

INSTITUT TEKNOLOGI MARA

**PERBANDINGAN KAEDAH PELICINAN.WINTERS.NAIVE DAN
BOX-JENKINS DALAM MEMBUAT TELAHAN
KAJIAN KES : DATA BARANGAN ELEKTRONIK**

**PROJEK INI DIAJUKAN KEPADA
KAJIAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN SAINS KUANTITATIF
SEBAGAI MEMENUHI SEBAHAGIAN DARIPADA SYARAT
UNTUK MENDAPATKAN
IJAZAH SARJANA MUDA SAINS (KEPUJIAN) (STATISTIK)**

**OLEH
JAMALIAH BT. MD SAAD
MEI1997**

PENGHARGAAN

Bersyukur saya ke hadrat Allah Subhanahu Wata'ala, dengan izin dan kurniaNya dapat saya menyiapkan kajian ini pada masa yang ditetapkan. Terlebih dahulu setinggi-tinggi penghargaan diucapkan kepada Dr. Mohd Alias Lazim yang tidak jemu-jemu memberi tunjuk ajar dan nasihat yang berguna kepada saya. Beliau telah banyak membantu saya dari segi idea, bahan rujukan dan cara menulis sepanjang kajian ini dijalankan. Ribuan terima kasih juga kepada Puan Puzziawati Ab Ghani selaku ketua kursus Sarjana Muda Sains (Kepujian) (Statistik) dan semua pensyarah diatas segala ilmu yang dicurahkan.

Penghargaan ini juga ditujukan kepada Encik Hisham Bin Bakar selaku Pengurus di Bahagian Plant B, TDK Malaysia Sdn. Bhd, Nilai, Negeri Sembilan yang telah sudi memberi kebenaran kepada saya dalam menggunakan data barangan elektronik dari syarikat ini. Buat kedua ibu bapa saya yang telah banyak memberi semangat dan dorongan kepada saya, budi dan jasa baik ibu dan ayah tidak akan saya lupakan. Penghargaan ini juga diberikan kepada kakak, adik dan semua teman-teman seperjuangan yang sentiasa memberikan buah fikiran kepada saya dalam melaksanakan kajian ini. Semoga semuanya berjaya dan diberkati Allah hendakNya. Insyaallah.

ABSTRAK

Dalam membuat telahan pelbagai model univariat boleh digunakan. Dalam kajian ini model yang digunakan ialah model Pelicinan Eksponen Ringkas, model Pelicinan Brown's Linear, model Winters, model Box-Jenkins di mana kesemua model tersebut dibandingkan dengan model Naive yang merupakan model tanda aras. Data yang digunakan untuk tujuan ini adalah data barangan elektronik. Terdapat empat data siri masa yang mengandungi sebanyak 72 cerapan. Ukuran ralat yang digunakan dalam kajian ini ialah Punca Kuasadua Min Kuasadua Ralat (PMKR) dan Min Peratusan ralat Mutlak (MPRM). Analisis kajian ini mendapati model Pelicinan Linear Brown adalah sesuai untuk data bilangan kuantiti input dan model Box-Jenkins pula sesuai untuk data bilangan kuantiti input yang tidak dapat digunakan disepanjang proses pengeluaran. Didapati model Winters adalah sesuai digunakan untuk data bermusim yang diwakili oleh data bilangan mesin yang baik dan bilangan mesin yang perlu diperbaiki. Hasil daripada kajian ini dijangka serba sedikit dapat memberi pengetahuan tentang penggunaan beberapa model univariat dalam membuat telahan bagi data siri masa yang tertentu.

KANDUNGAN

MUKASURAT

PEIMGHARGAAN

ABSTRAK

SENARAIJADUAL

SENARAI RAJAH

BAB 1 PENGENALAN

1.1	Pendahuluan	1
1.2	Kaedah-kaedah telahan	3
1.3	Model-model univariat	3
1.3.1	Kebaikan model univariat	5
1.4	Objektif kajian	6
1.5	Data	7

BAB 2 PENGGUNAAN MODEL-MODEL UNIVARIAT

2.1	Pendahuluan	9
2.2	Kajian-kajian yang lepas	10

BAB 3 METODOLOGI

3.1	Pendahuluan	13
3.2	Membina model-model telahan	14
3.3	Model-model pilihan	14
3.4	Ukuran ralat	15

3.4.1	Kaedah Pelicinan Eksponen Ringkas	17
3.4.2	Kaedah Pelicinan Brown's Linear	18
3.4.3	Kaedah Winters	19
3.4.4	Kaedah Naive	21
3.4.5	Kaedah Box-Jenkins	22

BAB 4 ANALISIS DATA

4.1	Pendahuluan	25
4.2	Analisis data secara grafik	26
4.3	Penyesuaian model	32
4.4	Model Winters	33
4.5	Model Box-Jenkins	34
4.6	Model Naive	41
4.7	Perbandingan nilai PMKR dan MPRM dan penentuan model terbaik	41
4.8	Telahan	45

BAB 5 KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1	Kesimpulan	53
5.2	Cadangan	54

RUJUKAN

LAMPIRAN