

REDESAIN MEJA GAMBAR ANIMASI
UNTUK PELAJAR JURUSAN MULTIMEDIA DI SMKN 2 TENGGARONG

Darius Shyafari

Staf Pengajar Program Studi Desain Produk, Jurusan Desain
Politeknik Negeri Samarinda

Ayu Puspa Anggraini

Mahasiswa Program Studi Desain Produk, Jurusan Desain
Politeknik Negeri Samarinda

ABSTRACT

Tracing table is a component that is used to facilitate a SMK student majoring in Multimedia at SMKN 2 Tenggarong in making works. Drawing is the initial stage of the process or production of animation. This tool is needed to produce a cleaner image. In making 2D animation, mainly manually needed a tool called a table lamp or glass table, as a tool to make it easier to draw in a very large number. At least the appearance of the table helps speed up the pilot picture. Since the activity of SMK students in Multimedia is not only drawing animation, but also using a computer, which comes with a keyboard drawer and an area to put the CPU. With the design methods that have been done between them, data collection, data analysis, design concepts, alternative design, development of selected alternatives, and final design, then obtained the final design drawing table with futuristic design in accordance with user characteristics. With the creation of a work table that is functional and aesthetic is expected to help the daily activities for students majoring in Multimedia at SMKN 2 Tenggarong, so as to create a better design.

Keywords: *design, drawing table, animation, product design*

ABSTRAK

Meja tracing adalah suatu komponen yang digunakan untuk mempermudah pelajar SMK jurusan Multimedia di SMKN 2 Tenggarong dalam membuat karya. Menggambar adalah tahap awal dari proses atau produksi animasi. Alat ini dibutuhkan untuk menghasilkan gambar yang lebih bersih. Dalam membuat animasi 2D, terutama secara manual dibutuhkan alat yang dinamakan meja lampu atau meja kaca, sebagai alat pendukung agar lebih mudah menggambar dalam jumlah banyak. Kemunculan meja tersebut membantu mempercepat percontohan gambar. Karena aktivitas yang dilakukan pelajar SMK jurusan Multimedia ini tidak hanya menggambar animasi, tetapi juga menggunakan komputer, yang mana dilengkapi dengan laci keyboard dan area untuk meletakkan CPU. Dengan metode perancangan yang sudah dilakukan antaranya, pengumpulan data, analisa data, konsep desain, alternatif desain, pengembangan alternatif terpilih, serta desain akhir, maka didapatkan hasil akhir perancangan meja gambar dengan desain futuristik sesuai dengan karakteristik pengguna. Dengan dibuatnya meja kerja yang sesuai fungsi dan estetis diharapkan dapat membantu aktivitas harian untuk pelajar jurusan Multimedia di SMKN 2 Tenggarong, sehingga tercipta desain yang lebih baik.

Kata kunci: *desain, meja gambar, animasi, desain produk*

I. Pendahuluan

Pembelajaran Berbasis Multimedia adalah salah satu bentuk pemanfaatan TIK yang dilaksanakan dalam dunia pendidikan saat ini. Pembelajaran berbasis multimedia ini memanfaatkan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggunakan link dan tools yang memungkinkan pemakai untuk melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi (Rusman, 2011).

Menurut Purnomo (2011: 3) film animasi adalah gambar yang digerakkan dari sekumpulan gambar, yang memuat tentang obyek dalam posisi gerak bergantian secara beraturan dengan cepat. Obyek tersebut bisa berupa benda hidup atau benda mati. Gerakan film yang statis menghasilkan suatu gerakan yang halus dan tidak putus-putus.

Pemerintah Indonesia telah mengembangkan industri kreatif dibidang ini dan dukungannya sangat nyata. Bantuan pendidikan animasi pun banyak dikeluarkan oleh pemerintah, dan sejumlah tenaga pendidikan dengan cerdas menangkap peluang tersebut. Hal ini di karenakan karya animasi Indonesia membutuhkan dukungan besar dari pemerintah. Hal ini mencakup *support*, regulasi, serta proteksi terhadap inovasi anak bangsa yang saat ini di kuasai asing. Untuk bisa berkompetisi di dunia global, dunia pendidikan dan industri harus bisa bekerja sama dalam mengatasi masalah dan tantangan yang dihadapi sektor industri animasi.

Multimedia adalah salah satu program keahlian bidang teknologi informasi dan komunikasi yang berada di SMKN 2 Tenggarong. Melalui program keahlian Multimedia, siswa diarahkan untuk dapat menguasai materi yang berkaitan dengan pembuatan objek multimedia berupa gambar, suara, video, maupun kombinasi ketiganya. Siswa juga diarahkan untuk cakap dalam

menggunakan komputer sebagai alat utama pembuatan objek multimedia melalui bantuan software-software komputer pengolah gambar, suara maupun video shooting. Salah satu materi yang diajarkan dalam program studi Multimedia yakni animasi. Yakni menggabungkan antara teknik manual dan digital. Dalam proses pembuatannya, animasi disketsa manual menggunakan kertas lalu di jiplak diatas meja kaca dan pewarnaannya dilakukan secara digital menggunakan aplikasi *Photoshop* (Taufik, 2017).

Dalam membuat animasi 2D, terutama secara manual dibutuhkan alat yang dinamakan meja lampu atau meja kaca, sebagai alat pendukung agar lebih mudah menggambar dalam jumlah yang banyak. Untuk itu muncul meja lampu atau meja kaca, agar dari satu gambar ke gambar yang lain pergerakannya bisa halus karena dalam proses pembuatan gambar, dibutuhkan teknik mencontoh gambar yang sempurna. Kemunculan meja tersebut membantu mempercepat percontohan gambar.

Meja *tracing* atau *trace box* sudah tidak asing lagi dikalangan pembuat komik dan animasi, pada umumnya meja *tracing* atau *trace box* digunakan untuk mempermudah seorang komikus atau animator dalam membuat karya. Alat ini dibutuhkan untuk menghasilkan gambar yang lebih bersih karena dengan alat ini kemungkinan menghapus dengan menggunakan penghapus minim karena keakuratan dari *men-tracing* cukup baik (Purnasiwi dan Kurniawan, 2013).

Dengan latar belakang diatas, maka dibutuhkan sebuah meja khusus yang di desain untuk memudahkan dalam proses produksi gambar animasi siswa siswi jurusan Multimedia di SMKN 2 Tenggarong.

II. Metode Perancangan

Dalam mendesain produk ini digunakan metode perancangan dari Lawson, agar proses dalam mendesain terarah. Adapun langkah-langkah perancangam tersebut adalah:

A. Preliminary design, yaitu pengumpulan data dan informasi. Selanjutnya data tersebut dianalisis berdasarkan konsep desain makro, meliputi analisis (konsep fungsi, konsep pemakaian, konsep pasar, dan konsep produk), penyusunan program desain dan sketsa awal.

B. Design development. Pada tahap ini dibuat alternatif gambar - gambar komponen serta rancangan secara wire diagram dalam bentuk 3D (tiga dimensi). Tahap ini terdiri dari :1) Alternatif Desain, yaitu alternatif - alternatif desain awal. dari produk alternatif ini dipilih satu desain untuk dikembangkan menjadi beberapa pengembangan desain. 2) Pengembangan Alternatif Terpilih. Pengembangan dari desain terpilih, yang dikembangkan menjadi beberapa alternatif pengembangan disertai ulasan sehingga terbentuk desain final.

C. Final design & Prototype. Disain final dibuat gambar-gambar, meliputi gambar presentasi 3D dan gambar teknik (gambar tampak, potongan, gambar detail dan spesifikasi teknis produk). Tahapan selanjutnya adalah pembuatan komponen-komponen dilakukan assembling (*exploded*) atau perakitan sehingga menjadi produk (*prototype*), (lawson,1990).

III. Pembahasan

3.1. Analisis aktifitas

Langkah awal dalam mendesain adalah melakukan analisis aktivitas dan kebutuhan untuk mengetahui apa saja aktivitas yang berhubungan dengan jurusan Multimedia. Setelah diketahui apa saja aktivitasnya, maka akan diketahui kebutuhan komponen yang harus ada pada produk. Dari analisis yang telah dilakukan dalam pengolahan data didapatkan kesimpulan mengenai komponen-komponen apa saja yang harus ada dalam produk. Berikut adalah komponen-komponen yang ada pada produk yaitu: 1) Space untuk area kerja komputer untuk meletakkan monitor, 2) Space untuk area kerja laptop, 3) Space yang cukup untuk menulis/menggambar, dan 4) Area tracing untuk menjiplak gambar animasi.

3.2. Analisis ergonomi

Analisa ergonomi dilakukan untuk meminimalkan resiko kesehatan dan keselamatan dalam produk yang dirancang. Dengan begitu efisiensi, kesehatan, keselamatan, dan kenyamanan dalam melakukan kegiatan menggunakan produk dapat maksimal. Sedangkan analisa antropometri dilakukan guna mendapatkan dimensi atau ukuran produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Analisis antropometri dilakukan guna mendapatkan dimensi atau ukuran produk yang sesuai dengan pengguna yaitu Pelajar Jurusan Multimedia SMKN 2 Tenggarong. Berdasarkan materi dari studi pustaka antropometri sebelumnya maka dilakukan analisis antropometri yang akan diaplikasikan pada produk agar sesuai dengan kenyamanan pengguna.

Dari analisis ergonomi dan anthropometri yang telah dilakukan didapatkan data sebagai berikut:

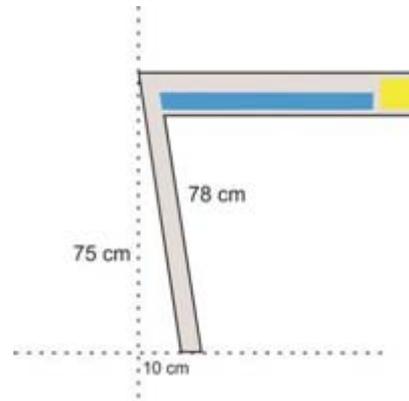
1. Antropometri yang digunakan untuk menentukan tinggi meja adalah tinggi badan pada posisi duduk. Gender yang digunakan adalah wanita, kelompok 5%tile yaitu 780 mm. Dikurangi dari toleransi tebal hak sepatu 3 mm. Sehingga tinggi meja adalah 750 mm.

2. Antropometri yang digunakan untuk menentukan panjang meja adalah jarak bentang dari ujung kiri ke kanan. Gender yang digunakan adalah wanita, kelompok 5%tile yaitu 1.350 mm. Dari dimensi jarak bentang tangan maka didapatkan dimensi panjang meja yaitu 1.200 mm ukuran tubuh wanita dewasa.

3. Antropometri yang digunakan untuk menentukan lebar meja adalah jarak jangkauan tangan ke depan. Gender yang digunakan adalah wanita kelompok 5%tile yaitu 650 mm, ukuran percentile tersebut dikurangi dengan toleransi dari tebal pakaian/jaket 50 mm sehingga ukuran meja tersebut adalah 600 mm untuk ukuran maksimal.

4. Antropometri yang digunakan untuk menentukan tinggi gerak kaki adalah dimensi antropometri tebal paha dan tinggi lutut. Gender yang digunakan adalah wanita kelompok 5%tile, yaitu tebal paha 105 mm + 496 mm yaitu 601 mm. Perlu adanya toleransi untuk ruang gerak saat bekerja yaitu 10% dari nilai tersebut.

5. Sudut Kemiringan kaki meja (kiri). Karena konsep desain yang digunakan adalah futuristik, yakni gaya desain yang tidak beraturan, maka pada kaki meja sebelah kiri memiliki kemiringan yang berbeda dengan kaki sebelah kanan, yang mana besar sudut kemiringan kaki meja sebelah kiri yakni seperti gambar 1 berikut:



Gambar 1. Kemiringan kaki meja

6. Dimensi pada area tracing/light box disini menggunakan standar dimensi kertas hvs ukuran A4 yang biasa digunakan untuk menggambar di SMKN 2 Tenggarong. Yang mana detail dimensi light box adalah sebagai berikut :

Ketebalan Kaca = 5 mm, Panjang = 52,7 cm, Lebar = 47,3 cm

7. Dimensi area keyboard menggunakan dimensi standar yang ada pada meja komputer pada umumnya. Dimana dimensi tersebut adalah sebagai berikut :

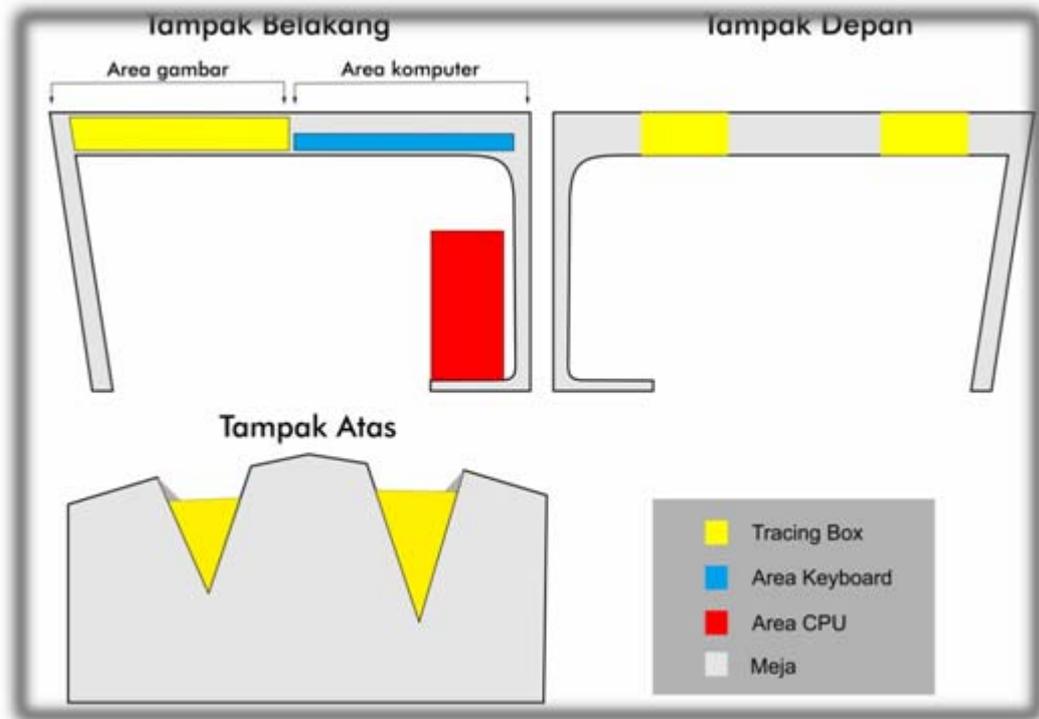
Dimensi Keyboard : Panjang = 42 cm, Lebar = 13 cm, Tinggi = 1 cm

8. Dimensi area CPU menggunakan dimensi standar yang ada pada meja komputer pada umumnya. Dimana dimensi area CPU tersebut adalah sebagai berikut :

Detail CPU : Panjang = 18 cm, Lebar = 40 cm, Tinggi = 43 cm

3.3. Analisis konfigurasi

Analisis konfigurasi dilakukan untuk mendapatkan susunan dari tiap-tiap komponen yang terdapat pada produk. Adapun komponen yang terdapat yang terdapat pada produk adalah : 1) Space untuk area kerja computer, 2) Space untuk area kerja laptop, 3) Space yang cukup untuk



Gambar 2. Analisis Konfigurasi

menulis/menggambar, 4) Area tracing untuk menjiplak gambar animasi.

Dari analisis konfigurasi yang telah dilakukan pada tahap analisis, maka yang memenuhi kriteria desain adalah alternatif konfigurasi seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.

Pada gambar 2 di atas, area komputer dan area menggambar memiliki space atau area masing-masing, area menggambar di khususkan di sebelah kiri dan area komputer dikhususkan di sebelah kanan. Trace box untuk area tracing juga memiliki dimensi yang pas untuk digunakan menjiplak gambar.

3.4. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan untuk mengetahui sistem-sistem apa saja yang diperlukan dalam produk. Beberapa sistem yang digunakan pada produk adalah:

a. Sistem sambungan

Sistem sambungan kayu pada meja tersebut menggunakan sambungan kayu langsung (butt joint). Jenis sambungan ini merupakan jenis sambungan dasar dan sederhana. Caranya adalah dengan menempelkan kedua permukaan kayu yang sudah dilapisi lem. Kemudian dipress dengan menggunakan alat press atau klem. Biasanya metode ini dikombinasikan dengan pemasangan untuk meningkatkan daya rekat kayu. System ini menggunakan paku, skrup, dan system geser.

b. Sistem Geser

Sistem geser adalah perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas dengan cara dua benda saling bergesekkan. Sistem geser yang digunakan pada produk meja ini adalah sistem gesek antar kayu penyangga yang akan diaplikasikan untuk komponen pada

rak keyboard dan laci area *tracing*.

c. Finishing.

Analisis finishing dilakukan guna menentukan pengerjaan akhir pada produk untuk memberikan estetika yang lebih sehingga memiliki daya jual yang tinggi. Dari analisis finishing yang telah dilakukan, maka finishing yang digunakan adalah cat duco. Teknik ini adalah mengecat furnitur mentah dengan menggunakan cat yang disemprot.

3.5. Analisis Material

Analisis material dilakukan guna menentukan material yang akan digunakan pada produk. Material tersebut terdiri atas:

- a. Material Utama. Dari analisis material, struktur utama menggunakan kayu jenis Multiplek.
- b. Material Pada Area *Tracing*. Dari analisis material pada area *tracing* yang telah dilakukan, digunakan material kaca.

3.6. Analisis Bentuk

Analisis bentuk dilakukan guna menentukan gaya desain apa yang sesuai dengan konsep yang diambil dan akan diaplikasikan pada produk. Melihat dari analisis segmentasi dan konsep yang dipilih berdasarkan analisis psikografis yang cenderung simpel dan kreatif. Maka gaya desain yang digunakan adalah modern. Dalam gaya desain modern, bentuk lebih mengarah ke gaya desain modern futuristik. Karena gaya modern adalah gaya desain yang simple, bersih, fungsional dan futuristik merupakan cerminan atau karakteristik jurusan multimedia yang mengharuskan pelajarannya untuk selalu mengikuti perkembangan jaman yang ditunjukkan melalui perilaku pelajar jurusan multimedia yang selalu update terhadap berita yang ada dan perkembangan teknologi lainnya.

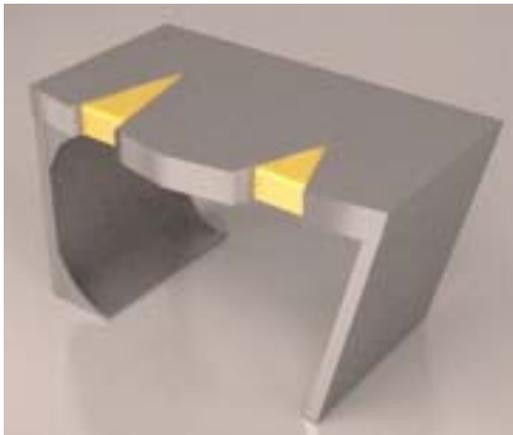
3.7. Analisis Warna

Analisis warna dilakukan untuk menentukan warna apa yang akan diaplikasikan pada produk. Analisis warna digunakan untuk memilih warna yang akan mendominasi dan warna yang akan digunakan sebagai aksent. Warna dominan yang berpotensi digunakan adalah warna abu-abu atau *silver* karena produk Meja Gambar animasi ini ditempatkan pada institusi pendidikan, maka membutuhkan warna-warna yang berkesan nyaman dan menenangkan. Dibutuhkan warna dasar yang formal. Selain itu, perlu diberi aksentuasi supaya terlihat lebih estetik. Produk Meja Gambar tersebut menggunakan konsep futuristik, maka warna dasar yang akan digunakan adalah warna Abu-abu atau *silver*. Abu-abu atau *silver* dipilih sebagai warna dasar karena merupakan warna ultima dan menunjukkan pada keadilan dan kemurnian. Warna abu-abu atau *silver* memancarkan suatu gaya tertentu dan serasa elegan serta dapat menunjukkan *luxuary*, kekayaan dan *prestige*. Abu-abu atau *silver* juga memberi kesan *financial* yang baik dan stabil, menunjukkan rasa percaya diri yang tinggi dan sabar. warna abu-abu atau *silver* juga menunjukkan bahwa seseorang itu menyukai *luxuary* dan hidup yang lebih baik, serta mempunyai *positif attitude* terhadap kehidupannya. Biasanya mereka juga mudah untuk beradaptasi dengan orang lain dan lingkungan, serta mampu menyelesaikan sesuatu dengan baik, dan selalu mencari kestabilan dimana mereka berada yang berkenaan dengan kehidupannya.

Pengaplikasian warna Abu-abu atau *silver* tersebut sebagai bentuk analogi dari dunia teknologi yang selalu berkembang dan berubah-ubah setiap waktu. Sedangkan warna yang bisa dijadikan aksentuasi yaitu warna kuning. Karena dari segi psikologis, warna kuning dapat

3.8. Final Desain

Dari beberapa alternative desain awal yang telah dilakukan, dipilih satu alternative desain yang akan dikembangkan menjadi beberapa alternatif desain pengembangan. Selanjutnya alternative pengembangan tadi disempurnakan sehingga menjadi desain akhir yang siap produksi. Desain akhir tersebut dilengkapi dengan spesifikasi teknis. Meliputi gambar presentasi, gambar teknik, dan rancangan anggaran biaya sehingga produk tersebut siap masuk proses produksi untuk diproduksi massal.



Gambar 3. Desain Akhir Meja



Gambar 4. Desain akhir Produk



Gambar 5. Foto produk

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil dari perancangan dan pembuatan “Redesain Meja Gambar Animasi untuk Pelajar Jurusan Multimedia di SMKN 2 Tenggarong”, dapat ditarik kesimpulan:

1. Meja gambar yang dikhususkan untuk Pelajar Jurusan Multimedia di SMKN 2 Tenggarong ini dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna baik dari segi fungsi dan estetis. Dan telah berinovasi menjadi produk yang fungsional dari meja yang sebelumnya dengan penambahan fasilitas seperti rak keyboard, area untuk meletakkan CPU dan area tracing yang diperlukan dan lebih estetis dari meja yang sebelumnya.
2. Dalam membuat animasi 2D (secara manual) dibutuhkan sebuah meja yang dapat difungsikan untuk menggambar, *tracing*, sekaligus mengedit gambar secara digital menggunakan komputer/PC.
3. Suasana dan tempat belajar haruslah nyaman. Karena ruang praktikum yang hanya mencukupi 30 pelajar, maka ukuran dan bentuk dibuat menyesuaikan ruang dan fasilitas yang dibutuhkan pengguna.

4. Pembaharuan pada produk terlihat dari segi bentuk dan fungsi yakni dengan penambahan beberapa komponen yang dirasa kurang dari produk yang sebelumnya.
5. Dengan Dibuatnya meja yang sesuai fungsi dan estetis, diharapkan dapat membantu aktivitas harian untuk pelajar jurusan Multimedia di SMKN 2 Tenggara.

Saran

Saran yang dapat diberikan adalah untuk dimasa mendatang jika produk ini akan diproduksi secara massal, perlu di adakan redesign untuk inovasi untuk dengan tambahahan fungsi privat pada meja gambar, serta warna yang lebih beragam sesuai keinginan pasar dan ukuran yang disesuaikan dengan ruangan praktikum standar sekolah menengah kejuruan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfari, S. (2017). *Arsitektur Art Deco*. (Diunduh) Pada Tanggal 12 Juni 2017. <https://www.arsitag.com/blog/arsitektur-art-deco/>
- Cahyadi, Dwi (2014). *Aplikasi Mannequin Pro untuk Desain Industri*. Yogyakarta
- Erniathi, D.A. (2011). *Bahan : Mengenal Empat Jenis Kayu Olahan*. (Diunduh) pada tanggal 8 April 2017 <http://www.derumi.net/2011/mengenai-empat-jenis-kayu-olahan-bahan/>
- Faizal Rochman, dkk. 2012. *Ekonomi Kreatif : Rencana Pengembangan Animasi*
- Hidayati, Z (2006). *Modul Bahan Ajar: Sejarah Perkembangan Desain*.
- Kasali, Rhenaldi (2005). *Membidik Pasar Indonesia (Segmentasi, Targeting, Positioning)*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Lawson, B (1990). *How Designer Think (2rd ed)*. The University Press.
- Media Informasi Teknik Industri. (2011). *Materi Kuliah Elemen Mesin Sambungan Sekrup*. 01 April, 2015.
- Nurmianto, E. (1991). *Ergonomi : Konsep Dasar dan Aplikasinya (2rd ed)*. Surabaya: Penerbit Guna Widya.
- Pagulnadi, B. (2008). *Desain Produk 3: Mengenal Aspek Desain*. Bandung: Penerbit ITB.
- Purnasiwi R. G., Kurniawan M. P. 2013. *Perancangan Dan Pembuatan Animasi 2D : "Kerusakan Lingkungan" Dengan Teknik Masking*. Jurnal Ilmiah DASI Volume 14, No. 04. (Diunduh) pada tanggal 29 Februari 2017 http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/n!@file_skripsi/Isi_pustaka927856_696563.pdf
- Purnomo, Heri. 2011. *Perancangan Film Animasi 3D "Aku Seorang Railfans"*. Yogyakarta : Amikom.
- Rizki, M.G. (2012). *Tentang Finishing Semprot Cat Duco*. 12 Maret, 2015. Rusman (2011). *Model Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suyanto, M. (2004). *Analisis dan Desain Aplikasi Multimedia Untuk Pemasaran*.
- Wijayanti, S.E. (2011). *Karya Ilmiah Mengenai Segmentasi Pasar*. Yogyakarta : Ebook