

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem pendidikan di Indonesia tiap tahun selalu mengalami perubahan sesuai dengan tuntutan persoalan pendidikan. Persoalan pendidikan yang dihadapi bangsa Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan pada setiap jenjang dan satuan pendidikan, khususnya pendidikan dasar dan menengah serta kejuruan. Dari tahun ke tahun lulusan yang dihasilkan selalu mengalami kemunduran, hal ini dapat dilihat melalui laju angka pengangguran yang terus meningkat.

Salah satu cara untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM) yang sering dibicarakan oleh banyak masyarakat saat ini adalah dengan meningkatkan kualitas pembelajaran dan proses pembelajaran yang bermutu. Menurut Sugeng & Faridah, (2010: 1) perencanaan pembelajaran merupakan keseluruhan proses

aktivitas yang akan dilaksanakan pada masa yang akan datang, dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Dengan kata lain, penetapan tujuan pembelajaran adalah syarat mutlak untuk guru dalam proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. Sedangkan tujuan pembelajaran adalah kemampuan (kompetensi) yang diharapkan dimiliki oleh peserta didik setelah mereka melakukan proses pembelajaran (Mulyono, 2011: 154). Menurut Sugeng & Faridah, (2010) strategi pembelajaran merupakan suatu proses, yang terkait dengan penyampaian materi dalam upaya mencapai kompetensi. Sedangkan untuk penyampaian materi, sering kita jumpai menggunakan pembelajaran konvensional. Dimana suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi kurang aktif. Meskipun demikian, guru lebih suka menerapkan pembelajaran konvensional. Sebab dengan pembelajaran konvensional, guru tidak membutuhkan banyak alat dan bahan praktik, cukup menjelaskan konsep-konsep yang ada pada modul (Trianto, 2009: 5).

Demi mencapai prestasi belajar yang memuaskan tersebut dengan system pendidikan pembelajaran yang semakin maju dan didukung juga perkembangan teknologi. Teknologi multimedia telah menjanjikan potensi besar dalam merubah cara seseorang untuk belajar, untuk memperoleh informasi, menyesuaikan informasi dan sebagainya. Multimedia juga menyediakan peluang bagi pendidik untuk mengembangkan teknik pembelajaran sehingga mengminatkan minat yang maksimal. Demikian juga bagi peserta didik, dengan multimedia diharapkan mereka akan lebih mudah untuk menentukan dengan apa dan bagaimana untuk dapat menyerap informasi secara cepat dan efisien. Sumber informasi tidak lagi terfokus pada teks dari buku semata-mata tetapi lebih luas dari itu. Kemampuan teknologi multimedia yang semakin baik dan berkembang akan menambah kemudahan dalam mendapatkan informasi yang diharapkan.

Upaya peningkatan kualitas atau mutu pendidikan tersebut mampu menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berkompeten dalam menghadapi berbagai perubahan dan tuntutan kebutuhan masa depan dengan mampu berpikir global dan bertindak sesuai dengan karakteristik dan potensi lokal. Karena persaingan tenaga kerja dengan keahlian yang sama tidak lagi terbatas pada SDM yang berada di daerah yang sama, tapi datang dari segala penjuru dunia.

Dari uraian di atas, terlihat bahwa masalah yang dihadapi di sekolah adalah rendahnya minat peserta didik khususnya di SMK. Hal ini dikarenakan oleh banyak faktor, di antaranya adalah pembelajaran yang diterapkan di sekolah lebih banyak ditujukan untuk menyelesaikan kurikulum dengan teori, bukan untuk membuat siswa memahami, mengenal dan menguasai materi pembelajaran, serta kurang memadainya fasilitas dan prasarana laboratorium. Peserta didik tidak mendapat pendidikan yang lebih konkret terutama dalam

hal instalasi listrik sederhana serta belum dapat mengembangkan potensinya dalam instalasi listrik dasar karena keterbatasan fasilitas dari sekolah tersebut. Dengan pembelajaran berbasis multimedia, peserta didik dapat memahami lewat simulasi Instalasi Penerangan Listrik Sederhana.

BAB II

KONSEP BERKARYA ATAU LANDASAN TEORI

2.1 Tema dan Jenis Karya

2.1.1 Teori Tema

Dalam pemilihan tema karya Tugas Akhir ini, saya sangat memacu sebuah Pembelajaran dalam dunia sekolah, dalam Tugas Akhir ini saya memilih judul Instalasi Penerangan Listrik Sederhana “Macam-macam saklar dan Rangkainnya” dalam pelajaran Instalasi Listrik Sederhana untuk Kelas X SMK. Adapun alat dan bahan dalam instalasi listrik yang digunakan pada saat bekerja,

seperti penjelasan-penjelasan di bawah ini:

1. Komponen Dan Bahan Instalasi Listrik

Instalasi listrik adalah suatu bagian penting yang terdapat dalam sebuah bangunan gedung , yang berfungsi sebagai penunjang kenyamanan

penghuninya. Komponen dan bahan listrik adalah yang diperlukan dalam merangkai instalasi listrik.

Berikut ini penjelasan bermacam-macam komponen dan bahan listrik, seperti: (Sugeng & Faridah, 2010)

A. Kawat /Kabel Listrik

Menurut Suryanto, F. 2004 : 30 kawat listrik atau kawat penghantar adalah bahan yang berfungsi untuk menghantarkan arus listrik. Terdapat bermacam-macam kawat penghantar yang dipakai dalam instalasi di rumah-rumah, diantaranya sebagai berikut.

1) Kabel NYM

Kabel NYM yaitu kabel yang berinti lebih dari satu kawat tembaga pejal, berisolasi, dan berselubung PVC atau

plastik. Misalnya: kabel NYM 2x2,5 mm².

2) Kabel NYA

Kabel NYA yaitu kabel berinti satu kawat tembaga pejal dan berisolasi PVC, atau plastik. Berikut adalah beberapa contoh bentuk dari kawat-kawat penghantar.

B. Sakelar Listrik

Sakelar listrik berfungsi untuk menghubungkan atau memutuskan rangkaian listrik. Terdapat bermacam-macam sakelar listrik, diantaranya adalah sakelar tunggal, sakelar deret (seri), sakelar tukar dan lain-lain. (Sugeng & Faridah, 2010 : 33)

C. Stop Kontak dan Tusuk Kontak

Stop kontak atau kotak kontak adalah kotak tempat sumber tegangan listrik yang siap pakai. Berdasarkan bentuknya, terdapat beberapa macam yaitu stop kontak biasa, stop kontak dengan hubungan tanah dan stop kontak tahan air (tetesan air). Berdasarkan pemasangannya, stop kontak terdiri dari stop kontak

yang dapat ditanam dalam dinding dan stop kontak yang harus dipasang di permukaan dinding atau kayu. Berikut ini adalah contoh beberapa bentuk dari stop kontak.

Tusuk Kontak merupakan pasangan yang lengkap dengan stop kontak. Dengan menggunakan kontak-kontak tusuk peralatan listrik dapat dihubungkan ke sumber listrik melalui stop kontak. Pada umumnya tusuk kontak dibuat dengan dua cabang, cabang yang satu untuk kawat fasa, sedangkan cabang yang satunya untuk kawat Nol (netral). Apabila dijumpai tusuk kontak yang bercabang tiga, cabang yang ketiga merupakan cabang untuk hubungan ke tanah (Effendi, Usman. 2002 : 55).

D. Lampu

Lampu pijar adalah lampu yang menghasilkan cahaya dengan memanaskan serabut pijar (filamen) di dalamnya. Di dalam serabut pijar inilah tenaga listrik diubah menjadi panas dan cahaya.

Terdapat beberapa ukuran daya untuk lampu pijar misalnya: 10W, 15W, 25W, 40W, 60W dan lain-lain. Semakin besar daya sebuah lampu pijar, maka akan semakin terang lampu tersebut.

Lampu tabung fluoresen atau TL terdiri dari beberapa komponen pokok, berupa: tabung, sepasang fitting, starter, dan balas (ballast). Untuk lampu TL juga terdapat bermacam macam ukuran dayanya, misalnya; 10W, 15W, 20W, 40W dan lain-lain (Suryanto, F. 2004: 31).

E. Fitting atauudukan lampu

Menurut Effendi, Usman. 2002 : 56 fitting atauudukan lampu adalah suatu alat untuk menghubungkan lampu dengan kawat-kawat jaringan listrik secara aman. Berdasarkan pemakaiannya bentuk fitting terdapat beberapa macam, yaitu fitting tempel (fitting duduk), fitting gantung, fitting bayonet, gabungan antara fitting dengan stop kontak dan lain-lain. Disebut fitting duduk karena setelah dipasang kedudukannya

melekat atau menempel di tempatnya (duduk). Fitting duduk sering pula disebut fitting dinding. Disebut fitting gantung karena dalam pemasangannya digantung pada langit-langit rumah.

F. Sekering (Fuse)

Pada dasarnya sebuah sekering merupakan alat pemutus rangkaian karena adanya pemakaian arus listrik yang berlebihan. Terjadinya arus yang berlebihan dalam suatu rangkaian dapat disebabkan adanya hubungan singkat. Jadi, pada prinsipnya sekering digunakan sebagai pengaman.

G. Pipa Listrik

Menurut Suryanto, F. 2004: 31 pipa berfungsi untuk melindungi kabel-kabel instalasi listrik. Terdapat beberapa jenis pipa diantaranya pipa union dan pipa pvc. Ukuran pipa yang biasa digunakan dalam pemasangan instalasi rumah adalah 5/8". Untuk pemasangan pipa pada instalasi rumah biasanya dilengkapi dengan

bahan-bahan pendukungnya, seperti klem pipa, dan pipa penyambung. Berikut adalah contoh dari beberapa bentuk pipa dan penyambungannya serta klem pipa.

2.1.2 Teori Karya

Dalam pemilihan tema karya Tugas Akhir ini saya memilih jenis karya Tugas Akhir ini adalah MPI (Media Pembelajaran Interaktif), dalam MPI ini mencakup teori dalam pembuatan MPI adalah sebagai berikut.

2.1.2.1 Definisi Media Pembelajaran

Menurut Turban (2002), media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pembelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Batasan ini cukup luas dan mendalam mencakup pengertian sumber, lingkungan, manusia dan

metode yang dimanfaatkan untuk tujuan pembelajaran / pelatihan.

Gerlach & Ely:

“media pembelajaran memiliki cakupan yang sangat luas, yaitu termasuk manusia, materi atau kajian yang membangun suatu kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Media pembelajaran mencakup semua sumber yang diperlukan untuk melakukan komunikasi dalam pembelajaran, sehingga bentuknya bisa berupa perangkat keras (*hardware*), seperti computer, TV, projector, dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan pada perangkat keras itu.

Dengan berpedoman pada pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa media adalah suatu alat atau sarana atau perangkat media pembelajaran. Dalam hal ini bisa berupa software atau hardware. Perangkat lunak (*software*) berisi pesan atau informasi pendidikan yang bias disajikan dengan menggunakan peralatan. Sedangkan

peralatan atau perangkat keras (hardware) sendiri merupakan sarana untuk dapat menampilkan pesan yang terkandung.

Dalam sebuah perkembangan media interaktif mengalami metamorphosis atau mengalami perubahan dari semua sisi di antaranya adalah dimana media interaktif itu di tampilkan, Untuk itu perkembangan Media interkatif saat ini sangat berkembang dan dapat bisa di gunakan di rumah , bila ingin belajar Media Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik Sederhana di rumah sendri tanpa pengawasan guru. Karena dapat mempermudah guru saat menyampaikan materi. Karena dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi juga menghemat biaya sekolah karena tidak perlu membeli proyektor dll untuk menampilkan media itu saat proses belajar mengajar di kelas, cukup dengan memberikan file media pembelajaran itu ke stiap siswa maka siswa dapat mengakses di kelas maupun di luar kelas saat di luar jam pelajaran sekolah.

2.1.2.2 Definisi Multimedia

Menurut Robin dan Linda (2001), *multimedia* adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (tool) dan koneksi (link) sehingga pengguna dapat ber-(navigasi), berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi. Multimedia sering digunakan dalam dunia hiburan. Selain dari dunia hiburan, Multimedia juga diadopsi oleh dunia game

Multimedia dimanfaatkan juga dalam dunia pendidikan dan bisnis. Di dunia pendidikan, multimedia digunakan sebagai media pengajaran, baik dalam kelas maupun secara sendiri-sendiri. Di dunia bisnis, multimedia digunakan sebagai media profil perusahaan, profil produk, bahkan sebagai media kios informasi dan pelatihan sistem *e-learning*.

Pada awalnya multimedia hanya mencakup media yang menjadi konsumsi indra penglihatan (gambar diam, teks, gambar gerak video, dan gambar gerak rekaan/animasi), dan konsumsi indra pendengaran (suara). Dalam perkembangannya multimedia mencakup juga kinetik (gerak) dan bau yang merupakan konsumsi indra

penciuman. Multimedia mulai memasukkan unsur kinetik sejak diaplikasikan pada pertunjukan film 3 dimensi yang digabungkan dengan gerakan pada kursi tempat duduk penonton. Kinetik dan film 3 dimensi membangkitkan sens realistik.

Dalam definisi ini terkandung empat komponen penting multimedia.

1. Pertama, harus ada komputer yang mengkoordinasi apa yang dilihat dan didengar yang berinteraksi dengan kita.
2. Kedua, harus ada link yang menghubungkan kita dengan informasi.
3. Ketiga, harus ada alat navigasi yang memandu kita, menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung.
4. Keempat, multimedia menyediakan tempat kepada kita untuk mengumpulkan, memproses

dan mengkomunikasikan informasi dan ide kita sendiri.

2.1.2.3 Definisi Animasi

Simon, Mark. (2003), animasi adalah gambar bergerak berbentuk dari sekumpulan objek (gambar) yang disusun secara beraturan mengikuti alur pergerakan yang telah ditentukan pada setiap penambahan hitungan waktu yang terjadi. Gambar atau objek yang dimaksud dalam definisi di atas bisa berupa gambar manusia, hewan, maupun tulisan. Pada proses pembuatannya sang pembuat animasi atau yang lebih dikenal dengan animator harus menggunakan logika berfikir untuk menentukan alur gerak suatu objek dari keadaan awal hingga keadaan akhir objek tersebut. Perencanaan yang matang dalam perumusan alur gerak berdasarkan logika yang tepat akan menghasilkan animasi yang menarik untuk disaksikan.

Apabila kita perhatikan penjelasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat dua hal penting yang harus diperhatikan dalam pembuatan animasi, yaitu Objek/gambar dan alur gerak. Atau juga

Animasi merupakan suatu teknik menampilkan gambar berurut sedemikian rupa sehingga penonton merasakan adanya ilusi gerakan (motion) pada gambar yang ditampilkan. Secara umum ilusi gerakan merupakan perubahan yang dideteksi secara visual oleh mata penonton sehingga tidak harus perubahan yang terjadi merupakan perubahan posisi sebagai makna dari istilah 'gerakan'. Perubahan seperti perubahan warna pun dapat dikatakan sebuah animasi.

Animasi Frame by Frame adalah membuat sebuah ilusi pergerakan dari sebuah gambar/objek yang diam (still image) frame demi frame-nya.

Pada materi ini Anda akan mempelajari bagaimana cara membuat objek bergerak melintas pada Stage, merubah ukuran, memutar, mengganti warna dan mengubah bentuk. Ada beberapa istilah dalam pembuatan animasi, diantaranya adalah :

1. Frame dapat diumpamakan seperti film, yaitu film merupakan kumpulan

gambar yang dimainkan secara berurutan dengan kecepatan tertentu, sehingga gambar tersebut terlihat bergerak .

2. Keyframe adalah frame dimana Anda menentukan perubahan pada tombol atau animasi. Pada animasi tween, Anda membuat keyframe hanya pada titik yang penting di dalam Timeline. Keyframe ditandai oleh titik di dalam frame. Keyframe yang tidak berisi gambar di dalam layer ditandai oleh titik kosong.

3. BlankKeyframe artinya kita mempersiapkan frame kosong untuk diisi objek baru, dan apabila kita menggambar objek, blank keyframe tersebut sudah berisi objek. Blank keyframe dilambangkan dengan titik bulat putih pada frame.

Macam-macam Animasi adalah:

1. Motion Path

Anda dapat menggunakan motion path untuk membuat symbol bergerak mengikuti bentuk lintasan yang sulit. Dengan menggunakan layer Motion Guide untuk membuat garis

untuk lintasan gerak objek. Layer Guide ditandai oleh ikon guide disebelah nama layer.

2. Animasi Margue

Animasi margue banyak dilihat pada situs web, yaitu suatu teks yang muncul dari bagian kanan layar, lalu bergerak menuju ke kiri layar dan menghilang, begitu seterusnya.

3. Animasi Transparan

Animasi transparan adalah animasi yang terlihat secara transparan perlahan-lahan lalu menghilang. Animasi ini sering digunakan dalam melakukan pergantian animasi dari satu animasi ke animasi lainnya, sehingga perpindahan animasi akan terlihat halus.

4. Animasi Fade

Animasi fade adalah animasi pemudaran. fade dibagi menjadi 2, yaitu fade in (pemudaran ke dalam) dan fade out (pemudaran keluar).

5. Animasi Blink

Blink adalah animasi berkedip atau berkelip, seperti bintang di langit atau lampu disco, animasi blink

biasanya sangat efektif untuk menarik perhatian, sehingga banyak digunakan untuk membuat banner

6. Animasi Masking

Masking adalah animasi yang menyembunyikan atau menutupi suatu objek dengan objek lain, sehingga objek yang menutupi terlihat transparan dan menyatu dengan objek yang ditutupi.

2.1.2.4 Definisi Simulasi

Menurut Sandi Setiawan (2001) yang dikutip dari shanon, simulasi adalah proses merencanakan suatu model dari sebuah sistem nyata dan melakukan eksperimen dengan model tersebut dengan tujuan memahami tingkah laku sistem, atau mengevaluasi berbagai strategi untuk mengoperasikan sistem tersebut

Menurut Averial and Kelton (1991), Simulasi sebagai metode riset operasional yang dipergunakan untuk menyelesaikan masalah yang bersifat stokastik. Simulasi memiliki kemampuan mempresentasikan perilaku dinamis dari suatu sistem ke dalam

suatu model, simulasi ini bertujuan untuk mengevaluasi suatu model sistem secara numerik, dan data dikumpulkan untuk memperkirakan karakteristik model yang sesungguhnya pendekatan simulasi mendukung analisa sensitif dengan mengizinkan perubahan yang cepat pada logika model dan data.

Simulasi disini merupakan simulasi waktu pelayanan yang melibatkan faktor-faktor antrian dan penentuan kapasitas pelayanan untuk tiap loket. Terdapat kondisi suatu saat server mengalami idle, busy, inactive dan failed. Utilitas server diperoleh dari perbandingan antara tingkat kesibukan dan kondisi availabel dari resources yang diamati. Simulasi mampu menganalisis sistem strokasik komplek dan untuk memodelkan sistem yang tidak dapat diselesaikan menggunakan pendekatan pemrograman matematika ataupun pendekatan queueing network. Model simulasi tidak menyediakan nilai-nilai

optimal untuk pengukuran performan.

Jenis-Jenis Simulasi

a. Simulasi Analog

Adalah menggantikan lingkungan fisik yang asli dengan lingkungan fisik tiruan yang lebih mudah untuk dimanipulasi. Simulasi ini mempergunakan representasi fisik untuk menjelaskan karakteristik yang penting dari masalah.

Contoh : Ruang tanpa bobot disimulasi dengan ruang penuh air.

b. Simulasi Matematik

Yaitu meniru sistem dengan model matematik untuk mendapatkan ciri operasi sistem melalui suatu eksperimen, jika eksperimen ini berulang-ulang, maka untuk mempermudah dan mempercepat penyelesaian hitungnya dengan bantuan compute

c. Simulasi Monte Carlo

Merupakan suatu teknik yang digunakan untuk menyelesaikan suatu simulasi. Model simulasi ini mempergunakan angka-angka random

2.1.2.5 Definisi Aplikasi

Menurut Anwar, M. Khoirul. 2004, aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi software yang dirancang untuk penggunaan praktisi khusus, klasifikasi luas ini dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

1. Aplikasi software spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
2. Aplikasi paket, suatu program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu.

2.2 Landasan Estetika

Estetika atau nilai-nilai keindahan ada dalam seni maupun desain, yang membedakan adalah estetika dalam seni untuk diapresiasi, sedangkan estetika dalam desain adalah bagian dari sebuah fungsi suatu produk. Dalam teori desain dikenal prinsip form follow function, yaitu bentuk desain mengikuti fungsi. Selain memenuhi fungsi, ada tiga aspek desain yang harus dipenuhi jika suatu produk desain ingin dianggap berhasil, yaitu produk desain harus memiliki aspek keamanan (safety), kenyamanan (ergonomi) dan keindahan (estetika).

Aspek keamanan berarti suatu produk desain tidak mencelakai pemakainya. Aspek ergonomi berarti suatu produk desain proporsinya pas ketika dipakai. Aspek keindahan berarti suatu produk disain harus enak dilihat.

2.2.1 Unsur-unsur Visual

Ada dua hal lagi yang harus dipahami oleh seorang desain komunikasi visual yaitu

tentang prinsip dan unsure di dalam Desain, mengapa ini menjadi penting ? Jelas Karena seorang desainer harus tahu unsur apa saja yang membalut pada desain dan Prinsip yang harus dipegang oleh seorang desainer (Hamalik,Oemar. 2010)

Jika anda sebagai seorang desainer tidak paham akan hal ini anda akan susah untuk menyampaikan suatu pesan dan berpotensi untuk terjadinya miss communication. Sebelum hal itu terjadi, sekarang akan saya jelaskan lebih lengkap. Kita mulai dari Unsur- Unsur Desain yaitu

1. Warna (Color)

Warna merupakan unsur penting dalam obyek desain. Karena dengan warna orang bisa menampilkan identitas, menyampaikan pesan atau membedakan sifat dari bentuk-bentuk visual secara jelas. Dalam prakteknya warna dibedakan menjadi dua: yaitu warna yang ditimbulkan karena sinar (Additive

color/RGB) yang biasanya digunakan pada warna lampu, monitor, TV dan sebagainya, dan warna yang dibuat dengan unsur-unsur tinta atau cat (Subtractive color/CMYK) yang biasanya digunakan dalam proses pencetakan gambar ke permukaan benda padat seperti kertas, logam, kain atau plastik.

2. Format

Format adalah unsur lain dalam desain yang mendefinisikan besar kecilnya suatu obyek. (mencakup semua elemen DKV) Dengan menggunakan unsur ini Anda dapat menciptakan kontras dan penekanan (emphasis) pada obyek desain anda sehingga orang akan tahu mana yang akan dilihat atau dibaca terlebih dahulu. Hal ini memudahkan anda untuk menyampaikan pesan yang sangat penting , penting dan kurang penting yang terlihat dari ukuran (format) suatu elemen tersebut. Jika elemen itu dibuat lebih besar dari yang lain berarti itu menjadi hal yang sangat penting untuk disampaikan begitu juga sebaliknya.

3. Tekstur (Texture)

Tekstur adalah tampilan permukaan (corak) dari suatu benda yang dapat dinilai dengan cara dilihat atau diraba. Yang pada prakteknya, tekstur sering dikategorikan sebagai corak dari suatu permukaan benda, misalnya permukaan karpet, baju, kulit kayu, cat dinding, cat canvas, dan lain sebagainya.

Tekstur dibagi menjadi dua yaitu Tekstur nyata dan Semu. Pada desain tekstur yang lebih sering digunakan adalah tekstur semu. Hal ini dapat memudahkan pekerjaan seorang desainer. Karena dapat menimbulkan tekstur kasar seperti kayu, batu dan yang lainnya tanpa harus langsung menggunakan benda-benda itu begitu juga dengan tekstur halus yang lebih mudah mendapatkan kesan halus ketika menggunakan tekstur semu (tidak Nyata)

4. Ruang (Space)

Ruang merupakan jarak antara suatu bentuk dengan bentuk lainnya, pada praktek desain dapat dijadikan unsur untuk memberi efek estetika desain dan dinamika desain grafis. Sebagai contoh, tanpa ruang Anda tidak akan tahu mana kata dan mana kalimat atau paragraf. Tanpa ruang Anda tidak tahu mana yang harus dilihat terlebih dahulu, kapan harus membaca dan kapan harus berhenti sebentar. Dalam bentuk fisiknya pengidentifikasian ruang digolongkan menjadi dua unsur, yaitu obyek (figure) dan latar belakang (background).

Unsur ini sangat menentukan kenyamanan membaca. Karena jika tidak ada ruang pada suatu desain maka yang terlihat sangatlah sesak begitu juga bila terlalu banyak ruang kosong pada desain maka akan terlihat hampa. Disini lah seorang desainer dituntut untuk pintar memanfaatkan suatu ruang pada bidang kosong.

5. Garis (Line)

Sebuah garis adalah unsur desain yang menghubungkan antara satu titik poin dengan titik poin yang lain sehingga bisa berbentuk gambar garis lengkung (curve) atau lurus (straight). Garis adalah unsur dasar untuk membangun bentuk atau konstruksi desain. Di dalam dunia komunikasi visual seringkali kita menggunakan dotted line, solid line, dan garis putus-putus. Garis juga memiliki suatu arti dan anda harus tahu hal ini seperti garis vertical memiliki kesan stabil, gagah, dan elegan sedangkan garis horizontal memiliki arti pasif, tenang dan damai sementara garis diagonal memiliki kesan aktif, dinamis dan menarik perhatian

6. Bentuk (Shape)

Bentuk adalah segala hal yang memiliki diameter tinggi dan lebar. Bentuk dasar yang dikenal orang adalah kotak (rectangle), lingkaran (circle), dan segitiga (triangle). Pada desain komunikasi visual kita akan mempelajari bentuk dasar dan bentuk turunan. Sementara pada kategori sifatnya, bentuk dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu:

A.) Huruf (Character) : yang direpresentasikan dalam bentuk visual yang dapat digunakan untuk membentuk tulisan sebagai wakil dari bahasa verbal dengan bentuk visual langsung, seperti A, B, C, dsb.

B.) Simbol (Symbol) : yang direpresentasikan dalam bentuk visual yang mewakili bentuk benda secara sederhana dan dapat dipahami secara umum sebagai simbol atau lambang untuk menggambarkan suatu bentuk benda nyata, misalnya gambar orang, bintang, matahari dalam bentuk sederhana (simbol), bukan dalam bentuk nyata (dengan detail).

C.) Bentuk Nyata (Form) : bentuk ini betul-betul mencerminkan kondisi fisik dari suatu obyek. Seperti gambar manusia secara detail, hewan atau benda lainnya.

2.2.2 Typografi

Menurut Rustan, Suriyanto., 2010, Tipografi merupakan ilmu sekaligus seni dalam memilih dan menata serta merancang huruf, kata, paragraf, dan

kumpulan paragraf maupun gabungannya, untuk membuat suatu *feeling* serta dapat membantu pembaca benar-benar nyaman saat membaca.

Dalam dunia desain grafis, tipografi ini merupakan salah satu *basicnya*. Karena memang dalam pemahaman tipografi ini hampir selalu dipakai dalam dunia desain grafis, di ruangan ini maupun di luar, jika melirik ke kanan, kiri bawah, atas, depan samping, serong, itu dimana-mana ada tipografi, Ada juga tipografi yang membuat mata dan hati risih. Ada juga tipografi yang membuat mata dan hati nyaman.

Namun salah satunya adalah anatomi suatu huruf itu. Sebenarnya satu huruf itu tersusun dari bagian-bagian yang menyusunnya. Dan setiap bagian serta kombinasi bagian itulah yang bakalan membuat komunikasi dan *feeling* yang berbeda-beda. Biar pesan kita bisa sampai dengan efektif dan efisien. Dalam artikel ini membahas tentang jenis-jenis tipografi dan bagian-bagian penyusun tipografi, prinsip-prinsip tipografi, dan dasar-

dasar tipografi lainnya (Sihombing, Danton., 2001).

2.2.2.1 Jenis-Jenis Tipografi

Kita sering memilih maupun melihat-lihat *font-font*, di *Microsoft Word*, *Photoshop*, dan lain-lain. *font* itu memiliki keluarganya masing-masing. Setiap keluarga pasti jenisnya berbeda-beda. Anatominya berbeda-beda. Berikut ini jenis-jenis tipografi yang rajin digunakan orang.

2.2.2.2 Serif

Keluarga *font* serif ini sangat terkenal, orang yang tidak mengerti tipografi sekali pun memakai jenis serif ini. jenis *font* ini udah ada semenjak sekitar abad 11 atau 12. Inspirasi buat bentuk yang ini didapat dari arsitektur di Yunani Kuno waktu itu. Keluarga *font* tua.

ciri-ciri jenis serif ini dia mempunyai jengger di ujungnya. Biasa dibidang ini jenis *font* yang punya alas kaki dan gagang di bagian kiri-kanannya (lihat gambar *font* di atas).

Dibuat biar membantu pembaca untuk mengikuti alur garis huruf tersebut.

Jenis serif ini biasa dipakai di *hard copy* atau hasil cetak. Di media *offline*. Di buku, majalah, dan lain-lain. Soalnya jenis serif kalau di media online yang resolusinya sekitar 70 dpi, detail anatominya kurang komplet. Cocoknya di media yang bakal dicetak, 300 dpi, dan mudah dibaca. Contoh jenis *font* serif ini adalah Bodoni, Book Antiqua, Garamond, Georgia, Palatino, Times New Roman, dan lain-lain.

2.2.2.3 Sans-Serif

Keluarga *font* sans-serif ini mirip dengan keluarga *font* serif. Tebalnya mirip. Yang membedakan sans-serif dengan serif adalah jenis *font* ini tidak punya jengger. Memang sebetulnya kata 'sans' itu artinya 'tanpa' dalam bahasa Perancis. Jadi sans-serif itu artinya tanpa-serif.

Kalau jenis serif tadi biasa cocok dipakai di media *offline*, maka sans-serif inilah yang biasa cocok dipakai di media *online*. Tampilannya cukup nyaman dibaca, dari kejauhan

maupun kedekatan pun dapat dilihat dengan jelas. Boleh Anda perhatikan *font*-

font di *facebook*, *twitter*, *Gmail*, bahkan di blog pribadi pun menggunakan jenis *font* sans-serif. Terus, bagi Anda yang rajin melihat video presentasinya Almarhum Steve Jobs, itu beliau juga demen memakai sans-serif loh. Konsisten pun. Dan salah satu *font* favoritnya adalah Helvetica.

Contoh-contoh *font* berjenis sans-serif ini adalah Arial, Century Gothic, Futura, Helvetica, Lucida Grande, Trebutched MS, Verdana, dan lain-lain. Kemudian efek *feeling* yang dapat ditimbulkannya adalah efisiensi, kontemporer, dan modis.

2.2.2.4 Script

Jenis *font* script ini bentuknya seperti tulisan sambung. Sering juga disebut *font* tulisan tangan atau *handwriting font*. Seperti tulisan tangan. Biasa tulisan begini suka dipakai untuk buat kartu undangan pernikahan, karena memang efek *feeling* yang dapat ditimbulkan jenis *font* ini adalah keakraban,

keindahan, keanggunan, dan personalis. Contoh fontnya adalah Freestyle Script, French Script, John Handy, dan lain-lain.

2.2.2.5 Slab-Serif

Slab-serif atau biasa juga dikenal dengan nama *egyptian*. Sedikit hal tentang jenis slab-serif ini, jenis *font* slab-serif ini merupakan bagian dari jenis font serif. Hanya saja jenggerinya berupa garis lurus yang tegas. Contoh *font* yang jenisnya *slab-serif* adalah *rockwell*, *typo-slab-serif*, dan lain-lain.

2.2.3 Tata Letak

Layout didalam bahasa memiliki arti tata letak. Sedangkan menurut istilah, layout merupakan usaha untuk menyusun, menata, atau memadukan elemenelemen atau unsur-unsur komunikasi grafis (teks, gambar, tabel dll) menjadikan komunikasi visual yang komunikatif, estetik dan menarik. Di sini diperlukan pertimbangan ketika sedang mendesain suatu informasi yang seefektif mungkin. Tujuan utama layout adalah menampilkan elemen gambar dan teks agar menjadi komunikatif dalam

sebuah cara yang dapat memudahkan pembaca menerima informasi yang disajikan (Ahmad Belo. 1990).

Prinsip-prinsip yang Berhubungan dengan Layout

1. Kesederhanaan

Prinsip ini berhubungan dengan kemampuan daya tangkap rata-rata manusia di dalam menerima informasi. Secara insting manusia menginginkan kesederhanaan dalam menerima informasi. Namun dalam penyederhanaan juga harus memperhatikan segmen kepada siapa informasi itu akan disampaikan.

2. Kontras

Amat diperlukan guna menarik perhatian, memberi penekanan terhadap elemen atau pesan yang ingin disampaikan. Berikut ini tips yang dapat menarik perhatian terhadap pesan yang akan disampaikan, yaitu menggunakan style bold dan italic pada body teks, memilihkan huruf display yang lebih atraktif, gunakan kontras warna, ada tekstur dalam latar belakang, memperbesar bagian tertentu yang ingin ditonjolkan

3. Keseimbangan

Suatu hal yang amat penting

dalam penyampaian suatu informasi. Keseimbangan dapat merupakan keseimbangan yang formal, dengan susunan yang simetris. Susunan yang simetris mampu memberi kesan yang formal, seimbang, dapat dipercaya dan mapan. Sebaliknya susunan yang asimetris sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu dinamika, energi serta pesan yang tidak form

4. Keharmonisan

Maksud dari harmoni ialah memiliki keselarasan antara satu elemen dengan elemen grafis yang lain. Harmoni dapat diwujudkan dalam 2 bentuk, yaitu:

- a. Harmoni dari segi bentuk harmoni yang dilihat dari bentuk ialah dimana adanya keserasian dalam penempatan elemen grafis. Hal itu dapat dilihat dari segi bentuk dan ukurannya apakah itu kartu nama, stiker, poster dan sebagainya. Pemilihan bentuk huruf juga memiliki peranan yang penting sebagaimana untuk tujuan apa desain itu dibuat.
- b. Harmoni dari segi warna Warna memiliki pengaruh yang amat besar, karena tiap-tiap warna memiliki sifatnya masing-masing, seperti merah yang memiliki arti berani, biru yang

memiliki kesan tenang dan lain sebagainya. Lihat kembali tujuan dari desain yang telah dibuat, karena ketepatan dalam memilih warna dapat membuat informasi yang didalamnya menjadi lebih efektif.

5. Stressing

Dalam pengertian bahasanya disebut sebagai sebuah penekanan, memiliki fungsi untuk memberikan titik-titik tertentu yang memperoleh fokus perhatian. Stressing lebih mengarah kepada titik perhatian atau eye catching dalam suatu publikasi. Pada sebuah karya grafis memungkinkan adanya lebih dari satu stressing, namun harus dibedakan mana yang akan dijadikan fokus utama agar tidak mengesankan berebut perhatian yang akhirnya membuat pesan didalamnya menjadi tidak efektif.

BAB III

METODE PENCIPTAAN KARYA

3.1 Pemilihan Alat dan Bahan

Dalam suatu proses pembuatan media interaktif pemilihan alat dan bahan sangat berpengaruh terhadap hasil karya yang di hasilkan. Dan agar hasil karya berkwalitas media interaktif yang di hasilkan dapat maksimal. Untuk di butuhkan suatu metode dalam mengambil keputusan alat dan bahan seperti apa yang harus di gunakan dalam pembuatan media interaktif.

3.1.1 Identifikasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang di gunakan dalam pembuatan produk media pembelajaran interaktif adalah suatu unit leptop Toshiba C640 dengan spesifikasi :

1. Monitor HP 14”
2. Hardisk 500Gb
3. Memory 2 Gb
RAM

3.1.2 Identifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang di gunakan dalam pembuatan media pembelajaran interaktif ini antara lain sebagai berikut

a. Operating System Windows 7

Windows 7 adalah sebuah system operasi yang di buat dan di kembangkan oleh Microsoft. Banyak beberapa perangkat lunak yang di buat melalui system operasi Windows 7. Oleh karena itu, dalam pembuatan media interaktif ini, perangkat lunak yang di gunakan merupakan perangkat lunak yang bias di oprasikan dan dijalankan system operasi Windows 7

3.2 Teknik dan Proses Berkarya

Dalam proses penciptaan sebuah karya di butuhkan teknik-teknik tertentu yang tidak hanya dalam penguasaan perangkat lunak namun juga teknik-teknik pendukung lainnya. Adapun teknik-teknik yang digunakan dalam proses penciptaan karya adalah sebagai berikut

3.2.1 Konsep

Tahap konsep adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siap pengguna program (Identifikasi audien). Sealin itu menentukan macam aplikasi dan tujuan aplikasi

3.2.2 Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi dalam pembuatan media pembelajaran interaktif ini meliputi :

1. Perancangan Struktur Navigasi
2. Perancangan Desain tampilan
3. Perancangan isi / kandungan informasi yang di sajikan

Isi/ kadungan informasi yang di sajikan dalam media pembelajaran interaktif ini adalah materi pembelajaran untuk mengidentifikasi komponen perangkat keras dan lunak sebuah komputer. Dalam media ini terdapat beberapa sub materi yang di sampaikan seperti unsur-unsur komputer. serta terdapat latihan soal di setiap sub menu tersebut. Kemudian terdapat evaluasi pada akhir belajar

4. Perancangan Media Pembelajaran Interaktif
5. Uji coba dan dokumentasi aplikasi

3.3 Proses atau Prosedur Berkarya

3.3.1 Menentukan Ide Pokok

Ide pokok dalam sebuah produk media pembelajaran interaktif ini di fikir secara matang, dengan pemikiran yang tepat maka ide yang kreatif ini akan menjadikan suatu produk media pembelajaran interaktif yang akan menarik serta akan lebih di terima oleh skolahan. Menentukan ide pokok yang berupa konsep media pembelajaran interaktif yang akan di buat dengan storryline dan alur yang seseuai dengan tema yang telah di tentukan.

BAB IV

HASIL KARYA

4.1.2 Spesifikasi Karya

Media pembelajaran interaktif ini mempunyai resolusi 800 x 600 pixel. Pada tampilan default, media pembelajaran interaktif ini di buat fullscreen dan terdapat pengaturan untuk merubahnya menjadi ukuran

aslimya. Media pembelajaran interaktif ini digunakan format .swf dan flash movie untuk tampilan

4.2 Deskripsi Karya

Dalam media pembelajaran ini terdapat animasi pembuka buat media pembelajaran interaktif tersebut, animasi pertama terdapat pada pembuka media pembelajaran tersebut dengan animasi loading sampai 100% lalu membuka Media Pembelajaran tersebut bertujuan agar audien mengetahui kalau penulis membuat project ini dengan 100% hasil karya penulis. Dan animasi ke dua yaitu di animasi pembuka pada slide-slide tampilan media pembelajaran tersebut. Dan terdapat background di tampilan menu-menu utama pada tampilan media pembelajaran interaktif tersebut. Dan pada tampilan menu terdapat 8 menu yaitu Home , Silabus, Peta konsep, Materi, Simulasi, Evaluasi, Ebout dan Exit pada tampilan menu utama media pembelajaran interaktif tersebut.

4.3 Analisa Karya

Dalam animasi tersebut terdapat animasi loading berputar sampai 100% lalu membuka media pembelajaran tersebut, dan di ikuti animasi slide

pembuka pada Home Media pembelajaran dan di ikuti judul dari media pembelajaran pelajaran tersebut. Terus terdapat animasi kedua dengan animasi dip to black dengan menggunakan alpha, mengahluskan frame-frame pada saat di klik ke frame lainnya, dan terdapat tampilan menu utama dari animasi tersebut. pada tampilan menu terdapat 8 menu yaitu Home , Silabus, Peta Konsep, Materi, Simulasi, Evaluasi, Ebout dan Exit pada tampilan menu utama.

Dan pada menu-menu utama ini ada tombol Silabus yang mempunyai fungsi isi dari silabus media pembelajaran dari pelajaran instalasi listrik dasar yang didalam nya terdapat judul menu-menu silabus, dengan ada gambar lambang silabus. Terus terdapat tombol materi yang di dalam nya terdapat beberapa materi pelajaran Instalasi listrik dasar dalam pembuatan media interaktif ini, di dalam menu tampilan materi terdapat 2 tombol button yaitu materi 1 dan materi 2, materi 1 terdapat pengertian listrik, komponen listrik, dan peralatan listrik sedangkan isi dari materi 2 terdapat pengertian-pengertian saklar yaitu : saklar tunggal, saklar seri, dan saklar tukar. Terus

terdapat tombol simulasi yang di dalam menu simulasi ini terdapat 3 tombol button dari simulasi materi pelajaran instalasi listrik dasar, di dalam button terdapat beberapa animasi simulasi instalasi listrik dasar. Terus di dalam menu utama terdapat evaluasi di dalam tampilan evaluasi tersebut yaitu soal-soal latihan instalasi listrik dasar, dalam soal-soal dalam evaluasi terdapat 20 soal yang bisa diisi oleh audien yang menjalankan media interaktif ini. Terus di dalam menu utama tersebut terdapat about yang di dalam tampilan about itu terdapat informasi biodata penulis dan pembuat project media pembelajaran interaktif .

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Media Pembelajaran Interaktif “Instalasi Penerangan Listrik Dasar“ ini sepenuhnya penulis membuat menggunakan software Adobe Flash CS6 , Adobe Photoshop CS3. Dalam pembuatan aplikasi ini hanya menggunakan tool-tool yang sederhana. Dan penulis merasa sangat tertantang oleh adanya Ujian Akhir ini akan tetapi

keterbatasan pengetahuan tentang tool-tool yang terdapat pada Adobe Flash CS6, Adobe Photoshop CS3 maka penulis hanya bisa membuat Media Pembelajaran Interaktif ini sederhana yang di harapkan dapat mengajak siswa-siswa untuk belajar secara mandiri, dan tentu berkompeten dalam bidang mata pelajaran tersebut

Dengan dibuatnya Media Pembelajaran Interaktif ini para siswa dapat belajar dimanapun, sehingga siswa mudah mengerti tentang materi pembelajaran yang di ajarkan.

5.2 Saran

Dalam pembuatan Media pembelajaran interaktif “identifikasi komponen perangkat keras dan lunak komputer “ tidak hanya untuk belajar saja namun dapat untuk melatih anak untuk mandiri dan lebih senang dalam menerima pelajaran-pelajaran yang di berikan guru, serta meningkat kan pemahaman siswa-siswa terhadap materi. Bagaimana cara membuat media pembelajaran interaktif ini bias diminati sebagai sebuah media pembelajaran yang efektif dan efisien

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Sugeng & Faridah, 2010. Pemasangan Dasar Instalasi Listrik tingkat 1, Armico Bandung
- [2]. Mulyono. 2011. Teknik Listrik Instalasi Penerangan. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [3]. Aslimeri, dkk. 2008. Teknik Transmisi Tenaga Listrik Jilid 1. BSE. Ditpsmk. Jakarta.
- [4]. Averial & Kelton. 1991. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Sebagai Pendukung Pengajaran Materi Diklat Instalasi Listrik Penerangan Indoor Outdoor. *Skripsi S1*. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Teknik Elektro. FT UNY.
- [5]. Gerlach & Eli. 2003. *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [6]. Depari, Ganti. 2003. Keterampilan Listrik. Bandung: Penerbit M2S.
- [7]. Effendi, Usman. 2002. Modul Instalasi Listrik. Bandung: TEDC
- [8]. Ferweda, Ian. 2001. Listrik dalam Rumah Tangga. Bandung: PPPG Teknologi Bandung.
- [9]. Menurut Robin dan Linda (2001). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif. Jakarta
- [10]. Rustan, Suriyanto., 2010. Huruf Font Tipografi, Jakarta: P.T Gramedia Pustaka Utama.
- [11]. Sihombing, Danton., 2001. Tipografi Dalam Desain Grafis, Jakarta: P.T Gramedia Pustaka Utama.
- [12]. Anwar, M. Khoirul. 2004. Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Bagi Pemerintahan Di Era Otonomi Daerah, SIMDA. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [13]. Hamalik, Oemar. (2010) "klasifikasi dan karakteristik Media Pembelajaran Inreaktif", production medians; Jakarta
- [14]. Ahmad Belo. (1990). Metode Penelitian. Yogyakarta: Graha Media Pustaka