

LAPURAN PROJEK TAHUN AKHIR
DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKAL
KAJIAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL
INSTITUT TEKNOLOGI MARA
40450 SHAH ALAM
SELANGOR DARUL EHSAN
(NOVEMBER 1992)

TURBIN VENTILATOR - PEMILIHAN
BAHAN

OLEH : 1. AZMAN BIN MOHD. NOOR
2. ISHAK BIN IBRAHIM

PENGHARGAAN

Syukur kami yang tidak terhingga di atas kerjasama yang diberikan oleh pihak-pihak yang terlibat di dalam menjayakan projek kami ini. Kami berdua amat berterima kasih dan berbangga terutamanya kepada penasihat projek kami iaitu Cik Nor Aini bt Wahab yang telah banyak memberi nasihat dan tunjuk ajar dengan mengorbankan masa dalam menyelesaikan masalah-masalah yang sering kami hadapi.

Tidak lupa juga terima kasih kami kepada pensyarah-pensyarah lain, kakitangan-kakitangan perpustakaan ITM, SIRIM dan UNIVERSITI MALAYA kerana telah memberi kerjasama yang amat kami perlukan ini.

Akhir sekali jutaan penghargaan kepada syarikat-syarikat seperti DYNASPEC SDN. BHD. di Taman Tun Dr. Ismail dan The DENKO/Leslie Locke Turbin Ventilator di Medan Maju Jaya yang telah sudi memberi maklumat serta kerjasama yang kami amat perlukan di dalam menjayakan projek kami ini.

PENDAHULUAN

Dengan lafaz tahmid yang mulia, kami bersyukur ke hadrat Allah s.w.t kerana dengan limpah kurnia serta rahmat keizinanNya dapatlah kami menyiapkan laporan projek tahun akhir ini. Berbagai-bagai cabaran dan pengajaran yang kami tempuhi semasa menyiapkannya.

Sebenarnya Turbine Ventilator adalah suatu alat yang menghasilkan peredaran udara secara berterusan untuk kegunaan kilang-kilang dan juga rumah penginapan. Sesuai dengan pembangunan yang semakin pesat di Malaysia ini yang semakin di kelilingi oleh kilang-kilang industri dan bangunan-bangunan moden dan canggih bersifat lebih tertutup adalah sesuai menggunakannya supaya pengaliran udara di dalam bangunan lebih berkesan. Ianya bukan sahaja menyebabkan peredaran udara malah dapat juga mengurangkan darjah kepanasan, habuk, debu dan kotoran lain serta menambah keselesaan.

Oleh kerana alat ini terdedah kepada persekitaran yang terbuka iaitu di bahagian atas bumbung maka cuaca yang berbagai, angin, hujan, panas dan cahaya matahari yang juga akan memberi kesan yang berbagai. Dengan sebab itulah ia hendaklah dibuat dari bahan yang dapat menangkis kesan tersebut dan di rekabentuk dengan baik supaya dapat tahan kepada persekitaran secara berkesan. Jadi amatlah sesuai

sekiranya bahan untuk membuatnya mempunyai sifat-sifat fizikal, mekanikal dan kimia seperti kuat, kekerasan, ringan, tahan karat, tahan panas dan lain-lain. Sifat-sifat bahan ini akan dapat meningkatkan hayat supaya kecekapannya lebih berkesan dan lebih tahan lama.

Bahan-bahan yang sesuai untuk membuatnya tidaklah semata-mata bergantung kepada kumpulan logam bahkan juga dari jenis polimer, komposit dan juga seramik. Ini disebabkan bahan-bahan ini juga memenuhi sifat-sifat yang diperlukan seperti yang telah tersebut di atas.

Akhir sekali kami mengucapkan berbanyak-banyak terima kasih kepada mereka yang terlibat secara langsung atau tidak langsung di dalam menjayakan projek kami ini. Bagi kami, tiadalah upaya untuk kami membalas segala jasa baik dan pengorbanan mereka yang terlibat melainkan kepada Allah sajalah kami pohonkan segala rahmat dan kesejahteraan untuk mereka.

DAFTAR ISI KANDUNGGAN

	Pembukaan	.....	2
	Penghargaan	.....	3
	Pendahuluan	.....	4
1.0	Pengenalan	.....	7
2.0	Komponen-komponen	.....	10
3.0	Bahan-bahan untuk komponen	.....	16
4.0	Pemilihan bahan untuk setiap komponen	.....	27
4.1	Bilah	.....	27
4.2	Top	.....	36
4.3	Bulatan Turbin	.....	43
4.4	Shaft	.....	51
4.5	Bearing	.....	57
4.6	Penyokong Tambahan	.....	63
5.0	Cadangan dan Rumusan	.....	69
6.0	Rujukan dan Lampiran	.....	75