

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketua umum Asosiasi Aneka Industri Keramik Indonesia (Asaki) pada pameran Keramika, Megabuild Indonesia menyatakan bahwa Indonesia merupakan produsen dan konsumen yang masuk dalam 10 besar dunia. Sampai tahun 2013, Indonesia menduduki posisi nomor enam sebagai produsen terbesar dan nomor empat konsumen keramik terbesar di dunia menurut data menteri perindustrian. Hal inilah yang mendasari bahwa Indonesia merupakan pasar keramik yang sangat potensial. Adanya perdagangan bebas akibat perekonomian global saat ini menyebabkan masuknya produk-produk keramik dari luar negeri ke Indonesia. Kondisi seperti inilah yang menjadi tantangan bagi industri keramik nasional untuk meningkatkan daya saing bila melihat ketersediaan bahan baku yang melimpah. Prospek industri keramik nasional dalam jangka panjang di Indonesia cukup baik seiring dengan pertumbuhan pasar dalam negeri yang terus meningkat antara 10-15% pada tahun 2016. Kondisi ini merupakan titik balik dari tahun 2015 yang sempat mengalami keterpurukan, terutama untuk jenis *tableware* dan *tile* keramik. Pernyataan ini juga didukung oleh Airlangga Hartato selaku Menteri Perindustrian pada acara pembukaan pameran keramik 2017 di Jakarta Convention Center, Kamis (16/3/2017) yang menyatakan bahwa kebutuhan akan peralatan makan dan pertumbuhan pembangunan baik properti maupun perumahan mengalami kenaikan yang sangat signifikan.

Batik merupakan budaya yang telah lama berkembang dan dikenal oleh masyarakat Indonesia. Kata batik memiliki beberapa pengertian menurut Dr. Kusnan Asa, arkeolog yang merupakan seorang peneliti, dan guru besar pasca sarjana UGM dalam bukunya yang berjudul "Batik Pekalongan Dalam Lintas Sejarah". Beliau menjelaskan tentang pengertian batik yang terdiri dari dua kata yaitu "ba" dan "tik". Kata ba berasal dari kata bahan sedangkan kata tik berasal dari kata titik bila kedua penggalan kata digabungkan memiliki arti bahan dan titik yang disingkat batik. Secara etimologis kata batik berasal dari bahasa jawa, yaitu "tik" yang berarti titik atau matik (kata kerja) yang berarti membuat titik dan berkembang menjadi istilah batik. Ditinjau dari perkembangannya, batik telah

mulai dikenal sejak zaman Majapahit dan masa penyebaran agama Islam. Batik pada awalnya hanya dibuat terbatas oleh kalangan keraton. Oleh para pengikutnya (abdi dalem) batik kemudian dibawa keluar keraton dan berkembang hingga saat ini. Batik Indonesia secara resmi telah dikukuhkan menjadi warisan budaya dunia oleh UNESCO pada tanggal 2 Oktober 2009 (Dalam siaran pers dari Departemen Kebudayaan dan Pariwisata di Jakarta jumat, 2 Oktober 2009). Pengakuan tersebut turut mendorong popularitas batik dan kesadaran masyarakat untuk merasa memiliki batik. Data kementerian perindustrian menunjukkan jumlah unit usaha batik selama lima tahun sejak 2011 hingga 2015 tumbuh 14,7% dari 41.623 unit menjadi 47.755 unit. Tenaga kerja pun sama, selama 2011 – 2015 tumbuh 14,7% dari 173.829 orang menjadi 199.444 orang. Hampir di setiap daerah Indonesia memiliki motif batik sendiri – sendiri yang menunjukkan ciri khas dari daerah nya.

Motif Batik Indonesia, sangat banyak dan beragam, seperti : parang rusak, batik garuda, batik keraton, batik parang, batik parang rusak barong dan kawung. Beberapa motif batik yang populer, batik kawung yang paling banyak dipakai karena motif batik ini sederhana, namun memiliki nilai filosofi tinggi.

Saat ini, industri keramik nasional sudah mulai mengembangkan produk berbasis budaya dan ekonomi kreatif. Produk-produk seperti ini semakin banyak dicari konsumen lokal dan mancanegara. Pengembangan produk ini, dilakukan untuk menghadapi persaingan dalam Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) guna menghindari penurunan kualitas dan kuantitas produk ekspor keramik Indonesia. Upaya yang harus selalu dilakukan oleh tiap pelaku industri keramik adalah melakukan inovasi produk dengan cara membuat terobosan baru. Terobosan tidak lagi dilakukan secara konvensional namun menggunakan kemajuan teknologi desain berbasis *computer aided design (CAD)* dan *reverse engineering (RE)* yang sering disebut *Computer Aided Reverse Engineering System (CARESystem)* seperti yang pernah dilaporkan oleh Avelina (2017), Anggoro et al (2018), penemu *CARESystem*. Saat ini, teknologi *CARESystem* digunakan oleh beberapa industri keramik di Indonesia salah satunya PT. Doulton Indonesia untuk mendapatkan produk keramik dengan desain detail, presisi, dan bernilai jual tinggi. Perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan keramik Internasional yang kualitas produknya tidak diragukan lagi.

PT. Nuansa Porselain Indonesia (NPI) adalah salah satu perusahaan keramik

lokal di Indonesia yang mulai tahun 2015 akhir sampai dengan saat ini terus berupaya melakukan perubahan paradigma desain produk keramik konvensional dari teknologi manual menjadi berbasis *CARESystem* namun tetap dapat berkolaborasi dengan teknologi manual dalam proses pembuatan produk keramik *tableware* berciri khas budaya Indonesia. Pada akhir tahun 2016 tepatnya pada bulan oktober PT. NPI dihadapkan sebuah masalah dimana pada tanggal 10-14 februari 2017 akan mengikuti acara pameran *Ambiente* di Frankfurt Jerman dengan membawa produk keramik *dinner set tableware* berciri khas budaya Indonesia, akan tetapi dengan waktu yang singkat proses pembuatan produk tersebut tidak bisa dilakukan di PT. NPI karena estimasi waktu proses pembuatan produk tersebut menurut O.K.W. Widyanugraha selaku *Koord Project Ceramic Tableware* PT. NPI kurang lebih dua sampai tiga bulan karena kontur dari motif batik yang rumit sehingga membutuhkan waktu yang lama. PT. NPI memutuskan untuk melakukan kolaborasi dengan Laboratorium Proses Produksi FTI-UAJY yang mempunyai teknologi modern dengan teknologi tersebut diharapkan bisa mempersingkat waktu proses pembuatan master produk *dinner set tableware* berciri khas budaya Indonesia.

Produk keramik *tableware* berciri khas inilah yang menjadi tujuan utama perusahaan ini untuk tetap berkompetisi dengan perusahaan lain di Indonesia. Namun upaya ini baru bisa dilakukan oleh perusahaan ketika terjalin hubungan yang sangat erat dengan pihak Laboratorium Proses Produksi FTI-UAJY sejak tahun 2015 sampai dengan saat ini. Kerja sama yang dilakukan dalam bentuk kolaborasi riset bersama dalam pengembangan metode proses pembuatan produk keramik berbasis budaya dengan menggunakan teknologi *CARESystem*. Kolaborasi ini dilakukan mengingat belum diterapkannya penggunaan teknologi ini di PT. NPI. Salah satu upaya yang akan dikembangkan dalam penelitian ini, adalah memasukkan relief batik sebagai ikon budaya Indonesia yang adiluhur sebagai salah satu tekstur relief yang akan dipadukan pada *features ceramic tableware dinner set* produk. Nantinya setelah produk ini diproses fabrikasi akan menambah nilai jual produk dibandingkan dengan produk-produk kompetitor sejenis. Upaya inilah yang saat ini terus dikembangkan oleh PT. NPI untuk menjadi salah satu industri kreatif keramik nasional di Indonesia.

Teknologi *CARESystem* merupakan pengembangan teknologi desain produk berbasis *RE, CAD/CAM* dengan menggunakan *adaptiv manufacturing* dan atau

subtractive manufacturing untuk proses fabrikasi produk atau *prototype* atau master pola cetakan. Teknologi ini memungkinkan operator menciptakan produk secara cepat, tepat, akurat, presisi dan efisien. Teknologi ini dapat pula digunakan untuk proses pengembangan produk keramik dapat dikerjakan secara cepat dan tepat untuk efisiensi waktu dan biaya. Penerapan dan penggunaan teknologi ini pula yang akan diaplikasikan pada penelitian ini untuk menyelesaikan kasus pembuatan satu set produk *tableware* berciri khas motif batik kawung yang cepat sesuai dengan permintaan PT. NPI supaya nantinya diharapkan menjadi ikon bagi PT. NPI untuk lebih mengenalkan produk keramik berciri khas budaya Indonesia.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang dijelaskan di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana cara membuat produk *dinner set tableware* berciri khas batik kawung yang cepat sehingga waktu proses pembuatan sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan sesuai permintaan PT. NPI.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah membuat produk *dinner set tableware* bernuansa batik kawung dengan waktu proses yang cepat sehingga dapat diterima dengan baik oleh PT. NPI

1.4. Batasan Penelitian

Batasan masalah dibuat untuk memperkecil lingkup penelitian agar pembahasannya lebih jelas. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini antara lain.

- a. Proses pembuatan *core* dan *cavity* menggunakan teknologi *CARESystem* untuk mempersingkat waktu proses pembuatan.
- b. Motif batik yang digunakan adalah motif batik kawung.
- c. Alat bantu ukur yang digunakan untuk mendapatkan informasi produk yang dijadikan sebagai acuan desain adalah jangka sorong dan mistar penggaris.
- d. *Output CARESystem* yang dibuat pada penelitian ini adalah satu set *tableware* dimana satu set ini terdiri dari piring diameter 270 mm, 220 mm, 160 mm, *mug*, tutup *mug* dan *soucer*.
- e. Proses pembuatan, verifikasi dan *editing* menggunakan *software* PowerShape

2014.

- f. Proses pembuatan *toolpath strategy* menggunakan *software* Powermill 2016.
- g. CNC YCM digunakan untuk mendapatkan bentuk pola cetakan *core* dan *cavity dinner* set *tableware* karena CNC ini yang ada di laboratorium Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- h. Pengerjaan proses *molding* sampai tahap *burning* dan *glassing* dilakukan di PT. NPI

