDING*. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, 6(2), 80-84.
- [3] Azhar Arsyad, Media Pembelajaran, Jakarta: Rajawali Pers, 2010.
- [4] Azwar Saifuddin, Reliabilitas dan Validitas, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.
- [5] Departemen Pendidikan Nasional, Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Keempat, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum, 2008.
- [6] Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kompetensi Keahlian, Jakarta, 2007.
- [7] Marlan. 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Animasi pada Mata Kuliah Metrologi Industry". *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol 1, No. 1, 2017.
- [8] Riduwan, Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula, Bandung: Alfabet, 2010.
- [9] Yuningsih, F., Hadi, A., & Huda, A. (2018). *RANCANG BANGUN ANIMASI 3 DIMENSI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN MENGINSTALASI PC*. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, 2(2).