

Terbit online pada laman: <http://jurnal.utu.ac.id/JTI>

## Jurnal Teknologi Informasi

ISSN (Online): 2829-8934



# Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Flash Pada Mata Pelajaran Rangkaian Listrik di SMK Negeri 1 Padang

Ilham Juliwardi<sup>1</sup>, M. Ardiansyah<sup>2</sup>, Rivansyah Suhendra<sup>3</sup>, Nica Astrianda<sup>4</sup>, M. Walid<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar

<sup>5</sup> Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email: [ilhamjuliwardi@utu.ac.id](mailto:ilhamjuliwardi@utu.ac.id), [m.ardiansyah@utu.ac.id](mailto:m.ardiansyah@utu.ac.id), [rivansyahsuhendra@utu.ac.id](mailto:rivansyahsuhendra@utu.ac.id), [m.walid@unp.ac.id](mailto:m.walid@unp.ac.id)

INFORMASI ARTIKEL (8 pt)

ABSTRAK

Riwayat Artikel:

Diterima: 21 Oktober 2022

Revisi: 24 Oktober 2022

Diterbitkan: 9 November 2022

Kata Kunci:

Media

Flash Animation

Learning Outcomes

Penelitian ini berorientasi pada hasil belajar siswa yang belum mencapai KKM pada mata pelajaran rangkaian listrik kelas X TITL di SMKN 1 Padang. Banyak faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa seperti proses pembelajaran yang menggunakan metode konvensional dan media yang digunakan guru dalam pembelajaran adalah modul dan hanya menggunakan papan tulis. Berdasarkan faktor-faktor tersebut maka dilakukan penelitian berupa eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran animasi flash berbasis media. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu dengan Pretest-Posttest One Group Design. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMKN 1 Padang semester Januari-Juni 2016 yang berjumlah 31 siswa. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 25 item. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas X TITL SMKN 1 Padang pada mata pelajaran Teknik Elektro. Peningkatan terjadi pada level tinggi (0,71) dimana 18 siswa berada pada level tinggi dan 13 siswa lainnya berada pada level meningkat. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan media animasi flash pada mata pelajaran rangkaian listrik siswa kelas X TITL SMKN 1 Padang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada taraf tinggi (0,71).

Copyright © 2022 Jurnal Teknologi Informasi UTU

All rights reserved

## 1. Pendahuluan

Pendidikan adalah suatu hal yang sangat penting dalam suatu negara, kemajuan suatu negara akan tercermin salah satunya dari kualitas pendidikan yang ada pada suatu negara tersebut. Berkualitas atau tidaknya pendidikan itu tergantung pada sistem pendidikan yang diterapkan.

Sistem pendidikan nasional di Indonesia telah dirumuskan dan diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang terdiri dari 12 bab dan 77 Pasal. Salah satu yang termasuk dalam sistem pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam UU tersebut adalah adanya jalur pendidikan. "Jalur pendidikan adalah wahana yang dilalui peserta didik untuk mengembangkan potensi diri dalam suatu proses pendidikan yang sesuai dengan tujuan pendidikan" (UU RI no. 20 Tahun 2003 pasal 7 Ayat 6). Jalur pendidikan ini dibagi menjadi tiga jalur yang saling berkaitan dan melengkapi satu sama lain, sebagaimana dijelaskan dalam UU RI no. 20 Tahun 2003 Pasal 13 ayat satu yakni "Jalur pendidikan terdiri atas pendidikan formal, nonformal, dan informal yang dapat saling melengkapi dan memperkaya.". Pendidikan formal merupakan jalur pendidikan yang dilaksanakan secara resmi dibawah naungan pemerintah yaitu Kemendiknas Republik Indonesia, adapun jalur pendidikan tersebut secara berurutan yaitu pendidikan dasar, pendidikan menengah pertama, pendidikan menengah atas, dan perguruan tinggi.

SMKN 1 Padang merupakan salah satu jalur pendidikan formal pendidikan menengah kejuruan yang memiliki tujuan yang sama dengan tujuan sekolah menengah kejuruan pada umumnya yakni menghasilkan lulusan yang berkualitas memiliki keahlian khusus sesuai dengan bidang keahliannya, serta siap kerja. Dalam mencapai tujuan yang telah dirumuskan dan direncanakan oleh sekolah tersebut, tentu ada beberapa unsur yang harus dipertimbangkan dan dilakukan. Salah satu dari beberapa unsur tersebut adalah guru, hal ini dikarenakan guru memegang peranan penting dalam proses pembelajaran dan hasil belajar siswa di kelas. Menurut Hamalik (2010 : 9) “guru merupakan faktor utama dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan sekolah yang pada gilirannya akan sangat mempengaruhi kemajuan masyarakat yang menjadi suprasistem sekolah yang bersangkutan. Masyarakat yang semakin rasional dan teknologis semakin membutuhkan jasa sekolah dan atau guru yang bermutu.” Hamalik (2010: 10) mengemukakan bahwa profesionalitas seorang guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas akan mempengaruhi dan menentukan hasil belajar peserta didik selama belajar di sekolah yang pada akhirnya tentu juga akan mempengaruhi tercapai atau tidaknya tujuan sekolah. Profesionalitas seorang guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas, dapat dilihat dari persiapan awal mengajar, metode mengajar yang diterapkan, serta media pembelajaran yang digunakan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Media pembelajaran yang dimaksud adalah media yang dapat menunjang motivasi belajar siswa dan menghilangkan rasa bosan siswa pada saat mengikuti proses pembelajaran di kelas. Pada saat sekarang ini pemerintah merencanakan untuk menerapkan media pembelajaran berbasis Information and Communications Technology (ICT) didalam proses pembelajaran, karena dengan pembelajaran tersebut diduga mampu menghadirkan pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAIKEM) (Kompas, 2012 : 4).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap proses pembelajaran di SMKN 1 Padang, khususnya pada mata pelajaran pengukuran listrik, Guru cenderung menggunakan papan tulis sebagai media dalam proses pembelajaran di kelas dan belum menerapkan media berbasis komputer, dengan alasan mudah dalam penyajian dan persiapannya. Pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran pengukuran listrik kelas X di SMKN 1 Padang. Ketika proses pembelajaran dimulai, seorang guru akan mencatat materi yang akan dibahas di papan tulis, kemudian guru akan menjelaskannya, siswa mencatat dan mendengarkan materi yang telah ditulis dan dijelaskan oleh guru tersebut. Pada akhir pertemuan siswa akan diberi pekerjaan rumah (PR), berupa pertanyaan-pertanyaan menyangkut materi yang telah dibahas.

Mata pelajaran Pengukuran Listrik di SMKN 1 Padang, standar ketuntasan minimal yang ditetapkan adalah 70. Berdasarkan hasil belajar siswa pada mata diklat Pengukuran Listrik kelas X SMKN 1 Padang tahun 2014-2015 yang didapatkan dari guru mata pelajaran tersebut, maka dapat diketahui bahwa masih banyak hasil belajar siswa yang belum mencapai KKM, untuk masing-masing kelas yang terdiri dari 3 kelas, kelas XL1 57,1 % hasil belajar siswa di bawah KKM, kelas XL2 60% hasil belajar siswa dibawah KKM, dan kelas XL3 63,8 % hasil belajar siswa di bawah KKM. Hal ini membuktikan bahwa masih banyak siswa yang belum lulus dalam mata diklat Dasar Pengukuran Listrik tersebut. Sedangkan berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) presentase ketercapaian KKM yang baik dalam satu pelajaran adalah  $\geq 80$  % dari jumlah siswa.

Dengan kenyataan tersebut, maka perlu dicari alternatif lain dengan melakukan inovasi dan pendekatan dalam penggunaan media pembelajaran yang efektif, dan adaptif dengan kemajuan teknologi untuk penyampaian materi kepada siswa pada saat berlangsungnya proses pembelajaran di kelas, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan serta hasil belajar siswa juga baik. Salah satu pendekatan yang diduga mampu mewujudkan situasi pembelajaran tersebut adalah pendekatan pembelajaran menggunakan media interaktif berbasis Information and Communications Technology (ICT) salah satunya adalah media pembelajaran berbasis animasi flash. Menurut Ibiz (dalam Arsyad, 2010 : 32) “Animation is the process of recording and playing back a sequence of stills to achieve the illusion of continues motion”. Artinya dalam bahasa Indonesia yakni animasi adalah sebuah proses merekam dan memainkan kembali serangkaian gambar statis untuk mendapatkan sebuah ilusi pergerakan. Secara harfiah, animasi adalah menghidupkan, yakni usaha untuk menggerakkan sesuatu yang tidak bisa bergerak sendiri. Dengan demikian media pembelajaran berbasis animasi flash adalah media pembelajaran yang dibuat dengan menggunakan program macromedia flash, berbentuk gabungan materi, simulasi dengan gambar bergerak yang lebih inovatif untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis animasi flash ini mampu menjelaskan materi yang bersifat abstrak, seperti dalam mata pelajaran pengukuran listrik yang banyak menjelaskan bagaimana prinsip

kerja alat ukur, bentuk fisik, dan cara penggunaannya, hal ini akan mudah dijelaskan dengan menggunakan media pembelajaran animasi flash, karena media animasi flash ini dapat digabungkan dengan gambar bergerak yang dapat menarik perhatian siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rohani (2011) yang meneliti tentang peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media animasi flash pada mata pelajaran rangkaian listrik kelas X program keahlian listrik di SMKN 1 Pariaman menunjukkan bahwa media animasi flash dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan persentase 93,80%.

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah penggunaan media pembelajaran berbasis animasi flash dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Pengukuran Listrik kelas X SMKN 1 Padang?. Tujuan penelitian ini adalah mengungkap peningkatan hasil belajar siswa setelah penggunaan media pembelajaran berbasis animasi flash dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Pengukuran Listrik kelas X bidang keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMKN 1 Padang.

## 2. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi ekperiment* (eksperimen semu). *Pretest* dilakukan sebelum melaksanakan pembelajaran, untuk mengetahui pengetahuan awal siswa. Sementara *posttest* dilaksanakan setelah proses pembelajaran dengan menerapkan penggunaan media berbasis animasi *flash* sebagai media pembelajaran. Hasil *posttest* dibandingkan dengan hasil *pretest* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis animasi *flash*.

Penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest - Posttest*. Sekelompok subjek diberi perlakuan untuk jangka waktu tertentu berupa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis animasi *flash*. Dalam desain ini, pengukuran dilakukan dua kali. Pengukuran pertama dilakukan sebelum perlakuan. Pengukuran kedua dilakukan setelah perlakuan diberikan.

Subjek dalam penelitian ini adalah kelas XL 1 SMK Negeri 1 Padang pada semester ganjil Juli-Desember 2014. Jumlah subjek penelitian adalah sebanyak 31 siswa. Subjek penelitian ditentukan secara random dari tiga kelas jurusan teknik instalasi tenaga listrik di SMKN 1 Padang yang memiliki kemampuan rata-rata yang sama, hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas dari ujian KD 1 Pengukuran listrik yang homogen dimana rata-rata kelas XL 1 adalah 62,05, kelas XL 2 adalah 72,20, dan kelas XL 3 75,66.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal-soal test berbentuk objektif. Soal tes dibuat berdasarkan kisi-kisi soal yang mengacu pada silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran Pengukuran Listrik SMKN 1 Padang. Sebelum soal tes digunakan maka dilakukan uji coba soal untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal tersebut. Uji coba soal dilakukan di kelas X L3 SMK N 1 Padang.

Penafsiran harga validitas dianalisis menggunakan teknik korelasi *point biserial*. berdasarkan analisis data uji coba terhadap 30 soal Uji coba, terdapat 25 soal valid dan 5 soal yang tidak valid. Penafsiran harga reliabilitas tes berdasarkan perhitungan rumus Kuder Richardson (KR-20) dengan memperlihatkan kriteria reabilitas, maka keseluruhan soal tes dinyatakan reliabel dengan kriteria sangat tinggi. Hasil perhitungan tingkat kesukaran dianalisis menggunakan teroi yang dikemukakan Arikunto. Berdasarkan hasil analisis dari soal uji coba sebanyak 30 soal, terdapat 21 soal dengan kriteria sedang, 8 soal dengan kriteria mudah, 1 soal dengan kriteria sukar. Perhitungan daya beda dianalisis menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto, berdasarkan hasil analisis dari soal uji coba sebanyak 30 soal, didapat 13 soal kategori baik, 13 soal kategori cukup, dan 4 kategori jelek.

Data hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu menghitung rata-rata skor (*mean*) dan simpangan baku standar deviasi. Peningkatan hasil belajar siswa dapat diukur dengan memberikan *pretest* dan *posttest*. Peningkatan hasil belajar dianalisis menggunakan *Gain Score* untuk melihat tingkat perolehan skor dari penerapan media pembelajaran berbasis animasi *Flash* pada mata pelajaran Pengukuran Listrik

## 3. Hasil dan Pembahasan

### A. Deskripsi Data

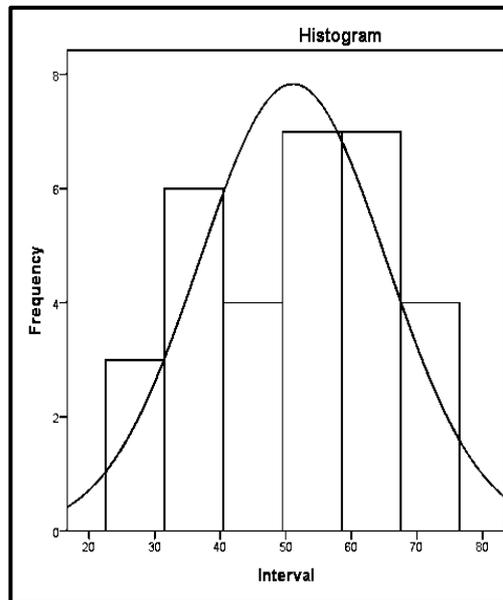
Deskripsi data penelitian ini adalah data hasil belajar PL. Kelas X L2 sebagai subjek penelitian yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran Animasi *Flash*, hasil *pretest* yang diadakan

sebelum pembelajaran diperoleh skor tertinggi = 76 dan skor terendah = 24 dengan jumlah siswa 31 orang. Dengan perhitungan statistik diperoleh hasil rata-rata skor  $X$  (*pretest*) adalah =50,6, simpangan baku ( $s$ ) = 14,11. Sebaran data frekuensi dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi dan histogram berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi *Pretest*

No	Nilai	Frekuensi
1	23 --- 31	3
2	32 --- 40	6
3	41 --- 49	4
4	50 --- 58	7
5	59 --- 67	7
6	68 --- 76	4
Jumlah		31
Simpangan baku		14,11

Untuk lebih jelas berikut adalah histogram data hasil *pretest*.



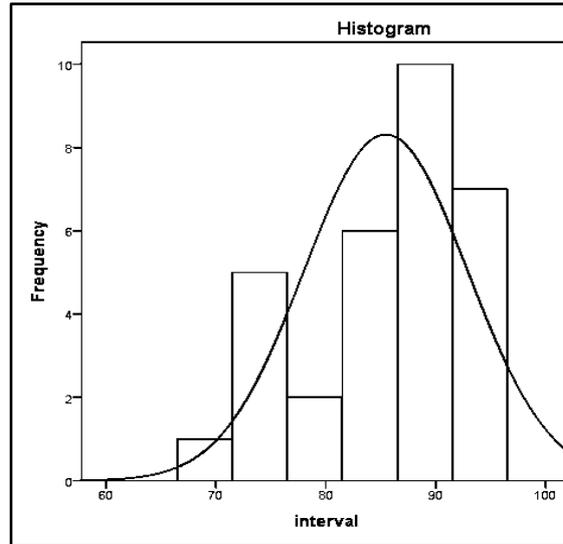
Gambar 1. Histogram *Prestes*

Adapun hasil *post-test* yang diadakan setelah pembelajaran, skor tertinggi = 96 dan yang terendah 68. Untuk rata rata skor adalah = 82,42. Simpangan baku 6,81. Sebaran data frekuensi dapat dilihat pada Tabel Distribusi Frekuensi berikut.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi *Posttest*

No	Nilai	Frekuensi
1	67 --- 71	1
2	72 --- 76	5
3	77 --- 81	2
4	82 --- 86	6
5	87 --- 91	10
6	92 --- 96	7
Jumlah		31
Simpangan baku		6,81

Untuk lebih jelas berikut adalah histogram data hasil *posttest*.



Gambar 2. Histogram *Postest*

### B. Analisis Peningkatan Hasil Belajar

Peningkatan hasil belajar siswa dalam suatu proses pembelajaran dapat diukur dengan memberikan *pretest* dan *posttest*. Hake (1999) mengemukakan bahwa Peningkatan hasil belajar dapat dianalisis menggunakan *gainscore* dengan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{(\langle S_f \rangle - \langle S_i \rangle)}{(100 - \langle S_i \rangle)}$$

Dari perhitungan *Gain score* didapatkan bahwa semua hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Rata-rata kenaikan hasil belajar di tentukan menggunakan rumus *Gain Score* = 0,71 dengan kriteria perolehan *Gain Score* pada rentang  $NG \geq 0,7$  yaitu kategori **tinggi**. Ini berarti peningkatan hasil belajar siswa termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa hasil belajar siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan Media Animasi *Flash* mengalami peningkatan.

### C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan Media Animasi *Flash* dapat membuat siswa lebih aktif dan lebih berpartisipasi dalam dalam proses pembelajaran. Penerapan media animasi *flash* mempunyai manfaat positif apabila diterapkan di ruang kelas. Pada penelitian ini menggunakan uji *Gain Score*. Pertama dilakukan *pre-test* untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum menerapkan media animasi *flash*. Dari hasil *pretest* diperoleh rata-rata hasil belajar siswa sebesar = 50,6. Kemudian dilakukan uji normalitas dan didapat bahwa data terdistribusi normal. Setelah melihat kemampuan awal maka diberi perlakuan dengan menggunakan media animasi *flash* selama empat minggu sebanyak empat kali pertemuan kemudian diberi *posttest*. Dari hasil perhitungan data setelah diberi perlakuan didapatkan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 85,42. Kemudian dilakukan uji normalitas dan didapat bahwa data terdistribusi normal. Langkah berikutnya adalah melihat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan *Gain Score* dan didapat bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan kategori tinggi.

Dari penjelasan di atas, Penerapan media animasi *flash* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Wahyu (2011) dalam penelitiannya yang berjudul “*Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Media Animasi pada Mata Pelajaran Pengetahuan Dasar Teknik Elektro Di Kelas X TP B SMKN 5 Padang*”. Menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan media animasi sebagai media pembelajaran. Kemudian dianalisis menggunakan rumus *Gainscore*

didapatkan peningkatan hasil belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan media animasi, berada pada taraf sedang ( $t_{hitung} = 0,64$ ).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terdapat beberapa kendala dalam menerapkan media animasi *flash* ini, seperti: ada beberapa siswa yang tidak hadir, peralatan mendukung media yang belum lengkap yaitu belum tersedianya layar proyektor di kelas maka proyektor harus di arahkan ke papan tulis sehingga mengurangi nilai estetika media yang telah disiapkan.

## 4. Kesimpulan

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Pengukuran Listrik kelas X dengan menggunakan media animasi *flash* sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran di kelas didapatkan nilai rata-rata dari 31 orang siswa yaitu 85,42.
- b. Hasil belajar siswa setelah dilaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan media animasi *flash* sebagai media pembelajaran (nilai *posttest*) lebih baik jika dibandingkan dengan nilai sebelumnya (nilai *pretest*).
- c. Peningkatan hasil belajar siswa yang terjadi termasuk pada kategori tinggi yaitu 0,71, dengan demikian dapat dijelaskan bahwa hasil belajar siswa pada mata diklat Pengukuran Listrik setelah proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media animasi *flash* sebagai media pembelajaran mengalami peningkatan.

### 2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh setelah diadakannya penelitian pada mata diklat Pengukuran Listrik kelas X TITL SMKN 1 Padang, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

- a. Kepala sekolah dan Waka bidang kurikulum agar mengadakan pelatihan penerapan media pembelajaran yang berbasis ICT dalam proses pembelajaran bagi guru-guru di sekolah terutama guru produktif
- b. Guru mata pelajaran pengukuran listrik dapat menggunakan media animasi *flash* dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas sebagai salah satu media alternatif untuk meningkatkan hasil belajar akhir siswa.
- c. Guru mata pelajaran pengukuran listrik agar lebih memperbanyak menggunakan media berbasis komputer saat proses pembelajaran berlangsung, sesuai dengan program pemerintah untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Karena selain dapat mempermudah guru menyampaikan materi juga dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran yang akan diajarkan ketika proses pembelajaran berlangsung.
- d. Supaya penelitian yang sama dilakukan pada materi pembelajaran yang lain dan dengan jumlah sampel yang lebih besar. Agar nampak lebih jelas gambaran bahwa apakah media animasi *flash* ini dapat digunakan pada semua mata diklat dan mampu meningkatkan hasil akhir belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

## Daftar Pustaka

- [1] Adam, Wahyu. (2011). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Media Animasi pada Mata Pelajaran Pengetahuan Dasar Teknik Elektro Di Kelas X TP B SMKN 5 Padang*. Universitas Negeri Padang
- [2] Arsyad, Azhar. (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Wali Press.
- [3] Hake, R. R. (1999). "Analizing change/Gain Score, American Educational, Reseach Associations Divisions Measurement and Research methodology". [www. List\\_asu.edu.com](http://www.List_asu.edu.com) (diakses tanggal 2 Agustus 2013)

- [4] Hamalik, Oemar. (2010). *Perencanaan Pembelajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [5] Rohani. (2010). “Penggunaan Media Berbasis Animasi Tipe *Macroflash* dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar siswa Kelas X TPTL SMKN 2 Surabaya”. *Skripsi tidak diterbitkan*. Teknik-UNESA.