

**PEMBINAAN DAN PENILAIAN CIRI-CIRI
PSIKOMETRIK RUBRIK PENTAKSIRAN
BERASASKAN PRESTASI KEMAHIRAN
ABAD KE-21 DALAM LATIHAN MENGAJAR**

oleh

ROZAINI BIN ABU BAKAR

**Tesis yang diserahkan untuk
memenuhi keperluan bagi
Ijazah Doktor Falsafah**

Ogos 2018

PENGHARGAAN

Bismillahirrahmaanirrahim

Syukur ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan izinNya tesis ini dapat disempurnakan. Saya merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada Professor Madya Dr. Mohd Ali bin Samsudin selaku penyelia utama yang telah banyak memberi tunjuk ajar, nasihat dan bimbingan tanpa jemu sehinggalah saya dapat menyelesaikan kajian ini. Tidak lupa juga kepada penyelia bersama Professor Dr. Nordin bin Hj. Abd. Razak yang turut menyumbang idea sepanjang tempoh penyelidikan ini.

Penghargaan juga ditujukan kepada Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) kerana telah memberi peluang dan kepercayaan kepada saya melalui penajaan biasiswa dan cuti belajar. Penghargaan turut ditujukan kepada semua pihak yang membantu melicinkan urusan kajian ini iaitu kakitangan Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, Bahagian Perancangan Penyelidikan (EPRD), pensyarah serta guru pelatih IPG yang terlibat dalam proses pengumpulan maklumat dan data kajian. Seterusnya, terima kasih saya ucapkan kepada semua rakan dan pensyarah di IPG kampus Tuanku Bainun yang menjadi pakar rujuk membantu mencetuskan idea dan menyuntik semangat dalam menyempurnakan kajian ini.

Istimewa buat bonda Hajjah Siti binti Awang Yahaya, terima kasih kerana sentiasa mendoakan anakanda berjaya menamatkan pengajian ijazah doktor falsafah ini. Tidak lupa ucapan penghargaan yang tidak terhingga kepada isteri tercinta Norsham binti Ibrahim atas sokongan yang tidak berbelah bagi. Terima kasih kerana memahami dan tidak jemu membantu menguruskan anak-anak. Khas untuk anak-anak tersayang, Nur Husnina Hanin, Nur Uzma Hanin, Nur Syafiyah Hanin dan Muhammad Uwais Hanin yang menjadi penghibur semasa waktu-waktu yang sukar. Akhir sekali penghargaan kepada semua ahli keluarga yang sentiasa mendoakan kesabaran, kesihatan dan kejayaan saya. Semoga Allah S.W.T merahmati dan memberkati hidup kita semua. InshaAllah.

Sekian, wassalam

SENARAI KANDUNGAN

PENGHARGAAN	ii	
SENARAI KANDUNGAN	iii	
SENARAI RAJAH	xi	
SENARAI JADUAL	xiv	
SENARAI SINGKATAN	xix	
SENARAI LAMPIRAN	xxi	
ABSTRAK	xxii	
ABSTRACT	xxiv	
BAB 1 - PENGENALAN	1	
1.1	Pendahuluan	1
1.2	Latar Belakang Kajian	4
1.3	Penyataan Masalah	8
1.4	Tujuan Kajian	13
1.5	Objektif Kajian	13
1.6	Soalan Kajian	13
1.7	Signifikan Kajian	15
1.8	Batasan Kajian	17
1.9	Definisi Istilah Dan Operasional Kajian	18
1.9.1	Kemahiran Abad Ke-21	18
1.9.2	Latihan Mengajar	18
1.9.3	Guru Pelatih IPG	19
1.9.4	Pentaksir (<i>Raters</i>)	19

1.9.5	Pentaksiran Berasaskan Prestasi Kemahiran Abad Ke-21	19
1.9.6	Rubrik Pentaksiran Berasaskan Prestasi	20
1.9.7	Prestasi Guru Pelatih Dalam Latihan Mengajar	20
1.9.8	Model Pengukuran Rasch Pelbagai Faset (MFRM)	20
1.10	Kesimpulan	21
BAB 2 - TINJAUAN LITERATUR		22
2.1	Pengenalan	22
2.2	Konsep Pengukuran, Pentaksiran Dan Penilaian	22
2.3	Pentaksiran Berasaskan Prestasi	24
2.4	Isu-Isu Psikometrik Dalam Pentaksiran Berasaskan Prestasi	29
2.4.1	Kebolehpercayaan	30
2.4.2	Kesahan	33
2.4.3	Permasalahan Dalam Kualiti Pentaksiran Berasaskan Prestasi	36
2.5	Penggunaan Rubrik Dalam Pentaksiran Berasaskan Prestasi	38
2.6	Proses Pembinaan Rubrik Pentaksiran	43
2.7	Model Pembinaan Rubrik Pentaksiran	49
2.8	Kemahiran Abad Ke-21 Dalam Program Pendidikan Guru	55
2.9	Konsep Latihan Mengajar	61
2.10	Pelaksanaan Latihan Mengajar Di Institut Pendidikan Guru (IPG)	63
2.11	Pentaksiran Latihan Mengajar Di IPG	65
2.12	Pentaksiran Latihan Mengajar Secara Pemerhatian Tidak Langsung (<i>Delayed Observation</i>)	68

2.13	Teori-Teori Pengukuran	70
2.13.1	Teori Ujian Klasik (<i>Classical Test Theory-CTT</i>)	70
2.13.2	Teori Respon Item (<i>Item Response Theory-IRT</i>)	74
2.14	Model Pengukuran	77
2.14.1	Model Pengukuran Rasch	78
2.14.2	Model Rasch Pelbagai Faset (MFRM)	82
2.15	Kesan Pentaksir	87
2.15.1	Kesan Ketegasan Pentaksir	88
2.15.2	Kesan Kecenderungan Memusat (<i>Central Tendency Effect</i>) Dan Kesan Sekatan Julat (<i>Restriction-of-Range Effect</i>).	89
2.15.3	Kesan <i>Halo</i>	90
2.16	Aplikasi MRFM Dalam Pentaksiran Berasaskan Prestasi	92
2.17	Kerangka Teori	100
2.17.1	Teori Konstruktivisme Kognitif, Teori Konstruktivisme Sosial Dan Teori Tingkah Laku	100
2.17.2	Pentaksiran Pengantaraan-Pentaksir (<i>Rater-Mediated Assessment</i>)	109
2.18	Kerangka Konseptual	115
2.19	Kesimpulan	117
BAB 3 - KONSEPSUALISASI DAN OPERASIONALISASI KONSTRUK		118
3.1	Pengenalan	118
3.2	Perbandingan Rubrik Latihan Mengajar IPG Dan IPTA	118
3.2.1	Komponen Pentaksiran Dan Format Rubrik	119
3.2.2	Item Pentaksiran Rubrik	121
3.3	Perbandingan Konstruk Kemahiran Abad Ke-21 Dalam Kerangka Pilihan	141
3.4	Pertindihan Konstruk Kerangka Kemahiran Abad Ke-21	145

3.5	Kesesuaian Konstruk Kemahiran Abad Ke-21 Dalam Pendidikan Guru	148
3.6	Konsepsualisasi Konstruk Kemahiran Abad Ke-21 Untuk Pentaksiran Pengajaran Guru	152
3.7	Pendefinisian Dan Operasionalisasi Konstruk Pentaksiran Kemahiran Abad Ke-21 Dalam Konteks Guru Pelatih	158
3.7.1	Pendefinisian Konstruk Pemikiran Kritikal	158
3.7.2	Pendefinisian Konstruk Komunikasi Dan Kolaborasi	161
3.7.3	Pendefinisian Konstruk Kreativiti Dan Inovasi	163
3.7.4	Pendefinisian Konstruk Penyesuaian Diri Dan Motivasi	165
3.7.5	Pendefinisian Konstruk Regulasi Kendiri Dan Metakognisi	167
3.7.6	Pendefinisian Konstruk Literasi Maklumat, Media Dan ICT	169
3.7.7	Pendefinisian Konstruk Tanggungjawab Sosial	172
3.7.8	Pendefinisian Konstruk Kepimpinan	174
3.7.9	Operasionalisasi Konstruk	175
3.8	Penentuan Tahap Prestasi	180
3.9	Kesimpulan	183
	BAB 4 - METODOLOGI	184
4.1	Pengenalan	184
4.2	Reka Bentuk Kajian	184
4.3	Fasa Pembinaan, Pengesahan Dan Pengujian Rubrik	186
4.4	Populasi Dan Persampelan Kajian	191
4.5	Instrumen Kajian	194
4.6	Tatacara Penganalisan Data Kajian	198

4.7	Bengkel Latihan Penggunaan Rubrik Kepada Pentaksir	201
4.8	Bengkel Kemahiran Abad Ke-21 Untuk Guru Pelatih	202
4.9	Teknik Pemerhatian Pengajaran Guru Pelatih	204
4.10	Analisis Data Temu Bual Pentaksir Dan Guru Pelatih	205
4.11	Prosedur Kajian	208
4.12	Indikator Dalam FACETS	209
4.13	Semakan Panel Pakar	213
4.14	Ujian Kebolehlaksanaan Rubrik	223
	4.14.1 Refleksi Kitaran Pertama	225
	4.14.2 Refleksi Kitaran Kedua	228
	4.14.3 Refleksi Kitaran Ketiga	234
	4.14.4 Refleksi Kitaran Keempat	238
4.15	Rumusan Perubahan Rubrik Selepas Ujian Kebolehlaksanaan	244
4.16	Kesimpulan	245
	BAB 5 - ANALISIS DAN DAPATAN KAJIAN	246
5.1	Pengenalan	246
5.2	Dapatan Penilaian Psikometrik Siri Pertama	247
	5.2.1 Reka Bentuk Pengutipan Data Siri Pertama	247
	5.2.2 Spesifikasi Analisis Dan Ringkasan Data Siri Pertama	249
	5.2.3 Ketegasan Pentaksir Siri Pertama	252
	5.2.4 Keupayaan Guru Pelatih Siri Pertama	256
	5.2.5 Kesukaran Item Pentaksiran Rubrik Siri Pertama	260
	5.2.6 Kefungsian Rubrik Pentaksiran Siri Pertama	265
	5.2.7 Hubungan Linear Antara Faset Guru Pelatih, Item Pentaksiran Dan Pentaksir Siri Pertama	273

5.2.8	Kesan Interaksi <i>Bias</i> Antara Pentaksir Dengan Guru Pelatih Siri Pertama	279
5.2.9	Rumusan Ciri Psikometrik Rubrik Selepas Siri Pertama	287
5.2.9(a)	Faset Pentaksir	288
5.2.9(b)	Faset Guru Pelatih	288
5.2.9(c)	Faset Item Pentaksiran	289
5.2.10	Analisa Data Temu Bual Pentaksir	292
5.2.10(a)	Item-Item Yang Tidak Serasi Dengan Model	293
5.2.10(b)	Pandangan Terhadap Item-Item Yang Lain	301
5.2.11	Senarai Item Yang Digugurkan Dan Dikemaskini Selepas Siri Pertama	309
5.3	Dapatan Penilaian Psikometrik Siri Kedua	311
5.3.1	Reka Bentuk Pengutipan Data Siri Kedua	311
5.3.2	Spesifikasi Analisis Dan Ringkasan Data Siri Kedua	313
5.3.3	Ketegasan Pentaksir Siri Kedua	315
5.3.4	Keupayaan Guru Pelatih Siri Kedua	318
5.3.5	Kesukaran Item Pentaksiran Rubrik Siri Kedua	320
5.3.6	Kefungsian Rubrik Pentaksiran Siri Kedua	324
5.3.7	Hubungan Linear Antara Faset Guru Pelatih, Item Dan Pentaksir Siri Kedua	331
5.3.8	Kesan Interaksi <i>Bias</i> Antara Pentaksir Dengan Guru Pelatih Siri Kedua	334
5.3.9	Rumusan Ciri Psikometrik Rubrik Selepas Siri Kedua	342
5.3.9(a)	Faset Pentaksir	342
5.3.9(b)	Faset Guru Pelatih	343

	5.3.9(c)	Faset Item Pentaksiran	344
5.3.10		Analisa Data Temu Bual Guru Pelatih	344
	5.3.10(a)	Pandangan Terhadap Rubrik	345
	5.3.10(b)	Peningkatan Prestasi	346
	5.3.10(c)	Item Yang Sukar	347
	5.3.10(d)	Item Yang Mudah	348
	5.3.10(e)	Kebolehpercayaan Pemarkahan	349
	5.3.10(f)	Kefungsian	350
	5.3.10(g)	Penambahbaikan Pengajaran	351
	5.3.10(h)	Keadilan	351
	5.3.10(i)	Cabaran Item	352
	5.3.10(j)	Pentaksiran Semula	353
5.3.11		Senarai Akhir Item Pentaksiran Rubrik	354
5.4		Dapatan Penilaian Psikometrik Siri Ketiga	355
5.4.1		Reka Bentuk Pengutipan Data Siri Ketiga	355
5.4.2		Spesifikasi Analisis Dan Ringkasan Data Siri Ketiga	356
5.4.3		Prestasi Kemahiran Abad Ke-21 Guru Pelatih Dalam Latihan Mengajar	357
5.4.4		Perbandingan Prestasi Guru Pelatih Terhadap Item Pentaksiran Kemahiran Abad ke-21 Antara Siri Kedua Dan Ketiga	363
5.4.5		Perbandingan Prestasi Keseluruhan Guru Pelatih Selepas Siri Kedua (Pentaksiran 1) Dan Siri Ketiga (Pentaksiran 2)	366
5.5		Rumusan Dapatan Kajian	369
5.6		Kesimpulan	372

BAB 6 - PERBINCANGAN DAN RUMUSAN	373
6.1	Pengenalan 373
6.2	Ringkasan Kajian 373
6.3	Perbincangan Dapatan Kajian 376
6.3.1	Perbincangan Soalan Kajian Pertama 376
6.3.2	Perbincangan Soalan Kajian Kedua 385
6.4	Implikasi Kajian 406
6.4.1	Implikasi Terhadap Teori 406
6.4.2	Implikasi Terhadap Metodologi 408
6.4.3	Implikasi Terhadap Amalan 410
6.4.4	Implikasi Terhadap Polisi 412
6.4.5	Implikasi Terhadap Prestasi Guru Pelatih 413
6.5	Cadangan Kajian Lanjutan 415
6.5.1	Pemilihan Dan Perluasan Sampel Kajian 415
6.5.2	Kaedah Psikometrik 416
6.5.3	Kategori Skala Penilaian Rubrik 417
6.5.4	Pengujian Faset Lain 418
6.6	Kesimpulan 419
RUJUKAN	420
LAMPIRAN	

SENARAI RAJAH

		Halaman
Rajah 2.1	Bentuk Grid Rubrik (Steven & Levi, 2005)	46
Rajah 2.2	Pendekatan Pengantara-Pentaksir Dalam Pentaksiran Berasaskan Prestasi	111
Rajah 2.3	Peta Variabel Pentaksiran Pengantara-Pentaksir	113
Rajah 2.4	Kerangka Teoretikal Kajian	114
Rajah 2.5	Kerangka Konseptual Kajian	116
Rajah 4.1	Reka Bentuk Pelan Pentaksiran	186
Rajah 4.2	Fasa Pembinaan, Pengesahan Dan Pengujian Rubrik	187
Rajah 4.3	Prosedur Persampelan Kajian	193
Rajah 4.4	Model Kajian Tindakan Berasaskan Model Kemmis Dan McTaggart (1988)	224
Rajah 4.5	Rumusan Perubahan Rubrik Selepas Ujian Kebolehlaksanaan	244
Rajah 5.1	Reka Bentuk Pengutipan Data Untuk Siri Pertama	248
Rajah 5.2	Keluk Kebarangkalian Kategori Siri Pertama	268
Rajah 5.3	Keluk Kebarangkalian Kategori Berdasarkan Nombor Skala Siri Pertama	269
Rajah 5.4	Keluk Kebarangkalian Dan Keluk Kategori Empirikal Siri Pertama	270
Rajah 5.5	Keluk Ciri Item (<i>Item Characteristic Curve –ICC</i>) Dan Keluk Empirikal ICC Siri Pertama	271
Rajah 5.6	Skor Ogif Siri Pertama	272
Rajah 5.7	Peta Variabel Untuk Siri Pertama Rubrik Pentaksiran	274
Rajah 5.8	Gambaran Secara Grafik Interaksi <i>Bias</i> Antara Pentaksir Dan Guru Pelatih Untuk Siri Pertama	283

Rajah 5.9	Gambaran Secara Grafik Interaksi <i>Bias</i> Pentaksir Dengan Jantina Guru Pelatih Bagi Siri Pertama (Paksi-Y Sebagai Ukuran Ketegasan Mutlak Pentaksir)	285
Rajah 5.10	Gambaran Secara Grafik Interaksi <i>Bias</i> Pentaksir Dengan Jantina Guru Pelatih Untuk Siri Pertama (Paksi-Y Sebagai Ukuran Keupayaan Mutlak Jantina Guru Pelatih)	286
Rajah 5.11	Reka Bentuk Pengutipan Data untuk Siri Kedua	312
Rajah 5.12	Keluk Kebarangkalian Kategori Siri Kedua	326
Rajah 5.13	Keluk Kebarangkalian Kategori Berdasarkan Nombor Skala Siri Kedua	327
Rajah 5.14	Keluk Kebarangkalian Dan Keluk Kategori Empirik Siri Kedua	328
Rajah 5.15	Keluk Ciri Item (<i>Item Characteristic Curve –ICC</i>) Dan Keluk Empirik ICC Siri Kedua	329
Rajah 5.16	Skor Ogif Siri Kedua	330
Rajah 5.17	Peta Variabel Untuk Siri Kedua Rubrik Pentaksiran	331
Rajah 5.18	Gambaran Secara Grafik Interaksi <i>Bias</i> Antara Pentaksir Dan Guru Pelatih Untuk Siri Kedua	338
Rajah 5.19	Gambaran Secara Grafik Interaksi <i>Bias</i> Pentaksir Dengan Jantina Guru Pelatih Bagi Siri Kedua (Paksi-Y Sebagai Ukuran Ketegasan Mutlak Pentaksir)	340
Rajah 5.20	Gambaran Secara Grafik Interaksi <i>Bias</i> Pentaksir Dengan Jantina Guru Pelatih Untuk Siri Kedua (Paksi-Y Sebagai Ukuran Keupayaan Mutlak Jantina Guru Pelatih)	341
Rajah 5.21	Peta Variabel Untuk Siri Ketiga	360
Rajah 5.22	Graf Interaksi Antara Item Pentaksiran Dan Guru Pelatih Siri Kedua	364
Rajah 5.23	Graf Interaksi Antara Item Pentaksiran Dan Guru Pelatih Siri Ketiga	364

Rajah 5.24	Prestasi Keseluruhan Guru Pelatih Dalam Latihan Mengajar Selepas Pentaksiran 1 Dan Pentaksiran 2	366
Rajah 5.25	Graf Perbandingan Prestasi Keseluruhan Guru Pelatih Dalam Latihan Mengajar Selepas Pentaksiran 1 Dan Pentaksiran 2	368

SENARAI JADUAL

	Halaman
Jadual 2.1	Proses Pembinaan Rubrik Pentaksiran 48
Jadual 2.2	Peranan Penggubal Rubrik dan Pelajar/Orang Yang Dinilai Dalam Model-Model Pembinaan Rubrik 50
Jadual 2.3	Pelaksanaan Amalan Profesional 64
Jadual 2.4	Bilangan Pencerapan Klinikal Dan Pentaksiran Prestasi Latihan Mengajar Guru Pelatih IPG 66
Jadual 2.5	Wajaran Pentaksiran Latihan Mengajar Mengikut Fasa 67
Jadual 2.6	Perbezaan Utama Antara Teori Ujian Klasik Dan Teori Respon Item 75
Jadual 2.7	Rumusan Teori Dalam Konteks Pentaksiran Berasaskan Prestasi 108
Jadual 3.1	Komponen Asas Dalam Rubrik 119
Jadual 3.2	Bilangan Tahap Penilaian Dalam Rubrik 120
Jadual 3.3	Format Rubrik 120
Jadual 3.4	Pentaksiran Dalam Perancangan/Persediaan Pengajaran 121
Jadual 3.5	Pentaksiran Dalam Pelaksanaan/Perkembangan Pengajaran 125
Jadual 3.6	Pentaksiran Dalam Amalan Refleksi 135
Jadual 3.7	Pentaksiran Sikap Dan Sahsiah Guru Pelatih 136
Jadual 3.8	Pentaksiran Penyediaan Portfolio 137
Jadual 3.9	Pentaksiran Kualiti Dan Ciri Guru 138
Jadual 3.10	Kekerapan Konstruk Kemahiran Abad Ke-21 Dalam Rubrik Pentaksiran Latihan Mengajar 140

Jadual 3.11	Pertindanan Konstruk-Konstruk Kemahiran Abad Ke-21 Mengikut Rangka Kerja	147
Jadual 3.12	Pengelompokan Bagi Pembentukan Konstruk Kemahiran Abad Ke-21 Untuk Pentaksiran Pengajaran Guru	153
Jadual 3.13	Definisi Konstruk Kemahiran Pemikiran Kritikal Dalam Pentaksiran Guru	159
Jadual 3.14	Pembentukan Item Pentaksiran Bagi Konstruk Pemikiran Kritikal	160
Jadual 3.15	Definisi Konstruk Kemahiran Komunikasi Dan Kolaborasi Dalam Pentaksiran Guru	161
Jadual 3.16	Pembentukan Item Pentaksiran Bagi Konstruk Komunikasi Dan Kolaborasi	162
Jadual 3.17	Definisi Konstruk Kemahiran Kreativiti Dan Inovasi Dalam Pentaksiran Guru	163
Jadual 3.18	Pembentukan Item Pentaksiran Bagi Konstruk Kreativiti Dan Inovasi	164
Jadual 3.19	Definisi Konstruk Kemahiran Penyesuaian Diri Dan Motivasi Dalam Pentaksiran Guru	165
Jadual 3.20	Pembentukan Item Pentaksiran Bagi Konstruk Penyesuaian Diri Dan Motivasi	166
Jadual 3.21	Definisi Konstruk Kemahiran Regulasi Kendiri Dan Metakognisi Dalam Pentaksiran Guru	167
Jadual 3.22	Pembentukan Item Pentaksiran Bagi Konstruk Regulasi Kendiri Dan Metakognisi	168
Jadual 3.23	Definisi Konstruk Kemahiran Literasi Maklumat, Media Dan ICT Dalam Pentaksiran Guru	169
Jadual 3.24	Pembentukan Item Pentaksiran Bagi Konstruk Literasi Maklumat, Media Dan ICT	171
Jadual 3.25	Definisi Konstruk Kemahiran Tanggungjawab Sosial Dalam Pentaksiran Guru	172
Jadual 3.26	Pembentukan Item Pentaksiran Bagi Konstruk Tanggungjawab Sosial	173

Jadual 3.27	Definisi Konstruk Kemahiran Kepimpinan Dalam Pentaksiran Guru	174
Jadual 3.28	Pembentukan Item Pentaksiran Bagi Konstruk Kepimpinan	175
Jadual 3.29	Operasionalisasi Konstruk Kemahiran Abad ke-21 Dalam Pentaksiran Latihan Mengajar Guru Pelatih IPG	176
Jadual 3.30	Contoh Tahap Prestasi Tertinggi dan Terendah Yang Diperhatikan Bagi Setiap Item Pentaksiran	181
Jadual 4.1	Penerangan Konstruk Kemahiran, Takrifan, Bilangan Dan Contoh-Contoh Item Pentaksiran Dalam Rubrik Yang Dibina	196
Jadual 4.2	Penganalisan Data Kajian	199
Jadual 4.3	Rancangan Pelaksanaan Bengkel Pemantapan Pedagogi Kemahiran Abad Ke-21 Dalam PdPc	203
Jadual 4.4	Tafsiran Tahap Elemen Statistik <i>Fit</i> Min Kuasa Dua	211
Jadual 4.5	Maklumat Panel Pakar Untuk Kesahan Kandungan Rubrik Pentaksiran Latihan Mengajar	215
Jadual 4.6	Nilai I-CVI Dan S-CVI Oleh Panel Pakar Bagi Konstruk Pemikiran Kritis	216
Jadual 4.7	Nilai I-CVI Dan S-CVI Oleh Panel Pakar Bagi Konstruk Komunikasi Dan Kolaborasi	217
Jadual 4.8	Nilai I-CVI Dan S-CVI Oleh Panel Pakar Bagi Konstruk Kreativiti Dan Inovasi	217
Jadual 4.9	Nilai I-CVI Dan S-CVI Oleh Panel Pakar Bagi Konstruk Penyesuaian Diri Dan Motivasi	218
Jadual 4.10	Nilai I-CVI Dan S-CVI Oleh Panel Pakar Bagi Konstruk Regulasi Kendiri Dan Metakognisi	219
Jadual 4.11	Nilai I-CVI Dan S-CVI Oleh Panel Pakar Bagi Konstruk Literasi Maklumat, Media Dan ICT	220
Jadual 4.12	Nilai I-CVI Dan S-CVI Oleh Panel Pakar Bagi Konstruk Tanggungjawab Sosial	221
Jadual 4.13	Nilai I-CVI Dan S-CVI Oleh Panel Pakar Bagi Konstruk Kepimpinan	221

Jadual 4.14	Pemurnian Item-Item Selepas Semakan Pakar Berdasarkan Analisis CVI	222
Jadual 4.15	Contoh Rubrik Pentaksiran Latihan Mengajar Kemahiran Abad Ke-21 Untuk Pentaksiran Kedua	229
Jadual 4.16	Contoh Rubrik Pentaksiran Latihan Mengajar Kemahiran Abad Ke-21 Untuk Pentaksiran Ketiga	235
Jadual 4.17	Contoh Rubrik Pentaksiran Latihan Mengajar Kemahiran Abad Ke-21 Untuk Pentaksiran Keempat	239
Jadual 5.1	Spesifikasi Data Untuk Analisis Siri Pertama	249
Jadual 5.2	Laporan Ringkasan Data Siri Pertama	249
Jadual 5.3	Laporan Ringkasan Data Boleh Ukur Siri Pertama	250
Jadual 5.4	Laporan Pengukuran Pentaksir Untuk Siri Pertama	252
Jadual 5.5	Laporan Pengukuran Guru Pelatih Untuk Siri Pertama	256
Jadual 5.6	Laporan Pengukuran Item Pentaksiran Untuk Siri Pertama	261
Jadual 5.7	Jadual Statistik Kategori Skala Penilaian Siri Pertama	265
Jadual 5.8	Laporan Interaksi <i>Bias</i> Antara Pentaksir Dan Guru Pelatih Siri Pertama	280
Jadual 5.9	Laporan Berpasangan Interaksi <i>Bias</i> Siri Pertama	282
Jadual 5.10	Mendiagnosis ‘ <i>Misfit</i> ’	288
Jadual 5.11	Item Yang Boleh Dikeluarkan Dari Rubrik Pentaksiran	291
Jadual 5.12	Respon Yang Tidak Dijangka (<i>Unexpected Responses</i>)	291
Jadual 5.13	Item-Item Gugur, Gabung Dan Kemaskini Selepas Siri Pertama	309
Jadual 5.14	Spesifikasi Data Untuk Analisis Siri Kedua	313
Jadual 5.15	Laporan Ringkasan Data Siri Kedua	313
Jadual 5.16	Laporan Ringkasan Data Boleh Ukur Siri Kedua	314

Jadual 5.17	Laporan Pengukuran Pentaksir Untuk Siri Kedua	315
Jadual 5.18	Laporan Pengukuran Guru Pelatih Untuk Siri Kedua	318
Jadual 5.19	Laporan Pengukuran Item Pentaksiran Untuk Siri Kedua	321
Jadual 5.20	Jadual Statistik Kategori Skala Penilaian Siri Kedua	324
Jadual 5.21	Laporan Interaksi <i>Bias</i> Antara Pentaksir Dan Guru Pelatih Siri Kedua	335
Jadual 5.22	Laporan Berpasangan Interaksi <i>Bias</i> Siri Kedua	337
Jadual 5.23	Nilai <i>Outfit</i> Dan <i>Infit</i> MnSq, Model S.E, Korelasi <i>Point-Biserial</i> Dan Ukuran Bagi Item Pentaksiran Dalam Setiap Konstruk Kemahiran Abad Ke-21	354
Jadual 5.24	Laporan Ringkasan Data Siri Ketiga	356
Jadual 5.25	Laporan Ringkasan Data Boleh Ukur Siri Ketiga	357
Jadual 5.26	Laporan Pengukuran Guru Pelatih Untuk Siri Ketiga	358
Jadual 5.27	Jadual Statistik Kategori Skala Penilaian Siri Ketiga	362
Jadual 5.28	Perbandingan Rumusan Dapatan Pengujian Psikometrik Siri Pertama Dan Kedua	369

SENARAI SINGKATAN

AACTE	<i>The American Association of Colleges for Teacher Education</i>
ATC21S	<i>Assessment and Teaching of 21st Century Skills</i>
BPG	Bahagian Pendidikan Guru
BPPDP	Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
CFA	<i>Confirmatory Factor Analysis</i>
CTT	<i>Classical Test Theory</i>
CVI	<i>Content Validation Index</i>
DFE	<i>Differential Facets Functioning</i>
DRF	<i>Differential Rater Functioning</i>
enGauge	<i>The Metiri Group</i>
ETS	<i>Educational Testing Services</i>
FPK	Falsafah Pendidikan Kebangsaan
GPAs	Skor purata gred pelajar
ICC	<i>Item-Characteristic Curves</i>
ICT	<i>Information and Communication Technology</i>
I-CVI	Kesahan kandungan item individu
INTASC	<i>Interstate New Teacher Assessment and Support Consortium</i>
IPG	Institut Pendidikan Guru
IPGK	Institut Pendidikan Guru Kampus
IPGM	Institut Pendidikan Guru Malaysia
IPTA	Institusi Pendidikan Tinggi Awam
ISTE	<i>International Society for Technology in Education</i>
JPN	Jabatan Pelajaran Negeri
KBAT	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
KPT	Kementerian Pengajian Tinggi
KSSM	Kurikulum Standard Sekolah Menengah

KSSR	Kurikulum Standard Sekolah Rendah
IRT	<i>Item Response Theory</i>
MQA	Agensi kelayakan Malaysia
MRFM	<i>Multi Facet Rasch Model</i>
NAEP	<i>National Assessment of Educational Progress</i>
NBPTS	<i>National Board for Professional Teaching Standards</i>
NCATE	Piawaian profesional pentauliahan institusi persediaan guru
NCEE	Pusat kebangsaan bagi pendidikan dan ekonomi
NCREL	<i>North Central Regional Education Laboratory</i>
NETS	<i>National Educational Technology Standards</i>
NETS.S	<i>National Educational Technology Standards for Students</i>
NGO	Pertubuhan bukan kerajaan
NRC	<i>The National Research Council</i>
OECD	Pertubuhan bagi kerjasama ekonomi dan pembangunan
P21	<i>Partnership for 21 Century Skills</i>
PBS	Pengalaman Berasaskan Sekolah
PBS	Pentaksiran Berasaskan Sekolah
PdP	Pengajaran dan Pembelajaran
PdPc	Pembelajaran dan Pemudahcaraan
PIPP	Pelan Induk Pembangunan Pendidikan
PISMP	Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan
PIIP	Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
PPPM	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
PSPN	Penilaian Semula Pendidikan Negara
RSR	Statistik pemisahan kebolehpercayaan pentaksir
SEM	<i>Structural Equation Modelling</i>
S-CVI	Kesahan kandungan skala keseluruhan
SGM	Standard Guru Malaysia
SPPK	Sistem Pentaksiran Pendidikan Kebangsaan
TMK	Teknologi Maklumat dan Komunikasi

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Contoh Borang Semakan Kesahan Pakar
LAMPIRAN Bi	Contoh Rubrik Ujian Kebolehlaksanaan Kitaran Pertama
LAMPIRAN Bii	Contoh Rubrik Ujian Kebolehlaksanaan Kitaran Kedua
LAMPIRAN Biii	Contoh Rubrik Ujian Kebolehlaksanaan Kitaran Ketiga
LAMPIRAN Biv	Contoh Rubrik Ujian Kebolehlaksanaan Kitaran Keempat
LAMPIRAN Ci	Senarai 8 Item Akhir Rubrik Bagi Kemahiran Pemikiran Kritis
LAMPIRAN Cii	Senarai 5 Item Akhir Rubrik Bagi Kemahiran Komunikasi Dan Kolaborasi
LAMPIRAN Ciii	Senarai 6 Item Akhir Rubrik Bagi Kemahiran Kreativiti Dan Inovasi
LAMPIRAN Civ	Senarai 6 Item Akhir Rubrik Bagi Kemahiran Penyesuaian Diri Dan Motivasi
LAMPIRAN Cv	Senarai 4 Item Akhir Rubrik Bagi Kemahiran Regulasi Kendiri Dan Metakognisi
LAMPIRAN Cvi	Senarai 5 Item Akhir Rubrik Bagi Kemahiran Literasi Maklumat, Media Dan ICT
LAMPIRAN Cvii	Senarai 4 Item Akhir Rubrik Bagi Kemahiran Tanggungjawab Sosial
LAMPIRAN Cviii	Senarai 4 Item Akhir Rubrik Bagi Kemahiran Kepimpinan
LAMPIRAN D	Contoh Rubrik Akhir Pentaksiran Berasaskan Prestasi Kemahiran Abad Ke-21 Dalam Latihan Mengajar
LAMPIRAN Ei	Protokol Temubual Pentaksir
LAMPIRAN Eii	Protokol Temubual Guru Pelatih
LAMPIRAN F	Maklumbalas E-mail Pakar
LAMPIRAN G	Pengesahan Pakar Terhadap Item Pentaksiran
LAMPIRAN H	Surat Kebenaran Menjalankan Kajian
LAMPIRAN I	Surat Pengesahan Pelajar

**PEMBINAAN DAN PENILAIAN CIRI-CIRI PSIKOMETRIK RUBRIK
PENTAKSIRAN BERASASKAN PRESTASI KEMAHIRAN ABAD KE-21
DALAM LATIHAN MENGAJAR**

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan membina rubrik pentaksiran berasaskan prestasi untuk guru pelatih Institut Pendidikan Guru (IPG) bagi menilai prestasi kemahiran abad ke-21 semasa latihan mengajar. Selain itu, kajian ini menilai ciri-ciri psikometrik rubrik yang dibina menggunakan Model Pengukuran Rasch Pelbagai Faset (MFRM) dalam menentukan ketegasan pentaksir, keupayaan guru pelatih, kesukaran item pentaksiran, kefungisian rubrik, hubungan linear antara faset dan kesan interaksi *bias* dalam pentaksiran. Terdapat tiga fasa dalam proses pembinaan rubrik ini iaitu fasa penggubalan, fasa pengesahan dan fasa pengujian. Fasa penggubalan meliputi analisis kandungan dokumen, proses konsepsualisasi dan operasionalisasi manakala fasa pengesahan meliputi semakan panel pakar dan ujian kebolehlaksanaan rubrik. Untuk fasa pengujian, meliputi ujian psikometrik yang menggunakan perisian FACETS versi 3.71.4 (2014) bagi memperakui kesahan dan kebolehpercayaan rubrik yang dibina. Reka bentuk kajian adalah menerusi pendekatan kuantitatif dan bagi mengukuhkan dapatan kajian kuantitatif, pendekatan kualitatif iaitu melalui kaedah temu bual dijalankan. Dapatan daripada konsepsualisasi dan operasionalisasi menunjukkan sebanyak lapan konstruk kemahiran abad ke-21 dan 69 item pentaksiran dihasilkan berdasarkan pendefinisian setiap konstruk kemahiran yang dilakukan daripada lima kerangka kemahiran abad ke-21 yang terpilih. Rubrik kemudian dikemaskini dan diubahsuai mengikut keperluan melalui ujian kebolehlaksanaan sebanyak empat

kitaran yang menghasilkan 50 item pentaksiran yang sesuai untuk menjalani ujian psikometrik. Seterusnya, dapatan akhir daripada MFRM menunjukkan sebanyak 42 item pentaksiran berjaya dihasilkan setelah memenuhi kesemua andaian model Rasch melalui pengujian sebanyak tiga pusingan. Berdasarkan dapatan MFRM menunjukkan para pentaksir berbeza dengan signifikan antara satu sama lain dalam tahap ketegasan mereka. Rubrik yang dibina berjaya mengasingkan ukuran keupayaan guru pelatih dan cukup sensitif untuk membezakan antara guru pelatih yang berkeupayaan tinggi dan berkeupayaan rendah. Selain itu, skala pemeringkatan pada rubrik berfungsi dengan ideal dan didapati sesuai dengan kumpulan sasaran. Kesimpulannya, kajian ini berjaya menghasilkan satu instrumen baru dalam pentaksiran latihan mengajar berasaskan kemahiran abad ke-21 di IPG yang mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi dan sistematik.

**DEVELOPING AND EVALUATING PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF
THE 21ST CENTURY PERFORMANCE BASED ASSESSMENT RUBRIC IN
TEACHING PRACTICE**

ABSTRACT

This study aims to develop a performance based assessment rubric for Institute of Teacher Education (ITE) teacher trainees in evaluating their performance of 21st century skills during teaching practice. Besides that, this study assesses the psychometric properties of the rubric constructed using the Multi Facet Rasch Measurement Model (MFRM) in determining the severity of raters, ability of the trainees, difficulty in assessment items, functionality of the rubric, relationship between facets and effects of bias interaction in the assessment. There are three phases in the process of developing the rubric which are the drafting phase, the verification phase and the testing phase. The drafting phase covers the analysis of document content, conceptualization and operationalization processes while the verification phase covers panel of experts review and rubric feasibility tests. The testing phase includes psychometric tests using FACETS software version 3.71.4 (2014) to certify the validity and reliability of the rubric constructed. The research design involved quantitative approaches, and to strengthen the quantitative research findings, qualitative approaches using interview method was used. The findings from conceptualization and operationalization show that eight constructs of the 21st century skills and 69 items of assessment were generated based on defining constructs each skill from the five selected 21st century skills framework. The rubrics were then updated and modified according to the needs through four cycles of feasibility tests

that produced 50 items of assessment that are suitable for psychometric testing. Subsequently, the final findings from MFRM indicates that 42 items of assessment were successfully produced after fulfilling all assumptions of the Rasch model through a three-round test. Based on MFRM's findings, the raters differ significantly from each other on their level of severity. The rubric built succeeded in segregating the appraisal of the ability of the teacher trainees and is sensitive enough to distinguish between the high ability and low ability trainees. Besides that, the scale rating on the rubric works ideally and it is found to fit the target group. In conclusion, this study has succeeded in producing a new instrument with strict and systematic validity and reliability, in the assessment of teaching practice based on 21st century skills in ITE.

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Persaingan global yang sengit dan cabaran-cabaran yang muncul dalam pendidikan pada abad ke-21 memerlukan kerajaan Malaysia melalui Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) melaksanakan pendekatan baru dalam sistem pendidikan (KPM, 2012a). Sehubungan itu, hasrat negara untuk menghasilkan modal insan yang bertaraf dunia, pihak KPM menitik beratkan pentaksiran yang lebih holistik merangkumi aspek kognitif (intelekt), afektif (emosi dan rohani) dan psikomotor (jasmani) selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) (Ali Abdul Ghani, 2008; Lembaga Peperiksaan Malaysia (LPM), 2011). Bermula tahun 2011, bagi menghadapi cabaran abad ke-21 ini, KPM mengorak langkah dengan melakukan transformasi dalam pentaksiran negara dengan melancarkan Sistem Pentaksiran Pendidikan Kebangsaan (SPPK). Empat perkara diberi tumpuan dalam SPPK iaitu profil, pencapaian, perkembangan dan penglibatan murid (LPM, 2011)

SPPK diperkenalkan bagi mengatasi kelemahan pentaksiran tradisional yang lebih menumpukan kepada pencapaian akademik, berorientasikan peperiksaan dan didominasi oleh ujian pensil dan kertas (Rutner & Boston, 1994). Menurut Bailey (1998), pentaksiran tradisional hanyalah rujukan norma yang tidak dapat menggambarkan kesukaran pelajar semasa melakukan ujian. Pentaksiran tradisional dikatakan tidak autentik iaitu tidak mengukur perkara sebenar dan tiada maklum balas disediakan kepada pelajar selepas pentaksiran. Law dan Eckes (1995) juga

menyatakan bahawa pentaksiran tradisional hanya mengukur apa yang pelajar boleh lakukan pada suatu masa tertentu dan melibatkan kemahiran berfikir aras rendah. Pentaksiran tradisional dikatakan hanya memberi tumpuan kepada kebolehan pelajar untuk mengingat kembali serta kemampuan hafalan. Pelaksanaan ujian secara tradisional adalah berdasarkan kurikulum dan pengajaran sahaja dan ia melibatkan tahap kemahiran kognitif pelajar yang lebih rendah (Dikili, 2003). Menurut Popham (1997), pentaksiran berbentuk ujian piawai tidak dapat mempamerkan kemahiran sebenar yang dimiliki oleh seseorang individu itu. Ini adalah kerana kebanyakan ujian yang ada tidak memerlukan pelajar untuk mendemonstrasikan kemahiran yang mereka pelajari.

Transformasi dalam sistem pentaksiran pendidikan negara bertujuan bagi melahirkan modal insan yang berkualiti, berkepakaran tinggi, memiliki daya Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) setanding dengan sistem pentaksiran negara maju (KPM, 2012b). Walau bagaimanapun, transformasi yang dilakukan ini bukan hanya tertumpu kepada pelajar di sekolah sahaja malah merangkumi pelajar di institusi pengajian lain termasuk institusi pendidikan guru di Malaysia. Guru-guru pelatih di Institut Pendidikan Guru (IPG) diberi penekanan dalam pelaksanaan kerja kursus yang berunsurkan KBAT dan pentaksiran berasaskan kerja kursus. Mulai tahun 2012, sistem pentaksiran di IPG telah dikemaskini iaitu sekurang-kurangnya 80% daripada tugas harus mempunyai unsur KBAT (Institut Pendidikan Guru Malaysia, 2014). Kemahiran-kemahiran abad ke-21 seperti proses membina kemahiran pembelajaran sendiri, kemahiran pembelajaran sepanjang hidup, penyelesaian masalah, membuat refleksi dan inovasi ditekankan dalam tugas yang diberikan.

Terdapat pelbagai kaedah yang boleh diguna pakai dalam mentaksir kemahiran antaranya adalah melalui ujian piawai pelbagai pilihan, pentaksiran sendiri, pentaksiran oleh rakan sebaya, portfolio dan juga pentaksiran oleh guru, pensyarah dan pentaksir (*rater*) (Grummon,1997). Menurut Siti Rahayah, Jamil dan Nur'ashiqin (2010), pentaksiran oleh guru atau pensyarah juga kadangkala dikenali sebagai pentaksiran berasaskan prestasi, pentaksiran alternatif atau pentaksiran autentik. Pelajar ditaksir oleh guru atau pensyarah dengan menggunakan kriteria pemarkahan apabila pelajar mempamerkan kemahiran daripada aktiviti yang mereka lakukan di dalam kelas (McCurry & Bryce, 1997).

Pada hari ini, pembelajaran memerlukan pelajar melibatkan diri dalam aktiviti penyelesaian masalah untuk membina model mental secara aktif. Pengetahuan yang dicapai bukan hanya dengan menerima maklumat, tetapi juga mentafsirkan maklumat dan menghubungkannya dengan asas pengetahuan pelajar (Schaffner, 2008). Sistem pentaksiran kini memberi penekanan kepada pentaksiran secara berterusan yang bertujuan membantu pembelajaran pelajar (Noor Azreen & Sulaiman, 2012).

Namun, masih terdapat kelemahan dalam aspek pemarkahan dalam pentaksiran berasaskan prestasi yang dilaksanakan oleh guru, pensyarah atau pentaksir kepada pelajar. Menurut Green (1995), antara isu psikometrik utama dalam pentaksiran berasaskan prestasi adalah penggunaan rubrik pemarkahan yang tidak konsisten dan pemarkahan yang melibatkan ketegasan pentaksir yang berbeza (*severity or leniency of raters*). Keadaan ini boleh menyebabkan markah berat sebelah (*bias*) serta tidak setanding dari tahun ke tahun. *Bias* merujuk pada ketegasan atau kurang tegas (*leniency*) pentaksir dalam pemberian markah. Ia didefinisikan sebagai kecenderungan pentaksir untuk memberikan penilaian yang lebih rendah atau lebih

tinggi daripada yang dibenarkan kepada prestasi pelajar secara konsisten (Engelhard, 1994).

Taherbhai dan Young (2001) menjelaskan bahawa kepelbagaian pentaksiran dalam kalangan pentaksir tidak boleh dielak sepenuhnya dan kesan pentaksir ini menimbulkan keraguan terhadap kebolehpercayaan dan kesahan sesuatu ujian apabila ia tidak dimodelkan. Kesilapan dalam pentaksiran yang dilakukan oleh pentaksir kerap kali berlaku dan cenderung meningkat melalui pentaksiran berasaskan prestasi. Akibatnya, lulus atau gagalnya sesuatu ujian prestasi bergantung kepada siapa pentaksir itu. Sepatutnya dalam mana-mana keadaan sekalipun pelajar harus mendapat penarafan yang sama mengikut kemampuan mereka (Bond & Fox, 2007).

Terdapat pelbagai teori, model, dan prosedur dalam rangka kerja psikometrik yang konsisten untuk menangani darjah kesilapan dalam pengukuran ujian dan meningkatkan kebolehpercayaan dan kesahan ujian. Model-model psikometrik ini dapat membantu dalam memantau ketidaksempurnaan dalam pengukuran sehingga ke tahap yang paling rendah. Dua rangka kerja atau teori statistik kini yang popular untuk menangani masalah dalam pengukuran iaitu Teori Ujian Klasik (*Classical Test Theory-CTT*) dan Teori Item Tindak balas (*Item Response Theory-IRT*) (Crocker & Algina, 1986).

1.2 Latar Belakang Kajian

Kurikulum kebangsaan dikemaskini bagi mempersiapkan guru dengan kemahiran abad ke-21 supaya relevan dan koheran dengan senario pendidikan pada masa ini. Garis panduan tentang bentuk, isi dan pelaksanaan kurikulum dapat dilihat dari aliran

pembangunan dan kemajuan teknologi. Aspek pengajaran berteraskan pemikiran kritikal, penyelesaian masalah, kemahiran metakognisis, literasi era-digital, pemikiran inventif, komunikasi efektif, dan produktiviti tinggi merupakan agenda cabaran abad ke-21 yang diterapkan dalam sistem pendidikan (Desveaux & Guo, 2011; Kelly, 2004; McLean, Cook, & Crowe, 2006). Kesemua aspek ini perlu dihadapi oleh guru-guru abad ke-21 dan kajian semula program latihan perguruan dilaksanakan bagi melengkapkan bakal guru dengan cabaran tersebut (Desveaux & Guo, 2011).

Kebanyakan negara di seluruh dunia merekabentuk semula kurikulum latihan perguruan mereka untuk memberi jaminan kepada orang ramai bahawa bakal-bakal guru mereka dapat memenuhi tuntutan abad ke-21 ini (Marzano & Kendall, 2008; Ravitch, 1995). Mereka menerbitkan standard kebangsaan sebagai penanda aras untuk mengenal pasti tahap pengetahuan dan kebolehan guru-guru dalam setiap bidang akademik yang mereka pelajari (*National Council of Teachers of English and the International Reading Association, 1995; Marzano & Kendall, 2008*).

Di Malaysia, inisiatif yang sama dilakukan oleh pihak KPM melalui transformasi pendidikan negara dengan melancarkan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 iaitu lanjutan daripada Pelan Induk Pembangunan Pendidikan (PIPP) 2006-2010 . Melalui pelan ini, profesion keguruan diletakkan sebagai pilihan utama dengan meningkatkan lagi sistem latihan pra perkhidmatan dan mengetatkan lagi sistem pemilihan guru pelatih bagi memastikan guru yang benar-benar berkualiti dan berpengetahuan tinggi dilahirkan (KPM, 2007; KPM, 2012a; KPM, 2012b; KPM, 2012c).

Kurikulum latihan pra perkhidmatan di IPG disemak semula bagi memastikan guru pelatih diberi persediaan secukupnya dengan kemahiran-kemahiran abad ke-21 (IPGM,2014) dan dapat mengaplikasikannya dalam aktiviti pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc). PdPc adalah penambahbaikan kepada aktiviti pengajaran dan pembelajaran (PdP) sedia ada. Kaedah pengajaran secara PdPc adalah lebih dinamik dan kreatif dengan kandungan pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan perkembangan pembelajaran abad ke-21. Dalam PdPc, guru berperanan sebagai perancang, pengawal, pembimbing, pendorong dan penilai dalam mengembangkan potensi murid secara menyeluruh dan menghasilkan pencapaian murid pada tahap optimum secara berterusan. (Jemaah Nazir & Jaminan Kualiti (JNJK), 2016).

Penambahbaikan kurikulum pendidikan guru di IPG juga dilaksanakan bagi membantu guru pelatih mencapai tahap standard kompetensi yang setaraf dengan kurikulum pendidikan guru antarabangsa di samping melahirkan bakal guru yang lebih progresif serta mampu bersaing di pasaran global (KPM, 2009a;2012a;2014). Pengajaran dan pembelajaran di IPG tidak tertumpu kepada proses pembinaan pengetahuan semata-mata. Pihak kementerian melalui IPGM berusaha meningkatkan kualiti guru pelatih melalui pengalaman dalam latihan mengajar atau praktikum. Penambahbaikan ini dilakukan dari segi waktu mengajar yang diperuntukkan dan penglibatan guru atau pensyarah berpengalaman yang memiliki kemahiran pementoran dalam menyelia guru-guru pelatih (KPM, 2012a).

Satu bentuk pengukuran atau pentaksiran berasaskan prestasi yang sah dan boleh dipercayai perlu dihasilkan bagi menentukan tahap pencapaian guru-guru pelatih dalam mengaplikasikan kemahiran abad ke-21 dalam pengajaran mereka. Menurut Tucker dan Silva (2009), pentaksiran terhadap kemahiran abad-21 perlu

menggabungkan pelbagai penggunaan teknologi yang lebih luas daripada langkah-langkah berasaskan prestasi. Tumpuan pentaksiran diberikan kepada pemikiran aras tinggi seperti pemikiran kritikal, penyelesaian masalah, kemahiran berkomunikasi, literasi ICT, literasi maklumat dan literasi media (Griffin, McGaw & Care, 2012). Antara kaedah atau instrumen yang biasa digunakan bagi kebanyakan negara untuk mentaksir kemahiran abad ke-21 dalam pengajaran guru pelatih adalah melalui penggunaan rubrik pemarkahan (Tucker & Silva, 2009; Silva, 2009).

Rubrik adalah satu set garis panduan pentaksiran untuk menilai hasil kerja (Wiggins, 1998) dan mentaksir prestasi terhadap tugas yang diberikan yang akhirnya membawa kepada suatu hasil pembelajaran (Mertler, 2001). Dalam konteks pendidikan guru, rubrik ditakrifkan sebagai alat penskoran atau panduan pemarkahan yang terdiri daripada set kriteria dan standard yang digunakan dalam mentaksir prestasi guru dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran (Jonsson & Svingby, 2007; Sabato, 2008; Pecheone & Chung, 2006). Rubrik dapat menangani kebimbangan pentaksir dengan mengenal pasti kriteria tertentu melalui skala pemarkahan (Boston, 2002). Prestasi boleh dinilai mengikut jangkaan yang telah ditetapkan dengan meletakkan sasaran prestasi yang jelas (Taggart, Phifer, Nixon & Wood, 1998). Menurut Goodrich (1997), rubrik dapat mengurangkan masa pentaksir dalam menyiapkan kerja penggredan dan memudahkan mereka untuk menjelaskan kepada guru pelatih mengapa mereka mendapat gred sedemikian dan apa yang patut mereka lakukan untuk meningkatkannya. Oleh itu, dalam kajian ini, satu alat pengukuran yang sah dan boleh dipercayai iaitu rubrik pentaksiran adalah diperlukan untuk mentaksir prestasi latihan mengajar guru-guru pelatih IPG dalam mengaplikasikan kemahiran abad ke-21 dalam pengajaran mereka di kelas.

1.3 Penyataan Masalah

Guru pelatih di IPG dikehendaki menguasai kemahiran-kemahiran dalam abad ke-21 melalui aktiviti PdPc seperti perbincangan, pembentangan, main peranan, tugas projek dan kerja lapangan seperti yang dijelaskan dalam pekeliling Dasar Pengajaran dan Pembelajaran Program Pendidikan Guru (KPM, 2014). Bagi memastikan kemahiran tersebut sampai kepada setiap guru pelatih, pensyarah IPG dikehendaki memasukkan elemen-elemen kemahiran abad ke-21 dalam Ringkasan Maklumat Kursus (RMK) melalui Hasil Pembelajaran Kursus (CLO) dalam setiap subjek yang diajar. Guru pelatih dilatih untuk menguasai kemahiran abad ke-21 dengan cara menerapkan (*embedded*) kemahiran tersebut merentas kurikulum melalui aktiviti PdPc pada subjek yang diikuti (IPGM, 2016). Pihak IPGM juga menyediakan cadangan rubrik pentaksiran dengan memasukkan aspek kemahiran abad ke-21 dalam setiap tahap dalam penilaian rubrik. Walau bagaimanapun, rubrik pentaksiran yang dicadangkan hanya tertakluk kepada tugas kerja kursus dan tugas projek (IPGM, 2014;2016). Rubrik pentaksiran untuk mentaksir aspek kemahiran abad ke-21 dalam latihan mengajar tidak dinyatakan.

Pentaksiran terhadap pengaplikasian kemahiran abad ke-21 oleh guru pelatih di IPG lebih tertumpu kepada peperiksaan (Nor' Azah & Shamsiah, 2014; IPGM,2016). Pentaksiran dalam menilai prestasi pengajaran guru pelatih terhadap penggunaan aspek-aspek kritikal kemahiran abad ke-21 dalam latihan mengajar masih kurang diambil perhatian (Badrul & Nasruddin, 2016). Ia juga tidak ditekankan dalam kebanyakan program pendidikan guru (Darling-Hammond, 2006). Kajian lepas menunjukkan bahawa pentaksiran ke atas guru pelatih mengaplikasikan kemahiran abad ke-21 dalam PdP semasa latihan mengajar masih kurang mantap dan tidak

mendalam (Desveaux & Guo, 2011; Goddard, 2013; Schneider, 2007). Guru-guru pelatih tidak dilengkapi secukupnya dengan amalan pentaksiran berasaskan prestasi terutama melibatkan pentaksiran dalam kemahiran pengajaran abad ke-21 sewaktu menjalani latihan mengajar (Merryfield, 2000; Pike, 2008; Reimer & McLean, 2009; Weber, Evans, MacDonald & Ingram, 2013).

Sistem pendidikan global yang semakin berubah memerlukan alat yang lebih baik untuk mengukur pengajaran guru. Kebanyakan program pendidikan guru memberikan peluang kepada guru-guru pelatih dan juga dalam perkhidmatan untuk membangunkan sendiri rubrik pentaksiran dan menggunakannya sebagai panduan dalam mentaksir prestasi kerja mereka (Smith & Lev-Ari, 2005). Di IPG, penyeliaan dan pentaksiran ke atas pengajaran guru pelatih dalam latihan mengajar juga menggunakan rubrik yang disediakan berdasarkan garis panduan amalan professional Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) (KPM, 2009b). Namun, penekanan dalam pentaksiran latihan mengajar hanya diberikan kepada aspek perancangan dan pelaksanaan pengajaran, amalan refleksi, sikap dan sahsiah, nilai dan amalan profesionalisme keguruan, pengetahuan dan kefahaman, dan kemahiran pengajaran seperti yang digariskan dalam Standard Guru Malaysia (SGM) (KPM, 2009a). Konstruk-konstruk kemahiran abad ke-21 seperti pemikiran kritikal, komunikasi, kolaborasi, kreativiti dan inovasi, literasi maklumat, media dan ICT, kemahiran kepimpinan dan sebagainya tidak dinyatakan secara jelas, tidak eksplisit dan tidak mendalam dalam rubrik pemarkahan berkenaan (Rozaini & Mohd Ali, 2015; KPM, 2009b).

Dalam proses pembinaan rubrik, timbul isu bahawa rubrik yang dihasilkan tidak diuji kesahan dan kebolehpercayaan serta kemampuan rubrik untuk mentaksir

prestasi dengan berkesan (Gandel et. al., 2009; Marzano & Kendall, 2008). Kajian oleh Bracey (1993), Lissitz dan Schafer (1993), menunjukkan bahawa terdapat kebimbangan tentang kesahan dan kebolehpercayaan yang mewajarkan satu penilaian semula ke atas rubrik pentaksiran berasaskan prestasi dilakukan. Kekurangan ujian kesahan dan kebolehpercayaan dalam rubrik pentaksiran yang dibina telah dikritik hebat (Harp,1993; Kirst, 1991; Piphoo, 1992; Shanker, 1993; Popham & Popham, 2005). Bukti kesahan dalam rubrik pentaksiran dipertikaikan dari segi kemampuan dan keupayaannya dalam mentaksir prestasi yang sebenar (Bachman ,2002).

Cohen dan Hill (2000) pula mengakui bahawa kebanyakan rubrik yang digunakan dalam mentaksir prestasi tidak menunjukkan kebolehpercayaan yang mencukupi untuk tujuan akauntabiliti luaran. Kebolehpercayaan rubrik yang tidak tepat boleh mengancam kesahihan sesuatu hasil pembelajaran (Miller, Linn & Gronlund, 2012). Hasilnya, pentaksiran yang dibuat dalam mengukur prestasi telah digambarkan sebagai tidak jelas (Shanker,1993); kabur (Piphoo, 1992); terlalu umum (Kirst, 1991); dan subjektif (Harp, 1993). Dapatan dari kajian lain juga mendapati bahawa data kebolehpercayaan terhadap rubrik pentaksiran yang dibina dalam mengukur prestasi terlalu sedikit (Baker, O'Neill & Linn,1991; Worthen, 1993), kekurangan asas (Brooks & Pokes, 1993), dan tidak meyakinkan (Barth,1993). Selain itu, kerisauan juga timbul berkaitan dengan sifat subjektif proses pentaksiran berasaskan prestasi dan kekurangan potensi kebolehpercayaan yang berkaitan dengan keputusan pentaksiran. Ini adalah kerana tanpa kriteria yang jelas dalam rubrik, dua pentaksir dengan mudah boleh mentaksir tugas berbeza pada satu masa. Isu yang timbul di sini adalah keupayaan pentaksir menilai secara konsisten sehingga pentaksiran yang dibuat mencerminkan keupayaan pelajar yang sebenar dan bukan disebabkan oleh faktor lain yang tidak berkaitan seperti berat sebelah (*bias*) oleh

pentaksir. Para penyelidik mengakui bahawa pentaksiran yang dibuat oleh pentaksir terhadap pelajar yang sama mempunyai elemen subjektiviti dan pertimbangan yang sering berubah (Eckes, 2009; Lissitz & Schafer, 2008).

Berdasarkan perkembangan semasa terdapat beberapa model pengukuran yang boleh diguna pakai dalam mengkaji kebolehpercayaan dan kesahan rubrik pentaksiran berasaskan prestasi serta mampu menangani keadaan pentaksiran yang kompleks (Linn, Baker & Dunbar, 1991; Messick, 1995; Miller & Linn, 2000). Pembentukan model pengukuran Rasch (Rasch, 1960) berdasarkan Teori Respon Item (IRT) mempunyai beberapa kelebihan berbanding model Teori Ujian Klasikal (CTT) (Kashfi Mohd Jailani, 2011). Berbeza dengan pendekatan CTT, model Rasch menyediakan metodologi pentaksiran alternatif yang berupaya menjangkakan kriteria seseorang dan ujian yang diambil berdasarkan pemerhatian yang dibuat semasa pelaksanaan ujian. Namun, situasi pengukuran menjadi semakin sukar apabila aspek-aspek lain juga turut terlibat dalam ujian selain kemampuan pengambil ujian dan kesukaran ujian. Antara aspek yang sering kali mempengaruhi dalam pentaksiran berasaskan prestasi adalah ketegasan pentaksir dalam memberi markah (Engelhard & Myford, 2004a).

Bagi memastikan pentaksiran yang dibuat dalam menilai prestasi mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan daripada aspek pengambil ujian, item dan pentaksir, pembentukan Model Pengukuran Rasch Pelbagai Faset (*Multi Facet Rasch Model-MRFM*) oleh Linacre (1989) mengembangkan lagi potensi dalam penyelidikan dengan mengambil kira pelbagai sumber yang terlibat dalam konteks pentaksiran berasaskan prestasi. MRFM adalah salah satu daripada beberapa model yang dibangunkan di dalam IRT dan penambaikan kepada model Rasch yang sedia ada

yang dikatakan terlalu '*simplistic*'. Skor ujian yang dianalisis MFRM dipercayai mampu untuk menjangkakan kemampuan pengambil ujian dengan lebih tepat. Ini adalah kerana MFRM membenarkan pengambil ujian diagihkan berdasarkan kemampuan mereka secara bebas daripada aspek-aspek lain seperti kesukaran ujian atau tugas dan pentaksir (Engelhard & Myford, 2004a). Skor mentah pengambil ujian disesuaikan dengan kesukaran ujian dan ketegasan pentaksir (Linacre, 2004). Rasionalnya menggunakan MFRM sebagai model pengukuran dalam pembinaan rubrik adalah kerana kelebihanannya dalam menyediakan satu kerangka rujukan bagi mengukur kesemua aspek dalam pentaksir yang mempunyai ketegasan yang berbeza apabila melakukan pentaksiran (Lunz, Wright & Linacre, 1990).

Penggunaan rubrik sebagai salah satu alat pengukuran dalam mentaksir prestasi dapat menyelesaikan banyak kerja tekaan atau ramalan dalam penyelesaian aktiviti pembelajaran dan menghapuskan kerja-kerja jangkaan dalam pentaksiran berasaskan prestasi (Wiggins, 1998). Namun, permasalahan yang timbul dalam kajian ini adalah berkaitan dengan rubrik yang dibina dan digunakan untuk mentaksir prestasi kemahiran abad ke-21 guru pelatih IPG dalam latihan mengajar ini mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan daripada aspek guru pelatih, item pentaksiran dan pentaksir dan sejauh mana perbezaan ketegasan pentaksir dalam mengukur prestasi guru pelatih ini secara konsisten. Oleh itu, kajian ini memberi tumpuan kepada proses pembinaan rubrik latihan mengajar berasaskan kemahiran abad ke-21 dan menguji kesahan dan kebolehpercayaan rubrik pentaksiran yang dibina menggunakan Model Pengukuran Rasch Pelbagai Faset.

1.4 Tujuan Kajian

Kajian bertujuan membina rubrik pentaksiran berasaskan prestasi untuk guru pelatih IPG bagi menilai prestasi kemahiran abad ke-21 dalam latihan mengajar. Seterusnya, kajian menilai ciri-ciri psikometrik rubrik berkenaan melalui kerangka pengukuran MFRM.

1.5 Objektif Kajian

Objektif kajian secara khususnya adalah;

1. untuk membina sebuah rubrik pentaksiran berasaskan prestasi kemahiran abad ke-21 bagi guru pelatih IPG dalam latihan mengajar.
2. untuk menguji ciri-ciri psikometrik rubrik pentaksiran yang dibina melalui penggunaan Model Pengukuran Rasch Pelbagai Faset (MFRM).

1.6 Soalan Kajian

Kajian ini menjawab soalan-soalan seperti berikut berdasarkan objektif khusus kajian;

1. Adakah rubrik pentaksiran yang dibina bersesuaian untuk mentaksir prestasi kemahiran abad ke-21 guru pelatih IPG semasa latihan mengajar?
 - a. Apakah konstruk-konstruk kemahiran abad ke-21 dalam rubrik pentaksiran yang sesuai untuk mengukur prestasi guru pelatih IPG dalam latihan mengajar?

- b. Apakah item-item pentaksiran kemahiran abad ke-21 dalam rubrik pentaksiran yang sesuai untuk mengukur prestasi guru pelatih IPG dalam latihan mengajar?
2. Adakah rubrik pentaksiran berasaskan prestasi kemahiran abad ke-21 guru pelatih dalam latihan mengajar yang dibina memenuhi ciri-ciri psikometrik sebagai sebuah instrumen yang sah dan boleh dipercayai?
 - a. Sejauh manakah ketegasan pentaksir dalam mentaksir guru pelatih IPG semasa latihan mengajar menggunakan rubrik yang dibina?
 - b. Sejauh manakah keupayaan guru-guru pelatih IPG berbeza dalam pengajaran semasa menjalani latihan mengajar?
 - c. Sejauh manakah kesukaran item-item pentaksiran dalam rubrik berbeza dalam mentaksir prestasi kemahiran abad ke-21 guru pelatih IPG?
 - d. Sejauh manakah kefungsian skala pemeringkatan rubrik pentaksiran prestasi yang digunakan?
 - e. Sejauh manakah hubungan linear antara ketiga-tiga faset pentaksiran iaitu guru pelatih, item pentaksiran dan pentaksir?
 - f. Sejauh manakah kesan interaksi *bias* antara pentaksir dengan guru pelatih IPG terhadap penilaian yang diberikan?

1.7 Signifikan Kajian

Pembentukan rubrik pentaksiran berasaskan prestasi latihan mengajar berasaskan kemahiran abad ke-21 adalah sesuatu yang baru bagi KPM terutama kepada IPG. Pembinaan rubrik pentaksiran ini adalah penambahbaikan kepada rubrik pentaksiran latihan mengajar yang sedia ada, yang dapat menyediakan bakal-bakal guru dengan kemahiran mengajar abad ke-21 seperti mana yang dititik beratkan oleh pihak KPM dalam sistem pendidikan melalui transformasi pentaksiran negara.

Rubrik standard pentaksiran kemahiran abad ke-21 telah dibina oleh *Partnership for 21 Century Skills* (P21, 2004a); *North Central Regional Education Laboratory* (NCREL) & *The Metiri Group* (enGauge) (Lemke, 2002); *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2004); *National Assessment of Educational Progress* (NAEP, 2012); *International Society for Technology in Education* (ISTE, 2007); UNESCO (1991); *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* (ATC21S, 2010), *The National Research Council* (NRC, 2012) dan *AASL Standards for the 21st Century Learner* (2007). Rubrik ini telah dijadikan sebagai rujukan utama oleh guru dalam mentaksir kemahiran abad ke-21 di Amerika Syarikat. Namun, rubrik tersebut tidak menjurus kepada pentaksiran berasaskan prestasi latihan mengajar guru-guru pra perkhidmatan. Walau bagaimanapun, aspek-aspek utama kemahiran abad ke-21 dalam rangka kerja rubrik tersebut seperti pembelajaran dan inovasi, kemahiran teknologi maklumat dan media, dan kemahiran kerjaya dan kehidupan sesuai digunakan sebagai panduan dalam konteks Malaysia memandangkan sistem pendidikan Malaysia yang sedia ada mengetengahkan peranan ICT dalam pengajaran dan pembelajaran selain melahirkan warganegara yang dapat bersaing di peringkat antarabangsa.

Dari aspek metodologi, kajian ini mengaplikasikan model statistik yang terbukti keberkesannya dengan menyediakan satu kerangka untuk memeriksa kualiti psikometrik bagi menghasilkan pengukuran yang adil. Penggunaan MFRM sebagai salah satu model dalam penilaian rubrik pentaksiran yang melibatkan pelbagai facet dalam pentaksiran berasaskan prestasi memberi nilai tambah kepada kajian ini berbanding kajian-kajian pembinaan instrumen yang lain.

Melalui kajian ini juga, maka rubrik yang telah diuji kesahan dan kebolehpercayaannya untuk mengukur dan mentaksir prestasi guru-guru pelatih IPG dalam melaksanakan latihan mengajar berasaskan kemahiran abad ke-21 dapat digunakan oleh pelbagai pihak terutama bagi pensyarah-pensyarah IPG dalam mempraktikkan pentaksiran bersama-sama dengan guru-guru pembimbing di sekolah. Pembinaan rubrik pentaksiran yang baru ini menyediakan satu cara untuk mentaksir latihan mengajar yang lebih kreatif ke atas guru-guru pelatih.

Hasil dapatan dari kajian yang dijalankan dengan menggunakan rubrik yang dibangunkan dapat mengenal pasti kekuatan dan kelemahan yang ada pada pentaksir dalam proses pentaksiran latihan mengajar di sekolah. Dengan itu, suatu bentuk latihan dapat dibentuk berdasarkan dapatan tersebut bagi menangani kelemahan yang dikenal pasti. Hasil kajian juga dapat dijadikan asas kepada usaha menambah baik sistem pentaksiran berasaskan prestasi dalam pengukuran dan penilaian program latihan perguruan di Malaysia.

1.8 Batasan Kajian

Terdapat beberapa batasan dalam kajian ini iaitu pertama, kajian ini hanya terbatas kepada guru-guru pelatih IPG yang ditugaskan untuk menjalani latihan mengajar di sekolah rendah di Malaysia. Kedua, pentaksir yang mengambil bahagian dalam kajian adalah terdiri dalam kalangan pensyarah IPG sahaja. Oleh itu, dapatan kajian dari pentaksiran berasaskan prestasi latihan mengajar yang dilakukan oleh pentaksir tidak boleh digeneralisasikan kepada semua pentaksir atau guru pembimbing latihan mengajar di Malaysia. Begitu juga dengan kefahaman pentaksir mengenai kriteria pemarkahan adalah berbeza kemungkinan berpunca daripada pengetahuan, komitmen atau kepakaran yang dimiliki.

Ketiga, responden kajian melibatkan guru pelatih semester tujuh sahaja kerana latihan mengajar dijalankan pada semester berkenaan selama tiga bulan. Keempat, kajian tertumpu kepada faset-faset ketegasan pentaksir, keupayaan guru pelatih dan kesukaran item pentaksiran dalam membuktikan kesahan dan kebolehpercayaan rubrik pentaksiran yang dibina. Namun masih terdapat juga faset-faset lain seperti faset persekitaran dan facet masa yang berpotensi dalam mempengaruhi pembinaan rubrik. Oleh kerana batasan dari segi objektif kajian, faset-faset tersebut tidak dikaji.

1.9 Definisi Istilah dan Operasional Kajian

1.9.1 Kemahiran Abad Ke-21

Dalam kajian ini, konstruk kemahiran abad ke-21 yang ditaksir ke atas guru pelatih IPG semasa menjalani latihan mengajar adalah pemikiran kritis, komunikasi dan kolaborasi, kreativiti dan inovasi, penyesuaian diri dan motivasi, regulasi sendiri dan metakognisi, literasi maklumat, media dan ICT, tanggungjawab sosial dan kepimpinan. Konstruk-konstruk ini dipilih melalui konsepsualisasi dan operasionalisasi lima kerangka kemahiran abad ke-21 iaitu *Partnership for 21 Century Skills* (P21), *The National Research Council* (NRC), *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* (ATC21S), *North Central Regional Education Laboratory* (NCREL) & *The Metiri Group* (enGauge) dan *International Society for Technology in Education* (ISTE).

1.9.2 Latihan Mengajar

Konsep latihan mengajar adalah satu siri pengalaman praktik dan sistematik yang berasaskan sekolah bertujuan membantu guru pelatih menjadi guru permulaan yang lebih berkesan (Bahagian Pendidikan Guru, 1994). Dalam kajian ini, latihan mengajar merujuk kepada program latihan amali atau praktikum yang dianjurkan oleh Institut Pendidikan Guru Malaysia (IPGM) di seluruh kampus cawangan IPG(IPGK) dalam Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP). Ia merupakan salah satu daripada syarat wajib kepada bakal guru bagi mendapatkan kelayakan untuk menjadi guru yang terlatih. Fokus latihan mengajar dalam kajian ini adalah kepada latihan mengajar Fasa 3 yang melibatkan guru pelatih semester tujuh.

1.9.3 Guru Pelatih IPG

Dalam konteks kajian ini, guru pelatih IPG merujuk kepada pelajar PISMP tahun keempat yang mengikuti latihan mengajar fasa yang ke-3 iaitu selama 12 minggu di sekolah rendah yang ditetapkan oleh pihak pengurusan IPG kampus masing-masing. Guru-guru pelatih ini dipilih dari tiga kampus IPGM Zon Utara Semenanjung Malaysia untuk dijadikan sampel kajian ini.

1.9.4 Pentaksir (*Raters*)

Pentaksir adalah individu yang memainkan peranan penting dalam pentaksiran berasaskan prestasi, kerana mereka adalah penghubung antara pengambil ujian *test-takers* dan markah yang dianugerahkan (Lim, 2009). Dalam kajian ini, pentaksir merujuk kepada pensyarah pembimbing atau pensyarah penyelia yang dilantik oleh IPG kampus cawangan masing-masing untuk menyelia dan melakukan pentaksiran ke atas prestasi guru pelatih dalam latihan mengajar. Pentaksir ini dipilih dari tiga kampus IPGM Zon Utara Semenanjung Malaysia iaitu seramai sembilan orang untuk dijadikan sampel kajian ini.

1.9.5 Pentaksiran Berasaskan Prestasi Kemahiran Abad Ke-21

Dalam konteks kajian, pentaksiran berasaskan prestasi merujuk kepada pentaksiran yang dilakukan oleh pentaksir ke atas guru-guru pelatih IPG semasa latihan mengajar bagi mengukur prestasi mereka mengamalkan kemahiran abad ke-21 dalam pengajaran. Pentaksiran adalah bertujuan untuk menentukan kualiti prestasi kemahiran abad ke-21 guru pelatih IPG semasa aktiviti PdPc mereka di dalam kelas.

1.9.6 Rubrik Pentaksiran Berasaskan Prestasi

Dalam kajian ini, rubrik pentaksiran berasaskan prestasi merujuk kepada rubrik analitik yakni rubrik yang dipisahkan skornya kepada bahagian-bahagian tertentu dan mengandungi penerangan terperinci untuk menilai prestasi (Moskal, 2000; Nitko, 2001). Rubrik pentaksiran berasaskan prestasi yang dibina adalah bertujuan untuk mentaksir prestasi kemahiran abad ke-21 guru pelatih IPG dalam latihan mengajar. Rubrik ini mengandungi lapan konstruk kemahiran abad ke-21 untuk ditaksir dan kelapan-lapan konstruk ini diserapkan dalam proses pengajaran guru pelatih.

1.9.7 Prestasi Guru Pelatih Dalam Latihan Mengajar

Kajian ini adalah untuk melihat prestasi kemahiran abad ke-21 guru pelatih IPG semasa melaksanakan pengajaran mereka di dalam kelas. Prestasi ini merujuk kepada guru pelatih itu sendiri dalam mengamalkan kemahiran abad ke-21 dalam aktiviti PdPc dan bukan untuk menilai guru pelatih mengajar kemahiran abad ke-21 kepada murid-muridnya.

1.9.8 Model Pengukuran Rasch Pelbagai Facet (MFRM)

Dalam kajian ini, model pengukuran merujuk kepada Model Pengukuran Rasch Pelbagai Faset (MFRM) yang digunakan untuk mengkaji keupayaan guru pelatih, kesukaran item pentaksiran dan ketegasan pentaksir dalam mentaksir prestasi kemahiran abad ke-21 guru pelatih IPG dalam pengajaran. MFRM adalah penambahan kepada model Rasch yang membolehkan penyelidik untuk menambahkan lagi pelbagai aspek pentaksiran kepada kebolehan seseorang dan

kesukaran item serta menempatkannya pada skala logit yang sama untuk perbandingan (McNamara, 2000).

1.10 Kesimpulan

Bab ini membicarakan beberapa aspek penting seperti latar belakang kajian, permasalahan kajian, tujuan, objektif, persoalan kajian, signifikan, batasan dan operasional kajian yang mendorong kepada pembentukan satu instrumen yang sah dan boleh dipercayai iaitu rubrik pentaksiran bagi mengukur prestasi kemahiran abad ke-21 guru pelatih IPG dalam latihan mengajar. Kemahiran abad ke-21 adalah antara kemahiran yang perlu dikuasai oleh guru pelatih ini sebelum melangkah ke alam pekerjaan sebenar sebagai guru yang profesional kerana mereka bertanggungjawab dalam menyediakan murid-murid yang dapat berfungsi serta dapat bersaing di peringkat global.

BAB 2

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Pengenalan

Bahagian ini menghuraikan sorotan kajian literatur serta analisis dapatan kajian-kajian yang berkaitan dengan permasalahan kajian. Perbincangan dalam bab ini tertumpu kepada topik-topik yang berkaitan dengan konsep pengukuran, pentaksiran dan penilaian, pentaksiran berasaskan prestasi, isu-isu psikometrik dalam pentaksiran berasaskan prestasi, penggunaan rubrik dalam pentaksiran berasaskan prestasi, proses dan model pembinaan rubrik, pentaksiran kemahiran abad ke-21, pentaksiran dalam latihan mengajar, teori-teori pengukuran, Model Pengukuran Rasch Pelbagai Faset(MFRM), kesan pengaruh pentaksir dan penyelidikan lepas berkaitan penggunaan MFRM dalam pentaksiran berasaskan prestasi. Seterusnya bab ini juga memberi tumpuan kepada penerangan kerangka teori dan kerangka konseptual yang berkaitan dengan kajian ini.

2.2 Konsep Pengukuran, Pentaksiran dan Penilaian

Sebelum topik-topik dalam penyelidikan kajian diperbincangkan dengan lebih terperinci, konsep-konsep asas berkaitan dengan pengukuran, pentaksiran dan penilaian perlu diperjelaskan terlebih dahulu. Terma untuk pengukuran, pentaksiran dan penilaian sering kali disalah erti dan mudah keliru dalam kalangan penyelidik

kerana konsep ini terlibat dalam proses yang tunggal (Miller, Linn, & Gronlund, 2012).

Pengukuran adalah proses memberikan angka kepada objek, kuantiti atau kejadian dalam memberi makna kuantitatif. Dalam kata lain pengukuran adalah suatu proses memperolehi huraian secara perangkaan tentang sesuatu ciri yang di miliki oleh seseorang individu (Miller, Linn, & Gronlund, 2012). Pengukuran tidak membuat pertimbangan nilai ke atas prestasi pelajar (Mokhtar, 1995; Oguniyi, 1984) dan tidak mutlak (Cook, 1966). Sebagai contoh, mengukur kecerdasan seseorang adalah lebih sukar dan tidak dapat dilakukan dengan tepat berbanding pengukuran ketinggian seseorang yang menggunakan peralatan ukur seperti pembaris. Begitu juga dengan pelajar yang mendapat skor 100 tidak boleh dianggap sebagai mempunyai pengetahuan dua kali ganda berbanding pelajar yang memperolehi skor 50 walaupun skor 100 adalah dua kali skor 50.

Seterusnya pentaksiran adalah istilah umum merangkumi rangkaian penuh prosedur yang digunakan untuk mendapatkan maklumat mengenai prestasi dan pembentukan pertimbangan nilai tentang kemajuan pembelajaran (Miller, Linn, & Gronlund, 2012). Ia termasuklah pemerhatian, penilaian prestasi atau projek dan laporan penilaian sendiri. Ujian adalah salah satu jenis pentaksiran yang biasanya digunakan yang terdiri daripada set soalan diberikan dalam tempoh masa yang ditetapkan. Pengujian dan pentaksiran adalah dua terma yang sering digunakan bersama bagi mendapatkan maklumat prestasi yang lebih luas.

Penilaian pula adalah anggaran bernilai sesuatu perkara, proses atau program untuk mencapai keputusan yang bermakna (Miller, Linn, & Gronlund, 2012). Definisi

lain bagi penilaian adalah (i) satu proses sistematik untuk menentukan hasil sebenar dan juga melibatkan penghakiman dalam apa jua hasil yang ditunjukkan (Travers, 1959); (ii) proses menentukan keputusan, memilih maklumat yang sesuai, mengumpul dan menganalisa maklumat dalam usaha untuk melaporkan ringkasan data yang berguna kepada pembuat keputusan (Alkin, 1970) dan (iii) proses menyenaraikan, memperolehi dan menyediakan maklumat berguna sebagai alternatif dalam pembuatan keputusan (Stufflebeam, 1971). Gay (1985) pula berpendapat bahawa penilaian ialah satu proses yang dianggap sistematik semasa mengumpul dan menganalisis data bagi menentukan sama ada sesuatu objektif yang telah ditetapkan itu telah tercapai.

Kesimpulannya pentaksiran adalah lebih komprehensif dan inklusif daripada pengukuran atau penilaian. Huraian merangkumi kesemua nilai kuantitatif dan juga kualitatif. Pentaksiran sentiasa memberikan pertimbangan nilai tentang perlunya sesuatu keputusan (Miller, Linn, & Gronlund, 2012). Manakala bagi terma pengukuran pula ia adalah terhad kepada diskriptif kuantitatif yang mana keputusan biasanya dinyatakan dalam penomboran. Ia tidak termasuk huraian kualitatif mengenai nilai keputusan yang diperolehi dari penilaian yang diberikan.

2.3 Pentaksiran Berasaskan Prestasi

Sejarah pentaksiran berasaskan prestasi didokumenkan oleh Madaus dan O'Dwyer (1999) yang menjelaskan bahawa pentaksiran berasaskan prestasi digunakan oleh orang Cina seawal 210 SM dalam mentaksir tingkah laku. Oleh kerana tuntutan semasa yang mementingkan penguasaan kemahiran, pentaksiran berasaskan prestasi menjadi satu kaedah baru dalam menilai pencapaian akademik pelajar dan keupayaan

guru dalam pengajaran (Madaus & O 'Dwyer,1999). Menurut Eisner (1999) pentaksiran prestasi adalah pembangunan yang paling penting dalam sejarah penilaian dan pentaksiran sejak terciptanya ujian jawapan pendek. Pembaharuan dalam pendidikan memerlukan guru untuk mengumpul lebih banyak maklumat mengenai keupayaan pelajar yang benar-benar dapat melaksanakan kemahiran yang dipelajari.

Pelbagai definisi dan takrifan yang diberikan oleh penyelidik dalam menjelaskan maksud pentaksiran berasaskan prestasi. Airasian (2001) mendefinisikan pentaksiran berasaskan prestasi sebagai penilaian ke atas individu yang menjalankan suatu aktiviti atau mengeluarkan produk yang dipelajari oleh mereka. Manakala Gronlund (1998) pula mendefinisikan pentaksiran berasaskan prestasi sebagai penilaian yang memerlukan seseorang menunjukkan pencapaian mereka melalui kefahaman dan kemahiran yang mereka pelajari melalui tugas yang diterima. Wiggins (1998) mentakrifkan pentaksiran berasaskan prestasi sebagai analisis prestasi yang komprehensif, pelbagai rupa (*multifaceted*) dan berdasarkan penghakiman manakala Khattri dan Sweet (1996) pula mentakrifkan pentaksiran berasaskan prestasi sebagai suatu jenis taksiran yang memerlukan seseorang untuk melakukan, mendemonstrasi, membina, membangunkan produk atau penyelesaian di bawah syarat-syarat dan piawaian yang ditetapkan. Pentaksiran berasaskan prestasi perlu dilihat sebagai satu istilah yang lebih luas yang merangkumi proses memungut, mensintesis, dan mentafsir maklumat sama ada rasmi atau tidak rasmi (Gay & Airasian, 2000)

Terdapat istilah lain yang biasa digunakan untuk pentaksiran berasaskan prestasi seperti "pentaksiran alternatif" iaitu kaedah penilaian yang disediakan sebagai