

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS FLASH PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR UNTUK SMK NEGERI 1 DRIYOREJO - GRESIK

**Gustav Mandigo Anggana Raras**

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: [gustavmandigo@gmail.com](mailto:gustavmandigo@gmail.com)

**Yudha Anggana Agung**

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: [yudhagmar@yahoo.com](mailto:yudhagmar@yahoo.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran interaktif berbasis flash pada mata pelajaran teknik elektronika dasar yang layak digunakan dan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran. Sasaran penelitian yaitu kelas X-TEI 1 di SMK Negeri 1 Driyorejo – Gresik tahun ajaran 2014/2015.

Metode yang digunakan adalah R&D yang telah dibatasi menjadi 7 tahap saja yakni (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi produk, (5) revisi produk, (6) uji coba produk, dan (7) analisis dan pelaporan.

Hasil penelitian yang diperoleh adalah media pembelajaran interaktif yang diberi nama MELDASH. Validasi media dilaksanakan untuk menghasilkan produk media pembelajaran interaktif yang layak digunakan. Hasil validasi media menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif layak digunakan dengan hasil rating 90,83%. Respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif dinyatakan sangat baik dengan hasil rating 88,89%.

**Kata Kunci:** Media pembelajaran interaktif, MELDASH, Respon siswa.

### Abstract

This research aim to produce a product in the form of flash based interactive learning media on basic electronic engineering subject that reliable to be used and to know students' responses about the media. The target of this research is X-TEI 1 class at SMK Negeri 1 Driyorejo – Gresik 2014/2015 school year.

The method used in this study is R&D that has been limited into seven stages only (1) potential and problems, (2) data collection, (3) product design, (4) product validation, (5) product revision, (6) field test, and (7) analysis and writing.

The obtained result is interactive learning media named MELDASH. Validation process used to produce a valid interactive learning media. The result of media validation state that the interactive learning media has 90.83% rating. Students' responses to this interactive learning media is really good with 88.89% rating.

**Keywords:** Interactive learning media, MELDASH, Students' response.

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan serangkaian upaya yang dilakukan pendidik untuk membantu mendidik, watak, budi, akhlak dan kepribadian peserta didik (Hamka dalam Suyitno, 2009: 3). Terdapat fungsi dari pendidikan nasional yaitu mengembangkan kemampuan dan membentuk water serta peradaban bangsa bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab seperti yang tertuang pada Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 pasal 3.

Tujuan pendidikan tersebut dapat dicapai apabila pendidikan berjalan seperti yang diharapkan.

Terdapat faktor intern dan ekstern yang mempengaruhi proses belajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Salah satu faktor ekstern adalah alat yang digunakan untuk belajar. Dengan seiring perkembangan zaman, media pembelajaran yang digunakan pun semakin berkembang, salah satunya dengan menggunakan bantuan komputer. Media interaktif merupakan media penyampaian yang menyajikan materi video rekaman dalam pengendalian computer kepada penonton yang tidak hanya mendengar dan melihat video dan suara, tetapi juga memberikan respon yang aktif dan respon itu menentukan kecepatan dan sekuensi penyajian (Seals dan Glasgow dalam Arsyad, 2006: 36).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di SMK Negeri 1 Driyorejo – Gresik pada tanggal 5 April 2014 terdapat beberapa kendala dalam kegiatan belajar mengajar yang berlangsung. Kendala tersebut antara lain: (1) belum adanya media pembelajaran interaktif berbasis flash, (2) kurangnya modul pembelajaran yang bisa dipinjam, dan (3) terbatasnya alat peraga elektronika dasar. Media yang selama ini ada di SMK Negeri 1 Driyorejo – Gresik belum dirasa menarik oleh siswa karena tidak interaktif. Seiring perkembangan teknologi informasi dimungkinkan untuk diciptakan media pembelajaran yang interaktif untuk diciptakan media pembelajaran yang interaktif. Salah satu perangkat lunak yang memungkinkan untuk digunakan sebagai pengembangan media pembelajaran interaktif adalah Adobe Flash CS6.

Berdasarkan latar belakang tersebut diadakanlah penelitian untuk menjawab salah satu permasalahan di SMK Negeri 1 Driyorejo – Gresik melalui penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar untuk SMK Negeri 1 Driyorejo – Gresik” dengan produk yang diberi nama MELDASH (Media pembelajaran teknik elektronika dasar berbasis flash).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang diajukan adalah bagaimana kevalidan media pembelajaran MELDASH yang dikembangkan dan bagaimana respon siswa terhadapnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran interaktif MELDASH yang valid dan untuk mengetahui respon siswa terhadap MELDASH yang dikembangkan.

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai maka perlu adanya batasan masalah diantaranya: (1) setiap siswa kelas X memiliki computer dengan resolusi monitor minimal 800 x 600 pixels, (2) MELDASH hanya dibuat untuk 5 kompetensi dasar yaitu (a) memahami model atom bahan semikonduktor; (b) menerapkan diode semikonduktor sebagai penyearah; (c) merencanakan diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan; (d) menerapkan diode khusus seperti LED, varaktor, schottky, PIN, dan tunnel pada rangkaian elektronik; dan (5) memahami konsep dasar bipolar junction transistor (BJT) sebagai penguat dan piranti saklar, (3) materi yang terdapat pada MELDASH dibatasi hanya untuk kepentingan pencapaian indikator yang terdapat pada silabus kurikulum 2013 mata pelajaran teknik elektronika dasar, dan (4) MELDASH hanya diujicobakan pada kelas X-TEI 1 dan X-TEI 2.

Menurut Musfiqon (2012: 26) secara pengertian bahasa, kata media berasal dari bahasa latin yaitu bentuk jamak dari medium yang berarti “perantara” atau “pengantar”. Kata kunci media adalah “perantara”.

Sedangkan secara terminologi Schramm (1984: 22) mendefinisikan media pembelajaran sebagai teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan belajar.

Menurut Seels dan Glasgow dalam Arsyad (2006: 36) mengemukakan bahwa media interaktif adalah sistem media penyampaian yang menyajikan materi video rekaman dengan pengendalian komputer kepada penonton yang tidak hanya mendengar dan melihat video dan suara, tetapi juga memberikan respon yang aktif dan respon itu yang menentukan kecepatan dan sekuensi penyajian.

Menurut Musfiqon (2012: 32) media memiliki fungsi yakni dapat membangkitkan motivasi dan minat siswa, serta dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi. Kedudukan media dalam pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kedudukan Media.

Gambar 1 diatas menunjukkan kedudukan media dalam pembelajaran. Dalam proses pembelajaran antara materi, guru, strategi dan media, dan siswa menjadi rangkaian mutual yang saling mempengaruhi sesuai kedudukan masing-masing. Guru berkedudukan sebagai penyalur pesan dan siswa berkedudukan sebagai penerima pesan. Sedangkan media berkedudukan sebagai perantara dalam pembelajaran. Namun pemilihan media yang tepat sangat dipengaruhi strategi, pendekatan, metode dan format pembelajaran yang digunakan guru (Musfiqon, 2012: 37).

Semenjak diakuisisi oleh Adobe, maka *software* yang bernama Macromedia Flash berganti nama menjadi Adobe Flash. Akuisisi Adobe Flash menjadi salah satu pertanda bahwa pembuatan animasi menggunakan Flash akan semakin berkembang. Flash telah digunakan berbagai kalangan untuk membuat animasi untuk halaman *website*, profil perusahaan, CD (*compact disc*) interaktif, game dan lain-lain. Akhir-akhir ini Flash juga berkembang untuk pembuatan game di *mobile device* seperti handphone, PDA (*personal digital assistant*), dan lain-lain. Flash memiliki kemampuan untuk menggambar dan menganimasikannya (Hidayatullah, 2011:18).

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar untuk SMK Negeri 1 Driyorejo - Gresik” merupakan penelitian pengembangan berdasarkan pada metode *research and development* (R&D). Borg dan Gall (1983) mendefinisikan penggunaan metode penelitian R&D dengan “*Educational research and development (R & D) is a process used to develop and validate educational products.*” Sehingga tujuan metode penelitian R&D adalah untuk menghasilkan produk dan memvalidasinya. Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis flash pada mata pelajaran teknik elektronika dasar.

Langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan penelitian ini adalah: (1) membuat surat ijin melakukan penelitian kepada Fakultas Teknik, (2) pada tanggal 29 Maret 2014, surat ijin melakukan penelitian diserahkan kepada SMK Negeri 1 Driyorejo – Gresik yang diwakili oleh Bapak Rafli, (3) pihak sekolah memberikan ijin untuk melakukan penelitian secara verbal. Hal ini dilakukan karena pada saat itu kepala sekolah SMK Negeri 1 Driyorejo sedang bertugas di luar kota, (4) melakukan studi pendahuluan (*need assesment*) pada tanggal yang telah disepakati bersama, yakni 5 April 2014, (5) surat balasan yang menyatakan SMK Negeri 1 Driyorejo - Gresik bersedia digunakan sebagai situs penelitian diberikan yang tertanggal 1 Mei 2014, (6) didasarkan pada hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan sebelumnya disusunlah proposal penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar untuk SMK Negeri 1 Driyorejo – Gresik”, (7) pembuatan sampel media pembelajaran interaktif dalam rangka melakukan seminar proposal, (8) pembuatan seluruh media pembelajaran interaktif yang akan digunakan selama penelitian, (9) validasi produk media interaktif oleh validator yang berkompeten pada bidangnya, (10) Pengujian produk kepada siswa kelas X SMK Negeri 1 Driyorejo – Gresik, (10) pelaporan akhir dilakukan setelah proses penelitian di lapangan selesai.

Tahap R&D yang digunakan pada penelitian ini telah direduksi menjadi hanya 7 tahapan saja yaitu: (1) potensi masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi produk, (5) revisi produk, (6) uji coba produk, dan (7) analisis dan pelaporan.

Tahap potensi dan masalah merupakan tahapan yang dilalui untuk mendapatkan potensi yang telah ada pada objek yang diteliti dan menemukan masalah yang terdapat pada penelitian ini. Tahap pengumpulan data dilakukan untuk pengumpulan berbagai informasi yang digunakan sebagai bahan perencanaan media pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada.

Tahap desain produk digunakan untuk mendapatkan gambaran umum mengenai produk media pembelajaran MELDASH yang dikembangkan. Tahap validasi produk merupakan tahapan untuk menilai produk apakah telah layak dikatakan sebagai media pembelajaran yang baik dan mendapatkan saran atau masukan sebagai bahan pertimbangan revisi media pembelajaran yang dikembangkan. Tahap revisi produk menjelaskan mengenai kelemahan media pembelajaran yang dibuat dan dilakukan penyempurnaan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Tahap uji coba produk merupakan tahap pengujicobaan media kepada siswa X-TEI 1 dan X-TEI 2 untuk memperoleh respon siswa mengenai produk yang dikembangkan. Tahap terakhir yaitu analisis dan pelaporan merupakan tahap dimana hasil validasi dan respon siswa dianalisis dan dilakukan pelaporan secara ilmiah.

Untuk teknik analisis data dilakukan dengan cara memberikan tanggapan dengan kriteria penilaian skala empat. Berikut kriteria skala penilaian ditunjukkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kriteria Skala Penilaian.

Kategori	Bobot Nilai	Prosentase (%)
Sangat Baik	4	76 – 100
Baik	3	51 – 75
Tidak Baik	2	26 – 50
Sangat Tidak Baik	1	0 – 25

Pada Tabel 1 menunjukkan kriteria skala penilaian empat, yaitu: (1) sangat baik, (2) baik, (3) tidak baik, dan (4) sangat tidak baik. Skala penilaian diberikan kepada validator yang mengisi lembar validasi dan siswa yang mengisi lembar angket respon siswa. Kemudian total jawaban ditentukan dengan mengalikan jumlah responden dengan bobot nilainya, dan menunjukkan semua hasilnya. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

Sangat baik (n validator)	n x 4
Baik (n validator)	n x 3
Tidak baik (n validator)	n x 2
Sangat tidak baik (n validator)	n x 1

**Jawaban Responden**

**(Widoyoko, 2012: 110)**

Setelah melakukan penjumlahan jawaban responden langkah selanjutnya adalah menentukan prosentase penilaian validator dengan menggunakan rumus:

$$PRS = \frac{\sum SR}{\sum ST} \times 100\%$$

Keterangan:

$PRS$  = Prosentase respon responden

$\sum SR$  = Jumlah total jawaban responden

$\sum ST$  = Jumlah total nilai tertinggi responden

(Widoyoko, 2012: 110)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah media interaktif yang valid pada mata pelajaran teknik elektronika dasar yang sesuai dengan silabus kurikulum 2013 yang diberi nama MELDASH. Data yang dianalisis adalah hasil validasi tahap 1, hasil validasi tahap 2, dan angket respon siswa.

MELDASH yang berisi kompetensi dasar 1 hingga 5 mata pelajaran teknik elektronika dasar dibuat menggunakan software Adobe Flash CS6 dengan menggunakan ActionScript 2.0. MELDASH tersebut terdiri dari 5 file yang masing-masing file membahas tentang materi teknik elektronika dasar kompetensi dasar 3.1 hingga 3.5.

Materi yang terdapat dalam MELDASH mengacu pada buku, website dari internet yang dapat dipertanggungjawabkan, dan hasil penelitian yang relevan. Materi yang terdapat pada MELDASH berisi tentang materi yang sesuai dengan materi pokok yang digunakan untuk memenuhi indikator yang terdapat pada silabus teknik elektronika dasar kurikulum 2013. Tampilan dasar MELDASH dari kompetensi dasar 3.1 hingga 3.5 sama, hanya pada bagian judul, kompetensi dasar, indikator, isi materi, dan latihan soalnya saja yang berbeda menyesuaikan dengan materi yang sedang dibahas.

Pada tampilan awal MELDASH terdapat 4 tombol utama, yaitu tombol untuk menampilkan materi yang akan dibahas, tombol untuk masuk ke dalam contoh soal, tombol untuk menampilkan judul, kompetensi dasar, dan indikator yang hendak dicapai, dan tombol untuk keluar dari aplikasi. Pada tampilan awal, pengguna langsung ditampilkan judul materi yang hendak dibahas. Terdapat tombol panah kanan dan panah kiri yang berukuran kecil di bagian bawah kanan untuk bernavigasi dari bagian judul ke bagian yang menampilkan kompetensi dasar yang sedang dibahas dan indikator yang hendak dicapai. Tampilan awal dari MELDASH dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Awal MELDASH.

Apabila ingin melihat materi yang akan dibahas pengguna cukup menekan tombol materi (📖). Setelah pengguna menekan tombol materi maka MELDASH akan menampilkan materi yang sedang dibahas sesuai dengan tujuannya mencapai indikator yang mana. Gambar 3 menunjukkan tampilan MELDASH setelah tombol materi ditekan.



Gambar 3. Tampilan Materi MELDASH.

Apabila ingin melihat contoh soal yang terdapat pada topik yang dibahas kali ini cukup menekan tombol contoh soal (📄). Setelah pengguna menekan tombol materi maka MELDASH akan menampilkan contoh soal yang berkaitan dengan topik yang sedang dibahas. Untuk lanjut ke soal selanjutnya pengguna harus menjawab pertanyaan yang ditampilkan terlebih dulu. Setelah pengguna menjawab seluruh soal akan diberitahukan pengguna berapa nomor soal yang dijawab dengan benar dan berapa soal yang dijawab dengan salah. Selain itu pengguna juga dapat melihat soal nomor berapa yang dijawab dengan benar dan soal nomor berapa yang dijawab dengan salah.

Gambar 4 menunjukkan tampilan MELDASH setelah tombol contoh soal ditekan.



Gambar 4. Tampilan Contoh Soal MELDASH.

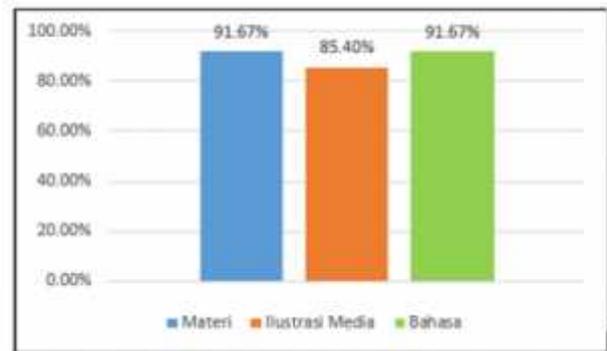
Apabila ingin kembali ke halaman judul untuk melihat topik apa yang sedang dibahas, kompetensi dasar dari topik, dan indikator yang hendak dicapai pengguna cukup menekan tombol home (🏠). Tombol silang (✕) yang berada pada pojok kiri bawah adalah tombol yang digunakan untuk menutup MELDASH yang sedang ditampilkan

### Hasil Validasi Tahap 1

Validasi Tahap 1 merupakan proses validasi yang hanya melibatkan 2 guru mata pelajaran teknik elektronika dasar yang ada di SMK Negeri 1 Driyorejo – Gresik. Hasil validasi yang diberikan oleh kedua guru SMK Negeri 1 Driyorejo – Gresik ditabulasikan ke dalam Tabel 2. Sedangkan untuk grafik analisis hasil validasi tahap 1 ditunjukkan pada Gambar 5.

Tabel 2. Hasil Validasi Tahap 1

Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				Jumlah Nilai	Jumlah Responden	Hasil Rating	
	1	2	3	4				
Materi	1.	0	0	0	2	8	2	100%
	2.	0	0	1	1	7	2	87,5%
	3.	0	0	1	1	7	2	87,5%
	4.	0	0	1	1	7	2	87,5%
	5.	0	0	0	2	8	2	100%
	6.	0	0	1	1	7	2	87,5%
<b>Jumlah</b>					<b>44</b>			<b>91,67%</b>
Ilustrasi Media	7.	0	0	0	2	8	2	100%
	8.	0	0	1	1	7	2	87,5%
	9.	0	0	1	1	7	2	87,5%
	10.	0	0	2	0	6	2	75%
	11.	0	0	2	0	6	2	75%
	12.	0	0	1	1	7	2	87,5%
	13.	0	0	1	1	7	2	87,5%
	14.	0	0	1	1	7	2	87,5%
<b>Jumlah</b>					<b>55</b>			<b>85,94%</b>
Bahasa	15.	0	0	1	1	7	2	87,5%
	16.	0	0	0	2	8	2	100%
	17.	0	0	1	1	7	2	87,5%
<b>Jumlah</b>					<b>22</b>			<b>91,67%</b>
<b>Total</b>					<b>121</b>			<b>89,76%</b>



Gambar 5. Grafik Hasil Validasi Tahap 1.

Dari hasil validasi berupa grafik prosentase yang ditunjukkan pada Gambar 4.5 maka dapat didapatkan prosentase kelayakan media pembelajaran interaktif adalah sebagai berikut: aspek materi sebesar 91,67%, aspek ilustrasi media sebesar 85,40%, dan aspek bahasa memperoleh prosentase 91,67%.

Dari ketiga aspek tersebut dapat diambil sebuah nilai rata-rata untuk kelayakan dari media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sebesar 89,76%. Berdasarkan tabel kriteria penilaian dapat dikategorikan dalam kategori “Sangat Valid”. Setelah mendapatkan penilaian validitas media interaktif dari guru SMK Negeri 1 Driyorejo - Gresik, terdapat beberapa saran untuk media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Saran yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Saran Validator Hasil Validasi Tahap 1

No.	Saran	Revisi
1.	Materi, gambar, dan animasi perlu diperbaiki.	Animasi dan gambar telah diperbaiki.
2.	Berikan bentuk fisis komponen.	Bentuk fisis komponen telah disertakan.

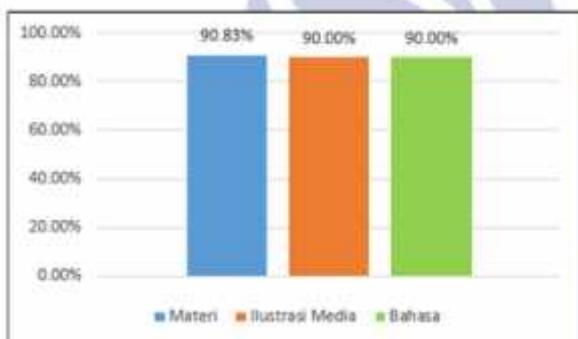
Revisi media pembelajaran interaktif dilakukan berdasarkan saran dari validator.

### Hasil Validasi Tahap 2

Validasi Tahap 2 merupakan proses validasi yang melibatkan 2 guru mata pelajaran teknik elektronika dasar yang ada di SMK Negeri 1 Driyorejo – Gresik dan 3 dosen teknik elektronika yang dinilai memiliki kompetensi dalam bidang media. Hasil validasi yang diberikan oleh kedua guru SMK Negeri 1 Driyorejo – Gresik dan tiga orang dosen Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya ditabulasikan ke dalam Tabel 4. Sedangkan untuk grafik analisis hasil validasi tahap 2 ditunjukkan pada Gambar 6.

Tabel 4. Hasil Validasi Tahap 2

Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				Jumlah Nilai	Jumlah Responden	Hasil Rating
	1	2	3	4			
Materi	1.	0	0	0	5	20	100%
	2.	0	0	1	4	19	95%
	3.	0	0	1	4	19	95%
	4.	0	0	3	2	17	85%
	5.	0	0	3	2	17	85%
	6.	0	1	1	3	17	85%
<b>Jumlah</b>					<b>109</b>		<b>90,83%</b>
Ilustrasi Media	7.	0	0	1	4	19	95%
	8.	0	0	2	3	18	90%
	9.	0	0	2	3	18	90%
	10.	0	0	3	2	17	85%
	11.	0	0	2	3	18	90%
	12.	0	0	1	4	19	95%
	13.	0	0	1	4	19	95%
	14.	0	0	4	1	16	80%
<b>Jumlah</b>					<b>144</b>		<b>90%</b>
Bahasa	15.	0	0	2	3	18	90%
	16.	0	0	2	3	18	90%
	17.	0	0	2	3	18	90%
<b>Jumlah</b>					<b>54</b>		<b>90%</b>
<b>Total</b>					<b>307</b>		<b>90,28%</b>



Gambar 6. Grafik Hasil Validasi Tahap 2.

Dari hasil validasi berupa grafik prosentase yang ditunjukkan pada Gambar 6 maka dapat didapatkan persentase kelayakan media pembelajaran interaktif adalah sebagai berikut: aspek materi sebesar 90,83%, aspek ilustrasi media sebesar 90%, dan aspek bahasa memperoleh persentase 90%.

Dari ketiga aspek tersebut dapat diambil sebuah nilai rata-rata untuk kelayakan dari media pembelajaran interaktif sebesar 90,28%. Berdasarkan tabel kriteria penilaian dapat dikategorikan dalam kategori “Sangat Valid”.

Setelah mendapatkan penilaian validitas media interaktif dari guru SMK Negeri 1 Driyorejo - Gresik, terdapat beberapa saran untuk media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Saran yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Saran Validator Hasil Validasi Tahap 2

No.	Saran	Revisi
1.	Penambahan materi.	Materi telah ditambahkan.

Revisi media pembelajaran interaktif dilakukan berdasarkan saran dari validator.

### Respon Siswa

Pada tahap uji coba produk ini dilakukan dalam 5 kali pertemuan yang mana masing-masing pertemuan membahas masing-masing KD untuk dua kelas, kelas X-TEI 1 dan X-TEI 2. Media pembelajaran interaktif ini diberikan kepada siswa untuk dapat dibuka pada laptop masing-masing dan juga ditampilkan oleh gurunya menggunakan projector. Guru menjelaskan secara garis besar bagaimana menggunakan MELDASH dan siswa mencobanya secara mandiri. Setelah melalui proses selama 5 pertemuan maka siswa dibagikan lembar angket respon siswa untuk mengetahui tingkat ketertarikan siswa terhadap MELDASH. Menurut angket respon yang telah diisi oleh siswa kelas X-TEI 1 dan X-TEI 2, MELDASH mendapatkan penilaian seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6. Sedangkan grafik untuk analisis hasil respon siswa ditunjukkan pada Gambar 7.

Tabel 6. Hasil Respon Siswa

Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				Jumlah Nilai	Jumlah Responden	Hasil Rating	
	1	2	3	4				
Media	1.	0	1	38	23	208	62	83,87%
	2.	0	2	49	11	195	62	78,63%
	3.	0	1	27	34	219	62	88,31%
	4.	0	2	24	36	220	62	88,71%
	5.	0	5	28	29	210	62	84,68%
	6.	0	6	24	32	212	62	85,49%
	7.	0	1	28	33	218	62	87,90%
	8.	0	4	27	31	213	62	85,89%
	9.	0	1	28	33	218	62	87,90%
	10.	0	4	28	30	212	62	85,48%
	11.	0	2	28	32	216	62	87,09%
	12.	0	1	40	21	206	62	83,06%
<b>Jumlah</b>					<b>2547</b>		<b>85,58%</b>	
Manfaat Untuk Siswa	13.	0	0	27	35	221	62	89,11%
	14.	0	0	13	49	235	62	94,76%
	15.	0	1	16	45	230	62	92,74%
<b>Jumlah</b>					<b>686</b>		<b>92,20%</b>	
<b>Total</b>					<b>3233</b>		<b>88,89%</b>	



Gambar 7. Grafik Respon Siswa.

Dari hasil respon siswa yang berupa grafik prosentase yang ditunjukkan pada Gambar 7 didapatkan bahwa prosentase kelayakan media pembelajara interaktif adalah sebagai berikut: aspek media sebesar 85,58% sedangkan aspek manfaat untuk siswa sebesar 92,20%.

Dari kedua aspek tersebut dapat diambil nilai rata-rata untuk respon siswa dari media pembelajaran interaktif sebesar 88,89%. Nilai rata-rata dapat dikategorikan “Sangat Layak” digunakan berdasarkan tabel kriteria skala penilaian.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan: (1) produk yang dihasilkan yaitu MELDASH dapat dikatakan layak digunakan dalam proses pengajaran karena hasil validasi penilaian berada pada rentang 76% - 100% yaitu sebesar 90,83%; dan (2) respon siswa terhadap MELDASH memperoleh penilaian sebesar 88,89%, hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif MELDASH sangat menarik minat bagi siswa untuk membantu siswa belajar.

### Saran

Untuk pengembangan media pembelajaran interaktif lebih lanjut, maka perlu beberapa saran sebagai berikut (1) perlu dilakukan penelitian sejenis dengan pengimplementasian pada pokok bahasan lain dan pengembangan lebih lanjut, dan (2) perlu dilakukan penelitian sejenis untuk pengembangan pada mata pelajaran teknik elektronika dasar dengan uji coba yang lebih luas misalnya melibatkan lebih dari satu sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

Arisanti, A. 2014. *Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis ICT Menggunakan Livewire Simulations pada Mata Pelajaran Teknik Elektornika Dasar di*

*SMK Negeri 7 Surabaya*. Skripsi. Universitas Negeri Surabaya

Arsyad, A. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Bentor, Yinon. 2014. *Periodic Table: Antimony*, (Online), <http://www.chemicalelements.com/elements/sb.html>, diakses 18 Oktober 2014.

Bentor, Yinon. 2014. *Periodic Table: Arsenic*, (Online), <http://www.chemicalelements.com/elements/as.html>, diakses 18 Oktober 2014.

Bentor, Yinon. 2014. *Periodic Table: Boron*, (Online), <http://www.chemicalelements.com/elements/b.html>, diakses 18 Oktober 2014.

Bentor, Yinon. 2014. *Periodic Table: Germanium*, (Online), <http://www.chemicalelements.com/elements/ge.html>, diakses 18 Oktober 2014.

Bentor, Yinon. 2014. *Periodic Table: Name*, (Online), <http://www.chemicalelements.com/show/name.html>, diakses 18 Oktober 2014.

Bentor, Yinon. 2014. *Periodic Table: Polonium*, (Online), <http://www.chemicalelements.com/elements/po.html>, diakses 18 Oktober 2014.

Bentor, Yinon. 2014. *Periodic Table: Silicon*, (Online), <http://www.chemicalelements.com/elements/si.html>, diakses 18 Oktober 2014.

Bentor, Yinon. 2014. *Periodic Table: Tellurium*, (Online), <http://www.chemicalelements.com/elements/te.html>, diakses 18 Oktober 2014.

Borg, W. R. and Gall, M. D. 1983. *Educational Research An Introduction*. New York: Longman.

Floyd, T. L. 2012. *Electronic Devices: Conventional Current Version Ninth Edition*. New Jersey: Prentice Hall.

Gagne, R.M.. 1970. *The Condition of Learning*. New York: CBS College Publishing.

Hidayatullah, P., Akbar, A., dan Rahim Z. 2011. *Animasi Pendidikan Menggunakan Flash*. Bandung: Infomatika.

Kemp, J. E. and Dayton, D. K. 1985. *Planning and Producing Instructional Media*. New York: Harper and Row Publisher.

Kurniasari, N. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Menggunakan Reveal.JS Presentations pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar di SMK Negeri 7 Surabaya*. Skripsi. Universitas Negeri Surabaya.

Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Ngalim, P. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Nisa', C. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT Menggunakan Multisim10 Simulations pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar di SMK Negeri 7 Surabaya*. Skripsi. Universitas Negeri Surabaya.

Pearce, N. 2013. *Learning beyond the classroom: evaluating the use of Pinterest in learning and teaching in an introductory anthropology class*. JIME Journal of Interactive Media in Education. JIME Autumn issue 2013: hal 8.

Sahid. 2010. *Pengembangan Media Pembelajaran berbasis ICT (Information Communication and Technology)*. Yogyakarta: UNY.

Schramm, W., dan Lawrence D. K. 1984. *Asas-Asas Komunikasi Antar Manusia*. Jakarta: LP3ES Anggota IKAPI.

Sekretaris Negara Republik Indonesia. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Setiawan, E. 2014. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online – Definisi Kata Media*, (Online), <http://kbbi.web.id/media>, diakses 18 Oktober 2014.

Setiawan, E. 2014. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online – Definisi Kata Interaktif*, (Online), <http://kbbi.web.id/interaktif>, diakses 18 Oktober 2014.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suyitno, Y. 2009. *Tokoh-Tokoh Pendidikan Dunia (Dari Dunia Timur, Timur Tengah dan Barat)*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Wayan I. S. 2007. *Landasan Konseptual Media Pembelajaran*. Makalah disajikan dalam Workshop Media Pembelajaran Bagi Guru-Guru SMA Negeri Banjar Angkan, di Banjar Angkan Klungkung, 10 Januari 2007. Bali: Universitas Pendidikan Ganesha.

Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.