



DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKAL
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL
UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA
SHAH ALAM, SELANGOR

MODEL AUTOMATIC HORIZONTAL BANDSAW MACHINE II

OLEH

MOHAMMAD BIN MOHAMED SHARIFF

HARITH SHAH BIN SALLEHUDIN

SAIFUL ADLI BIN AMAN

OKTOBER 2002

SINOPSIS

Automatic Horizontal Bandsaw Machine II ini merupakan kesinambungan kepada projek akhir pelajar sesi Oktober 2001. Dalam projek ini kami cuba untuk menaiktaraf model mesin ini daripada menggunakan sistem pneumatik kepada sistem elektro-pneumatik. Dengan penggunaan sistem elektro-pneumatik operasi-operasi yang dijalankan akan menjadi lebih lancar dan dapat menambahkan kecekapan mesin. Kami masih mengekalkan bentuk asal rangka model dan turutan operasi mesin ini dan hanya mengubah litar pneumatiknya sahaja. Laporan ini telah kami lengkapkan dengan tajuk-tajuk seperti litar pneumatik dan elektro-pneumatik, rekabentuk rangka, pemasangan model dan anggaran perbelanjaan projek di samping gambarajah-gambarajah bagi memperjelaskan pengoperasian tentang model ini.

ISI KANDUNGAN

MUKASURAT-

PENGESAHAN PROJEK	i
PENGHARGAAN	ii
SINOPSIS	iii
1.0 LATAR BELAKANG PROJEK	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Objektif projek	2
1.3 Kepentingan projek	3
1.4 Skop dan keterbatasan	4
2.0 PENGENALAN TENTANG PNEUMATIK	
2.1 Prinsip asas dalam pneumatik	5
2.2 Sifat-sifat fizikal dan termodinamik udara / gas	5
2.3 Sistem pneumatik dan komponen utama	6
2.4 Kelebihan dan kekurangan sistem pneumatik	20
3.0 PENGENALAN TENTANG ELEKTRO-PNEUMATIK	
3.1 Prinsip asas dalam elektro-pneumatik	21
3.2 Sistem elektro-pneumatik dan komponen utama	22

4.0	PENGENALAN TENTANG MODEL 'AUTOMATIC HORIZONTAL BANDSAW MACHINE II'	
4.1	Prinsip pergerakan	31
	4.1.1 Pengapit benda kerja	31
	4.1.2 Penghantar benda kerja	32
	4.1.3 Mata pemotong	32
4.2	Prinsip rangkabin	33
	4.2.1 Rangka dan landasan	33
	4.2.2 Pengapit benda kerja	34
	4.2.3 Penghantar benda kerja	35
	4.2.4 Mata pemotong	36
4.3	Model kiraan	37
	4.3.1 Selinder pengapit	37
	4.3.2 Selinder penghantar	38
	4.3.3 Selinder pemotong	39

5.0	MEREKABENTUK LITAR PNEUMATIK	
5.1	Pengenalan PneuSimPro 3.0	40
5.2	Proses-proses merekabentuk litar pneumatik	41
5.3	Litar pneumatik	42
6.0	KERJA-KERJA PEMASANGAN	
6.1	Pemasangan rangka dan landasan	49
6.2	Pemasangan pengapit dan penahan	51
6.3	Pemasangan penghantar benda kerja	52
6.4	Pemasangan pemotong	53
6.5	Kerja penyudahan	54
7.0	BAHAN-BAHAN	
7.1	Komponen-komponen untuk litar pnematik	56
7.2	Bahan-bahan untuk model	57
7.3	Pengekosan	58