

## ABSTRAK

Material plastik daur ulang merupakan bahan yang sangat memiliki dampak banyak di dewasa ini, salah satunya dalam hal pencemaran lingkungan. meski hanya 25% *plastic* saja yang bisa di daur ulang, tetapi masih banyak ide alternatif yang bisa digunakan guna mengurai masalah ini. Dewasa ini muncul teknologi 3D *Printing* menggunakan benang *plastic*. Orang-orang dari komunitas *recycle* menemukan inovasi baru yaitu *filament* dari PET sebagai salah satu cara menumbuhkan ekonomi sirkular yang berkelanjutan. Penggunaan SCAMPER Bob Eberle membantu lahirnya desain *stripper*. Pada penelitian ini model kualitatif Miles & Huberman menjadi fondasi dasar pemikiran *grounded theory* yang diprakarsai oleh John W. Creswell. Menggunakan transmisi *feeder* yang digerakan oleh mekanisme *gear* terlihat membantu *workflow*. Namun, dalam hasil pengujian dengan narasumber alat ini mengalami eror masalah oleh faktor x, sehingga efisiensi percepatan yang diinginkan belum terpenuhi dengan baik. Walau begitu jika hanya untuk *slicing* saja itu sudah cukup dan fungsinya berguna sejauh ini. terciptalah *grounded theory* dalam desain yang isinya implementasi relativitas, objek fleksibiliti, dan data improvisasi dari permasalahan desain yang terjadi dan polanya dalam kehidupan yang belum dijabarkan. Temuan hasil yang diperoleh dalam hal memotong bisa hanya saja dia lama untuk keluar, sebab pada bagian jalur untuk *feeder* belum menemukan cara dalam mekanisme *gripping*. Saat validasi produk ke pengguna yang sudah berpengalaman, pengujian ini ternyata tidak berjalan mulus. Selain ada masalah mekanisme *gripping* juga ada masalah pada torsi *gear* yang rendah.

**Kata Kunci :** *Filament, Strip Cutter, Botol rPET , Transmisi, Upcycle*