

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perubahan selera pasar yang dinamis mengharuskan produsen untuk selalu aktif mengembangkan produknya sesuai permintaan konsumen. Konsumen adalah raja bagi produsen yang harus selalu dipenuhi kebutuhannya. Banyaknya perusahaan penyedia kebutuhan membuat konsumen semakin dimanja untuk memilih produk yang memenuhi permintaan mereka. Antar perusahaan saling berlomba untuk membuat produknya menjadi pilihan konsumen. Untuk itu dibutuhkan time to market yang cepat agar perusahaan dapat berlomba lebih dulu mencapai konsumen.

Langkah pengembangan produk yang tidak di atur dengan efektif akan memakan waktu lama dalam setiap tahapannya. Diperlukan alat bantu yang dapat mempercepat tahapan pengembangan produk. Pada tahapan prototyping ada sebuah metode yang mampu mempercepat proses tersebut yang disebut rapid prototyping. Metode ini menampilkan prototyping dalam waktu pengerjaan yang relatif cepat ke dalam bentuk fisik.

Metode rapid prototyping berkembang menjadi teknologi *Selective Laser Sintering* (SLS), *Stereolithography* (SLA), *Layer Object Manufacturing* (LOM), *Three dimensional printing* (3DP) dan lainnya. Penelitian ini akan membahas lebih lanjut tentang three dimensional printing. Bahan baku *three dimensional printing* adalah serbuk, cairan pengikat dan tinta pemberi warna. Saat ini bahan baku serbuk masih di impor dari Amerika dengan harga USD 600/gallon dan masa tunggu order yang lama