

TUGAS AKHIR

STUDI TENTANG *PRODUCT LIFE EXTENSION* DENGAN METODA PENAMBAHAN MATERIAL UNTUK KASUS TRUK ANGKUTAN DI KOTA PADANG

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan
Tahap Sarjana



JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2021

ABSTRAK

Pembangunan berkelanjutan (sustainable development) sendiri adalah suatu upaya untuk memenuhi kebutuhan saat sekarang tanpa mengurangi kemampuan dalam memenuhi kebutuhan dimasa yang akan datang. Konsep keberlanjutan ini harus diterapkan sebagai solusi untuk menyikapi terbatasnya ketersediaan cadangan SDA serta dampak emisi atau pembuangan limbah dalam kegiatan manufaktur yang akan mempengaruhi pembangunan abad 21. Dampak yang dihasilkan melalui Sustainable Manufacturing ini sangat membangun efektifitas juga efisiensi dari manufaktur. Beberapa proses manufaktur berkelanjutan yang dapat dilakukan yaitu dapat berupa 6R (Reduce, Reuse, Remanufacture, Recycle, Recover, Redesign). Berdasarkan Hasil penelitian yang sudah diperoleh berkaitan dengan studi memperpanjang umur produk (product life extension) dengan metode penambahan material untuk kasus truk angkotan di Kota Padang dapat disimpulkan bahwa Jumlah dan ragam kasus untuk memperpanjang umur pakai (Product life extension) dengan cara penambahan material pada kendaraan jenis truk di Kota Padang berjumlah enam kasus yang meliputi: House bearing, camshaft, cylinder block, cross joint, gardan dan velg. Kemudian, Operasi-operasi manufaktur yang dilakukan pada setiap kasus yang menjadi objek dari Product life extension pada umumnya dilakukan dengan proses penyambungan (pengelasan) dan proses pemesinan (bubut, gerinda, dan lain lain).

Kata Kunci: *Sustainable Manufacturing, Product Life Extension, Material Cladding*