

## ABSTRAK

Sistem pengolahan sampah yang baik adalah pengolahan sampah yang tidak sekedar melakukan pengumpulan sampah, pengangkutan sampah dan pembuangan sampah seperti yang banyak terjadi di kota-kota besar yang ada di Indonesia, sehingga pada akhirnya berdampak pada buruknya pengolahan sampah dan produksi sampah yang semakin meningkat pesat hingga mencapai ribuan  $m^3/hari$  dan menyebabkan menumpuknya sampah-sampah di TPA diberbagai tempat sehingga dapat mencemari udara, lingkungan, dan lain sebagainya. Sampah plastik saat ini merupakan masalah pencemaran serius bagi pencemaran lingkungan, khususnya terhadap pencemaran tanah. Sehingga perlu solusi dalam menangani masalah tersebut. Dalam sistem pengolahan sampah yang baik adalah dengan mengumpulkan, memadatkan, angkut dan dibuang di TPA khusus yang langsung melakukan pengolahan atau pembakaran sampah yang selanjutnya panas yang dihasilkan dari pembakaran dapat digunakan sebagai pembangkit listrik, sehingga dalam hal ini sampah diubah menjadi energi listrik dan dapat bermanfaat kembali.

Penelitian ini berfokus pada pengolahan sampah pada tahap **memadatkan** sampah plastik, dengan mengembangkan dari alat penelitian yang sudah ada. Pengembangan alat yang direncanakan berupa prototype dimulai dengan desain perancangan menggunakan solidworks dan dilanjutkan dengan perancangan dan analisa dari pemanfaatan udara slinder pneumatik. Alat prototype pemadat sampah plastik ini menjadi alternative sebagai solusi sampah yang ada dengan memperkecil volumenya dan alat ini dapat dikembangkan sebagai prototype atau alat praktikum pada lab produksi teknik mesin sebagai rangkaian alat pembangkit listrik.

Kata kunci : Sampah Plastik, Pemadat Sampah, Pneumatik