

Pengembangan Media Pembelajaran

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB (*WEB BASED LEARNING*)
PADA MATA PELAJARAN DASAR KOMPETENSI KEJURUAN PADA SISWA KELAS XII
TEI, DI SMK NEGERI 1 SUKOREJO, PASURUAN.****Afrizzal Pungky Pratama**Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail : afrizzal@gmail.com**I Gusti Putu Asto Buditjahjanto**Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail : asto@unesa.ac.id**Abstrak**

Dasar kompetensi kejuruan adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada Sekolah Menengah Kejuruan pada kurikulum KTSP, materi yang diajarkan pada mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan adalah perakitan perangkat keras komputer, dimana materi ajar meliputi: Merencanakan kebutuhan dan spesifikasi komponen perangkat keras, melakukan instalasi komponen PC, melakukan keselamatan kerja dalam merakit komputer, mengatur komponen PC menggunakan perangkat lunak, menyambung peripheral menggunakan perangkat lunak, memeriksa hasil perakitan PC dan pemasangan peripheral. Media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini adalah website, yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database berjenis MySQLi. Tujuan pengembangan Media Pembelajaran Web (*Web Based Learning*) adalah untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid dan meningkatkan minat siswa pada mata pelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan di SMK Negeri 1 Sukorejo, Pasuruan.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian *Reaseach and Development*. Data yang dikumpulkan adalah data validasi media pembelajaran, dan respon siswa. Validasi media pembelajaran digunakan untuk memperoleh kevalidan dari media pembelajaran tersebut. Respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran.

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut. Hasil validasi yang melibatkan tiga validator memperoleh hasil 82,98%, sehingga kevalidan dari media pembelajaran Web (*Web Based Learning*) termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil respon siswa terhadap media pembelajaran *web baed learning* memperoleh hasil 81,985%, sehingga media pembelajaran Web (*Web Based Learning*) mendapatkan respon yang sangat baik dari para siswa.

Kata Kunci: Dasar Kompetensi Kejuruan, *Web Based Learning*, *Research and Development*.

Abstract

Vocational basic competence is one of the subjects taught at the Vocational High School in the curriculum SBC, the material was that is in subjects vocational basic competence is the assembly of computer hardware, which the teaching materials include: The plan of the needs and specifications of the hardware components, the installation of PC components, secure in assembling a computer, set the components of a PC using a software, connected peripherals using software, check the results of the assembly and installation of PC peripherals. Media that is developed in this study is the website, which is developed using the programming language PHP and using a MySQLi database. Objectives of Learning Media Web development (*Web Based Learning*) is to produced a valid media of learning and increase student interest in the subject the Vocational Basic Competency in SMK Negeri 1 Sukorejo, Pasuruan.

The method used was *Reaseach and Development*. The data collected is data validation instructional media, and student response. Validation of learning media used to obtain the proper learning media. Student responses used to determine student's response towards instructional media. From the research that has been done obtained the following results. The results of the validation involving three validator obtain the results 82.98%, so the properness of instructional media Web (*Web Based Learning*) included in the excellent category. The results of student's response to web based learning media get results 81.985%, so the learning media Web (*Web Based Learning*) gets a very good response from students.

Keywords: Basic Vocational Competencies, *Web Based Learning*, *Research and Development*.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi terus berjalan cepat seiring dengan kemajuan era globalisasi saat ini, peranan teknologi tidak dapat lagi kita pisahkan dari kehidupan kita sehari-hari. Semua sendi dari aspek kehidupan masyarakat modern tak terpisahkan lagi dengan arus perkembangan teknologi.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi juga banyak membantu dan meringankan berbagai aktivitas manusia. Aktivitas-aktivitas seperti perkantoran, rumah tangga, entertainment, sampai kepada ranah pendidikan semuanya telah memanfaatkan penggunaan teknologi sehingga dapat meringankan aktivitas di berbagai aspek kebutuhan manusia.

Pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan yang salah satunya melalui website disampaikan oleh Liu (2007) dalam jurnalnya yang menyatakan, pendidik telah menggunakan internet dengan berbagai cara dalam proses belajar mengajar (Aviv & Golan, 1998; Bamard, 1997; Berge, 1997; Coombs & Rodd, 2001; Cunningham & Billingsley, 2003), dari penggunaan sumber daya informasi kepada siswa dari instruksi berbasis web (Berge, Collins, & Dougherty, 2000; Bitter & Pierson, 2005; Bonk, Cummings, Hara, Fischler, & Lee, 2000; Fishman, 1997; Liu, 2005; Miller, & Miller, 2000; Riel, 1992; Trentin, 2001). Salah satu penggunaan umum dari website di sekolah umum yakni, pemanfaatan aplikasi pembelajaran berbasis web yang berisi seperti tutorial, latihan, permainan, atau video produk yang dikembangkan, dan diunggah ke web oleh pendidik. (Dabbagh & Bannan-Ritland, 2005; Davidson-Shivers & Rasmussen, 2006; Finkelstein, 2006; Tuas-Duffy, McDonald & Mizell, 2005; Liu, 2001; Murphy, 2004; Shelly, Cashman, Gunter, & Gunter, 2006)

Mengutip pernyataan Welsh, dkk. (2003) dalam jurnalnya yang menyebutkan bahwa, praktisi (Berry, 2000; Coné and Robinson, 2001; Rossett, 2002) dan peneliti (Brown and Ford, 2002; dll, 2002; Steele-Johnson and Hyde, 1997) setuju bahwa kemajuan teknologi mengubah pelatihan dan lanskap pembangunan. Secara khusus, peningkatan penggunaan teknologi internet untuk memberikan pelatihan, telah digembar-gemborkan sebagai 'Revolusi *e-Learning*' (Galagan, 2000: 25)

Pada era yang berkembang pada saat ini, menginginkan paradigma belajar yang berorientasi pada proyek, masalah, penyelidikan (*inquiry*), penemuan dan penciptaan. (Wilson, 1996;

Ardhana, 2000). Ini dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menggunakan seluruh ranah pembelajaran (kognitif, afektif, dan psikomotor), serta mengembangkan seluruh kecerdasannya (emosional, spiritual, sosial, dan sebagainya). Menurut Dimiyati (2006), proses belajar sebagai kegiatan yang interaktif hendaknya dapat menggarap semua domain kognitif, afektif, dan psikomotorik

Menurut pengalaman peneliti ketika melakukan observasi di kelas perakitan perangkat keras komputer pada tanggal 9 Agustus 2015, siswa masuk dalam lab komputer yang didalamnya telah disediakan 30 unit PC (*Personal Computing*), kemudian siswa mendengarkan teori dan kemudian sampai pada proses mengamati, sehingga seringkali siswa kehabisan waktu dalam menyelesaikan praktik. Kemudian pada tanggal 31 Agustus 2015 dilakukan wawancara dan pengisian angket pendahuluan oleh guru mata pelajaran, yang kemudian didapatkan uraian masalah, antara lain: (1) Guru merasa kesulitan mengajarkan mata pelajaran merakit perangkat keras komputer tanpa bantuan media pembelajaran yang interaktif, (2) Selama proses pembelajaran berlangsung selama ini guru belum menggunakan bantuan media pembelajaran berbasis *web* atau *e-learning*, (3) kebutuhan akan media pembelajaran interaktif dan terlebih bisa digunakan diluar jam pelajaran efektif disekolah, (4) Kebutuhan akan suasana belajar yang efektif, efisien, dan menyenangkan. Dengan pemaparan latar belakang yang sudah disampaikan diatas maka media pembelajaran berbasis *web based learning* ini diharapkan dapat menjadi pendukung mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan, di SMK Negeri 1 Sukorejo.

Kelebihan dari *web based learning* sendiri adalah dapat dilakukan proses pembelajaran jarak jauh antara peserta didik dan pengajar, sehingga kapan dan dimanapun mereka berada, dapat melakukan komunikasi jarak jauh tanpa dibatasi lagi oleh jarak dan waktu. *Web based learning* juga menyediakan dukungan yang cukup fleksibel kepada peserta didik karena menyediakan bahan ajar yang dapat diakses di manapun dan kapanpun.

Media pembelajaran sangat berpotensi untuk membantu proses belajar mengajar. Hal ini dapat dilihat melalui penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Fariz dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web pada Mata Pelajaran

Perakitan Komputer di SMK 3 Perguruan Cikini,” pada tahun 2014. Dari penelitian tersebut diketahui bahwa media pembelajaran berbasis website menurut para ahli menyimpulkan bahwa kualitas media sangat baik dengan persentase skor secara keseluruhan 86,67%. Hal positif juga didapat oleh Dharmawiguna & Kesiman dalam penelitiannya dengan judul “Media Pembelajaran Berbasis Web Dan Flash Untuk Mata Kuliah Riset Operasi di Jurusan PTI, UNDIKSHA,” pada tahun 2013, dimana media pembelajaran berbasis web yang dikembangkan mendapatkan respon positif dari para siswa. Dari pemaparan tersebut maka dirumuskan beberapa tujuan penelitian, yaitu (1) Menghasilkan media pembelajaran berbasis web yang valid. (2) Mengetahui respon siswa SMK Negeri 1 Sukorejo, Pasuruan media pembelajaran berbasis web untuk mata pembelajaran dasar kompetensi kejuruan.

Pembuatan media pembelajaran berbasis web (*web based learning*) dibuat dengan menggunakan PHP dan MySQL PDO ditambah dengan beberapa *plug-in* seperti *jQuery*, *Font-Awesome*, *twitter bootstrap*, yang dibuat menggunakan pemrograman CSS (*Cascading Style Sheet*), dan JS (*Java Script*). Dalam proses pembuatannya juga dibantu dengan *software* Sublime text sebagai *text editor* dan NginX sebagai *web server*.

Untuk hasil penelitian yang akan kami ambil adalah validasi media, dan respon media. Validasi media akan didapat dengan menggunakan angket validasi yang diisi oleh para ahli, sedangkan respon dengan menggunakan angket respon yang akan diberikan kepada siswa sebagai responden.

Berdasarkan uraian di atas maka diambil judul, ” Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web (*Web Based Learning*) Pada Mata Pelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan Pada Siswa Kelas XII TEI, di SMK Negeri 1 Sukorejo, Pasuruan.”. Media pembelajaran ini diharapkan dapat membantu proses belajar serta meningkatkan minat siswa pada mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan dengan pokok bahasan perakitan perangkat keras komputer.

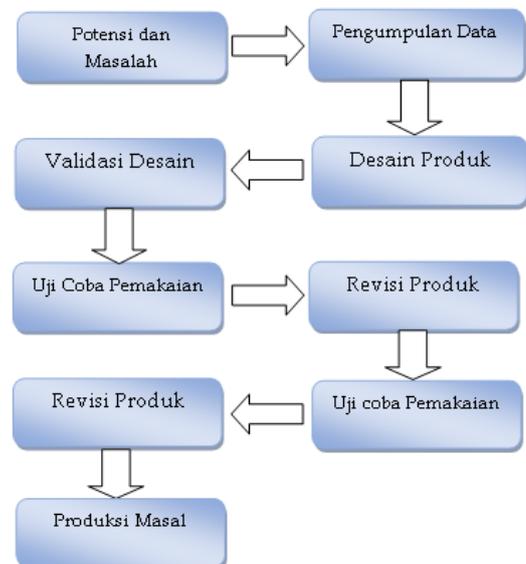
METODE

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Research and Development* (R&D). *Research and Development* adalah metode penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan produk tertentu, untuk kemudian diujikan keefektifan produk tersebut. (Sugiyono

2010: 407). Alasan penggunaan metode penelitian jenis *Research and Development* adalah karena mengacu pada pendapat Borg & Gall (1989: 781-782) bahwa “*research and development is a powerful strategy for improving strategy for improving practice.*” Pernyataan tersebut memperkuat alasan bahwa metode penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dilakukan, karena penelitian ini menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berupa *website*.

Penelitian Pengembangan media pembelajaran berbasis web (*web based learning*) akan dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sukorejo, Pasuruan pada kelas XII TEI pada semester genap 2015/2016.

Penelitian *Research and Development* (R&D) memiliki 10 langkah (Sugiyono, 2010: 409). 10 langkah tersebut dimulai dari potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, sampai produksi massal.



Gambar 1 Langkah – langkah penggunaan metode penelitian R&D. (Sugiyono, 2010: 409)

Dalam penelitian ini kesepuluh langkah tidak digunakan seluruhnya. Ini karena penelitian ini hanyalah penelitian terbatas dan tidak untuk diproduksi secara massal (produk yang dihasilkan hanyalah contoh atau produk awal). Dengan itu tahapan penelitian ini diringkas menjadi tujuh tahap, yaitu:



Gambar 2: Tahap Penelitian yang dilakukan

Teknik pengumpulan data untuk *need assessment* dilakukan dengan menggunakan wawancara kepada guru pengajar mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan pada pokok bahasan perakitan perangkat keras komputer, sedangkan teknik pengumpulan data untuk validasi media akan didapat dengan menggunakan angket validasi yang akan diberikan kepada para ahli media dan guru mata pelajaran yang bersangkutan, sedangkan respon dengan menggunakan angket respon yang akan diberikan kepada siswa sebagai responden.

Dalam analisis data validasi media dan respon siswa digunakan kisi – kisi penilaian yang terdiri dari beberapa indikator, kisi – kisi untuk validasi media pembelajaran berbasis web adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kisi – kisi validasi media.

Variabel	Sub Variabel	Indikator
Media pembelajaran berbasis web	Materi	1. Ketepatan isi materi sesuai silabus.
		2. Kebenaran konsep tiap materi.
		3. Isi materi mewakili setiap materi.
		4. Materi mudah dimengerti.
	Desain Penggunaan	1. Memberikan bantuan penggunaan.
		2. Pemakaian kosakata benar.
		3. Kesesuaian gambar.
	Tampilan	1. Mudah digunakan
		2. Sistematika media.
3. Kompetibel dengan berbagai <i>device</i> .		

Bahasa	4. Kualitas gambar.
	1. Bahasa yang digunakan pada tampilan aplikasi mudah dipahami.
	2. Tata bahasa sesuai dengan EYD.
	3. Bahasa yang digunakan komunikatif.

Sedangkan kisi – kisi untuk respon siswa yang nantinya diberikan kepada siswa sebagai responden, adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kisi – kisi respon siswa.

Variabel	Sub Variabel	Indikator
Respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis web	Materi	1. Materi mudah dipahami.
		2. Pemilihan warna huruf.
		3. Pemilihan ukuran huruf.
		4. Kesesuaian ukuran gambar.
		5. Kejelasan gambar.
	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami.
		2. Tata bahasa yang digunakan sesuai EYD.
	Tampilan	1. Kemudahan penggunaan media.
		2. Tampilan media menarik.
Manfaat	1. Media menumbuhkan minat siswa.	
	2. Media meningkatkan pengetahuan siswa.	
	3. Mempermudah siswa untuk mempelajari materi.	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

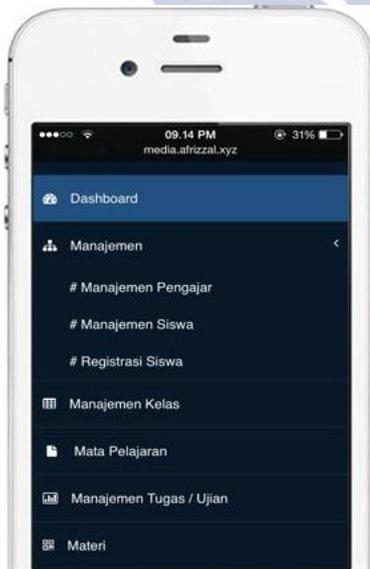
Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran berbasis web (*web based learning*). Dalam media pembelajaran ini terbagi dalam 3 tampilan *user*, yaitu laman tampilan untuk *user administrator*, guru dan untuk siswa. Dan masing masing *user* memiliki *privilege* dengan tampilan yang berbeda sesuai kebutuhan dan wewenang masing - masing.

itu guru juga dapat membuat materi, tugas atau ujian untuk diberikan kepada siswa.



Gambar 3: Homepage versi mobile untuk siswa

Administrator merupakan *super user* yang memiliki hak khusus untuk mengaktif dan menonaktifkan akun guru dan siswa. Selain itu admin juga berhak untuk menambahkan daftar kelas, mata pelajaran, tugas atau ujian, materi dan pengumuman yang dapat dimasukkan dalam fasilitas *e-learning*.



Gambar 4: Menu dalam laman administrator

Laman pengajar atau guru adalah laman yang dikhususkan untuk guru yang mengajar di SMKN 1 Sukorejo. Dalam laman ini guru dapat memasukkan data kelas dan mata pelajaran yang menjadi tanggung jawab guru tersebut, disamping



Gambar 5: Laman log-in pengajar (guru)

Laman pelajar atau siswa merupakan laman yang dikhususkan untuk siswa, disini siswa dapat melihat materi sesuai dengan kelas dan mata pelajaran yang diambil di manapun dan kapanpun. Disamping itu siswa juga dapat melaksanakan ujian secara online, sesuai jadwal yang sudah ditentukan.

Pembahasan

Media pembelajaran berbasis web (*web based learning*) divalidasi oleh 3 ahli. Hasil validasi media pembelajaran ini dibagi menjadi 4 bagian, yaitu: validasi aspek Materi, Desain Penggunaan, Tampilan, dan Bahasa. Tiga validator terdiri dari dua dosen ahli media pendidikan dari Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya dan satu guru kepala program studi teknik elektronika industri dan guru standar kompetensi perakitan komponen komputer SMK Negeri 1 Sukorejo, Pasuruan. Adapun para validator media pembelajaran berbasis web (*web based learning*) ini adalah, Lusia Rahmawati S.T., M.T., dan Ir. Achmad Imam Agung, M. Pd., merupakan ahli media pembelajaran sekaligus dosen Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya, sedangkan validator ketiga adalah Reny Nurcahyani, S. T., yang merupakan kepala program TEI sekaligus guru mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan.

Hasil analisis dari validasi menyatakan bahwa indikator pertama pada aspek Materi yaitu ketepatan isi materi memperoleh hasil 91,66% yang terdiri dari 2 validator memberikan nilai 4 dan 1 validator memberikan nilai 3. Sehingga indikator

ini, sesuai dengan skala penilaian pada tabel 3.7, dinyatakan sangat baik.

Pada indikator kedua yaitu Kebenaran konsep tiap materi, mendapatkan hasil 75% yang terdiri dari 1 validator memberi nilai 3, 1 validator memberi nilai 3, dan 1 validator memberikan nilai 4. Sehingga indikator ini dinyatakan baik.

Indikator ketiga yaitu Isi materi me-waliki tiap materi. memperoleh hasil 75% yang mana 3 validator memberi nilai 3. Sehingga indikator ini dinyatakan baik.

Indikator keempat yaitu kemudahan materi untuk dimengerti memperoleh hasil 75% yang terdiri dari 3 validator memberi nilai 3. Sehingga indikator ini, sesuai dengan skala penilaian dinyatakan baik.

Hasil rata-rata semua indikator pada aspek Materi adalah 79.165%, jadi media pembelajaran berbasis web (web based learning) pada aspek Materi termasuk dalam kategori sangat baik.

Hasil analisis indikator pertama pada aspek panduan penggunaan media yaitu memberikan bantuan penggunaan memperoleh hasil 100%. Dimana dari keseluruhan validator memberikan nilai 4. Sehingga indikator ini pada aspek panduan penggunaan dinyatakan sangat baik.

Pada indikator kedua yaitu pemakaian kosa kata benar memperoleh hasil 75%, dimana dari keseluruhan validator memberikan nilai 3. Sehingga indikator ini pada aspek panduan penggunaan dinyatakan sangat baik.

Indikator ketiga adalah kesesuaian gambar. Dari hasil validasi indikator ini memperoleh hasil 100%, Dimana dari keseluruhan validator memberikan nilai 4. Sehingga indikator ini dinyatakan sangat baik

Hasil rata-rata dari semua indikator pada aspek panduan penggunaan media adalah 91,66%, jadi media pembelajaran berbasis web (web based learning) pada aspek panduan penggunaan media termasuk dalam kategori sangat baik.

Hasil analisis dari indikator pertama pada aspek tampilan media yaitu mudah digunakan memperoleh hasil 83,33%. Dari 3 validator 1 memberikan nilai 4 dan 2 validator memberikan nilai 3. Sehingga indikator mudah digunakan pada aspek tampilan media dinyatakan sangat baik.

Pada indikator kedua yaitu sistematika media memperoleh hasil 75%, dimana keseluruhan validator memberikan nilai 3. Sehingga indikator sistematika media pada aspek ini dinyatakan baik.

Indikator ketiga adalah kompetibel dengan berbagai device. Dari hasil validasi indikator ini memperoleh hasil 91,66%, dengan rincian 1 validator memberikan nilai 3 dan 2 validator memberikan nilai 4. Sehingga indikator ini dinyatakan sangat baik.

Indikator keempat adalah kualitas gambar baik. Dari hasil validasi indikator ini memperoleh hasil 83,33%, Dari 3 validator, 1 memberikan nilai 4 dan 2 validator memberikan nilai 3. Sehingga indikator mudah digunakan pada aspek kualitas gambar pada media dinyatakan sangat baik.

Hasil rata-rata semua indikator pada aspek tampilan media adalah 83,33%, jadi media pembelajaran berbasis web (*web based learning*) pada aspek panduan penggunaan media termasuk dalam kategori sangat baik.

Hasil analisis dari indikator pertama pada aspek Bahasa, yaitu bahasa yang digunakan pada tampilan aplikasi mudah dipahami memperoleh hasil 83,33%. Dari 3 validator 2 memberikan nilai 3 dan 1 validator memberikan nilai 4. Sehingga indikator bahasa yang digunakan pada tampilan aplikasi mudah dipahami dinyatakan sangat baik.

Pada indikator kedua yaitu tata bahasa sesuai dengan EYD memperoleh hasil 75%, yang terdiri dari 3 validator memberikan nilai 3. Sehingga indikator tata bahasa sesuai dengan EYD pada aspek ini dinyatakan baik.

Indikator ketiga adalah bahasa yang digunakan komunikatif. Dari hasil validasi indikator ini memperoleh hasil 75%, dengan rincian keseluruhan validator memberikan nilai 3. Sehingga indikator ini dinyatakan baik.

Hasil rata-rata semua indikator pada aspek Bahasa media pembelajaran *web baed learning* adalah 77,77%, jadi media pembelajaran berbasis web (web based learning) pada aspek bahasa dapat dimasukkan dalam kategori sangat baik.

Dari keempat aspek yang divalidasi, yaitu aspek Materi Panduan Penggunaan, tampilan dan bahasa didapatkan rata-rata validasi dari seluruh aspek sebesar 82,98%. Dari rata-rata tersebut maka media pembelajaran berbasis web (*web based learning*) dapat dinyatakan dengan kategori sangat baik.

Pengambilan respon siswa dilakukan di SMK Negeri 1 Sukorejo, Pasuruan. Respon dilakukan oleh 31 siswa kelas XII TEL. Hasil respon diperoleh melalui lembar respon yang diberikan kepada siswa.

Pengembangan Media Pembelajaran

Pada indikator pertama yaitu materi dalam media pembelajaran mudah dipahami memperoleh hasil 78,22%, yang terdiri dari 31 siswa memberikan nilai 3 dan 4 siswa memberikan nilai 4. Dari perolehan tersebut maka media pembelajaran berbasis web (*web based learning*) pada indikator materi mudah dipahami termasuk dalam kategori sangat baik.

Pada indikator kedua, yaitu pemilihan warna huruf yang digunakan mudah dipahami memperoleh hasil respon sebesar 78,22%, yang terdiri dari 27 siswa memberikan nilai 3 dan 4 siswa memberikan nilai 4. Sehingga respon siswa pada indikator ini termasuk dalam kategori sangat baik.

Indikator ketiga yaitu pemilihan ukuran huruf memperoleh hasil respon 80,64%, yang terdiri dari 24 siswa memberikan nilai 3 dan 7 siswa memberikan nilai 4. Dari hasil tersebut maka indikator ini mendapatkan hasil respon sangat baik.

Indikator keempat yaitu kesesuaian ukuran gambar memperoleh hasil 81,45%, terdiri dari 23 siswa memberikan nilai 3 dan 8 siswa memberikan nilai 4. Sehingga kejelasan gambar pada media pembelajaran tersebut sangat baik.

Indikator kelima yang berisi kejelasan gambar memperoleh hasil 81,45%, terdiri dari 1 siswa memberikan nilai 2, 21 siswa memberikan nilai 3 dan 9 siswa memberikan nilai 4. Sehingga kejelasan gambar pada media pembelajaran tersebut sangat baik.

Indikator keenam yaitu bahasa yang digunakan mudah dipahami memperoleh hasil respon sebesar 87,90%, terdiri dari 15 siswa memberikan nilai 3 dan 16 siswa memberikan nilai 4. Maka indikator ini termasuk dalam kategori sangat baik.

Indikator ketujuh yaitu tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD. Memperoleh hasil respon sebesar 79,03%, terdiri dari 26 siswa memberikan nilai 3 dan 5 siswa memberikan nilai 4. Sehingga pada indikator ini termasuk dalam kategori sangat baik.

Indikator kedelapan yaitu kemudahan penggunaan media memperoleh hasil 84,67%, terdiri dari 19 siswa memberikan nilai 3 dan 12 siswa memberikan nilai 4. Sehingga pada indikator ini termasuk dalam kategori baik sekali.

Indikator kesembilan yaitu media tampilan media menarik memperoleh hasil 81,45%, yang terdiri dari 1 siswa memberikan nilai 2, 20 siswa memberikan nilai 3 dan 10 siswa memberikan nilai 4. Sehingga pada indikator ini media pembelajaran

berbasis web (*web based learning*) termasuk dalam kategori sangat baik.

Indikator kesepuluh yaitu media tampilan media menumbuhkan minat siswa memperoleh hasil 81,45%, yang terdiri dari 23 siswa memberikan nilai 3 dan 8 siswa memberikan nilai 4. Sehingga pada indikator ini media pembelajaran berbasis web (*web based learning*) termasuk dalam kategori sangat baik.

Indikator kesebelas yaitu media tampilan media meningkatkan pengetahuan siswa memperoleh hasil 84,67%, yang terdiri dari 19 siswa memberikan nilai 3 dan 12 siswa memberikan nilai 4. Sehingga pada indikator ini media pembelajaran berbasis web (*web based learning*) termasuk dalam kategori sangat baik.

Indikator kedua belas yaitu media tampilan media meningkatkan pengetahuan siswa memperoleh hasil 84,67%, yang terdiri dari 19 siswa memberikan nilai 3 dan 12 siswa memberikan nilai 4. Sehingga pada indikator ini media pembelajaran berbasis web (*web based learning*) termasuk dalam kategori sangat baik.

Dari keseluruhan indikator pada hasil respon siswa didapat rata-rata hasil respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis web sebesar 81,985%. Sehingga menurut rata-rata hasil respon media pembelajaran berbasis web (*web based learning*) termasuk dalam kategori sangat baik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

Dari validasi media pembelajaran pembelajaran berbasis web (*web based learning*) dilakukan oleh 3 ahli yaitu 2 dosen dari Universitas Negeri Surabaya dan 1 guru SMK Negeri 1 Sukorejo, Pasuruan. Didapat hasil validasi sebagai berikut, dari aspek materi mendapat hasil validasi sebesar 79,165%, dari aspek panduan penggunaan media mendapat hasil sebesar 91,66%, dari aspek tampilan media mendapat 83,33% dan dari aspek Bahasa mendapat nilai 83,3%. Dari keseluruhan aspek yang divalidasi didapat rata-rata sebesar 77,77%, sehingga media pembelajaran web (*web based learning*) sesuai dengan hasil validasi termasuk dalam kategori sangat baik.

Respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis web dilakukan oleh 31 siswa. Siswa mengisi angket respon siswa setelah seluruh kegiatan belajar mengajar selesai dan setelah

melihat dan mengamati media pembelajaran berbasis web (*web based learning*). Dari penelitian yang telah dilakukan didapat hasil respon dari 12 indikator sebesar 81,985, sehingga respon siswa pada media pembelajaran web (*web based learning*) termasuk dalam kategori sangat baik.

Saran

Saran kami yang pertama adalah agar media pembelajaran ini digunakan sebaik – baiknya sehingga dapat membantu kegiatan belajar mengajar guru, sehingga mengurangi beban yang ditanggung oleh guru serta dapat meningkatkan tingkat pemahaman dan pengetahuan siswa tentang materi perakitan perangkat keras komputer pada mata pelajaran dasar kompetensi Kejuruan.

Kedua agar penelitian ini dilanjutkan lagi sehingga menjadi lebih baik, dan untuk memperbaiki kekurangan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

Ardhana, W. 2000. Reformasi Pembelajaran Menghadapi Abad Pertengahan, (Online), (<http://digilib.unm.ac.id/files/disk1/1/universitas%20negeri%20makassar-digilib-unm-drmuhraiss-20-1-makalah-a.pdf>), diakses 1 Mei 2016)

Borg, Walter R., & Meredith Damien Gall. 1983. *Educational Research: An Introduction*. Michigan. Longman.

Dimiyati, & Drs. Mudjiono. 2006. *Belajar & Pembelajaran*. Jakarta. Rineka Cipta.

Kay, Robin. 2011. *Examining the Effectiveness of Web-Based Learning Tools in Middle and Secondary School Science Classrooms*. Kanada: University of Ontario Institute of Technology Oshawa

Liu, Leping. 2007. *An Intermediate Effect between the Quality of Web-Based Learning Applications and Student Learning*. Nevada.

Sugiyono 2010. *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif & R&D*. Bandung. Alfabeta.

Welsh, Elizabeth T. dkk, 2003. *E-learning: emerging uses, empirical results and future directions*. Massachusetts. Blackwell Publishing Ltd.