

ABSTRAK

PERANCANGAN MESIN *EXTRUSION WELDING* PADA PANEL EKSTRUSI ALUMINIUM

Disusun oleh :

OMAN ABDUL ROHMAN

NIM.3331180029

Mesin *extrusion welding* pada panel ekstrusi aluminium adalah mesin ekstrusi aluminium yang dipasangkan mesin *extrusion welding* sebagai alat untuk melakukan proses sambungan pada profil ekstrusi aluminium dengan menggunakan pengelasan *solid state welding*. Metode yang digunakan yaitu pahl and beitz. Tujuan dari penelitian ini yaitu mendapatkan varian terbaik dari perancangan alat mesin *extrusion welding* pada panel ekstrusi aluminium, mendapatkan spesifikasi dari masing-masing komponen yang dibutuhkan dalam rancangan mesin *extrusion welding* pada panel ekstrusi aluminium. Dari proses perancangan yang didapat, varian terbaik yaitu pada varian 5 yang dimana penekan billet menggunakan hidrolik dari *power pack*, pengelasan menggunakan *solid state welding*, dan pengatur temperature menggunakan *thermocouple*. Dari spesifikasi berdasarkan hasil perhitungan yang didapat yaitu ukuran dimensi kerangka 1715 x 425 x 892 mm, ukuran diameter dalam *chamber* 32mm, ukuran diameter luar *chamber* 60mm, daya pemanas yang diperlukan untuk mencapai temperature 500°C dalam waktu 120 detik yang dibutuhkan untuk mesin *extrusion welding* yaitu 266,25 Watt, dan tekanan yang dibutuhkan ram untuk mendorong billet aluminium yaitu 86,6 Bar.

Kata Kunci : Ekstrusi aluminium, *Solid State Welding*, Daya Pemanas.