

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Suvenir sudah dijadikan sebagai objek penelitian oleh beberapa peneliti. Menurut Lasusa (2007) industri souvenir semakin meningkat dari waktu ke waktu dikarenakan kebiasaan seseorang kembalinya dari sebuah perjalanan ke suatu daerah atau negara dengan membawa benda khas dari daerah tersebut untuk dijadikan kenang-kenangan atau hadiah bagi orang-orang terdekatnya. Terkadang jika sedang bepergian ke suatu daerah atau negara, terasa kurang lengkap jika tidak membawa pulang oleh-oleh khas dari daerah tersebut. Bahkan menurut Kim dan Littrell (2001) kegiatan membeli souvenir khas dari suatu daerah tertentu adalah salah satu kegiatan yang paling diminati oleh seorang wisatawan jika sedang berkunjung ke daerah tersebut. Gordon (1986) mengatakan wisatawan membeli sebuah souvenir sebagai pengingat akan pengalaman berlibur yang sudah mereka lakukan. Souvenir memiliki berbagai macam jenis, untuk mengetahuinya Gordon mengklasifikasikan souvenir menjadi lima kategori. Yang pertama adalah kategori *pictorial images*, contohnya seperti kartu pos, poster, foto, dan *art books*. Kategori kedua adalah *piece-of-the-rock*, contohnya seperti bebatuan, kulit kerang, dan gigi taring atau cakar dari binatang tertentu. Kategori ketiga adalah *symbolic shorthand*, yang termasuk dalam kategori ini adalah replika bangunan bersejarah atau ikon dari suatu negara, miniatur dari seorang tokoh tertentu. Souvenir dengan kategori *symbolic shorthand* ini biasanya dibuat secara manufaktur. Kategori selanjutnya adalah *markers*, contohnya seperti *T-shirts*, dan cangkir, yang biasanya berhubungan dengan suatu tempat, tokoh atau sebuah *event* tertentu. Kategori terakhir adalah *local products*, contohnya seperti kerajinan tangan, makanan khas, dan pakaian khas dari suatu daerah.

Perkembangan zaman dan teknologi juga ikut berpengaruh pada industri souvenir. Perkembangan pesat dari teknologi, terutama komputer, kini memudahkan para pengrajin souvenir dalam melakukan desain, dan membuat *prototype* produk souvenir secara cepat. Teknologi yang dapat digunakan untuk proses desain dan proses manufaktur seperti itu disebut dengan CAD/CAM. Menurut Tisza dan Racz (1991) untuk menjaga persaingan, implementasi teknologi CAD/CAM sangat penting guna meningkatkan fleksibilitas dari desain dan proses

manufaktur. Hal ini dikarenakan teknologi CAD/CAM dapat mengurangi waktu kerja dan jumlah tenaga kerja.

Nugroho (2008) dalam penelitian mengenai *souvenir symbolic shorthand* berciri khas budaya Yogyakarta. Penelitian yang menggunakan metode rasional ini membahas mengenai perancangan souvenir baru yang dapat menjadi alternatif souvenir ditengah maraknya berbagai *souvenir symbolic shorthand* di pasaran. Nugroho (2008) melakukan riset pasar untuk mengetahui atribut produk yang diinginkan oleh pasar. Desain produk souvenir ini menonjolkan ikon-ikon pariwisata kota Yogyakarta yang direkomendasikan oleh pemerintah setempat seperti Malioboro, Keraton, Taman Sari, dan Candi Prambanan sebagai bentuk dari souvenirnya. Pembuatan souvenir berciri khas Yogyakarta ini menggunakan *software ArtCAM Pro 9*. *Souvenir symbolic shorthand* ini diwujudkan dalam bentuk jam meja.

Rosalina (2010) melakukan penelitian tentang perancangan *prototype symbolic shorthand souvenir* bercirikhas kota Tegal. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan *prototype symbolic shorthand souvenir* yang sesuai dengan keinginan pasar. Untuk menentukan atribut dan keinginan konsumen terhadap produk yang akan dirancang maka akan dilakukan *customer polling*. *Software* yang digunakan pada penelitian ini adalah ArtCAM Pro 9 dan untuk proses manufakturnya menggunakan mesin CNC Roland Modela MDX-40 atau MDX-20.

Penelitian produk souvenir artistik berbasis CAD/CAM berikutnya dilakukan oleh Stephanie (2014) yang mengangkat tema tentang pengembangan produk tempat kartu nama berciri khas Yogyakarta. Penelitian ini merupakan studi kasus di CV. Tins Art. Dilatar belakangi oleh keterbatasan CV. Tins Art dalam pengembangan produk tempat kartu nama berciri khas kota Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan variasi tempat kartu nama berciri khas Yogyakarta yang sesuai dengan kebutuhan CV. Tins Art. Stephanie (2014) menggunakan metode kreatif untuk memunculkan variasi desain produk dan menggunakan metode *Quality Function Deployment (QFD)* untuk menerjemahkan keinginan konsumen kedalam produk. *Software CAD* yang digunakan adalah *ArtCAM 2012* dan *PowerSHAPE 2012*. Sedangkan teknologi CAM yang digunakan adalah *rapid prototyping* pada mesin *3D printing* dan *Objet 30 Pro*. *Master prototype* yang terpilih nantinya akan digunakan sebagai master produk untuk diproduksi oleh CV. Tins Art.

Penelitian produk souvenir yang berikutnya dilakukan oleh Andika (2010) yang mengangkat tema tentang souvenir wisuda Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang berbentuk *desk clock*. Penelitian ini menggunakan metode Fishbone Diagram, Seven New QC Tools, Arrow Diagram dan PDPC. Tujuan penelitian tersebut adalah mendapatkan *prototype* souvenir *desk clock* UAJY. Peneliti menggunakan teknologi *spin casting* untuk mendapatkan *prototype* produk yang diinginkan.

Penelitian saat ini adalah merancang souvenir wisuda berciri khas Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Perancangan ini dilakukan dengan menggunakan metode kreatif untuk membangkitkan variasi desain produk souvenir dan menggunakan metode *brainstorming*, yang dilakukan bersama tim kreatif untuk memunculkan ide dan mengungkapkan gagasan mengenai bentuk souvenir yang akan dirancang. *Software CAD PowerSHAPE 2014* digunakan untuk menghasilkan desain 3D produk souvenir wisuda. Untuk mendapatkan ciri khas dari FTI UAJY dan mendapatkan atribut produk souvenir yang diinginkan oleh pasar, penulis membagikan kuisisioner kepada mahasiswa dan mahasiswi FTI UAJY yang terdiri dari mahasiswa Teknik Industri dan Teknik Informatika. Ciri khas yang didapatkan dari hasil kuisisioner adalah lambang gir dan pabrik sebagai ciri khas Teknik Industri, lambang sinyal dan satelit sebagai ciri khas Teknik Informatika, dan lambang tower air kampus tiga UAJY sebagai ciri khas FTI UAJY. Penelitian ini akan menghasilkan tiga alternatif desain souvenir wisuda yang baru. Desain yang terpilih nantinya akan diwujudkan dalam bentuk *prototype* dan diharapkan mampu menggantikan desain souvenir yang lama.

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Souvenir

Souvenir berasal dari sebuah kata dalam Bahasa Perancis yang artinya “untuk mengenang”. *Souvenir* kemudian diterjemahkan dalam Bahasa Inggris yang artinya sebuah benda sebagai pengingat akan objek tertentu. Menurut kamus besar Bahasa Indonesia, souvenir adalah kenang-kenangan, cenderamata. Souvenir merupakan sebuah elemen penting dalam suatu acara, biasanya berupa benda kecil yang diberikan oleh pemilik hajatan kepada tamu undangan. Sebuah benda yang dapat dijadikan tanda mata dan sekaligus ucapan rasa terima kasih kepada para tamu atas kehadirannya. Pada awal mulanya souvenir adalah cenderamata atau oleh-oleh yang dibawa pulang setelah seseorang melakukan

perjalanan ke suatu tempat tertentu. Bahkan kegiatan ini sudah ada sejak ribuan tahun yang lalu ketika bangsa Mesir kuno dan bangsa Romawi kuno selalu membeli dan membawa pulang sebuah benda sebagai kenang-kenangan ketika melakukan perjalanan jauh. Kemudian saat zaman penjelajah di abad pertengahan, para pelayar selalu membawa pulang kerajinan dan cenderamata dari tempat atau negara yang mereka jelajahi (Stanley, 2000). Begitupun pada abad ke-17 dan abad ke-18 orang-orang Eropa mulai membuat dan menjual miniatur replika bangunan-bangunan bersejarah yang menjadi ikon dari kota-kota yang terdapat di Eropa kepada para turis (Mars & Mars, 2000).

Menurut Peters (2011) istilah souvenir memiliki beberapa arti, tergantung dari sudut pandangnya. Peters (2011) mengungkapkan terdapat dua sudut pandang untuk mengartikan istilah souvenir, yang pertama dari sudut pandang wisatawan, souvenir adalah benda yang secara simbolik dapat mengingatkan pada sebuah peristiwa, kejadian, tempat dan pengalaman. Wisatawan akan membeli souvenir sebagai bukti nyata bahwa mereka pernah berkunjung disuatu daerah atau negara tertentu. Sudut pandang yang kedua adalah dari sudut pandang pedagang atau supplier. Bagi para pedagang atau supplier, souvenir adalah sebuah komoditas khas dari tempat asal mereka yang dapat memberikan keuntungan secara ekonomis. Wisatawan akan keluar dari rutinitas kesehariannya kemudian pergi mengunjungi ke suatu tempat atau tujuan wisata dan memiliki pengalaman berlibur yang luar biasa, disitulah dia akan membeli sebuah souvenir untuk dibawa pulang. Souvenir adalah sebuah tanda atau bukti bahwa mereka pernah mengunjungi tempat tersebut, yang mana secara psikologis penting bagi wisatawan (Anderson dan Littrell, 1995).

2.2.2 Metode Perancangan

Metode perancangan dapat berupa prosedur, teknik, bantuan dan peralatan yang digunakan pada saat merancang. Semua aktivitas yang teridentifikasi pada saat perancangan dapat dikategorikan sebagai sebuah metode perancangan (Cross, 1994). Li *et al* (2007) berpendapat dahulu metode perancangan produk hanya terfokus pada teknis pembuatan produk saja. Namun kini metode perancangan produk juga didasari oleh karakteristik desain sebuah produk, informasi, dan teknologi. Metode perancangan produk dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu metode rasional dan metode kreatif.

2.2.3 Metode Kreatif

Metode kreatif adalah metode yang bertujuan untuk membantu menstimulasi pemikiran kreatif dengan cara meningkatkan produksi gagasan, menyisihkan hambatan mental terhadap kreatifitas atau dengan cara memperluas area pencarian solusi (Cross, 1994). Menurut (Li *et al*, 2007) cara berpikir, pengetahuan, informasi, metode desain yang tepat dan kelengkapan peralatan pendukung adalah atribut terpenting dalam merancang sebuah desain kreatif. Menurut Rosenman dan Gero (1993), terdapat empat prosedur yang harus dilakukan pada sebuah perancangan desain kreatif, yaitu *combination*, *mutation*, *analogy* dan *first principles*. *Combination* adalah penggabungan fitur-fitur pada desain sebuah produk yang sudah ada dengan dengan ide-ide baru sehingga menciptakan kombinasi atau bentuk susunan yang baru. *Mutation* meliputi modifikasi bentuk dari sebagian fitur, atau fitur secara keseluruhan pada produk atau desain yang sudah ada. *Analogy* adalah memikirkan fitur-fitur yang akan dibuat atau ditambahkan pada produk yang dirancang. *First principles* adalah dasar-dasar dari benda atau produk yang akan dirancang, contohnya saat merancang sebuah kursi, desainer harus memahami dasar ergonomic sehingga nantinya dapat menghasilkan produk kursi yang baik, dan nyaman digunakan.

Terdapat dua jenis metode kreatif yang umumnya sering digunakan, yaitu:

1. *Brainstorming*
2. *Synectics*

2.2.4 Brainstorming

Brainstorming adalah suatu bentuk diskusi dalam rangka menghimpun gagasan, pendapat, informasi, pengetahuan, pengalaman dari semua peserta. Menurut Bono (1992) brainstorming mendorong seorang individu atau kelompok agar berpikir dari sudut pandang yang berbeda, sehingga mampu mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi dan untuk mendapatkan solusi yang berbeda-beda serta menghasilkan sebanyak mungkin ide-ide baru. Berbeda dengan diskusi, dimana gagasan dari seseorang ditanggapi (didukung, dilengkapi, dikurangi, atau tidak disepakati) oleh peserta lain, pada penggunaan metode *brainstorming* pendapat orang lain tidak untuk ditanggapi. Diperlukan teknik daya cipta kelompok sehingga akan timbul banyak gagasan untuk latar belakang masalah, dengan demikian menghasilkan sejumlah besar gagasan untuk solusi.

Brainstorming dapat menimbulkan munculnya pemikiran-pemikiran baru yang mampu menghasilkan ide-ide cemerlang dalam waktu minimum. *Brainstorming* pada umumnya memang dilakukan secara berkelompok, namun *brainstorming* juga dapat dilakukan secara individu.

Brainstorming merupakan teknik diskusi kelompok dimana anggotanya menyatakan sebanyak mungkin ide-idenya atas topik tertentu. Dalam brainstorming, spontanitas dan kreativitas merupakan bagian penting (Suprajitno, 2009).

Secara singkat *brainstorming* dapat diartikan juga sebagai satu cara untuk mendapatkan berbagai ide dari sekelompok manusia dalam waktu yang singkat. *Brainstorming* juga memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut adalah kelebihan dan kekurangan *brainstorming*.

Keunggulan :

1. Berfikir untuk menyatakan pendapat.
2. Melatih berpikir dengan cepat dan tersusun logis.
3. Merangsang untuk selalu siap berpendapat.
4. Meningkatkan partisipasi dalam menerima masukan.
5. Suasana demokratis dan disiplin dapat ditumbuhkan.

Kelemahan :

1. Kelompok kurang memberi waktu yang cukup untuk berpikir dengan baik.
2. Responden yang kurang pandai selalu ketinggalan.
3. Hanya menampung pendapat tidak pernah merumuskan kesimpulan.
4. Tidak segera tahu apakah pendapatnya itu betul atau salah.
5. Tidak menjamin hasil pemecahan masalah.
6. Masalah bisa berkembang ke arah yang tidak diharapkan.

2.2.5 Synectics

Synectics berasal dari bahasa Yunani yang artinya membawa sesuatu yang berbeda kedalam satu hubungan. *Synectics* merupakan aktivitas diskusi kelompok, dimana setiap anggotanya mencoba membangun, mengkombinasikan, dan mengembangkan gagasan serta ide-ide untuk menyelesaikan permasalahan perancangan. Tujuan dari *synectics* adalah memberikan solusi kreatif terhadap permasalahan dalam perancangan.

Pemikiran *synectic* sebagai proses untuk menemukan hubungan bahwa elemen-elemen yang tampaknya tidak berhubungan mempunyai satu kesatuan. Tiga

pelajaran dasar *synectic* : *synectic attitude*, mekanisme *synectic trigger*, dan cara kerja *synectic* (Gordon, 1961)

2.2.6. Skala Likert

Skala likert ditemukan oleh seorang psikolog dan pengajar berkebangsaan Amerika bernama Rensis Likert. Likert lahir pada tanggal 5 Agustus 1903 di Cheyenne, dan meninggal dunia pada tanggal 3 September 1981. Dalam tesisnya, Rensis Likert membuat sebuah skala survey yang kemudian dikenal dengan nama Skala Likert (Wikipedia). Skala Likert umumnya digunakan untuk mengukur sikap atau respons seseorang terhadap suatu objek. Penggunaan skala likert sangat populer dikalangan para peneliti maupun para ahli psikologi sosial, hal ini dikarenakan selain praktis, skala likert yang dirancang dengan baik pada umumnya memiliki reliabilitas yang memuaskan.

Skala likert merupakan kumpulan pertanyaan-pertanyaan sikap yang ditulis, disusun dan dianalisis sedemikian rupa sehingga respon seseorang terhadap pertanyaan tersebut dapat diberikan skor dan kemudian dapat diinterpretasikan. Skala likert tidak hanya terdiri dari satu pernyataan saja melainkan selalu berisi banyak item (Azwar, 1995).

Dalam mengukur samapai sejauh mana skala likert dapat berfungsi seperti yang diharapkan, yaitu mengungkapkan sikap individu atau kelompok dengan cermat dan akurat, banyak tergantung dari kelayakan pertanyaan-pertanyaan sikap dalam skala itu sendiri. Oleh karena itu pernyataan yang dibuat untuk mengukur sikap harus dirancang secara hati-hati, dan skor yang diberikan terhadap respon seseorang harus benar-benar tepat.

Skala Likert adalah sebuah tipe skala psikometri yang menggunakan angket dan menggunakan skala yang lebih luas dalam penelitian survey. Skala likert pertama kali dikembangkan menggunakan 5 titik respon yaitu sangat setuju, setuju, tidak memutuskan, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Kemudian beberapa peneliti mulai mengembangkan jumlah titik dan membandingkannya. Seperti yang dilakukan oleh Dawes saat membandingkan jumlah 5 titik tersebut dengan 11 titik yang menghasilkan rata-rata yang sama setelah kedua titik tersebut dilakukan penskalaan ulang. Jumlah 5 titik dan 11 titik adalah sebanding, artinya respon yang menjawab pertanyaan menggunakan skala 5 titik dapat dikonversi kedalam jumlah titik respon 11 tanpa ada masalah. Tetapi jumlah 11 titik respon memiliki lebih tinggi variasi dibanding 5 titik respon, sehingga untuk analisis

regresi lebih disukai karena keragamannya yang tinggi (Dawes, 2002). Dawes merupakan salah satu dari beberapa peneliti yang mencoba mengembangkan jumlah titik respon pada skala likert, tentu saja selain Dawes masih ada beberapa peneliti yang mengembangkan titik respon skala likert menjadi 2, 3, 4, 7, atau 10 titik respon. Terlepas dari berapa jumlah titik respon yang akan digunakan, sebenarnya prosedur penskalaan dalam metode likert didasari oleh dua asumsi yaitu :

- a. Setiap pernyataan sikap yang telah ditulis dapat disepakati menjadi pernyataan yang termasuk dalam pernyataan positif atau pernyataan yang negatif.
- b. Untuk pernyataan positif, jawaban yang diberikan oleh individu yang memiliki sikap positif harus diberi nilai atau bobot skor yang lebih tinggi dari jawaban yang diberikan oleh responden yang memiliki sikap negatif. Demikian pula sebaliknya untuk pernyataan negatif, jawaban oleh individu yang memiliki sikap negatif harus diberi nilai atau bobot skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan jawaban yang dari responden yang memiliki sikap positif.

2.2.7. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keabsahan suatu alat ukur. Alat ukur yang valid akan memiliki validitas yang tinggi, dan sebaliknya suatu alat ukur yang tidak valid akan memiliki validitas yang rendah. Jika sebuah alat ukur dapat mengukur apa yang diinginkan maka alat ukur tersebut dikatakan valid. Tinggi rendahnya alat ukur menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud (Utomo, 2011).

Uji Validitas dapat dilakukan dengan menggunakan alat bantu komputer yaitu dengan mengoperasikan *software* SPSS. Pada *software* SPSS terdapat dua buah teknik pengujian untuk melakukan uji validitas, yaitu *Bivariate Pearson* (Korelasi Produk Momen Pearson) dan *Corrected Item-Total Correlation*. Pengujian validitas dengan menggunakan teknik *Bivariate Pearson* (Korelasi Produk Momen Pearson) dilakukan dengan mengkorelasikan setiap skor item dengan total skor.

Sedangkan untuk uji validitas dengan menggunakan teknik *Corrected Item-Total Correlation* dilakukan dengan mengkorelasikan masing-masing skor item dengan

total skor dan melakukan koreksi terhadap nilai koefisien korelasi yang overestimasi.

Pada pengujian validitas menggunakan SPSS, atribut dinyatakan valid apabila nilai korelasi adalah positif, dan atribut dikatakan valid apabila r_{hitung} lebih besar daripada r_{tabel} . (Juliandi, 2007).

Adapun rumus untuk pengujian validitas adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2] [N \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \quad (2.1)$$

Keterangan :

r_{xy}	= Koefisien Korelasi
x	= Skor butir dalam factor
y	= Jumlah skor seluruhnya
N	= Jumlah sampel atau Responden

2.2.8. Uji Reliabilitas

Setelah sebuah alat ukur dinyatakan valid, tahapan selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas. Reliabilitas adalah ukuran yang menunjukkan konsistensi dari alat ukur dalam mengukur gejala yang sama di lain kesempatan. Konsistensi atau kestabilan berarti kuesioner tersebut konsisten jika digunakan untuk mengukur konsep atau konstruk dari suatu kondisi ke kondisi yang lain. Setiap alat ukur seharusnya memiliki kemampuan untuk memberikan hasil pengukuran yang konsisten. Item – item yang sudah dinyatakan valid kemudian diuji reliabilitasnya menggunakan teknik Alpha Cronbach. Kriterianya suatu instrument memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi apabila tingkat koefisien yang diperoleh $\geq 0,60$ (Juliandi, 2007). Uji reliabilitas dapat dilakukan dengan rumus berikut ini :

$$r_n = \left[\frac{M}{M-1} \right] \left[1 - \frac{Vx}{Vy} \right] \quad (2.2)$$

Keterangan :

r_n	= Koefisien Reliabilitas
M	= Jumlah Butir

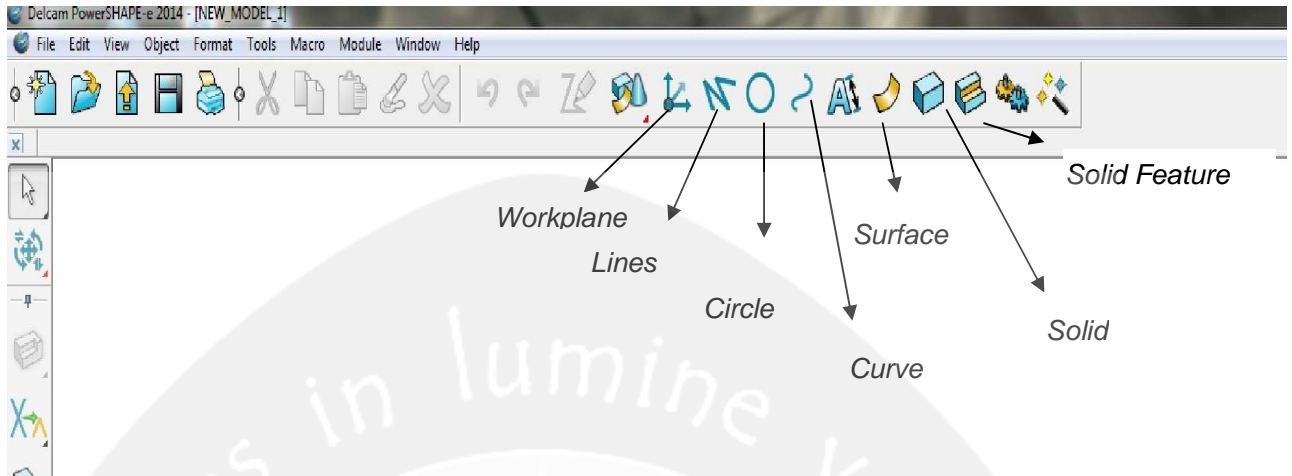
Vx = Variansi Butir

2.2.9. Computer Aided Design / Computer Aided Manufacture CAD/CAM

Computer Aided Design (CAD) merupakan satu bentuk otomasi yang dapat membantu seseorang untuk merancang, memperbaiki bentuk gambar, spesifikasi, dan elemen-elemen yang berhubungan dengan perancangan menggunakan efek grafik khusus dan perhitungan program-program komputer. Sistem CAD meliputi pemodelan 2D, 3D, dan model operasi simulasi komputer. Sistem CAD yang dijalankan melalui PC kemudian diintegrasikan dengan sistem CAM (*Computer Aided Manufacture*) dan disesuaikan dengan format mesin CNC (*Computer Numerical Control*) yang akan digunakan. *Computer Aided Manufacture* (CAM) menunjuk pada pemakaian komputer yang mengkonversi rancangan teknik sampai pada produk akhir. Proses produksi memerlukan pembuatan perancangan proses dan penjadwalan produksi. Proses produksi juga memerlukan pengendalian dan koordinasi yang diperlukan untuk proses fisik, peralatan, material, dan tenaga kerja. Dengan sistem CAM dapat membantu tugas-tugas produksi secara otomasisasi. Integrasi sistem *Computer Aided Manufacture* (CAM) dengan *Computer Aided Design* (CAD) akan menghasilkan proses manufaktur yang lebih cepat dan efisien (Ningsih, 2005).

2.2.10. PowerSHAPE 2014

PowerSHAPE 2014 merupakan sebuah *software* CAD yang dapat bekerja di Microsoft Windows. *Software* ini dapat digunakan untuk merancang sebuah desain baik dalam tampilan 2D maupun 3D. Secara umum model dalam *PowerSHAPE* 2014 ini dibagi menjadi tiga macam yaitu, *wireframe*, *surface*, dan *solid*. Berikut adalah tampilan pada *software PowerSHAPE 2014* :



Gambar 2.1. Tampilan PowerSHAPE 2014

Berikut ini adalah penjelasan singkat mengenai *tools* yang terdapat pada *software PowerSHAPE 2014* :

a. *Icon Kreasi*

Icon kreasi terdapat pada *toolbar* yang berfungsi dalam proses pembuatan desain atau gambar baik secara dua dimensi maupun tiga dimensi. *Icon* kreasi ini meliputi *workplane*, *wireframe*, *circle*, *curve*, *surface*, *solid*, dan *solid feature*.



Gambar 2.2. Tampilan Icon Kreasi Pada PowerSHAPE 2014

b. *General Edit Option*

General Edit Option merupakan menu yang digunakan untuk mengedit sebuah desain atau gambar yang sedang dirancang. *General Edit Option* ini terletak disebelah kiri layar pada tampilan *PowerSHAPE 2014*. *Tools* yang terdapat pada menu ini adalah *edit select item*, *interactively limit wireframe*, *move and copy*, *rotate*, *mirror*, *offset*, *scale*, *edit create pattern*, *project item onto plane*, *morph item*, dan *sculpt item*. Dari *tools* yang telah disebutkan diatas, pada umumnya *tools* yang sering digunakan pada menu ini adalah *interactively limit wireframe* yang berfungsi untuk memotong garis. *Move and copy* yang berfungsi untuk memindah atau memperbanyak gambar. *Rotate* untuk memutar gambar sesuai dengan keinginan *user*. *Mirror* berfungsi untuk mencerminkan suatu gambar terhadap suatu sumbu atau garis. *Scale*

adalah suatu item yang digunakan untuk mempebesar atau memperkecil gambar sesuai skala yang dikehendaki.



Gambar 2.3. Tampilan *General Edit Option* Pada *PowerSHAPE 2014*

c. *Wireframe*

Item-item yang digunakan untuk membuat *wireframe* diantaranya adalah *lines* (perintah untuk membuat garis), *circle* (untuk membuat lingkaran dan garis lengkung), *curve* (untuk membuat kurva), *dimension* (untuk memberikan dimensi atau ukuran pada gambar), *text* (untuk memberikan tulisan atau huruf).

d. *Surface*

Stephanie (2014) dalam penelitiannya mendefinisikan *surface* sebaga bidang atau area yang dapat diubah dan dimanipulasi dalam berbagai macam cara untuk membuat model akhirnya dapat diproses. Secara umum *surface* dapat dibuat melalui *wireframe* atau dapat dibuat langsung melalui *surface primitive*.



Gambar 2.4. Tampilan *Surface* Pada *PowerSHAPE 2014*

e. *Solid*

Solid pada *PowerSHAPE* dapat dibuat langsung pada *icon solid*, atau dapat melakukan konversi *solid* melalui *wireframe* atau *surface*. Beberapa perintah didalam menu *icon solid* adalah *create solid from selected surfaces*, *primitive solid*, *create one or more solid extrusions*, *add*, *remove*, *intersect the selected solid*, *surfaces or symbol from active solid*.



Gambar 2.5. Tampilan *Solid* Pada *PowerSHAPE 2014*