

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri kreatif Indonesia semakin menunjukkan pertumbuhan yang pesat. Berkembangnya industri kreatif menyebabkan persaingan antara pelaku ekonomi juga semakin meningkat. Industri kreatif merupakan salah satu industri yang mengandalkan dan memanfaatkan keterampilan, kreativitas dan bakat yang dimiliki individu ataupun kelompok dalam menciptakan kesejahteraan dan potensi lapangan pekerjaan. Semakin tingginya permintaan konsumen menjadikan industri ini harus bisa memenuhi permintaan konsumen berdasarkan produk yang berkualitas dan presisi. Industri keramik saat ini dituntut untuk selalu mengikuti perkembangan jaman agar mampu bertahan dan memiliki keunggulan kompetitif.

Seni keramik merupakan salah satu cabang dari seni rupa yang secara spesifik mengolah material keramik (Kurniawan, 2017). Seni ini masih menggunakan metode tradisional hingga kontemporer dalam proses desain dan fabrikasi. Keramik lahir di China dan mengalami perkembangan pesat selama ribuan tahun sampai sekarang. Hal ini dapat terlihat dari ditemukannya peninggalan sejarah produk keramik dengan berbagai motif dengan unsur budaya tionghua. Pembuatan keramik pada era Dinasti Han mendapat perhatian yang sangat besar dimana produksi keramik dilakukan secara massif. Hal ini ditunjukkan dengan adanya tanda berupa cap dari tempat produksinya (lihat Gambar 1.1). Teknik glasir dikenalkan pada era ini dan diaplikasikan dengan sangat baik oleh pengrajin keramik China untuk mendapatkan kualitas pewarnaan produk keramik yang artistik, elegan, dan mewah. Teknik ini menggunakan api kecil dengan bahan pewarna khusus yang menghasilkan warna seperti merah, biru, cokelat, hijau, dan kuning (lihat Gambar 1.1).

Produk keramik diklasifikasikan menjadi *tilewall*, *tableware* (piring, gelas, sendok, garpu, vas bunga, guci, dan pot) dan *jewelry* (kalung, gelang, dan anting). Keramik merupakan produk yang dalam pembuatannya mengalami proses pemanasan pada tungku bakar. Tidak sedikit beberapa bangunan seperti perkantoran, tempat hiburan, tempat perbelanjaan, resort, hotel dan tempat ibadah menggunakan keramik sebagai hiasan untuk memperindah dan menunjukkan karakter dari suatu bangunan. Tidak hanya digunakan sebagai hiasan bagi bangunan, beberapa keramik dapat digunakan atau dikategorikan sebagai *jewelry* dimana merupakan

perhiasan maupun cinderamata yang dapat digunakan dan terbuat dari keramik dengan bahan dasar semi porselen, *stoneware*, *bone China* dan porselen.



Gambar 1.1. Contoh Hasil Produk Keramik (a). Cap Tempot Produksi, (b). Hasil Pewarnaan Teknik Glasir (Sumber: <https://vatican.com/>; <https://www.hiclipart.com/>; <https://id.carousell.com/>)

PT. Gyan Kreatif Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur keramik dengan hasil produk berupa *handmade tableware*. Tujuan utama dari perusahaan ini adalah untuk tetap dapat bersaing dengan kompetitor sejenis di Indonesia. Survei awal yang dilakukan oleh peneliti, ditemukan kendala yang dihadapi oleh perusahaan, yaitu belum mampu memenuhi permintaan pelanggan terhadap produk keramik yang memiliki karakteristik detail kontur kompleks pada permukaannya. Hal ini terjadi karena teknologi *handmade* dan teknik glasir yang masih dipertahankan di perusahaan ini walaupun sebenarnya kedua teknik ini mampu meningkatkan omzet penjualan pabrik lewat digital marketing hal ini hal ini dibuktikan berdasarkan data dari PT. Gyan Kreatif Indonesia dimana pada bulan Januari 2019 sampai Mei 2020 PT. Gyan Kreatif Indonesia mampu menunjukkan peningkatan omzet sampai Rp2.000.000.000.000.

Benar bahwa kedua metode ini mampu membawa perusahaan tetap dapat kompetitif, namun ketika ada permintaan dari konsumen atau inovasi produk baru perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan tersebut, misalnya inovasi keramik *jewelry* dengan motif batik Indonesia. Dibutuhkan waktu lama bagi *engineer*

perusahaan untuk membuat inovasi produk tersebut sekitar lima bulan sampai setahun sesuai informasi yang diperoleh peneliti dari pihak perusahaan. Kendala inilah yang kemudian menjadi kebaruan dalam penelitian yang dilakukan oleh tim riset keramik sehingga melakukan penelitian berbasis *solve problem research* pada inovasi pengembangan produk keramik berjenis liontin *jewelry* bermotif di perusahaan keramik. Penelitian ini nantinya dikerjakan oleh dua tim yang terbagi dalam sub-bidang desain dan optimasi manufaktur master produk cetakan liontin *jewelry* keramik serta pada sub bidang manufaktur pola cetakan, produk keramik dan evaluasi error dimensi antara produk cetakan dengan master produk dan desain produk di gambar model 2D. Sub-Bidang desain dikerjakan oleh peneliti sebelumnya yaitu Ciptaningtyas (2021) dan Puspaningtias (2012), dan dilakukan optimasi manufaktur master produk oleh Fergiawan (2021) dan Ratnanta (2021).

Tugas Akhir yang dikerjakan ini merupakan lanjutan dari luaran penelitian sebelumnya yang sukses dikerjakan Fergiawan (2019) di PT. Nuanza Porcelain Indonesia, Boyolali dan Ratnanta (2021) yang berhasil mendapatkan variasi master produk keramik bermotif batik Indonesia berbahan campuran dari gypsum kuning dan putih. Luaran dari Ratnanta (2021) inilah yang menjadi input awal bagi peneliti untuk melakukan tahapan manufaktur produk liontin keramik *jewelry*. Mulai dari pembuatan master pola cetakan (*core and cavity*) sampai tahap pembakaran, pewarnaan dan evaluasi dimensi. Dimana menjawab tantangan yang diberikan oleh PT. Gyan Kreatif Indonesia kepada peneliti untuk melakukan pengembangan produk keramik bermotif di perusahaan. Hal ini dilakukan melalui kerja sama penelitian dengan pihak perguruan tinggi. Dengan penelitian seperti ini, luaran yang diharapkan mampu memberikan kontribusi signifikan dari penggunaan teknologi *artistic CAD/CAM* dan mesin CNC router dalam proses manufaktur produk keramik liontin *jewelry*.

Tugas akhir berdasarkan penelitian ini memaparkan secara komperhensif tentang proses manufaktur liontin *jewelry* keramik bermotif batik Indonesia. Proses manufaktur dilakukan dengan metode fabrikasi *manual casting* dan dilanjutkan pada tahap evaluasi produk. Dimana evaluasi produk tersebut digunakan untuk mendapatkan kesimpulan bahwa pada pembuatan cetakan mampu mendapatkan nilai penyusutan maksimal dari hasil pembakaran pertama dengan maksimal sebesar 15% dengan error dimensi maksimal 2.00 mm. Standar tersebut merupakan standar yang ditetapkan oleh PT. Gyan Kreatif Indonesia sehingga produk yang dibuat masal dapat dikatakan presisi dan akurat. Untuk menghindari

jumlah cacat yang besar karena pengerjaan master pola cetakan yang salah maka tahapan pengerjaan cetakan dikerjakan berdasarkan metode penelitian sebelumnya (Kurniawan, 2017).

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini berdasarkan hasil diskusi yang dilakukan bersama PT. Gyan Kreatif Indonesia adalah bagaimana peneliti mampu mendapatkan dimensi penyusutan keramik dengan standar maksimal 15% dengan maksimal toleransi ukuran 2.00 mm dari master pola cetakan ke produk keramik *jewelry* liontin bermotif batik Indonesia pada PT. Gyan Kreatif Indonesia.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan:

- a. Mendapatkan master pola cetakan, produk cetakan dan produk keramik liontin *jewelry*.
- b. Mendapatkan eror dimensi dari desain, master produk, master pola cetakan, dan produk keramik liontin dengan toleransi maksimal 2.00 mm dan maksimal penyusutan sebesar 15%.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan sebagai pembatas ruang lingkup peneliti agar dapat berfokus pada tujuan penelitian yang dilakukan. Berikut adalah Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini:

- a. Penelitian dilakukan pada proses manufaktur *jewelry ceramic* liontin dengan motif batik Indonesia hasil pengerjaan team desain dan manufaktur.
- b. Penggunaan material dari produk *jewelry ceramic* liontin dengan motif batik adalah tanah liat cair sesuai saran dari perusahaan.
- c. Material yang digunakan dalam pembuatan *core cavity* atau cetakan adalah *gypsum* putih dengan merk Elephant sesuai saran dari perusahaan.
- d. *Tooling supports* pada riset ini menggunakan peralatan yang dimiliki oleh PT. Gyan Kreatif Indonesia.
- e. Proses pembuatan liontin *jewelry ceramic* bermotif batik yang dilakukan di PT. Gyan Kreatif Indonesia.