

Bab 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada bulan Desember 2016 Badan Pusat Statistik (BPS) telah menyatakan bahwa terjadinya peningkatan impor terbesar pada golongan perhiasan/permata sebesar US\$101,0 juta (48,96%) dan penurunan terbesar ekspor terjadi pada perhiasan/permata sebesar US\$132,0 juta (32,00%). (Badan Pusat Statistik, 2017)

Di sisi lain direktur Industri Kecil dan Menengah (IKM) wilayah II, Gati Wibawaningsih mengemukakan masih ada beberapa kendala yang dihadapi industri perhiasan Indonesia untuk berkembang salah satunya adalah teknologi yang belum merata. (Beritasatu.com, 2012) Padahal desain dan teknologi pembuatan yang sangat berperan penting terhadap hasil produk perhiasan. Banyak sekali keuntungan apabila dilakukan dengan masinal dibandingkan manual salah satu contohnya mengurangi biaya produksi sebesar 63% , lebih cepat 97% dan rata-rata produk lebih presisi. (Joni dan Surti, 2008)

Teknik mesin Universitas Islam Indonesia (UII) yang berbasis manufaktur sehingga diperlukan adanya pembuatan produk yang bisa membanggakan, contohnya souvenir UII berwujud perhiasan yang dibuat dengan masinal menggunakan mesin CNC untuk pembuatan master dan menggunakan metode *investment casting* untuk pengecoran yang diharapkan bisa jadi contoh untuk IKM yang masih menggunakan cara manual dan ikut berperan meningkatkan ekspor perhiasan di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diabil suatu rumusan yaitu:

- a. Bagaimana cara mendesain perhiasan bermotif UII ?.
- b. Bagaimana cara membuat perhiasan dari desain sampai menjadi produk ?.
- c. Apa saja kendala yang terjadi pada saat pembuatan perhiasan dan souvenir bermotif UII ?.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini meliputi hal-hal sebagai berikut :

- a. Desain menggunakan *software Solidworks 2014, PowerShape 2017* dan *ArtCam Jewelsmith 2011*.
- b. Simulasi permesinan menggunakan *software ArtCam Jewelsmith*.
- c. Permesinan menggunakan mesin CEDU CNC 3 axis.
- d. Pengecoran menggunakan metode *investment casting*.
- e. Tidak membahas parameter *injection wax*.

1.4 Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Membuat souvenir bermotif UII dan perhiasan.
- b. Mengetahui kendala yang terjadi pada pembuatan perhiasan.
- c. Mengetahui proses kerja dalam pembuatan master perhiasan.

1.5 Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat dari penelitian ini yaitu:

- a. Dapat digunakan sebagai referensi untuk pengembangan produk souvenir UII.
- b. Dapat digunakan untuk referensi pembuatan master perhiasan menggunakan mesin CEDU CNC sekaligus menguji *performance* mesin.
- c. Dapat digunakan sebagai referensi untuk perancangan produk seni menggunakan teknologi CAD/CAM.
- d. Meningkatkan *skill* mahasiswa dalam pembuatan produk perhiasan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini diuraikan bab demi bab yang berurutan untuk mempermudah pembahasannya. Pokok-pokok permasalahan dalam penulisan ini dibagi menjadi lima bab. Bab I berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir dan sistematika penulisan. Bab II berisi penjelasan mengenai teori-teori yang digunakan sebagai dasar dalam pemecahan masalah. Langkah-langkah dan metode yang digunakan dalam tugas akhir ini terangkum dalam bab III. Bab IV merupakan data dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan. Sedangkan kesimpulan dan saran setelah penelitian akan dijelaskan pada bab V.