

ABSTRAKSI

Arief Sujana. 20408153

SISTEM PNEUMATIK PADA MESIN JIG *WELDING* SUB ASSY REAR FLOOR DAN MAIN FLOOR SUZUKI GRAND VITARA

PI. Fakultas Teknologi Industri, Teknik Mesin, Universitas Gunadarma. 2012

Kata kunci : Sistem Pneumatik.

(x + 40 + Lampiran)

Sistem pneumatik adalah sistem yang menggunakan tenaga yang disimpan dalam bentuk udara yang dimampatkan untuk menghasilkan suatu kerja. Komponen komponen dari sistem pneumatik cukup sederhana, dan sangat memudahkan operator dalam pengoperasiannya tanpa mengesampingkan dari segi keamanan serta keselamatan kerja. Sistem pneumatik pada mesin jig *sub line* YT4 Grand Vitara telah dianalisa berdasarkan proses kerjanya untuk penjepitan komponen *sub assy* pintu mobil kiri dan kanan Suzuki Grand Vitara yaitu *Main Floor* dan *Rear Floor* dengan sistem kontrol pneumatik yang ditambahkan dengan *Flowchart* proses kerjanya dan diagram alur perhitungannya. Proses kerjanya yaitu silinder kerja ganda yang melakukan penjepitan pada komponen dari bagian atas, samping dan bawah komponen dan untuk melepaskan penjepitnya digunakan *hand valve* yang berupa katup berfungsi untuk menjepit dan melepas penjepit tersebut. Dari hasil perhitungan diperoleh gaya piston pada saat maju sebesar 2692,55 N, pada saat mundur 2349,11 N, kecepatan aktuator silinder sebesar 0,16 m/s dan debit udara yang masuk untuk mendukung jumlah udara yang harus dialirkan kedalam silinder mesin jig sebesar 0,00061544 l/min