

LAPURAN PROJEK TAHUN AKHIR  
DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKAL  
JABATAN KEJURUTERAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI MARA  
SEAH ALAM

PENYELAKUAN DAN PENGENALPASTIAN  
DENGAN MENGGUNAKAN DOMAIN FREKUENSI

DISEDIAKAN OLEH:

JIMBAT NYELAYANG

DECEMBER 1969

## KANDUNGAN

BAHAGIAN	MUKASURAT
1.10 TUJUAN.	1.
1.20 PENGENALAN.	2.
1.30 PERSAMAAN GERAKAN DAN PENGENAL- PASTIAN PARAMETER.	3.
1.40 UNGKAPAN UNTUK MENDAPATKAN NILAI $X_s$ DAN $\phi$ .	5.
1.50 PERKIRAAN NILAI $Y_c$ , $X_c$ , $U_s$ DAN $U_c$ .	7.
1.60 PERKIRAAN PARAMETER L DAN P	8.
1.70 PENILAIAN PARAMETER DINAMIK.	9.
2.00 FLOWCHART.	11.
3.10 PROGRAM PRO-1.	17.
3.20 PENERANGAN KEPADA PROGRAM PRO-1.	20.
4.00 PROGRAM PRO-2.	25.
4.10 PENERANGAN KEPADA PROGRAM PRO-2.	27.
5.00 PROGRAM PRO-3.	29.
6.00 PROGRAM PRO-4.	30.
7.00 PROGRAM PRO-5.	32.
7.10 PENERANGAN KEPADA PROGRAM PRO-4 DAN PRO-5.	34.
8.00 PROGRAM PRO-6.	35.
9.00 PERBINCANGAN.	37.
10.0 KESIMPULAN.	39.
APPENDIX.	40.

## PRAKATA:

Projek ini disediakan dengan tujuan untuk menyenangkan lagi kerja-kerja analisa dengan menggunakan Kaedah Domain Frekuensi.

Dengan demikian projek ini disediakan dalam bentuk aturcara komputer. Bahasa komputer yang digunakan dalam projek ini adalah GWBASIC.

Ujikaji mengenalpasti dengan menggunakan kaedah Domain Frekuensi adalah paling rumit sekali. Ia banyak melibatkan proses pengiraan. Ini banyak mendatangkan masalah bila kita membuat proses pengiraan dengan cara biasa iaitu tanpa menggunakan komputer. Kelalaian dan kesilapan seringkali berlaku, yang mana akan memberikan jawapan atau keputusan yang salah. Di samping itu juga, nilai-nilai kadangkala terlalu kecil dan mempunyai angka titik perpuluhan yang banyak. Tetapi kalau kita menggunakan komputer untuk membuat proses pengiraan, semuanya ini tidak mendatangkan masalah. Selain daripada itu juga kerja dapat dilakukan dengan cepat dan tepat.

Dalam laporan ini juga saya cuba memberikan penerangan serba sedikit tentang kaedah pengenalanpastian dengan menggunakan Domain Frekuensi. Untuk projek ini analisa yang di buat

### **PENGHARGAAN:**

Di sini saya ingin mengambil kesempatan untuk menyampaikan penghargaan kepada semua pihak yang telah membantu menjayakan projek ini.

Begitu juga saya ingin mengucapkan berbanyak terima kasih kepada Dr. Mohd. Dahalan Ramli selaku penasihat projek dan penasihat akademik saya. Beliau banyak memberikan bimbingan dan membantu saya menyelesaikan masalah dalam menjayakan projek ini.

Tidak ketinggalan juga, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada ahli-ahli panel yang terdiri daripada Dr. Mohd. Dahalan, En. Fakri Sahari, Dr. Hassan dan juga kepada tuan pengurus iaitu En. Pathma Rasiah.

Akhir sekali saya mengucapkan penghargaan kepada pembantu-pembantu makmal komputer yang telah memberikan kemudahan kepada saya semasa membuat projek. Kepada semua kawan-kawan saya, yang telah memberikan perangsang dan membantu saya, saya ucapkan ribuan terima kasih.

**"SEMOGA JABATAN MEKANIKAL TERUS MAJU"**

1.00           PENGENALPASTIAN       DAN       PENYELAKUAN       DENGAN  
                  MENGGUNAKAN DOMAIN FREKUENSI.

1.10           TUJUAN:

Projek ini adalah untuk menghasilkan satu aturcara komputer yang boleh digunakan dalam pengenalpastian parameter-parameter dinamik dengan menggunakan Kaedah Domain Frekuensi.

Tujuan utama projek ini untuk mendapatkan nilai anggaran pekali-pekali dinamik tanpa dimensi iaitu pekali inersia, redaman dan kekakuan daripada data-data anjakan dan daya.

Dengan itu segala proses pengiraan dapat dilakukan dengan cepat dan jawapan yang didapati adalah tepat. Dengan wujudnya aturcara ini, maka para pelajar dapat menggunakan aturcara ini dalam kerja-kerja makmal semasa membuat ujikaji terhadap gerakan sistem dinamik.