

ISI KANDUNGAN

BAB	PERKARA	HALAMAN
	STATUS PENGESAHAN TESIS	
	PENGESAHAN PENYELIA	
	PENGESAHAN KERJASAMA	
	HALAMAN JUDUL	i
	PERAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	ISI KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xi
	SENARAI RAJAH	xii
	SENARAI SINGKATAN	xv
	SENARAI ISTILAH	xvi
1	PENGENALAN	
	1.1 Pendahuluan	1
	1.2 Penyataan Masalah	5
	1.3 Tujuan dan Objektif Kajian	7
	1.4 Metodologi Kajian	7
	1.5 Skop Kajian	8
	1.6 Kepentingan Kajian	9
	1.7 Aliran Penulisan Bab	10

2	TEKNOLOGI GPS DAN PEMANTAUAN STRUKTUR	
2.1	Pendahuluan	11
2.2	Pengenalan Sistem Penentuan Posisi Sejagat (GPS)	11
2.3	Kinematik Masa Hakiki Sistem Penentuan Posisi Sejagat (RTK-GPS).	15
2.4	Aplikasi dan Kemampuan GPS dalam Pemantauan Struktur	17
2.5	Penjelmaan Fourier Pantas (FFT), Penjelmaan Wavelet dan Kalman Filter dalam Pemantauan Struktur	18
2.5.1	Penjelmaan Fourier Pantas	19
2.5.2	Penjelmaan Wavelet	20
2.5.3	Kalman Filter	20
2.6	Konsep dan Aplikasi Siri Masa dalam Bidang Pemantauan	21
2.7	Pakej Perisian Komputer untuk Memabangunkan Ramalan	25
3	ANALISIS SIRI MASA	
3.1	Pendahuluan	26
3.2	Kenal Pasti Bentuk Data dalam Siri Masa	27
3.2.1	Bentuk Sistemik dan Hingar Rawak	27
3.2.2	Dua Aspek Umum bagi Bentuk Siri Masa	28
3.2.3	Analisis <i>Trend</i>	28
3.2.4	Analisis Data Bermusim	29
3.3	ARIMA	30
3.3.1	Dua Proses dalam ARIMA	30
3.3.1.1	<i>Autoregressive</i>	31
3.3.1.2	<i>Moving Average</i>	31
3.4	Membangunkan Model ARIMA menggunakan <i>Box-Jenkins</i>	32
3.4.1	Pengenalpastian Model	33
3.4.2	Menganggarkan Model	34
3.4.3	Pemeriksaan Model	35
3.4.4	Ramalan Menggunakan Hasil Model ARIMA	36

3.5	Rumusan	37
4	METODOLOGI KAJIAN	
4.1	Pendahuluan	38
4.2	Perancangan Pengukuran	40
4.3	Pengumpulan Data	42
4.3.1	Ujikaji Kawalan	42
4.3.2	Ujikaji Jambatan Gegar	49
4.4	Pemprosesan Data	52
4.4.1	Pemprosesan Data GPS	53
4.4.2	Pemprosesan Data <i>Accelerometer</i>	55
4.5	Membangunkan Model Ramalan	58
4.6	Membuat Ramalan Data GPS dengan Perisian <i>Minitab</i>	65
5	HASIL DAN ANALISIS	
5.1	Pendahuluan	72
5.2	Analisis Isyarat GPS (RTK-GPS)	73
5.2.1	Hasil dan Analisis Isyarat GPS bagi Ujikaji Kawalan	74
5.2.2	Hasil dan Analisis Isyarat GPS dalam Ujikaji Jambatan Gegar	77
5.3	Analisis Hasil Data <i>Accelerometer</i>	87
5.3.1	Hasil dan Analisis data <i>Accelerometer</i> bagi Ujikaji Kawalan	87
5.3.2	Hasil dan Analisis data <i>Accelerometer</i> bagi Ujikaji Jambatan Gegar	90
5.3.3	Graf Hasil daripada data GPS dan <i>Accelerometer</i> bagi Ujikaji Jambatan Gegar	92
5.4	Analisis Membangunkan Model Ramalan (ARIMA)	96
5.4.1	Hasil dan Analisis Model ARIMA dari Data GPS	98
5.4.2	Model Ramalan ARIMA(0,1,1) untuk Paksi X	100

5.4.3	Model Ramalan ARIMA(0,1,1) untuk Paksi Y	105
5.4.4	Model Ramalan ARIMA(0,1,1) untuk Paksi Z	108
5.4.5	Rumusan Model ARIMA	112
6	KESIMPULAN DAN CADANGAN	
6.1	Pendahuluan	114
6.2	Kesimpulan	115
6.2.1	Lokasi Kajian	115
6.2.2	Peralatan	116
6.2.3	Membangunkan Model Ramalan	117
6.2.4	Kesimpulan Akhir	118
6.3	Cadangan	118
	BIBLIOGRAFI	120