

## **PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MACROMEDIA FLASH 8 UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PENGONTROLAN MOTOR LISTRIK**

**FitriaPriyulida**

*Program Studi Magister Teknik Elektro, Universitas Sumatera Utara*

fitri.apriyulida@yahoo.com

### **Abstrak**

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan menerapkan media pembelajaran *Macromedia Flash 8* dalam pembelajaranyang bertujuan untuk mengetahui: Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash 8 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pengontrolan Motor Listrik. Subjek penelitian ini adalah Siswa Kelas XI SMK negeri 1 Stabat dengan jumlah 32 orang. Dari penelitian yang dilaksanakan diperoleh peningkatan hasil belajar setelah dilaksanakan tindakan. Hasil penelitian saat pre tes, nilai rata-rata siswa 44,68. Pada siklus I nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 53,12, nilai observasi pengajaran 72,72% kategori penilaian cukup dan nilai observasi aktivitas siswa 70% kategori penilaian cukup secara klasikal. Pada siklus II nilai rata-rata siswa meningkat 79,31, nilai observasi pengajaran 81,81% kategori penilaian baik sekali dan nilai observasi aktivitas siswa 85% kategori penilaian baik secara klasikal. Dari peningkatan ketuntasan secara klasikal yang diperoleh siswa dapat disimpulkan bahwa penerapan *Macromedia Flash 8* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian didapat kesimpulan bahwa media pembelajaran dengan *macromedia flash 8* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran Pengontrolan Motor Listrik dengan demikian disarankan kepada pihak sekolah agar menggunakan media pembelajaran dengan *macromedia flash 8* sebagai media pembelajaran khususnya untuk meningkatkan hasil belajar.

Kata Kunci : Media, Pengontrolan Motor Listrik

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat dewasa ini, menuntut manusia terus mengembangkan wawasan dan kemampuan di berbagai bidang khususnya bidang pendidikan. Untuk menghadapi persaingan dalam era globalisasi, pemerintah berusaha mengantisipasi melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia dengan cara peningkatan kualitas pendidikan. Sesuai dengan ketentuan pada Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan kejuruan sebagai salah satu subsistem dari Pendidikan Nasional mempunyai tujuan utama yaitu menyiapkan tamatannya untuk memasuki dunia kerja.

Hal tersebut mengindikasikan bahwa dalam proses pembelajaran siswa hendaknya diarahkan untuk menemukan inti materi pelajarannya dengan pendekatan praktis. Peningkatan mutu pendidikan dapat dicapai melalui peningkatan kualifikasi pendidik dan tenaga kependidikan lainnya dengan memberikan kesempatan untuk menyelesaikan masalah-masalah pembelajaran dan non-

pembelajaran secara profesional lewat Penelitian Tindakan Kelas (PTK) secara terkendali. Upaya ini akan memberi dampak positif ganda. Pertama, akan meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah pendidikan yang nyata. Kedua, akan meningkatkan kualitas isi, masukan, proses, dan hasil belajar dengan penyelesaian masalah pendidikan dan pembelajaran melalui sebuah investigasi terkendali.

Dalam pelaksanaan pembelajaran ditemukan berbagai hambatan dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan, diantaranya adalah masih banyak siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran di kelas yang berpengaruh pada hasil belajar siswa khususnya pembelajaran Teknik Pengontrolan Yang merupakan salah satu Standar Kompetensi pada program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Berdasarkan wawancara dengan Bapak Syarif Regar selaku guru diklat ternyata nilai rata-rata siswa tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum 70, dari 32 orang siswa, hanya 5 orang atau 14% yang mencapai nilai Kriteria Ketuntasan

Minimum 70 dan 27 orang atau 85% yang tidak mencapai nilai Ketuntasan Minimum 70, Dengan kondisi ini, strategi pembelajaran yang digunakan selama ini belum efektif, disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya karena kurang kreatifnya guru sebagai pendidik dalam mempergunakan media pembelajaran yang tepat sehingga membuat proses pembelajaran pada kompetensi teknik pengontrolan motor listrik yang terjadi hanyalah berupa penyampaian informasi satu arah, dari guru kepada siswa. Dengan kata lain, guru sangat bergantung pada metode yang itu-itu saja, yaitu ceramah, tanya jawab, dan penugasan/job sheet. Pembelajaran cenderung membosankan dan kurang menarik minat siswa sehingga membuat suasana proses belajar mengajar menjadi pasif dan tidak terciptanya interaksi antara guru dengan siswa. Pada akhirnya siswa hanya termenung, mengantuk, dan membuat keributan di dalam kelas sehingga siswa kesulitan dalam memahami materi yang diberikan oleh guru.

Sama halnya dengan latar belakang masalah yang dikemukakan oleh Wildan Aksana, Nim: 073511075 mahasiswa Fakultas PIP Universitas Negeri Malang dalam Skripsi yang berjudul "Penggunaan Media Macromedia Flash 8 Untuk Meningkatkan Pembelajaran IPA Siswa Kelas VI SDN Tanjung Sekar 1 Malang TA 2010/2011". Ia mengungkapkan Berdasarkan informasi dari guru IPA kelas VI yakni bapak Suparyanto, dalam proses pembelajaran materi Penyesuaian makhluk hidup terhadap lingkungannya, peserta didik hanya diberi konsep sehingga mereka sulit untuk memahami materi.

Pada kompetensi teknik pengontrolan motor listrik yang harus dicapai siswa adalah mengetahui komponen – komponen serta mampu melakukan dengan baik dan benar sehingga dapat dilakukan di dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi dasar tersebut dapat tercapai apabila siswa melakukan pengalaman belajar. Pengalaman belajar merupakan kegiatan fisik maupun mental yang dilakukan siswa dalam berinteraksi dengan bahan ajar. Selanjutnya pengalaman belajar memuat kecakapan hidup yang harus dimiliki oleh siswa. Untuk itu guru harus dapat membuat siswa merasa tertarik dan termotivasi dalam proses pembelajaran dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat.

Kelebihan dari *Macromedia flash 8* ini adalah dapat digunakan untuk memvisualisasikan simulasi dan animasi sehingga membuat gambar seperti hidup. Selain itu, *Macromedia flash 8* juga memungkinkan untuk membuat *movie* interaktif dimana *user* dapat menggunakan *keyboard* atau *mouse* untuk melakukan interaksi. Penggunaan media pembelajara yang dibuat dengan *Macromedia flash 8* ini, diharapkan akan dapat memotivasi siswa untuk belajar, karena dapat menampilkan materi secara menarik dan informatif.

Salah satu jenis media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah media komputer. Kemudahan dari penggunaan komputer dalam pembelajaran adalah dapat membantu peran staff pengajar dalam memberikan materi pelajaran. Salah satu yang dapat diterapkan dengan bantuan komputer adalah pembelajaran berbasis animasi dengan menampilkan materi pelajaran melalui bantuan program *software* aplikasi sehingga dalam proses belajar mengajar, pengajar dapat menampilkan materi pelajaran yang lebih menarik dan tidak membosankan.

Dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa, guru diharapkan mampu menerapkan media pembelajaran yang menarik dan inovatif, serta dapat membuat siswa lebih tertarik dan aktif dalam pembelajaran salah satunya adalah media pembelajaran berbasis *Macromedia flash 8*. Dengan *Macromedia flash 8* ini sebagai media pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan kualitas dan proses pembelajaran Teknik Pengontrolan sehingga hasil belajar siswa juga meningkat.

## 2. DASAR TEORI

### a. Pengertian Belajar

Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan, misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Jadi, belajar itu akan lebih baik kalau si subjek belajar mengalami atau melakukannya, jadi tidak bersifat verbalistik. Sementara itu, Arsyad (2010 :1) menyatakan "belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya". Menurut Gagne masalah belajar ada dua defenisi, yaitu (1) belajar ialah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan,

keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku; dan (2) belajar ialah penguasaan atau keterampilan yang diperoleh dari instruksi.

Proses belajar itu terjadi secara internal dan bersifat pribadi dalam diri siswa, sehingga guru harus merencanakan secara seksama dan sistematis berbagai pengalaman belajar yang memungkinkan terjadinya perubahan tingkah laku atau penampilan pada siswa sesuai dengan yang diharapkan. Proses belajar dapat terjadi dimana saja dan kapan saja. Proses belajar terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungan sekitarnya. Seseorang yang telah belajar dapat dilihat dari perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya.

Belajar dicirikan dengan adanya aktifitas dari orang yang sedang belajar, dengan kata lain tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas, sehingga menghasilkan perubahan pada individu yang belajar. Sebab pada prinsipnya belajar adalah perbuatan, berbuat untuk mengubah tingkah laku. Jadi dalam kegiatan belajarnya seseorang harus aktif, baik dalam keaktifan fisik maupun mental.

Sardiman (2005:47) menyatakan “proses belajar akan menghasilkan hasil belajar”. Hasil belajar adalah puncak pembelajaran yang dapat mencerminkan keberhasilan belajar siswa terhadap tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, dimana hasil belajar tersebut dinyatakan dalam bentuk angka atau huruf. Hasil belajar siswa meliputi aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan). Dengan demikian hasil belajar juga merupakan indikator untuk mengukur keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran.

Sardiman (2005:47) mengatakan bahwa hasil belajar yang baik memiliki ciri-ciri:

- a) Hasil itu tahan lama dan dapat digunakan dalam kehidupan oleh siswa.
- b) Hasil itu merupakan pengetahuan asli atau otentik.

Jadi, hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi pada suatu individu yang belajar, tidak hanya dengan

pengetahuan tapi juga dengan tingkah laku dan kecakapan. Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti materi tertentu dari pembelajaran berupa data kuantitatif maupun kualitatif. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan, hasil belajar Teknik Pengontrolan merupakan perubahan tingkah laku siswa serta kemampuan-kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran Teknik Pengontrolan yang ditunjukkan dalam hasil belajar yang berupa data kuantitatif.

#### **b. Pengontrolan Motor Listrik**

Adalah pengaturan dan pengendalian motor dari start sampai motor itu berhenti, agar operasi atau kerja motor tersebut sesuai dengan ketentuan dan kebutuhan.

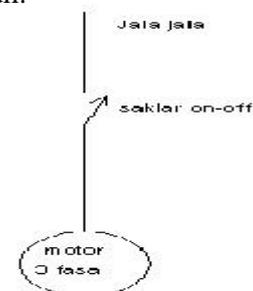
Fungsi pengontrolan ada tiga :

1. Pengontrolan pada waktu start
2. Pengontrolan pada waktu motor jalan keadaan jalan, misal : pengaturan kecepatan, pembalikan arah putaran.
3. Pengontrolan pada waktu menghentikan motor (pengerreman).

Cara pengontrolan ada tiga :

1. Pengontrolan dengan tangan manual (*manual control*)

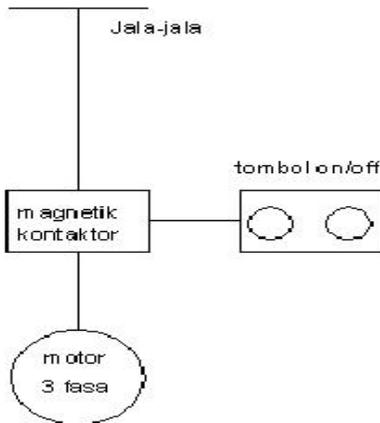
Artinya motor dikontrol secara langsung dengan tangan, yaitu menghidupkan dan mematikan motor dengan menggunakan saklar start dan stop dan peralatan kontrolnya ditempatkan pada peralatan mesin tersebut. Penggunaan kontrol manual banyak dipakai pada motor-motor dengan daya kecil, misalnya: mesin kerja plat, pompa air, mesin bubut, motor bor listrik, kipas angin, motor gerinda, dll.



Gambar 2.1 Pengontrolan Manual

2. Pengontrolan semi otomatis (*semi automatik*)

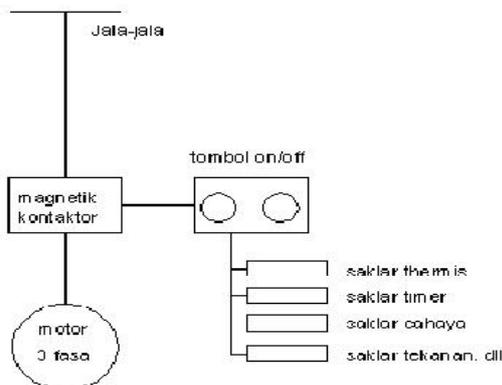
Artinya pengontrolan ini menggunakan kontaktor magnet dan tombol tekan dan dilengkapi dengan protection. Dalam penyalannya menggunakan tangan dengan menekan tombol start/stop dan penyuplaian tenaga ke motor dilayani oleh kontaktor magnet, sehingga operator dapat berada dari tempat yang aman dan terpisahq dari mesinnya.



Gambar 2.2 Pengontrolan Otomatik

### 3. Pengontrolan otomatis ( otomatis control)

Artinya dalam system ini motor dikontrol oleh satu atau lebih alat pengontrol otomatis start-staop dengan alat Bantu kontrol, misal saklar batas, penunda waktu, saklar thermis, saklar cahaya, dll.



Gambar 2.3 Pengontrolan Otomatis Control

### c.Hasil Belajar Teknik Pengontrolan Motor Listrik

Memahami Prinsip Kerja Pengoperasian Sistem Pengendali Elektro maknetik adalah salah satu standar kompetensi yang terdapat di SMK Teknik Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Didalam standar kompetensi itu terdapat beberapa kompetensi dasar didalamnya, dimana

semua kompetensi itu harus dicapai oleh siswa.

Hasil belajar diperoleh setelah mengikuti proses belajar. Dalam proses belajar tentunya ada isi pelajaran atau materi pembelajaran. Materi pembelajaran Teknik Pengontrolan akan diuraikan sebagai berikut.

### d. Media Pembelajaran

Gerlach dan Ely (dalam Sanjaya, 2006:163) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Gagne dan Briggs (dalam Arsyad, 2010:4) secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, slide (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer.

Dengan demikian, dapat disimpulkan media pembelajaran adalah semua wahana baik fisik (*hardware*) maupun nonfisik (*software*) yang dapat membantu penyampaian isi pembelajaran oleh guru terhadap siswa yang mengandung pesan atau informasi berupa audio maupun visual, atau gabungan audio dan visual yang dapat dipergunakan secara massal, kelompok besar dan kelompok kecil, atau perorangan.

Gerlach dan Ely (dalam Arsyad, 2010:12) mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang mungkin guru tidak mampu (atau kurang efisien) melakukannya.

- a. Ciri Fiksatif (*Fixative Property*)  
Ciri ini menggambarkan kemampuan media untuk menyimpan suatu informasi. Dengan ciri fiksatif ini, media memungkinkan suatu informasi yang disimpan pada suatu waktu dapat ditampilkan kembali pada saat diperlukan.
- b. Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*)

Media memiliki ciri manipulatif yang artinya suatu informasi dapat dimanipulasi misalnya kejadian yang memakan waktu sehari-hari dapat disajikan hanya dalam waktu beberapa menit dan demikian sebaliknya kejadian yang waktunya sempit dapat ditampilkan dengan waktu yang lebih lama.

c. Ciri Distributif (*Distributive Property*)

Ciri distributif suatu media memungkinkan suatu informasi dapat ditransfortasikan melalui suatu ruang dan pada saat bersamaan diterima oleh siswa dalam jumlah yang banyak.

Arsyad (2010:9) mengatakan bahwa belajar dengan menggunakan indera ganda akan memberi keuntungan yang lebih baik bagi siswa. Siswa akan mendapatkan informasi lebih baik dari pada hanya menggunakan hanya indera penglihatan saja atau hanya indera pendengaran saja.

Menurut Bruner (dalam Arsyad, 2010:7) ada tiga tingkatan utama modus belajar, yaitu pengalaman langsung (*enactive*), pengalaman piktorial/gambar (*iconic*), dan pengalaman abstrak (*symbolic*). Dale (dalam Arsyad, 2010:8) mengatakan bahwa tingkatan pengalaman pemerolehan hasil belajar seperti itu digambarkan sebagai suatu proses komunikasi. Materi pembelajaran yang ingin disampaikan oleh guru kepada siswa disebut sebagai pesan. Guru sebagai sumber pesan menyajikan pesan tersebut menjadi simbol-simbol tertentu (*encoding*) dan siswa sebagai penerima menerjemahkan kembali simbol-simbol tersebut menjadi pesan (*decoding*).

Kurang lebih 90% hasil belajar seseorang diperoleh melalui indera penglihatan, dan hanya sekitar 5% diperoleh melalui indera pendengaran dan 5% lagi dengan indera lainnya (Baugh dalam Arsyad, 2010:10). Namun Dale (dalam Arsyad, 2010:10) memperkirakan bahwa pemerolehan hasil belajar melalui indera penglihatan berkisar 75%, melalui indera pendengaran sekitar 13%, dan melalui indera lainnya sekitar 12%.

Kerucut ini (Gambar 2.4) menggambarkan elaborasi yang rinci dari konsep tiga tingkatan pengalaman yang dinyatakan oleh Bruner. Hasil belajar seseorang diperoleh mulai dari pengalaman langsung (kongkret), kenyataan yang ada di lingkungan hidup seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lambang verbal (abstrak).

Dalam proses belajar mengajar, dua unsur yang amat penting adalah metode pembelajaran dan media pembelajaran. Hamalik (dalam Arsyad, 2010:15) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikokolgis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran akan membantu proses pembelajaran dan penyampaian isi pelajaran.

Levie dan Lentz (dalam Arsyad, 2010:16) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu (a) fungsi atensi, (b) fungsi afektif, (c) fungsi kognitif, dan (d) fungsi kompensatoris. Sementara itu, menurut Kemp dan Dayton (dalam Arsyad, 2010:19) media pembelajaran dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu (1) memotivasi minat dan atau tindakan, (2) menyajikan informasi, dan (3) memberi instruksi.

Sujana dan Rivai (dalam Arsyad, 2010:24-25) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, yaitu:

1. pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar;
2. bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih mudah dipahami oleh siswa dan memungkinkan menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran;
3. metode mengajar akan lebih bervariasi;
4. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab

tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.

Dari uraian dan pendapat beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar siswa sebagai berikut:

1. Dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa sehingga dapat membangkitkan motivasi belajar dari dalam diri siswa.
3. Dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.
4. Dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka.

Media pembelajaran merupakan komponen instruksional yang meliputi pesan, orang, dan peralatan. Dalam perkembangannya media pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi. Berdasarkan perkembangan teknologi tersebut, media pembelajaran dapat dikelompokkan ke dalam empat kelompok, yaitu (1) media hasil teknologi cetak, (2) media hasil teknologi audio-visual, (3) media hasil teknologi yang berdasarkan komputer, dan (4) media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer (Arsyad, 2010:29).

#### e. Media Pembelajaran Macromedia Flash 8

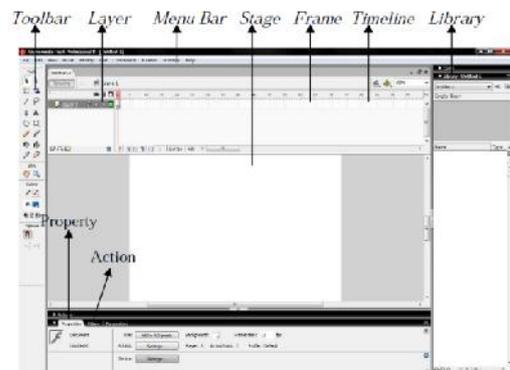
Penggunaan *Macromedia Flash 8* sebagai *software* yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *edutainment*, didasarkan pada beberapa kelebihan yang dimilikinya. Anggra Yuda Ramadianto menyatakan bahwa *Macromedia Flash 8* memiliki keunggulan dibanding program lain yang sejenis, antara lain, misalnya:

- (a) Seorang pemula yang masih awam terhadap dunia desain dan animasi dapat mempelajari dan memahami *Macromedia Flash 8* dengan mudah

tanpa harus dibekali dasar pengetahuan yang tinggi tentang bidang tersebut.

- (b) Pengguna program *Macromedia Flash 8* dapat dengan mudah dan bebas dalam berkreasi membuat animasi dengan gerakan bebas sesuai dengan alur adegan animasi yang dikehendakinya.
- (c) *Macromedia Flash 8* ini dapat menghasilkan file dengan ukuran kecil. Hal ini dikarenakan *Flash*, menggunakan animasi dengan basis vektor, dan juga ukuran file *Flash* yang kecil ini dapat digunakan pada halaman web tanpa membutuhkan waktu *loading* yang lama untuk membukanya.
- (d) *Macromedia Flash 8* menghasilkan file bertipe (ekstensi). FLA yang sifat fleksibel, karena dapat dikonversikan menjadi file bertipe *.swf*, *.html*, *.gif*, *.jpg*, *.png*, *.exe*, *.mov*. hal ini memungkinkan pengguna program *Macromedia Flash 8* untuk berbagai keperluan yang kita inginkan.

*Macromedia Flash 8* memiliki area kerja, (Dwi Astuti, 2006: 8-11) menjelaskan mengenai area kerja seperti gambar 1 berikut:



Gambar 2.5 Interface Macromedia Flash 8

- a. *Menu Bar*: merupakan daftar menu yang berisi kumpulan perintah yang digunakan pada *Macromedia Flash 8*.
- b. *Toolbar*: merupakan baris menu yang ditandai dengan berbagai ikon.
- c. *Stage*: merupakan *layer* yang digunakan untuk meletakkan obyek – obyek dalam *Flash*

- d. *Timeline*: berisi berbagai *frame* yang berfungsi mengontrol objek yang dianimasikan. Selain itu, *Timeline* juga dapat digunakan untuk menentukan kapan suatu objek ditampilkan.
- e. *Layer*: merupakan susunan atau lapisan yang terdiri dari kumpulan objek atau komponen gambar, teks, atau animasi.
- f. *Frame*: merupakan bagian dari *Macromedia Flash 8* yang terdiri dari berbagai segmen yang akan dijalankan secara bergantian dari kiri ke kanan.
- g. *Properties Panel*: merupakan salah satu panel yang berfungsi mengatur properti obyek yang aktif.
- h. *Action Panel*: merupakan bagian dari panel yang berfungsi memberikan aksi atau kerja terhadap suatu objek pada *stage*, *frame*, atau *layer*.
- i. *Color Panel*: panel yang berfungsi mengatur pewarnaan terhadap suatu objek secara lebih detail.
- j. *Library Panel*: digunakan sebagai tempat penyimpanan objek yang telah dibuat pada *stage*.

Langkah-langkah membuat media pembelajaran

1. Buka Flash 8 dan buat seperti berikut :



Gambar 2.6 Langkah Pembuatan Animasi

Import gambar klik file lalutambahkan pada library dan pilih drag gambar yang ada di library seperti gambar

kemudian letakkan pada layer. Kemudian klik kanan di frame 20 dan pilih insert keyframe.



Gambar 2.7 Langkah Perubahan

Tekan CTRL + Enter untuk melihat hasilnya.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa *Macromedia Flash 8* merupakan *software* yang mampu menghasilkan presentasi, *game*, film, CD interaktif, maupun CD pembelajaran, serta untuk membuat situs *web* yang interaktif, menarik, dan dinamis. Dari uraian di atas, maka *Macromedia Flash 8* cocok digunakan sebagai alat untuk meningkatkan hasil belajar Teknik Pengontrolan.

### 3. TEKNIK ANALISIS DATA

Untuk melihat peningkatan yang terjadi dalam pembelajaran, maka dilakukan analisis data dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1. Tes Hasil Belajar

Hasil belajar siswa dikatakan meningkat apabila:

1. Ada pertambahan nilai rata-rata yang diperoleh siswa.
2. Ada pertambahan jumlah siswa yang memperoleh nilai ketuntasan.
3. Ada peningkatan ketuntasan klasikal.

#### 2. Ketuntasan Klasikal

Seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila telah mencapai skor 70% atau nilai 70. Berdasarkan petunjuk ini, maka siswa dikatakan telah tuntas belajar apabila telah mencapai 70% dan suatu kelas dikatakan telah tuntas belajar apabila telah terdapat 85% siswa yang telah mencapai daya serap minimal 70%.

Untuk ketuntasan belajar siswa baik ketuntasan individu perorangan maupun klasikal digunakan pedoman ketuntasan siswa sebagai indikator keberhasilan tindakan, yaitu:

a. Indikator keberhasilan tindakan dalam ketuntasan perorangan

Adapun cara menghitung persentase daya serap siswa (PDS) adalah dengan rumus:

$$PDS = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}}$$

x100% (Arikunto, 2008)

Dimana:

PDS = Persentase Daya Serap Siswa

Dengan kriteria:

0% DS < 70% : siswa belum tuntas dalam belajar

70% DS 100% : siswa telah tuntas dalam belajar

b. Indikator keberhasilan tindakan dalam ketuntasan klasikal

Suatu kelas dikatakan telah berhasil (mencapai ketuntasan belajar) jika paling sedikit 70% data dari jumlah siswa dalam kelas tersebut telah mencapai ketuntasan perorangan 70% tujuan pembelajaran. Apabila belum terdapat 85% dari jumlah siswa keseluruhan dalam kelas yang mencapai tingkat ketuntasan belajar perorangan 70%, maka kelas tersebut dapat melanjutkan kegiatan pada satuan pembelajaran berikutnya, yaitu dengan melanjutkan pada siklus II dan seterusnya sampai indikator keberhasilan tindakan tercapai.

Adapun cara menghitung persentase siswa yang telah tuntas belajar secara klasikal dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$D = \frac{x}{N} \times 100\%$$

Dimana:

D = Persentase ketuntasan belajar klasikal

x = Jumlah siswa yang telah tuntas belajar

N = Jumlah seluruh siswa

Dengan kriteria suatu kelas dikatakan tuntas belajar jika dalam kelas tersebut minimal 85% dari jumlah siswa keseluruhan telah tuntas belajar.

Teknik Analisis data merupakan unsur yang sangat penting dalam setiap kali melakukan penelitian. Semua data yang telah terkumpul tidak akan berarti kalau tidak diadakan penganalisisan. Hasil dari penganalisisan akan memberikan gambaran, arah serta tujuan dan maksud penelitian.

Penelitian ini menggunakan analisis statistik sederhana, yaitu dengan analisis diskriptif. Analisis diskriptif adalah model analisis dengan cara membandingkan rata-rata persentasinya, kemudian kenaikan rata-rata pada setiap siklus. Disini yang didanalisis yaitu tentang hasil ulangan pada setiap siklus. Dari hasil ulangan tersebut, dapat ditafsirkan tentang ketuntasan belajar siswa. Apabila hasil ulangan telah mencapai 70% dari jumlah hasil siswa memperoleh nilai 70%, maka penelitian dikatakan tuntas.

#### 4. PEMBAHASAN

Pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran yang dibuat dengan *macromedia flash 8* dapat meningkatkan hasil belajar Pengontrolan Motor Listrik siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada pokok bahasan. Hasil penelitian sebelum diberikan tindakan, nilai rata-rata 44,68 dengan siswa yang tuntas belajar sebesar 4 siswa dan yang belum tuntas 28 siswa. Setelah pemberian tindakan melalui pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran yang dibuat dengan *macromedia flash 8* pada siklus I nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 53,12 dengan jumlah siswa yang tuntas belajar sebesar 9 siswa dan yang belum tuntas belajar 23 siswa. Pada siklus II nilai rata-rata kelas semakin meningkat lagi hingga mencapai 79,31 dengan jumlah siswa yang tuntas belajar sebesar 30 siswa dan yang belum tuntas 2 siswa. Hal ini berarti pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran yang dibuat dengan *macromedia flash 8* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada Pengontrolan Motor Listrik.

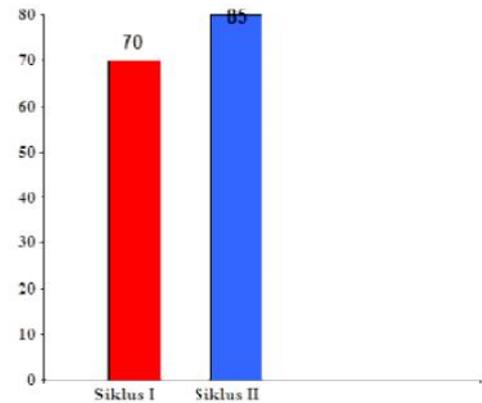
Berdasarkan hasil refleksi siklus I dan siklus II yang telah dilakukan oleh peneliti, maka terjadi perubahan peningkatan hasil belajar yang terlihat selama penelitian. Perubahan *Performance* Guru dapat dilihat pada Tabel 4.11, Perubahan aktivitas belajar

dapat dilihat pada Tabel 4.12 dan Perubahan hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 13

Aspek	Indikator	Nilai Siklus I				Nilai Siklus II			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1. Antusias dalam mengikuti KBM	a. Melakukan kegiatan belajar terus menerus			√				√	
	b. Memberikan perhatian dan konsentrasi			√				√	
	c. Niat yang tinggi untuk mengerjakan tugas				√				√
	d. Memahami materi yang dijelaskan			√					√
2. Ulet menghadapi kesulitan	a. Melakukan kegiatan belajar tanpa paksaan			√				√	
	b. Tidak cepat merasa puas dengan prestasi yang dicapainya				√				√
	c. Berusaha menyelesaikan tugas-tugas			√				√	
3. Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal	a. Memiliki sifat yang aktif dalam pembelajaran		√					√	
	b. Aktif bertanya dan menjawab soal		√					√	
	c. Siswa berinteraksi satu sama lain			√					√
Jumlah			2	6	2			6	4
Total		28= 70%				34= 85%			

mana siklus I mendapat 70,00% dengan kategori penilaian cukup, siklus II mendapat 81,81% dengan kategori penilaian baik sekali. Maka dapat kita lihat selisih peningkatan hasil

observasi guru dalam mengajar pada siklus I dan siklus II sebesar 9,09%.



Gambar 4.7. Diagram Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Berdasarkan pada Gambar 4.7 di atas diperoleh hasil perbandingan observasi aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II di mana siklus I mendapat 70% dengan kategori penilaian cukup, siklus II mendapat 85% dengan kategori penilaian baik. Maka dapat kita lihat selisih peningkatan hasil observasi guru dalam mengajar pada siklus I dan siklus II sebesar 15%..

Gambar .8. Diagram Peningkatan Nilai Hasil Belajar Siswa dari Tes Awal, Siklus I dan Siklus II. Berdasarkan Tabel 4.14 dan Gambar 4.8 di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa dari tes awal, siklus I hingga siklus II. Adapun peningkatannya adalah pada saat tes awal nilai rata-rata 44,84 dengan 4 siswa yang mengalami ketuntasan (12,5%) dan 28 siswa yang belum tuntas (87,50%) dari keseluruhan siswa. Setelah dilakukan tindakan menggunakan media pembelajaran nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat 8,28 dari nilai awal menjadi 53,12 pada siklus I dengan 9 siswa yang mengalami ketuntasan (28,13%) dan 23 siswa yang belum tuntas (71,88%). Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat 26,19 dari siklus I menjadi 79,31 pada siklus II dengan 30 siswa yang mengalami ketuntasan (93,75%) dan 2 siswa yang belum tuntas (6,25%).

Berdasarkan hasil di atas terbukti bahwa penerapan media pembelajaran yang dibuat dengan *macromedia flash 8* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan

demikian, penerapan media pembelajaran yang dibuat dengan *macromedia flash 8* dapat meningkatkan hasil belajar Pengontrolan Motor listrik Di SMK Negeri 1 Stabat.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari pembahasan hasil penelitian maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

Penerapan *macromedia flash 8* sebagai media belajar pada pembelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik (MSPEM) dapat meningkatkan hasil belajar. Dapat terlihat perubahannya mulai dari Pratinjauan, Siklus I, dan Siklus II.

1. Pada tes awal sebelum diberikan tindakan terlihat bahwa nilai rata-rata siswa 44,84 dan jumlah persentase ketuntasan klasikal hanya mencapai 30%.
2. Pada tindakan siklus I dengan penerapan media pembelajaran diperoleh nilai rata-rata siswa 53,12 persentase ketuntasan klasikal 28,19%, hasil observasi pengajaran 72,72% dan hasil observasi aktifitas siswa 70%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari tes awal baik dari segi nilai rata-rata siswa maupun ketuntasan belajar.
3. Pada tindakan siklus II dengan penerapan media pembelajaran diperoleh nilai rata-rata siswa semakin meningkat yaitu 79,37, jumlah persentase ketuntasan klasikal juga semakin meningkat hingga mencapai 93,75%, hasil observasi pengajaran 81,81% dan nilai observasi aktivitas siswa meningkat hingga mencapai 85%.

### 5.2 Saran

1. Disarankan kepada guru untuk menggunakan salah satu media pembelajaran yang dibuat dengan *macromedia flash 8* dalam pembelajaran Pengontrolan motor Listrik. Karna terbukti penerapan media pembelajaran ini telah mampu meningkatkan hasil belajar Pengontrolan Motor Listrik menjadi lebih tinggi.
2. Kepada kepala sekolah hendaknya memberikan kesempatan kepada guru untuk mengikuti lokakarya strategi

pembelajaran sehingga proses pembelajaran akan berkembang.

3. Kepada siswa diharapkan lebih membangun pola interaksi dan kerjasama yang baik kepada siswa yang lainnya

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A.M. Sardiman 2005. Interaksi dan Motivasi Belajar mengajar. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- [2] Arikunto, Suharsimi. 2009. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Edisi revisi V Jakarta : Rineke Cipta.
- [3] Arsyad, Azhar. 2010. Media Pembelajaran. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- [4] Dwi Astuti. 2006. Macromedia Flash 8. Yogyakarta : CV Andi Offset.
- [5] Hardianto, Widi. 2012 Pemanfaatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Macromedia Flash 8 Guna Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pokok Bahasan Sifat Mekanik Bahan Kelasx TKJ 2 SMK Batik Perbaik. Purworejo. Universitas Muhamadiyah Purworejo
- [6] Sanjaya, Wina. 2006. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- [7] Suhardi, dkk. 2008. Teknik Instalasi Tenaga listrik Jilid 1 . Jakarta :Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- [8] Sukardi. 2003. Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta : Bumi Aksara.
- [9] Wildan, Aksana. 2011. Penggunaan Media Macromedia Flash 8 Untuk Meningkatkan Pembelajaran IPA Siswa Kelas VI SDN Tanjung Sekar 1. Malang. Universitas Negeri Malang