

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Jurnal *Creating Machinable Textures for CAD/CAM Systems* melakukan penelitian yang berfokus pada pengembangan tiga dimensi yang cocok untuk *manufacture*. Terdapat 3 pendekatan untuk menciptakan tekstur tiga dimensi, yaitu memproses desain dari salah seorang seniman yang berupa sketsa atau gambar dari *scan* dua dimensi, menggunakan tekstur tiga dimensi yang dipindai, mengkonversi tekstur menggunakan parameter. Dari studi kasus menunjukkan bahwa tekstur yang dibuat tidak hanya baik untuk efek *visual*, tetapi juga *machinable*. Sistem ArtCAM yang merupakan sistem CAD/CAM khusus yang mampu menghasilkan bentuk tiga dimensi dari pekerjaan dua dimensi.

Estinawati (2008) mengangkat tema tentang desain dan *prototype* gantungan kunci Santo Benedictus yang berbasis CAD/CAM lewat studi kasus di Pondok Rosario Gloria Ungaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Arrow Diagram* (Diagram Arrow). Pembuatan desain 3D gantungan kunci Santo Benedictus menggunakan software ArtCAM Pro 9 kemudian mendapatkan pola gantungan kunci dari proses pemesinan dan hasil cetakan. Penelitian ini akan menghasilkan beberapa *prototype* dengan menggunakan resin dan fosfor beserta estimasi biaya.

Sadewo (2009) mengangkat tema perancangan *prototype souvenir* coklat berciri khas daerah Jawa Tengah lewat study kasus di CV. Anugerah Mulia yang memproduksi coklat Monggo. Melalui metode survei akan

didapatkan berbagai macam pilihan *souvenir* coklat dan alternatif terbanyak pilihan responden akan dibuat menjadi sebuah desain tampilan coklat lewat proses *CAD* dengan menggunakan *software ArtCAM Pro 9* dan proses *manufacturing* akan menggunakan bahan baku kayu ebalta dengan mesin *CNC Roland Modela MDX-40* atau *MDX-20* untuk menghasilkan *master* cetakan dengan menggunakan bahan baku ebalta. Hasil akhir yang didapatkan yaitu hasil *prototype chocolate* Monggo sebagai *souvenir* coklat yang berciri khas daerah Jawa Tengah.

Hananti (2009) mengangkat tema pembuatan produk *souvenir* coklat berbasis *CAD/CAM* dengan menggunakan *software ArtCAM* sekaligus menghitung biaya produksi dan kemudian melakukan uji pasar. Uji pasar tersebut dilakukan pada event *Jogja Fair 2009* yang dipandang sebagai momentum yang tepat untuk memperkenalkan coklat khas buatan FTI UAJY.

Andika (2010) mengangkat tema *prototype souvenir desk clock* UAJY dengan teknologi *spin casting*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Fishbone diagram*, *Seven New QC Tools*, *Arrow diagram*, dan *PDPC*. Metode tersebut diharapkan dapat menghasilkan *souvenir desk clock* UAJY dengan cacat minimal dan tekstur sesuai pola.

Rosalina (2010) mengangkat tema perancangan *prototype symbolic shorthand souvenir* khas kota Tegal dengan menggunakan *software ArtCAM Pro 9*. Pada penelitian ini dilakukan *polling* untuk menentukan atribut serta selera konsumen terhadap *symbolic shorthand souvenir* yang akan dirancang. Metode survei dan wawancara dilakukan kepada orang-orang yang

berkecimpung dalam bidang pariwisata, perdagangan *souvenir*, dan wisatawan-wisatawan yang berkunjung ke obyek-obyek wisata di kota Tegal. *Software* yang digunakan dalam proses desain adalah *ArtCAM Pro 9* sedangkan untuk proses *manufacturingnya* menggunakan mesin *CNC Roland Modela MDX-40* atau *MDX-20*. Bahan baku yang digunakan untuk menghasilkan master cetakan adalah alumunium, sedangkan untuk menghasilkan *prototype* adalah kayu elbata. Hasil akhir dari penelitian tersebut adalah atribut produk, variasi desain produk, gambar *prototype*, dan gambar master produk *symbolic shorthand souvenir* khas kota Tegal.

Sari (2012) mengangkat tema analisis variasi desain cincin dengan memanfaatkan teknologi *ArtCAM JewelSmith* dan *3D Object Printing*. Pada penelitian ini dilakukan survei untuk mendapatkan atribut cincin yang sesuai dengan keinginan pasar. Bahan baku yang digunakan untuk menghasilkan *prototype* cincin adalah plastik. Proses pembuatan cincin perak dilakukan secara manual. Hasil akhir dari penelitian tersebut adalah *prototype* cincin dan cincin perak.

Penelitian sekarang mengangkat tema *desain* cincin emas menggunakan teknologi *investment casting* untuk *Golden Jewellery* Surabaya. Metode survei yang dilakukan sekarang sama dengan metode yang digunakan oleh peneliti terdahulu. Penelitian sekarang menggunakan *software ArtCAM JewelSmith*. Metode survei dilakukan kepada para pembeli atau konsumen-konsumen di *Golden Jewellery Surabaya*. Berdasarkan hasil survei tersebut maka akan didapatkan atribut produk cincin yang kemudian akan dibuat beberapa variasi model pilihan

konsumen. Hasil terbanyak pilihan responden kemudian akan dibuat *prototypenya* dengan menggunakan material *rigid opaque*. Pembuatan *prototype* tersebut bertujuan sebagai bahan analisis dan pertimbangan *Golden Jewellery* Surabaya akan bentuk desain perhiasan yang diinginkan konsumen sesuai dengan hasil survei yang dilakukan. Apabila desain tersebut diterima oleh pihak *Golden Jewellery* Surabaya maka hasil akhir dari penelitian ini adalah *prototype* dan cincin yang sesuai dengan permintaan konsumen.

Perbedaan penelitian sekarang dan penelitian sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 2.1. berikut.

Tabel 2.1. Perbedaan penelitian sekarang dan penelitian terdahulu

Deskripsi Peneliti	Topik Penelitian	Objek Penelitian	Metode Penelitian	Output Penelitian	Outcome Penelitian
Estinawati (2008)	Desain dan <i>Prototype</i> Gantungan Kunci Santo Benedictus yang Berbasis CAD/CAM Lewat Studi Kasus di Pondok Rosario Gloria Ungaran	3D desain gantungan kunci Santo Benedictus	<i>Arrow</i> <i>Diagram</i> (<i>Diagram</i> <i>Arrow</i>)	<i>Prototype</i> dengan menggunakan resin dan <i>fosfor</i> beserta estimasi biaya	Hasil penelitian dipakai untuk melanjutkan bentuk <i>modelling</i> gantungan kunci sebagai simbol suatu wilayah tertentu
Sadewo (2009)	Perancangan <i>Prototype</i> <i>Souvenir</i> Cokelat Berciri Khas Daerah Jawa Tengah Lewat Study Kasus di CV. Anugerah Mulia yang Memproduksi Cokelat Monggo	<i>Souvenir</i> cokelat berciri khas daerah Jawa Tengah	Metode survei	<i>Prototype</i> <i>chocolate</i> Monggo sebagai <i>souvenir</i> cokelat yang berciri khas daerah Jawa Tengah	Hasil penelitian dipakai untuk perancangan coklat selanjutnya yang menggambarkan ciri khas suatu daerah

Tabel 2.1. Perbedaan penelitian sekarang dan penelitian terdahulu (lanjutan)

Deskripsi Peneliti	Topik Penelitian	Objek Penelitian	Metode Penelitian	Output Penelitian	Outcome Penelitian
Hananti (2009)	Pembuatan Produk Souvenir Cokelat Berbasis CAD/CAM	Produk cokelat souvenir	PDPC, Arrow Diagram, Fishbone Diagram	Mendapatkan produk souvenir cokelat berbasis CAD/CAM beserta kemasannya, biaya produksi, dan uji pasarnya	Hasil penelitian dipakai untuk melanjutkan perancangan suatu produk yang berbeda menggunakan CAD/CAM
Andika (2010)	Prototype Souvenir Desk Clock UAJY dengan Teknologi Spin Casting	Desk clock UAJY	Fishbone diagram, Seven New QC Tools, Arrow diagram, dan PDPC	Souvenir desk clock UAJY dengan cacat minimal dan tekstur sesuai pola	Hasil penelitian dipakai untuk melanjutkan perancangan produk yang lain dengan metode Spin Casting

Tabel 2.1. Perbedaan penelitian sekarang dan penelitian terdahulu (lanjutan)

Deskripsi Peneliti	Topik Penelitian	Objek Penelitian	Metode Penelitian	Output Penelitian	Outcome Penelitian
Rosalina (2010)	Perancangan <i>Prototype Symbolic Shorthand Souvenir</i> Khas Kota Tegal dengan Menggunakan <i>Software ArtCAM Pro 9</i>	<i>Symbolic shorthand souvenir</i> khas kota Tegal	Metode survei dan wawancara	Atribut produk, variasi desain produk, gambar <i>prototype</i> , dan gambar master produk <i>symbolic shorthand souvenir</i> khas kota Tegal	Hasil penelitian dipakai untuk melanjutkan perancangan <i>Symbolic Shorthand Souvenir</i> selanjutnya dengan wilayah penelitian yang lebih luas
Sari (2012)	Analisis Variasi Desain Cincin dengan Memanfaatkan Teknologi <i>ArtCAM JewelSmith</i> dan <i>3D Objet Printing</i> untuk Toko Emas Djago Muntilan	Cincin emas khas Toko Emas Djago Muntilan	Metode survei	<i>Prototype</i> desain cincin dan perhiasan cincin perak	Hasil penelitian dipakai untuk melanjutkan bentuk pembuatan <i>modelling</i> perhiasan berikutnya dengan bantuan Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan bisa mencakup wilayah penelitian yang lebih luas

Tabel 2.1. Perbedaan penelitian sekarang dan penelitian terdahulu (lanjutan)

Deskripsi Peneliti	Topik Penelitian	Objek Penelitian	Metode Penelitian	Output Penelitian	Outcome Penelitian
Stefani (2012)	<i>Desain cincin emas menggunakan teknologi investment casting untuk Golden Jewellery Surabaya</i>	Cincin emas modern <i>Golden Jewellery Surabaya</i>	Metode kreatif; <i>Tools: Brainstorming, Kuesioner, QFD, Teknologi Artistik CAD/CAM, Teknologi RP, Teknologi Manufaktur Perhiasan Emas</i>	<i>Prototype desain cincin dan cincin emas</i>	Hasil penelitian dijadikan sebagai dasar desain artistik dan <i>rapid prototyping</i>