

## ISI KANDUNGAN

	<b>Halaman</b>
PENGHARGAAN .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iv
ISI KANDUNGAN .....	vi
SENARAI JADUAL .....	x
SENARAI RAJAH .....	xi
<b>BAB I: PENGENALAN</b>	
1.0 Latar Belakang Kajian .....	1
1.1 Perkembangan Kurikulum Sains Antarabangsa .....	2
1.2 Perkembangan Kurikulum Sains Di Malaysia .....	4
1.3 Kemahiran Berfikir Dalam Kurikulum Sains Di Malaysia ...	8
1.4 Pernyataan Masalah .....	11
1.5 Soalan Kajian .....	12
1.6 Definisi Operasi .....	12
1.7 Signifikan Kajian .....	16
1.8 Batasan Kajian .....	17
<b>BAB II: TINJAUAN KAJIAN BERKAITAN</b>	
2.0 Pengenalan .....	19
2.1 Definisi Pemikiran Kritikal Dan Ciri-Ciri Pemikir Kritikal ...	19
2.2 Instrumen Mengukur Kebolehan Pemikiran Kritikal .....	25
2.3 Kebolehan Pemikiran Kritikal Pelajar Sekolah Menengah Dan Pelajar Kolej .....	31

	<b>Halaman</b>	
2.4	Kajian Sains Berkaitan Dengan Kebolehan Pemikiran Kritikal Pelajar.....	36
2.5	Instrumen Mengukur Kemahiran Proses Sains .....	40
2.6	Pemerolehan Kemahiran Proses Sains Di Kalangan Pelajar ..	46
2.7	Kebolehan Pemikiran Kritikal Dan Kemahiran Proses Sains .	51
BAB III: METODOLOGI		
3.0	Pengenalan .....	55
3.1	Sampel Kajian .....	55
3.2	Instrumentasi .....	57
3.2.1	Ujian Pemikiran Kritikal Watson-Glaser (WGCTA) .....	57
3.2.2	Adaptasi Dan Kajian Perintis WGCTA .....	63
3.2.3	Ujian Kemahiran Proses Sains Bersepadu II (TISPS II) .....	64
3.3	Pengumpulan Data .....	65
3.4	Prosedur Analisis Data .....	66
BAB IV: DAPATAN DAN INTERPRETASI		
4.0	Pengenalan .....	68
4.1	Prosedur Permarkahan Ujian Pemikiran Kritikal Watson-Glaser (WGCTA) .....	69
4.2	Kebolehan Pemikiran Kritikal Pelajar .....	71
4.3	Prosedur Permarkahan Ujian Kemahiran Proses Sains Bersepadu II (TISPS II) .....	75
4.4	Pemerolehan Kemahiran Proses Sains .....	77

	<b>Halaman</b>
4.5	Penguasaan Kemahiran Proses Sains ..... 79
4.6	Bilangan Kemahiran Individu Proses Sains Yang dikuasai Oleh Pelajar ..... 81
4.7	Pertalian Antara Kebolehan Pemikiran Kritikal Pelajar Dan Pemerolehan Kemahiran Proses Sains ..... 84
4.7.1	Pertalian Antara Jumlah Skor WGCTA Dan Jumlah Skor TISPS II ..... 84
4.7.2	Saling Korelasi Antara Komponen-Komponen Dalam WGCTA Dan TISPS II ..... 85
4.7.3	Analisis Regresi Berganda Menggunakan Jumlah Skor WGCTA Sebagai Kriterion ..... 88
4.7.4	Analisis Regresi Berganda Menggunakan Jumlah Skor TISPS II Sebagai Kriterion..... 90
 BAB V: RUMUSAN DAN PERBINCANGAN	
5.0	Pengenalan..... 92
5.1	Perbincangan ..... 93
5.1.1	Kebolehan Pemikiran Kritikal Pelajar ..... 93
5.1.2	Pemerolehan Kemahiran Proses Sains ..... 95
5.1.3	Penguasaan Kemahiran Proses Sains ..... 97
5.1.4	Kebolehan Pemikiran Kritikal Dan Pemerolehan Kemahiran Proses Sains ..... 100
5.2	Rumusan Kajian ..... 102
5.3	Implikasi Kajian ..... 104
5.4	Cadangan Untuk Kajian Lanjut ..... 108

**Halaman**

BIBLIOGRAFI .....	110
LAMPIRAN A: UJIAN PEMIKIRAN KRITIKAL WATSON-GLASER (BAHASA MALAYSIA), WGCTA(BM).....	120
LAMPIRAN B: UJIAN KEMAHIRAN PROSES SAINS BERSEPADU II (TISPS II) .....	137

## SENARAI JADUAL

Jadual	Halaman
2.1	Koefisien KR-20 Kemahiran Individu Proses Sains TISPS II ..... 45
3.1	Taburan Subjek Kajian Mengikut Pencapaian P.M.R. Dan Jantina .. 56
3.2	Senarai Item Dalam TISPS II Mengikut Jenis Kemahiran Proses Sains ..... 64
4.1	Norma Piawaian Bagi Skor WGCTA (Watson & Glaser,1980) ..... 70
4.2	Skor Maksimum, Skor Minimum, Min Skor Dan Sisihan Piawai Skor Pelajar Dalam Subujian WGCTA Dan Keseluruhan WGCTA ..... 71
4.3	Skor Titik-Titik Persentil Tertentu Bagi Pencapaian Sampel Kajian Dalam WGCTA ..... 73
4.4	<i>Cut-off Point</i> Bagi Kumpulan Pelajar Yang Menguasai Kemahiran Proses Sains Dan Kumpulan Pelajar Yang Belum Menguasai Kemahiran Proses Sains (Tan, 1993) ..... 77
4.5	Skor Maksimum, Skor Minimum, Min Skor, Sisihan Piawai Dan Peratus Min Pelajar Dalam Kemahiran Individu Proses Sains Dan Keseluruhan Kemahiran Proses Sains ..... 78
4.6	Frekuensi Dan Peratusan Kumpulan Pelajar Yang Menguasai Kemahiran Proses Sains Dan Kumpulan Pelajar Yang Belum Menguasai Kemahiran Proses Sains ..... 80
4.7	Frekuensi Dan Peratusan Mengikut Bilangan Kemahiran Individu Proses Sains Yang dikuasai Oleh Pelajar ..... 82
4.8	Matriks Korelasi Pearson: Korelasi Antara Komponen-Komponen Dalam WGCTA Dan TISPS II ..... 85
4.9	Analisis Regresi Berganda <i>Stepwise</i> Menggunakan Jumlah Skor WGCTA Sebagai Kriterion ..... 89
4.10	Analisis Regresi Berganda <i>Stepwise</i> Menggunakan Jumlah Skor TISPS II Sebagai Kriterion ..... 90

**SENARAI RAJAH**

<b>Rajah</b>		<b>Halaman</b>
1.1	Model Kemahiran Berfikir Pusat Perkembangan Kurikulum (Lee, 1993).....	9
4.1	Peratusan Pelajar Mengikut Bilangan Kemahiran Individu Proses Sains Yang Dikuasai .....	83
4.2	Gambar Rajah Selerak Dan Garisan Regresi Untuk Jumlah Skor WGCTA Dan Jumlah Skor TISPS II .....	84
5.1	Dimensi-Dimensi Program PADI (Phillips, 1992) .....	105