

ABSTRAK

Sampah plastik merupakan salah satu permasalahan yang menyebabkan banyak kerugian. *The National Plastic Action Partnership* (NPAP) mencatat hanya 30% sampah plastik yang dikelola dengan baik dan sisanya tidak dikelola dengan baik bahkan mencemari lingkungan. Untuk mengurangi sampah plastik yang tidak dikelola dengan baik, mengubahnya menjadi butir sampah plastik dapat menjadi solusi.

Dengan adanya masalah yang dijelaskan di atas, penulis melakukan penelitian berjudul Rancang Bangun *Massive 3D Printer* Tipe Delta dengan Bahan Butir Sampah Plastik. *3D printer* adalah sebuah mesin *printing* yang dapat mencetak produk 3 dimensi. *3D printer* pada umumnya menggunakan filamen, tetapi pada penelitian ini penulis menggunakan biji plastik. Pada penelitian ini biji plastik tipe PE dimanfaatkan untuk menjadi bahan material *3D printer*. Dengan adanya penelitian mengenai *Massive 3D Printer* ini diharapkan dapat menjadi inovasi bagi khalayak umum untuk mendaur ulang sampah plastik menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi.

Hasil penelitian Tugas Akhir ini menunjukkan perangkat *Massive 3D Printer* yang dapat mengubah biji plastik menjadi produk 3 dimensi. Perangkat yang telah dibuat mempunyai ukuran panjang 107 cm, lebar 75 cm, dan tinggi 205 cm. *Massive 3D Printer* ini menggunakan *motor stepper* sebagai komponen penggerak *carriage* yang dapat bergerak secara akurat dengan tingkat akurasi 100%.

Kata Kunci: *3D printer*, Sampah Plastik, Tipe delta