

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS SOFTWARE SKETCHWARE PADA MATA PELAJARAN PEKERJAAN DASAR ELEKTROMEKANIK

I Ketut Gede Putrayasa¹, Agus Adiarta², I Gede Ratnaya³

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja
e-mail: ketut.gede.putrayasa@undiksha.ac.id, agus.adiarta@undiksha.ac.id, gede.ratnaya@undiksha.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan bertujuan: 1) untuk membuat media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik di SMK, 2) untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik, 3) untuk mengetahui respons siswa terhadap media Pembelajaran berbasis *Software Sketchware* pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau lebih dikenal dengan *Research and Development*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh hasil yaitu: (1) penelitian ini dibuat menggunakan tahapan penelitian pengembangan, (2) uji validasi ahli materi mendapatkan hasil persentase 90 % pada kualifikasi sangat layak dan hasil uji validasi ahli media 94,54 % kualifikasi sangat layak, (3) respon pada kelompok kecil dan kelompok besar didapatkan klasifikasi sangat baik. Berdasarkan hasil yang didapatkan, maka Media Pembelajaran berbasis *Software Sketchware* pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik di SMK, layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan media, *Software Sketchware*, Pekerjaan Dasar Elektromekanik

Abstract

The aim of this research is: 1) to create a Sketchware based learning media on Electromechanical Basic Work subjects in Vocational Schools, 2) to determine the feasibility of Sketchware based learning media on Electromechanical Basic Work Subjects, 3) to determine students' responses to Learning Media Sketchware-based Software in Electromechanical Basic Work Subjects. This research uses research and development methods or better known as Research and Development. Based on the results of the research that has been carried out, the results obtained are: (1) this research was made using the stages of research development, (2) the validation test of material experts get 90% percentage results in very decent qualifications and the results of the media expert validation test of 94.54% very qualified feasible, (3) the response in small groups and large groups obtained very good classification. Based on the results obtained, then the Sketchware-based Learning Media Software in Electromechanical Basic Work Subjects in Vocational Schools is suitable to be used as a learning media.

Keywords: Media development, *Sketchware Software*, *Electromechanical Basic Work*

1. Pendahuluan

Di era globalisasi ini pendidikan sangat memegang peran penting dalam pembangunan Negara maka dari itu pemerintah harus mempertimbangkan dari aspek pendidikan, Di Indonesia ini terdapat banyak peserta didik yang sangat perlu untuk dibimbing dan di berikan pembelajaran, khususnya di Pulau Bali ini terdapat banyak peserta didik yang mempunyai bakat dalam bidang tertentu seperti pintar di pelajaran matematika, sains, olahraga dan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) agar peserta didik mampu menguasai dan mempunyai keahlian tentunya bisa diperoleh dari melakukan kegiatan belajar yang giat.

Perkembangan teknologi saat ini berkembang sangat pesat, terutama perkembangan terhadap *android*. *Android* adalah teknologi yang diciptakan oleh manusia untuk mempermudah komunikasi. Saat ini *android* sudah beragam macamnya, walau fungsi utamanya adalah untuk komunikasi. Fitur *android* sudah banyak berkembang, mulai dari penambahan fitur bahkan

jaringan internet. Kemajuan teknologi komunikasi telah banyak memberikan manfaat bagi kehidupan manusia, secara khusus juga bermanfaat bagi dunia pendidikan terutama dalam proses perencanaan pembelajaran pengelolaan pembelajaran serta penilaian pembelajaran.

Di Indonesia ini terdapat banyak peserta didik yang sangat perlu untuk dibimbing dan di berikan pembelajaran, khususnya di Pulau Bali ini terdapat banyak peserta didik yang mempunyai bakat dalam bidang tertentu. Pendidikan bisa didapat dari lingkungan keluarga mendapatkan ilmu dari orang tua, dan pendidikan di lingkungan sekolah karena sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang secara sistematis melaksanakan program bimbingan, pengajaran, dan/atau pelatihan dalam rangka membantu para siswa agar mampu mengembangkan potensinya secara optimal, baik yang menyangkut aspek moral-spiritual, intelektual, emosional, sosial, maupun fisik-motoriknya.

SMK Negeri 3 Singaraja ini memiliki beberapa jurusan, jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik adalah satu jurusan yang ada di SMK Negeri 3 Singaraja Jurusan ini mempelajari ilmu di bidang instalasi tenaga listrik, di era globalisasi ini teknologi sangat dibutuhkan dalam perkembangan di Negara Indonesia. Untuk membantu mengembangkan potensi siswa di jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik terdapat mata pelajaran yaitu Pekerjaan Dasar Elektromekanik

Pada mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik terdapat materi memilih alat dan bahan kerja elektromekanik dari bahan logam dari materi tersebut siswa di berikan teori terlebih dahulu sebelum melakukan praktek pekerjaan elektromekanik dari bahan logam. Hasil dari wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik terdapat permasalahan dalam proses pembelajaran yaitu: Pada saat guru memberikan materi berupa teori kurangnya semangat, motivasi, perhatian dan konsentrasi siswa dalam mengikuti mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik.

Kurangnya minat siswa di karenakan dalam memberikan materi dan juga guru masih menggunakan metode ceramah. Kurangnya inovasi dan variasi media pembelajaran sehingga siswa merasa jenuh dalam mengikuti pembelajaran. Selain mendapatkan teori siswa juga di arahkan untuk biasa melakukan pekerjaan elektromekanik dari bahan logam, menggunakan alat kelistrikan untuk membuat sambungan pada kabel serta melakukan pengukuran diameter kabel menggunakan jangka sorong. Dari praktik tersebut siswa masih bingung dalam membuat sambungan dan menggunakan jangka sorong di karenakan tidak adanya media pendukung berbasis media pembelajaran untuk membantu guru dalam menjelaskan cara membuat sambungan dan menggunakan jangka sorong. Oleh karena itu siswa kurang mengerti dan memahami yang di jelaskan oleh guru yang masih menggunakan *software* power point dan belum adanya *software* yang dikembangkan oleh guru, secara visual kurang menarik dan dapat mempengaruhi potensi siswa dalam memahami materi yang telah disampaikan oleh guru yang mengajar salah satunya adalah dengan media pembelajaran.

Menurut Riana (dalam Ferysetyawan, 2014: 510), media pembelajaran merupakan wadah dari pesan, materi yang ingin disampaikan adalah pesan pembelajaran, tujuan yang ingin di capai ialah proses pembelajaran. Selanjutnya penggunaan media secara kreatif akan memperbesar kemungkinan bagi siswa untuk belajar lebih banyak, mencamkan apa yang di pelajari lebih baik, dan meningkatkan penampilan dalam melakukan keterampilan sesuai dengan yang terjadi tujuan pembelajaran.

Garlach dan Ely (dalam Arsyad, 2014: 3) menyatakan bahwa media dalam proses belajar mengajar cenderung di artikan sebagai alat-alat grafis, fotografis atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual atau verbal dan menurut Henich, dkk (dalam Arsyad, 2014: 4) mengemukakan istilah medium sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Jadi televisi, film, foto, radio, rekaman audio, gambar yang di proyeksikan, bahan-bahan cetakan, dan sejenisnya adalah media komunikasi. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan imtruksional atau mengandung maksud-maksud pengejaran maka media itu di sebut media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah alat atau sarana atau perantara yang digunakan dalam proses interaksi yang berlangsung antara guru dan siswa untuk mendorong terjadinya proses belajar mengajar dengan tujuan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan serta memantapkan apa yang dipelajari dan membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang

berkualitas. Belum adanya media pembelajaran berupa aplikasi atau *software* yang dikembangkan oleh guru untuk meningkatkan minat siswa. Oleh karena itu media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* sangat diperlukan dalam proses belajar mengajar di kelas.

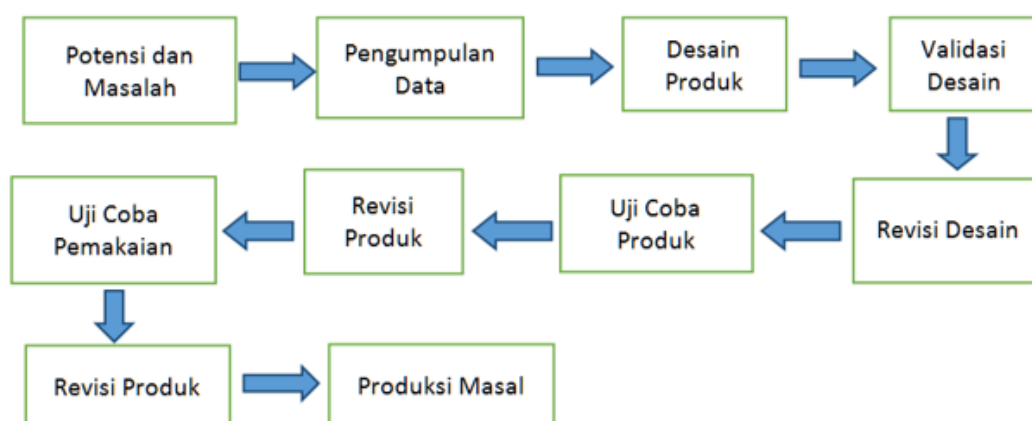
Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut: (1) bagaimanakah desain dan pembuatan dari media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* di mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik di SMK Negeri 3 Singaraja; (2) apakah media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* layak digunakan dalam pembelajaran di mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik di SMK Negeri 3 Singaraja; (3) bagaimanakah respons siswa terhadap media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* di mata Pelajaran Dasar Elektromekanik di SMK Negeri 3 Singaraja.

Dari rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) untuk menghasilkan produk media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* di mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik di SMK Negeri 3 Singaraja, (2) untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* di Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMK Negeri 3 Singaraja, dan (3) untuk mengetahui respons dari siswa terhadap penerapan media pembelajaran *Software Sketchware*.

2. Metode

Metode penelitian yang digunakan itu adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Menurut Sugiyono (2015: 407), metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tertentu. Penelitian dan pengembangan ini mempunyai tujuan yaitu untuk membuat dan mengembangkan suatu produk yang berbasis media pembelajaran dalam membantu pembelajaran di sekolah, berbasis media pembelajaran *Software Sketchware* untuk mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik di Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 3 Singaraja.

Penelitian pengembangan media pembelajaran ini akan dirancang dengan menggunakan *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2015: 409), terdapat beberapa langkah penggunaan model penelitian *Research and Development (R&D)* yaitu: (1) Potensi dan masalah, (2) Pengumpulan data, (3) Desain produk, (4) Validasi desain, (5) Revisi desain, (6) Uji coba produk, (7) Revisi produk, (8) Uji coba pemakaian, (9) Revisi produk dan, (10) Produksi masal. Dari kesepuluh penelitian tersebut tidak digunakan keseluruhannya, karena penelitian ini hanyalah penelitian terbatas dan tidak untuk di produksi masal (contoh atau produk awal). Dengan tahapan tersebut dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian menjadi delapan tahapan.



Bagan 1. Langkah-langkah Penggunaan Metode Research and Development (R&D)
(Sumber: Sugiyono, 2015)

Uji coba produk ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk meningkatkan keefektifan dan keefesian sehingga menciptakan inovasi yang tinggi dari produk media pembelajaran yang dihasilkan. Subjek uji coba dalam berbasis *Software Sketchware* media pembelajaran untuk mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik di Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 3 Singaraja adalah ahli media pembelajaran, guru dan siswa.

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara melakukan pengukuran. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah: (a) Lembar validasi media pembelajaran, (b) Lembar validasi materi, (c) Lembar angket atau kuesioner respons siswa di Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik kelas X TITL1 SMK Negeri 3 Singaraja. Untuk mengukur kelayakan media pembelajaran ini menggunakan skala *Likert*, maka variabel yang akan diukur akan dijabarkan menjadi indikator variable, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak ukur untuk menyusun item-item berbasis pertanyaan.

Kuisisioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui Suharsimi (dalam Dewa, 2018:35). Kuisisioner ini digunakan untuk mengumpulkan data dari kelayakan media yang dilakukan ahli media dan materi seta uji coba lapangan yang melibatkan siswa.

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti (Sugiyono, 2012:148). Pernyataan dalam angket berpedoman pada variable penelitian yang dijabarkan dalam butir soal, berbasis pertanyaan objektif dan bersifat positif sehingga responden hanya memberikan tanda centang (✓) pada salah satu jawaban yang dianggap sesuai dengan keadaan responden. Angket ini disusun dengan model skala *Likert* yang menggunakan lima alternatif pilihan jawaban. Instrumen untuk ahli isi bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan isi dari media pembelajaran terhadap materi yang diajarkan.

Dalam penelitian ini teknik analisa datanya menggunakan *statistic* deskriptif persentase dan jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif, *statistic* deskriptif adalah *statistic* yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa maksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2015:207).

Penilaian data kuantitatif akan diperoleh angka-angka yang akan diolah dengan menggunakan rumus-rumus statistik baik secara manual maupun menggunakan perangkat komputer dan dalam penelitian ini instrument yang digunakan adalah (1) Lembar validasi media pembelajaran yang diisi oleh guru ahli media sehingga mengetahui sejauh mana media ini layak untuk digunakan, (2) Lembar validasi materi yang disajikan, sehingga materi ini layak disampaikan pada siswa, (3) Lembar angket respons siswa yang diisi oleh siswa yang bersangkutan.

Dari analisis data oleh penilaian validator. Penilaian berbasis sangat setuju, setuju, ragu-ragu tidak setuju, sangat tidak setuju, dari setiap jawaban memiliki gradasi. Kemudian untuk menganalisis data kuantitatif yang diperoleh melalui angket menggunakan 2 rumus, selanjutnya diolah dengan cara dibuat persentase dengan rumus analisis per item sebagai berikut:

$$p = \frac{x}{xi} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- p = Persentase Kelayakan
- x = Skor yang diberikan oleh penilai
- xi = Skor ideal tertinggi
- 100 = Bilangan konstan

Kemudian untuk menganalisis data kuantitatif jumlah semua nilai yang diperoleh melalui angket, selanjutnya diolah dengan cara dibuat persentase dengan rumus analisis per item sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} x 100\% \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- P = Persentase Kelayakan
- $\sum x$ = Skor yang diberikan oleh penilai
- $\sum xi$ = Skor ideal tertinggi
- 100 = Bilangan konstan

Penentuan kriteria kualifikasi tingkat kelayakan penilaian berdasarkan persentase sebagai berikut:

(a) Menentukan persentase skor maksimal

$$= \frac{\text{skor max yang diberikan oleh penilai}}{\text{skor ideal tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{5}{5} \times 100\%$$

$$= 100\%$$

(b) Menentukan presentase skor minimal

$$= \frac{\text{sekor min yang diberikan oleh penilai}}{\text{sekor ideal tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{5} \times 100\%$$

$$= 20\%$$

(c) Menentukan lebar interval = 100 – 20 =80

(d) Menentukan kelas interval, yaitu 5 (Sangat Layak, layak, cukup layak, kurang layak, tidak layak)

(e) Menentukan lebar interval = 80/5 = 16%

Berdasarkan perhitungan dan cara yang diambil dari Sugiyono (dalam Dewa, 2018:37), maka tabel distribusi range persentase dan kriteria kualitatif dapat ditetapkan sebagai berikut, pada Tabel 1.

Tabel 1. Kualifikasi tingkat kelayakan berdasarkan persentase

No	Interval	Kualifikasi
1	84,01% -100,00%	Sangat Layak
2	68,01% - 84,00%	Layak
3	52,01% - 68,00%	Cukup Layak
4	36,01% - 52,00%	Kurang Layak
5	20,00% - 36,00%	Tidak Layak

(Sumber: Sugiyono dalam Nurrochim, 2013:63)

Skor validasi yang diperoleh minimal 68,01 % maka media pembelajaran yang dikembangkan tersebut mendapatkan respons yang baik dari siswa dan sudah dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 3 Singaraja. Untuk tabel skala penilaian atau kategori/klasifikasi pada skala lima teoritik untuk responden uji kelompok kecil dan uji lapangan/kelompok besar dapat ditetapkan berdasarkan skala penilaian Koyan (2012:25). Berdasarkan rentang skor yang diberikan maka rentang skor pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Skala Penilaian atau Klasifikasi/Predikati pada Skala Lima Teoritik

Rentang Skor	Klasifikasi/Predikat
$M_i + 1,5 SD_i \leq s < M_i + 3,0 SD_i$	Sangat Baik/Sangat Tinggi
$M_i + 0,5 SD_i \leq s < M_i + 1,5 SD_i$	Baik/Tinggi
$M_i - 0,5 SD_i \leq s < M_i + 0,5 SD_i$	Cukup/Sedang
$M_i - 1,5 SD_i \leq s < M_i - 0,5 SD_i$	Tidak Baik/Rendah
$M_i - 3,0 SD_i \leq s < M_i - 1,5 SD_i$	Sangat Tidak Baik/Sangat Rendah

Menurut Koyan, (2012:24), untuk menentukan skala penilaian dari respon siswa berdasarkan klasifikasi/predikat yaitu sebagai berikut:

- Menentukan skor maksimum ideal, yaitu (Jumlah Pernyataan Kuesioner x 5)
- Menentukan skor minimal ideal, yaitu (Jumlah Pernyataan Kuesioner x 1)
- Menentukan rata-rata hitung ideal, yaitu $1/2 \times (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimal ideal})$
- Menentukan standar deviasi ideal, yaitu $SD = 1/6 \times (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimal ideal})$

3. Hasil dan Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran pekerjaan dasar elektromekanik dilaksanakan dalam dua tahapan. Tahap pertama melakukan uji validasi terhadap media yang diuji oleh ahli media dan ahli materi. Ahli media dari media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* pada mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik diuji oleh dosen yaitu Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T., sedangkan untuk uji materi diuji oleh guru mata pelajaran yang mengajar di kelas X yaitu Bapak Drs. I Nyoman Sarjana. Tahap kedua yaitu melakukan uji produk media pada siswa kelas X TITL1 di SMK Negeri 3 Singaraja. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* dalam mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik, yang bertujuan untuk mengetahui respons guru dan siswa serta untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* pada mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik di SMK Negeri 3 Singaraja.

Pada tahap desain, referensi pembuatan media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* berasal dari berbagai sumber. Referensi tersebut berasal dari perpustakaan dan internet. Berdasarkan referensi dari berbagai sumber tersebut, peneliti membuat rancangan media pembelajaran yang dibuat pada *Software Sketchware*.

(1) Alat dan Bahan

Dalam perencanaan desain media pembelajaran berbasis *Software Sketchware*, dibutuhkan beberapa alat dan bahan sebagai berikut.

- Materi tentang pekerjaan dasar elektromekanik dalam modul yang diberikan guru pengampu mata pelajaran.
- Video tentang pekerjaan dasar elektromekanik.
- Perangkat lunak berupa *Software Sketchware*.
- Gambar pendukung dari materi yang akan dibahas dan *slide* gambar.

(2) Proses Pembuatan.

Setelah alat dan bahan sudah dipersiapkan maka dilakukan proses pembuatan media Sebagai berikut.

- (a) Pembuatan desain tampilan menu pada media pembelajaran. Tambahkan gambar memilih *new image object* dengan format jpg atau png ke layar kerja dan *setting* gambar sesuai dengan ukuran layar kerja. Setelah gambar dan layar kerja sesuai, bisa dilihat secara detail adanya *error*, barulah menambahkan tombol *button* ke dalam desain yang sudah kita buat, dengan cara pilih *button* jika ingin menggunakan button yang sudah disediakan pada *Software Sketchware* atau dengan *image view* untuk menambahkan tombol yang sudah kita *download*.



Gambar 1. Desain media pembelajaran berbasis *Software Sketchware*

Pada penelitian tahap II ini dilakukan uji coba kelompok kecil terlebih dahulu dengan siswa sebanyak 5 orang yang mewakili populasi sasaran secara acak ditandai dengan huruf R=Responden. Dari hasil uji coba kelompok kecil dapat dilihat bahwa dari ke 5 responden tersebut didapat sebanyak 5 orang responden berada pada klasifikasi “Sangat Baik”, sedangkan pada klasifikasi Baik, Cukup Baik, Tidak Baik dan Sangat Tidak Baik mendapat jumlah 0 responden.

Penilaian uji coba kelompok besar atau pemakaian dilakukan pada pengguna yaitu siswa. Siswa yang memberikan penilaian yaitu siswa kelas X TITL1 yang mendapatkan mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik. Jumlah siswa sebanyak 20 orang, ditandai dengan huruf A= Responden. Dari 20 responden tersebut didapat sebanyak 20 orang responden berada pada klasifikasi “Sangat Baik”.

Tabel 3. Kriteria Poin

Uji/Respons	Total Poin	%	Kualifikasi
Uji Media	52	94,54	Sangat Layak
Uji Isi	45	90,00	Sangat Layak
Respons	316	-	Sangat Baik
Kelompok Kecil			
Respons	1217	-	Sangat Baik
Kelompok Besar			

Pembahasan pada penelitian ini ditujukan pada kesesuaian antara tujuan penelitian dengan hasil yang didapatkan. Adapun tujuan penelitian ini yaitu 1) untuk membuat media pembelajaran *Software Sketchware* pada mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik di SMK Negeri 3 Singaraja, 2) untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran *Software Sketchware* pada mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik di SMK Negeri 3 Singaraja, 3) untuk mengetahui respons siswa pada media pembelajaran *Software Sketchware* pada mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik di SMK Negeri 3 Singaraja.

Hasil uji tingkat kelayakan dari media dan materi, mendapatkan persentase 90 % (sangat layak) untuk materi dari validator yaitu guru mata pelajaran dan untuk persentase kelayakan dari uji media yang diuji oleh dosen ahli media yaitu 94,54% (sangat layak) maka hasil validasi dari desain penelitian Media Pembelajaran *Software Menggunakan Sketchware* pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik di SMK Negeri 3 Singaraja dapat dinyatakan dalam kualifikasi sangat layak dan dapat digunakan untuk proses penelitian lebih lanjut. Setelah melakukan uji media dan materi oleh ahli materi dan media, tahap selanjutnya yaitu uji coba produk yaitu uji kelompok kecil dan uji kelompok besar. Media pembelajaran yang dikembangkan tersebut mendapatkan respons yang sangat baik dari siswa. Sehingga media pembelajaran sudah dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar.

Hasil produk media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* berupa aplikasi. Hal ini bertujuan agar media pembelajaran ini dapat dengan mudah digunakan oleh siswa.



Gambar 2. Produk akhir media pembelajaran bebbasis *Software Sketchware*

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* yang telah dibuat dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik Kelas X TITL 1 di SMK N 3 Singaraja, layak digunakan sebagai media pembelajaran mendapat respons sangat baik dari siswa. Hasil uji validasi ahli media mendapat persentase 94,52% dengan kualifikasi sangat layak, hasil uji validasi ahli materi/isi mendapat persentase 90% dengan kualifikasi sangat layak. Rentang skor 5 responden pada uji kelompok kecil semuanya termasuk klasifikasi sangat baik dan rentang skor 20 responden pada uji kelompok besar semuanya termasuk klasifikasi sangat baik.

Adapun saran yang disampaikan yang berkaitan dengan penelitian media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik di SMK Negeri 3 Singaraja yaitu sebagai berikut. (1) saran untuk siswa adalah agar menggunakan media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik sebagai media pendukung dalam pembelajaran, (2) saran untuk guru adalah media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik agar diterapkan lebih lanjut dalam proses pembelajaran di kelas sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran efektif dan efisien, (3) saran untuk kepala sekolah adalah mengelola media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik ini dengan baik, sebagai salah satu koleksi media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa, (4) saran untuk peneliti lain adalah karena pada media pembelajaran ini masih ada kekurangan sehingga diharapkan pada peneliti lain untuk membuat media yang mendekati sempurna.

Berdasarkan kekurangan media yang didapatkan pada hasil analisis jumlah instrumen yang mendapatkan penilaian terendah dalam uji coba kelompok kecil dan kelompok besar yaitu diantaranya: (1) Poin 3 menyatakan Pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* membuat saya lebih termotivasi untuk belajar, (2) Poin 4 menyatakan Belajar menggunakan media pembelajaran berbasis *Software Sketchware* membuat saya lebih aktif dalam belajar. Dari kekurangan dalam media pembelajaran berbasis *Software Sketchware*, nantinya agar peneliti lain menambahkan kekurangan pada media pembelajaran ini agar siswa lebih termotivasi dan lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Daftar Rujukan

- Antara, D. J., Adiarta, A., & Santiyadnya, N. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif 5 Projects for Beginner Berbasis Lectora Inspire 17 Pada Mata Pelajaran Dasar Elektronika Di Smk Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 7(2), 55-61.
- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Cahyani, F., Ariawan, K. U., & Ratnaya, G. (2019). Pengembangan Modul Karya Rekayasa Elektronika Praktis Berbasis Aplikasi Livewire. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 7(1), 39-47.
- Hujair, Sanaki. 2013. *Media Pembelajaran Software-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Koyan, Wayan. 2012. *Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Laskyani, P., Ratnaya, G., & Arsa, P. S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Teknik Listrik Dan Elektronika Berbasis Lectora Inspire 17. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 7(2), 81-89.

Setyawan, Fery. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian dan Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suprpta, G., Adiarta, A., & Santiyadnya, N. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Multimeter Berbasis Cd Interaktif Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika Di Smk Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 7(2), 62-70.