



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**PEMBANGUNAN DAN VALIDASI INSTRUMEN SARINGAN PERJURA
MENGUNAKAN PENDEKATAN ANALISIS TEORI RESPON ITEM**

NORASHADY BIN MOHD NOOR



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**TESIS DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK MEMPEROLEH
IJAZAH DOKTOR FALSAFAH
(PENGUKURAN PENDIDIKAN)**

**FAKULTI PEMBANGUNAN MANUSIA
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2017



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan, mengesahkan serta menguji ciri psikometrik bagi Inventori Saringan Personaliti Jurutera Samudera (PERJURA). PERJURA dibangunkan untuk melengkapkan proses saringan awal pemilihan pelajar bagi Program Diploma Kejuruteraan Perkapalan (DKP) di Politeknik Malaysia menggunakan pendekatan analisis Teori Respon Item (IRT). Model Personaliti Lima Faktor telah menjadi tunjang utama bagi pengukuran personaliti diri yang melibatkan lima konstruk utama iaitu Keterbukaan, Kehematan, Ekstraversi, Kesetujuan dan Neurotisme. Konstruk keenam iaitu Survival pula telah dibangunkan khusus untuk mengukur personaliti persekitaran kerja. PERJURA telah dibangunkan berasaskan model pembinaan ADDIE yang perlu melalui lima fasa utama kajian. Dapatan awal menunjukkan data yang diperoleh daripada ujian pertama telah terlebih dahulu memenuhi dua andaian utama IRT iaitu kesemua itemnya bersifat unidimensi dan kebebasan setempat. Analisis IRT pada ujian pertama telah mendapati bahawa sebanyak 108 item daripada 288 item yang diuji ke atas 200 orang responden adalah bersesuaian dengan model *General Rating Scale* yang dipilih. Berikutnya, item-item tersebut diuji sekali lagi kepada sampel yang sama selepas enam bulan untuk melihat ketekalan item-item tersebut. Ujian kali kedua ini menemukan hanya 63 item sahaja yang benar-benar berkualiti iaitu kesemua item-itemnya bebas daripada sebarang *flag*. Justeru, item-item yang terpilih pada peringkat akhir ini akan digunakan dalam instrumen saringan PERJURA. Impak PERJURA daripada sudut komersil adalah melahirkan inventori saringan untuk mengukur keselarasan personaliti bagi bakal pelajar yang akan melanjutkan pengajian dalam program DKP dengan kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi. Secara praktisnya, inventori saringan PERJURA membantu mengenal pasti tahap keselarasan personaliti calon pelajar untuk tujuan pemilihan pelajar baru. Oleh itu, pembangunan inventori ini adalah medium terbaik dalam usaha mengangkat martabat program kejuruteraan perkapalan di Malaysia agar setanding dengan program sama yang ditawarkan oleh akademi latihan laut yang lebih maju di luar negara.





THE DEVELOPMENT OF PSYCHOMETRIC INSTRUMENT BY USING AN APPROACH OF ITEM RESPONSE THEORY ANALYSIS FOR MARINE ENGINEERING STUDENT SELECTION

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop, validate and test the psychometric properties of Marine Engineer Personality Screening Inventory (PERJURA). PERJURA has been developed to compliment the initial screening process of student selection for Marine Engineering Diploma Program at Malaysian Polytechnic. This inventory is produced by using an approach of Item Response Theory (IRT) analysis. IRT is a modern testing theory that was developed to analyze in detail the entire item in PERJURA that can compensate for the shortcomings inherent in Classical Test Theory. Five Factor Personality Model has been the pillars for the measurement of personality that involves five main constructs that consist of Openness, Conscientious, Extraversion, and Neuroticism. Survival is the sixth construct that has been developed specifically by referring to the Workplace Personality Inventory. Survival's personality complemented the combination between the personality and the work environment. PERJURA was developed based on ADDIE construction model that involves five main phases of analysis, design, development, implementation and evaluation. The findings show that 108 items from 288 items tested on 200 responden have met the requirement of IRT through testing using General Rating Scale Model with the help of Xcalibre 4.2 software. The impact of PERJURA in commercial perspective is to produce a screening inventory to measure the congruousness of personality for potential students who will pursue their study in DKP program with high validity and reliability. Practically, PERJURA has helped to identify the level of congruence of the candidate's personality for the purpose of student selection. Thus, the innovation of PERJURA is the best medium to raise the level of Maritime Engineering Program in Malaysia as one of the prestigious programs available and also to be on par with similar programs offered by Marine Engineering Academy abroad which has always been regards as more advanced.





KANDUNGAN

Muka Surat

PERAKUAN KEASLIAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xv
SENARAI RAJAH	xviii
SENARAI SINGKATAN	xx
SENARAI LAMPIRAN	xxii



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1	Pengenalan	1
1.2	Latar Belakang Kajian	7
1.3	Pernyataan Masalah	14
1.4	Objektif Kajian	16
1.5	Persoalan Kajian	17
1.6	Kepentingan Kajian	18
1.7	Batasan Kajian	21
1.8	Kerangka Teori dan Konseptual Kajian	22
1.9	Definisi Operasional	28



1.9.1	Personaliti	28
1.9.2	Personaliti Lima Utama	29
1.9.3	Personaliti Survival	30
1.9.4	Persekitaran Kerja	31
1.9.5	Instrumen Saringan Personaliti	31
1.9.6	Keselaran Personaliti	32
1.9.7	Pelajar Program DKP	33
1.9.8	Teori Respon Item	34
1.9.9	Kualiti Item	35
1.9.10	Item Politomus	35
1.10	Rumusan	36

2.1	Pengenalan	37
2.2	Teori Kompetensi	39
2.2.1	Kompetensi Seorang Pelaut	41
2.2.2	Kompetensi Seorang Jurutera Samudera	44
2.3	Teori Personaliti	46
2.3.1	Teori Personaliti Dalam Pemilihan Personel	48
2.3.2	Personaliti Lima Utama	49
2.3.3	Struktur Personaliti Teori Personaliti Lima Utama	51
2.3.4	Teori Personaliti Survival	54
2.3.5	Struktur Personaliti Teori Personaliti Survival	56
2.4	Teori Kerjaya	57
2.4.1	Teori Tret dan Faktor	60



2.4.1.1	Saringan Pelajar Dari Perspektif Teori Tret dan Faktor	61
2.4.1.2	Mengenal Potensi diri Pelajar	63
2.4.1.3	Pengumpulan Maklumat Mengenai Ciri-ciri Pekerjaan	64
2.4.1.4	Pemadanan Ciri Individu dan Pekerjaan	65
2.4.2	Teori Holland	66
2.4.2.1	Ujian Saringan Pelajar Dari Perspektif Teori Tipologi Holland	69
2.4.3	Model Kandungan O*NET	72
2.5	Keselarasan Personaliti dan Kerjaya	73
2.6	Teori Pengukuran	75
2.6.1	Teori Ujian Klasik	78
2.6.2	Teori Respons Item	81
2.6.3	Model Item Polytomus IRT	84
2.6.4	Model Pengukuran Skala Pemeringkatan	86
2.6.5	Parameter Diskriminasi Item	88
2.6.6	Parameter Kesukaran Item	89
2.6.7	Kebolehan Item	89
2.6.8	Ralat Piawai Pengukuran	90
2.7	Syarat Umum Kemasukan ke Program DKP	92
2.7.1	Syarat-syarat Utama Proses Saringan dan Pemilihan Pelajar	97
2.8	Sejarah Perkembangan Ujian Saringan Personaliti	100
2.9	Pemilihan Pelajar Kejuruteraan Perkapalan di Malaysia	102
2.10	Pemilihan Pelajar Bidang Kejuruteraan Perkapalan di Luar Negara	104



2.10.1	Ujian Saringan Merchant Marine Personality Evaluation di India	108
2.10.2	Ujian Saringan Marine Profile di Sweden	109
2.10.3	Ujian Saringan Psikologi Philippine Merchant Marine Academy	111
2.11	Cabaran Utama Dalam Bidang Kejuruteraan Perkapalan	113
2.11.1	Cabaran Fizikal	114
2.11.2	Cabaran Mental	116
2.11.3	Cabaran Bencana dan Kemalangan	119
2.11.4	Cabaran Ancama Lanun	121
2.12	Pendekatan Psikometrik Dalam Pembinaan PERJURA	122
2.12.1	Aplikasi IRT Dalam Pembinaan PERJURA	124
2.12.2	Kelemahan Teori Pengukuran Klasik	125
2.12.3	Kelebihan Teori Respon Item	128
2.13	Analisis Kualiti Item Politomus Menggunakan IRT	129
2.13.1	Andaian Dalam IRT	130
2.13.2	Model ICC	132
2.13.3	Model Fungsi Logistik	133
2.13.4	Fungsi Parameter Model Logistik	135
2.13.4.1	Parameter Kesukaran	135
2.13.4.2	Parameter Diskriminasi	137
2.13.4.3	Parameter Tekaan	138
2.14	Kajian Lepas Mengenai Aplikasi IRT Dalam Pembangunan Instrumen	140
2.15	Rumusan	143

**BAB 3 METODOLOGI**

3.1	Pengenalan	146
3.2	Reka Bentuk Kajian	147
3.2.1	Kajian Fasa Satu: Analisis Keperluan	154
3.2.1.1	Kenal Pasti Isu dan Mentakrifkan Masalah	154
3.2.1.2	Temu Bual Pakar	155
3.2.1.3	Analisis Dokumen	156
3.2.1.4	Soal Selidik Personaliti Persekitaran Kerja	157
3.2.1.5	Penetapan Objektif Kajian dan Kumpulan Sasaran	159
3.2.2	Kajian Fasa Dua: Reka Bentuk	160
3.2.2.1	Kenal Pasti Teori dan Model Kajian	160
3.2.3	Kajian Fasa Tiga: Pembangunan Instrumen	162
3.2.3.1	Kenal Pasti dan Mentakrifkan Konstruk Serta Subkonstruk	163
3.2.3.2	Membangunkan Jadual Spesifikasi Instrumen (JSI)	164
3.2.3.3	Penulisan Item	165
3.2.3.4	Kesahan Instrumen PERJURA	168
3.2.3.5	Pemilihan Pakar	170
3.2.3.6	Kaedah Mendapatkan Kesahan	171
3.2.3.7	Analisis Kesahan Kandungan Menggunakan CVR	172
3.2.3.8	Proses Analisis Data Menggunakan CVR	174
3.2.3.9	Analisis Kesahan Gagasan	176
3.2.4	Kajian Fasa Empat: Pelaksanaan Kajian Rintis	177





3.2.4.1	Membaiki dan Menyediakan Item Untuk Kajian Rintis	178
3.2.4.2	Penyediaan Instrumen Untuk Kajian Rintis	178
3.2.4.3	Menjalankan Kajian Rintis	179
3.2.4.4	Analisis Data – Aplikasi Teori Respon Item	179
3.2.4.5	Menyemak dan Membaiki Instrumen	180
3.2.5	Kajian Fasa Lima: Penilaian Instrumen PERJURA	181
3.2.5.1	Penyediaan Instrumen Untuk Ujian Kedua	181
3.2.5.2	Menjalankan Ujian Kedua	182
3.2.5.3	Analisis Data – Aplikasi Teori Respons Item	182
3.3	Lokasi Kajian	183
3.4	Populasi dan Pensampelan	183
4.4.1	Sampel Kajian Bagi Analisis Deskriptif	183
3.5	Alat kajian	184
4.5.1	Bahagian A: Biodata Diri	184
4.5.2	Bahagian B: Soal Selidik	185
3.6	Sistem Pemarkatan	185
4.6.1	Ukuran Personaliti	186
3.7	Analisis Data kajian	188
3.8	Rumusan	188



BAB 4 DAPATAN KAJIAN

4.1	Pengenalan	190
4.2	Dapatan Kajian Fasa Satu (Analisis Keperluan)	191
4.2.1	Dapatan Data Analisis Tinjauan Perpustakaan	192
4.2.2	Dapatan Data Analisis Dokumen	196
4.2.3	Dapatan Data Temu Bual Pakar	204
4.2.4	Dapatan Data Analisis Soal Selidik SDS	213
4.2.5	Dapatan Data Analisis Soal Selidik Personaliti Persekitaran Kerja (WPI)	217
4.3	Dapatan Kajian Fasa Dua (Reka Bentuk Kajian)	221
4.4	Dapatan Kajian Fasa Tiga (Pembangunan Instrumen)	224
4.4.1	Pembentukan Konstruk dan Subkonstruk	225
4.4.2	Pembentukan Item Instrumen PERJURA	227
4.4.3	Analisis Kesahan Kandungan Menggunakan CVR	230
4.5	Dapatan Kajian Fasa Empat (Pelaksanaan Kajian Rintis)	233
4.5.1	Analisis Kesahan Konstruk	234
4.5.2	Analisis Item Menggunakan IRT di Peringkat Ujian Rintis	246
4.5.2.1	Indeks Diskriminasi dan Kesukaran Item	247
4.5.2.2	Perbandingan Kebolehan Item Berdasarkan Analisis CTT	249
4.5.2.3	Model Fit Bagi Instrumen PERJURA	250
4.5.2.4	Penganggaran Nilai Kebolehan	261
4.5.2.5	Fungsi Maklumat Ujian (TIF)	265
4.5.3	Struktur Baru Instrumen PERJURA Selepas Ujian Rintis	268
4.6	Dapatan Kajian Fasa Lima (Penilaian Akhir PERJURA)	269

4.6.1	Analisis IRT Bagi Kebolehpercayaan Ujian Kedua	270
4.6.1.1	Indeks Diskriminasi dan Kesukaran Item	271
4.6.1.2	Kebolehpercayaan Item Berdasarkan Analisis CTT	272
4.6.1.3	Penganggaran Nilai Kebolehan	278
4.6.1.4	Model Fit Bagi Ujian Kedua	279
4.6.1.5	TIF Bagi Ujian Kedua	281
4.6.16	Struktur Baru Instrumen PERJURA Selepas Ujian Kedua	283

BAB 5 RUMUSAN, PERBINCANGAN DAN CADANGAN

5.1	Pengenalan	286
5.2	Rumusan Dapatan Kajian	287
5.2.1	Rumusan Dapatan Kajian 1 (Analisis Keperluan)	287
5.2.2	Rumusan Dapatan Kajian Fasa 2 (Reka Bentuk)	291
5.2.3	Rumusan Dapatan Kajian Fasa 3 (Pembangunan)	292
5.2.4	Rumusan Dapatan Kajian Fasa 4 (Kajian Rintis)	293
5.2.5	Rumusan Dapatan Kajian Fasa 5 (Penilaian Akhir)	295
5.3	Perbincangan Dapatan Kajian	295
5.3.1	Keperluan Pembinaan Instrumen PERJURA bagi Program DKP	296
5.3.2	Reka Bentuk Kajian yang Sesuai Untuk Pembinaan PERJURA	297
5.3.3	Pembentukan Kerangka Konstruk Personaliti Jurutera Samudera	298
5.3.4	Pembentukan Item Instrumen PERJURA	299
5.3.5	Kesahan Instrumen PERJURA	300

5.3.6	Pengujian dan Pemeriksaan Kefungsian Item	301
5.4	Implikasi Kajian	303
5.4.1	Implikasi Teoritik	303
5.4.2	Implikasi Praktikal	304
5.5	Kesimpulan Kajian	305
5.6	Cadangan Kajian	306
5.6.1	Cadangan Kepada Pihak Ibu Bapa	307
5.6.2	Cadangan Kepada Calon yang Memohon Program DKP	309
5.6.3	Cadangan Kepada Pihak Politeknik	310
5.6.4	Cadangan Kepada Kementerian Pengajian Tinggi	312
5.6.5	Cadangan Kepada Pihak Industri Perkapalan Malaysia	313
5.6.6	Cadangan Untuk Kajian lanjutan	315
5.7	Penutup	316
	RUJUKAN	318
	LAMPIRAN	325

**SENARAI JADUAL**

No. Jadual		Muka surat
2.1	Ciri-ciri Utama Dimensi Model Personaliti Lima Faktor	53
2.2	Tahap dan nilai diskriminasi item	88
3.1	Fasa dan Kaedah Pengukuran Berpandukan Model ADDIE	152
3.2	Skala Persetujuan Bagi Analisis Kajian Rintis	158
3.3	Senarai Konstruk dan Subkonstruk Yang Terdapat Dalam PERJURA	166
3.4	Contoh Jadual Spesifikasi Instrumen bagi PERJURA	167
3.5	Senarai Pakar Profesionl yang Dipilih Untuk Menilai Item	170
3.6	Senarai pakar Bidang Yang di Pilih	171
3.7	Nilai Minimum CVR Bagi Bilangan Panel yang Dipilih	175
3.8	Julat Skor Min dan Aras Kecenderungan Personaliti Bagi Ujian Rintis	186
3.9	Julat Skor Min dan Aras Kecenderungan Personaliti Bagi Ujian Sebenar	187
3.10	Skala Pemarkatan Personaliti	187
4.1	Senarai Ujian Yang Diajalankan Oleh Akademi Latihan Laut Dalam Proses Pemilihan Pelajar	194
4.2	Peratusan Kes Kematian Disebabkan Bunuh Diri	195
4.3	Analisis Soalan-soalan Yang Diajukan Semasa Sesi Ice Breaking	199
4.4	Analisis Soalan-soalan Umum Yang Ditanya	200
4.5	Analisis Soalan-soalan Untuk Menentukan Tahap Kesihatan Fizikal Calon	202
4.6	Analisis Soalan-soalan sesi Penutup	203
4.7	Dapatan Data Temu Bual Mengenai Keperluan Utama Untuk Menjadi Jurutera Samudera	205
4.8	Perbandingan Model Personaliti dan Kompetensi Berdasarkan Pakar	207
4.9	Dapatan Data Temu Bual Mengenai Cabaran Yang Dihadapi Pelaut	209



4.10	Ringkasan Dapatan Analisis Cabaran Seorang Pelajar Kejuruteraan Perkapalan	210
4.11	Analisis Temu Bual Perihal Keperluan dan Kepentingan Pembangunan Instrumen Psikometrik Untuk Saringan Personaliti	211
4.12	Ringkasan Dapatan Analisis Temu Bual Mengenai Kepentingan Instrumen PERJURA	212
4.13	Keputusan Soal Selidik Personaliti Persekitaran Kejuruteraan Perkapalan di Malaysia	218
4.14	Keputusan Soal Selidik Personaliti Persekitaran Kerja Kejuruteraan Di Amerika Syarikat	219
4.15	Dapatan Analisis Tinjauan Perpustakaan Terhadap Taburan Dimensi Personaliti	223
4.16	Senarai Konstruk dan Subkonstruk Bagi Mengukur Personaliti Diri	225
4.17	Senarai Konstruk Bagi Personaliti Survival	226
4.18	Kerangka Jadual Spesifikasi Instrumen Bagi Konstruk Survival	228
4.19	Contoh Analisis Kesahan Item Menggunakan Formula CVR	231
4.20	Keputusan Keseluruhan Analisis CVR ke Atas Item-iem PERJURA	232
4.21	Keputusan Analisis KMO dan Varians Bagi Enam Konstruk Utama	236
4.22	Keputusan Keseluruhan Ujian KMO dan Batlett's	237
4.23	Keputusan Analisis Faktor Dengan Putaran Varimaks Bagi Konstruk Survival	239
4.24	Komponen Yang Diekstrak dan Jumlah Varians yang dijelaskan Bagi Konstruk Survival Dalam Instrumen PERJURA	241
4.25	Komponen Yang Diekstrak dan Jumlah Varians yang dijelaskan Bagi Konstruk Keterbukaan Dalam Instrumen PERJURA	242
4.26	Analisis data terhadap faktor pertama bagi setiap konstruk di dalam PERJURA	243
4.27	Perbandingan Item yang Dibuang Menggunakan Pendekatan Analisis Faktor dan IRT	245
4.28	Spesifikasi Bagi Ujian Rintis	246

4.29	Rumusan Statistik Ujian Rintis Bagi Keseluruhan Item	247
4.30	Rumusan Statistik Ujian Rintis Berpandukan Teori Ujian Klasik	249
4.31	Model Fit Keseluruhan Bagi Setiap Konstruk	246
4.32	Parameter Item Bagi Subkonstruk Fantasi	253
4.33	Parameter Item Bagi Subkonstruk Kepercayaan	256
4.34	Taburan Item Bagi Konstruk Keterbukaan Selepas Analisis IRT	257
4.35	Taburan Item Bagi Konstruk Kehematan Selepas Analisis IRT	258
4.36	Taburan Item Bagi Konstruk Ekstraversi Selepas Analisis IRT	259
4.37	Taburan Item Bagi Konstruk Kesetujuan Selepas Analisis IRT	259
4.38	Taburan Item Bagi Konstruk Neurotisme Selepas Analisis IRT	260
4.39	Taburan Item Bagi Konstruk Survival Selepas Analisis IRT	260
4.40	Rumusan Statistik Ujian Rintis Bagi Nilai Anggaran Theta	262
4.41	Nilai taburan Frekuensi Bagi Keseluruhan Nilai Theta	264
4.42	Taburan Item Sebelum dan Selepas Pengubahsuaian	269
4.43	Rumusan Statistik Ujian Kedua Bagi Keseluruhan Item	272
4.44	Rumusan Statistik Ujian Kedua Berpandukan Teori Ujian Klasik	273
4.45	Perbandingan Skor Bagi Ujian Rintis dan Ujian Semakan Kedua	274
4.46	Taburan Item PERJURA yang Telah Diuji Kali Kedua	275
4.47	Taburan Anggaran Nilai Theta Bagi Ujian Kedua	278
4.48	Model Fit Keseluruhan Bagi Setiap Konstruk	280
4.49	Taburan Item yang Bebas Daripada Sebarang Flag Setelah Diuji Kali Kedua	283

**SENARAI RAJAH**

No. Jadual		Muka surat
1.1	Model Personaliti dan Kompetensi Bagi Jurutera Samudera	22
1.2	Kerangka Teori Kajian Bagi Pembangunan Instrumen Saringan Personaliti PERJURA	25
1.3	Kerangka Konsep Kajian Bagi Proses Pembangunan PERJURA	26
2.1	Keperluan Sebelum, Semasa dan Selepas Menamatkan Pengajian	40
2.2	Bentuk Pelaksanaan Pengujian Bagi Setiap Dimensi Kompetensi	41
2.3	Dimensi Personaliti Lima Utama	52
2.4	Teori Tret dan Faktor Dalam Proses Pemilihan Pelajar DKP	56
2.5	Struktur Personaliti Dalam Teori Personaliti Survival	57
2.6	Contoh graf ICC bagi item yang mempunyai empat kategori	85
2.7	Pertalian di antara Ciri Personaliti Dengan Respons Betul	132
2.8	Model Logistik Tiga Parameter	134
2.9	Model Logistik Satu Parameter	136
2.10	Model Logistik Dua Parameter	137
2.11	Model Logistik Tiga Parameter	139
2.12	Model ICC Bagi Gabungan Tiga Jenis Parameter	139
3.1	Struktur Model ADDIE dalam Pembangunan Instrumen PERJURA	150
3.2	Proses Teknikal Menentukan Kesahan dan Kebolehpercayaan PERJURA	153
3.3	Aplikasi Teori tret dan Faktor Dalam Proses Pembangunan PERJURA	161
3.4	Senarai Konstruk dan Subkonstruk bagi Instrumen Saringan PERJURA	164
4.1	Stistik Bilangan Kemasukan Pelajar dan Bilangan Yang Bergraduasi	197
4.2	Keputusan Soal Selidik Zon Selatan dan Zon Sentral	214
4.3	Keputusan Soal Selidik Zon Utara dan Zon Timur	215



4.4	Keputusan Soal Selidik Zon Malaysia Timujr dan Keseluruhan Zon	216
4.5	Skri Plot Bagi analisis EFA bagi konstruk Survival	243
4.6	Skri Plot Bagi analisis EFA bagi konstruk Survival	244
4.7	Anggaran Nilai Theta bagi Keseluruhan Item Yang Telah Ditentukur	263
4.8	Anggaran Nilai Theta Keseluruhan Item Yang Telah Ditentukur Bagi Konstruk Keterbukaan dan Kehematan	264
4.9	Graf Fungsi Maklumat Ujian Bagi Keseluruhan Ujian Rintis	265
4.10	Graf Analisis TIF Bagi Konstruk Keterbukaan dan Kehematan	266
4.11	Antara Muka File Output IIF Bagi Ujian Rintis	267
4.12	Hasil Analisis Item E42 Bagi Konstruk Ekstraversi	276
4.13	Hasil Analisis Item N21 Bagi Konstruk Neurotisme	277
4.14	Taburan Theta keseluruhan Item Bagi Ujian Semakan Kedua.	279
4.15	Graf Fungsi Maklumat Ujian Bagi Keseluruhan Ujian Semakan Kedua	281
4.16	Taburan Maklumat Item Berpandukan Nilai Theta dalam File Output IIF	282
5.1	Senarai Konstruk dan Subkonstruk Instrumen PERJURA.	299

**SENARAI SINGKATAN**

1PL	<i>One Parametric logistic Model</i>
2PL	<i>Two Parametric logistic Model</i>
3PL	<i>Three Parametric logistic Model</i>
ALAM	Akademi Laut Malaysia
CAT	<i>Computer Adaptive Test</i>
CFA	<i>Confirmatory Faktor Analysis</i>
COC	<i>Certificate of Competence</i>
CTT	<i>Classical Test Theory</i>
CVR	<i>Content Validity Ratio</i>
DDR	<i>Design Development Research</i>
DKP	Diploma Kejuruteraan Perkapalan
DOT	<i>Dictionary of Occupational Title</i>
EFA	<i>Exploratory Faktor Analysis</i>
FDM	<i>Fuzzy Delphi Method</i>
FFM	<i>Five Factor Model</i>
GLC	Syarikat Berkaitan Kerajaan
GRSM	<i>Generalized Rating Scale Model</i>
HIS	<i>Human System Integration</i>
ICC	<i>Item Characteristic Curve</i>
IMB	<i>International Maritime Bureau</i>
IMO	<i>The International Maritime Organization</i>
I-O	<i>Industrial Organization Psychology</i>
IPT	Institusi Pengajian Tinggi





IRT	<i>Item Respon Theory</i>
JICA	<i>Japanese International Corporation Agency</i>
MMPE	<i>Merchant Marine Personality Evaluation</i>
NEO PI-R	<i>NEO Personality Inventory Revised</i>
OCM	<i>O*NET Content Model</i>
O*NET	<i>Occupational Information Network</i>
PERJURA	Personaliti Jurutera Samudera
PTP	Pelabuhan Tanjung Pelepas
PTPTN	Tabung Pinjaman Pendidikan Negara
PUO	Politeknik Ungku Omar
UPSI	Universiti Pendidikan Sultan Idris
SDS	<i>Self-Directed Search</i>
SPM	Sijil Pelajaran Malaysia
STCW 1995	<i>Standard of Training, Certificate and Watch keeping for Seafarers</i>
TSTT	<i>True Score Test Theory</i>
USDOL/ETA	Bahagian Pentadbiran dan Latihan Amerika Syarikat



**SENARAI LAMPIRAN**

- A Protokol temu Bual Pakar
- B Hasil temu Bual Kajian Keperluan
- C Surat Pengesahan Menjalankan Sesi Temu bual
- D Instrumen Personaliti Persekitaran Kerja
- E Borang Kesahan Pakar (Kesahan Kandungan dan Muka)
- F Pengesahan Instrumen Kajian Oleh Pakar
- G Pembinaan Item Peringkat Ujian Rintis
- H Pembinaan Item Untuk Semakan Kedua
- I Borang Soal Selidik Instrumen PERJURA (Rintis)
- J Borang Soal Selidik Instrumen PERJURA (Semakan Kedua)
- K Surat Kebenaran Menjalankan Kajian
- L Data Analisis di Peringkat Kajian Rintis
- M Data Analisis di Peringkat Kajian Semakan Kedua





BAB 1

PENDAHULUAN



1.1 Pengenalan

Malaysia adalah merupakan sebuah negara yang lokasinya terletak di antara persimpangan laut perdagangan Timur dan Barat. Jika diamati dari sudut geografi, Malaysia memiliki kawasan pesisir pantai sepanjang 4492 kilometer termasuk 561 buah pulau (Samsudin, Manaf, & Shahrudin, 2011). Secara statistiknya, hampir 60 peratus daripada jumlah penduduk Malaysia tinggal di sepanjang kawasan sekitar pesisir pantai (APMM, 2012). Rentetan daripada faktor inilah pihak kerajaan telah menjadikan laut sebagai salah satu mod pengangkutan utama untuk perkembangan ekonomi negara hingga ke hari ini (Nazery, 2009). Mutakhir ini juga, sektor maritim negara telah menjadi sangat penting kerana pengaruhnya kini semakin meluas lantaran sebahagian besar kemakmuran yang dinikmati ketika ini adalah berhubung kait dengan industri perkapalan, perikanan, perdagangan, pelancongan pulau dan persisiran pantai,





pengeksploitasian sumber minyak petroleum serta gas dan lain-lain lagi (Gerke dan Ever, 2011; Nazery, 2005). Selaku negara perdagangan ke-24 terbesar di dunia, Malaysia juga amat bergantung kepada laut untuk aktiviti mengimport dan mengeksport kerana laluan laut masih merupakan kaedah pengangkutan yang paling murah dan efisien (Mustapa, 2010).

Menyedari hakikat bahawa aktiviti perdagangan menerusi jalan laut akan terus menerus menjadi nadi penggerak utama kepada pertumbuhan ekonomi negara, pihak kerajaan telah membuat pelaburan yang besar dengan meningkatkan usaha untuk membangunkan potensi sumber manusia dan modal insan yang kompeten dalam bidang maritim dengan menubuhkan banyak akademi dan institusi latihan maritim yang bernaung di bawah Jabatan Laut Malaysia (Mohamad Shofi, 2014). Penubuhan pusat-pusat latihan ini sangat penting bagi mempersiapkan sumber manusia dalam kalangan rakyat Malaysia untuk mengisi keperluan tenaga kerja yang sangat mencabar dalam sektor maritim lebih-lebih lagi dalam bidang kejuruteraan perkapalan seperti yang dilaporkan dalam kajian oleh Bokti dan Talib (2010).

Salah sebuah pusat pengajian tinggi yang terawal menawarkan program pengajian bidang perkapalan di Malaysia adalah Politeknik Ungku Omar (PUO), Ipoh, Perak. Program pertama dan tertua dalam bidang kejuruteraan perkapalan yang telah ditawarkan oleh PUO adalah Diploma Kejuruteraan Perkapalan (DKP). Program ini telah mula diperkenalkan sejak tahun 1972 lagi. PUO, yang ditubuhkan pada 1969 adalah merupakan sebuah institusi pengajian tinggi pertama di Malaysia yang menawarkan program sebegini pada ketika itu melalui kerjasama dengan pihak kerajaan Jepun. Seramai lima orang penasihat dan tenaga pengajar yang pakar daripada negara





matahari terbit telah di hantar ke PUO berserta sejumlah peralatan dan kemudahan pembelajaran yang bernilai 1.3 juta ringgit juga turut diperuntukkan (Jabatan Kejuruteraan Perkapalan, 2016). Tujuan utama usaha sama ini adalah untuk melatih pelajar Malaysia menjadi seorang jurutera atau juruteknik perkapalan yang bertauliah dan berketerampilan.

Program pengajian kejuruteraan perkapalan ini pada dasarnya berkait rapat dengan bidang kejuruteraan mekanikal. Ia banyak memberikan tumpuan dan penekanan terhadap aspek baik pulih serta penyelenggaraan kapal, jana kuasa perkapalan, peralatan yang berkaitan dan juga seni bina kapal. Program ini terbukti mampu memberi asas yang kukuh dan meluas dalam bidang kejuruteraan mekanikal kepada para pelajar sebelum membawa mereka kepada bidang pengkhususan dalam kejuruteraan perkapalan. (Jabatan Kejuruteraan Perkapalan, 2013). Ia adalah suatu program yang mengadaptasi kurikulum yang mematuhi sepenuhnya keperluan antarabangsa bagi *'Standard of Training, Certificate and Watch keeping for Seafarers'* sejak dari tahun 2008. Program ini juga telah mendapat pengiktirafan sepenuhnya daripada badan antarabangsa seperti *'The International Maritime Organization'* (IMO) (ITF, 2010).

Pelajar yang berminat untuk menyambung pengajian dalam program DKP dan seterusnya menceburi bidang kerjaya sebagai jurutera perkapalan perlu lulus peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) atau yang setaraf dengan mendapat sekurang-kurangnya lima kepujian termasuk Bahasa Melayu. Mereka juga perlu lulus sesi temu duga dan ujian fizikal yang dijalankan di beberapa pusat temu duga di seluruh negara. Namun begitu, sebagai memenuhi syarat yang telah ditetapkan oleh pihak Jabatan Laut Malaysia, hanya empat puluh orang sahaja pelajar dihadkan untuk





diterima masuk bagi setiap semester. Hal ini disebabkan oleh kekangan dari segi peralatan bantu mengajar untuk sesi amali dan kesukaran untuk mendapatkan ruang serta peluang untuk menjalani latihan laut di atas kapal.

Hal ini amat menyulitkan para penemu duga yang terdiri daripada pensyarah di jabatan perkapalan PUO, ekoran daripada calon yang memohon pada setiap semester terlalu ramai sehingga ada ketikanya mencecah bilangan lima ribu orang. Lantaran itu, sesi temu duga terpaksa berlangsung dalam jangka masa yang agak lama di sesuatu tempat kerana calon yang di senarai pendek untuk menduduki sesi temu duga juga agak ramai iaitu seramai 250 orang. Proses pemilihan yang melibatkan calon yang terlalu ramai ini sering menimbulkan pelbagai masalah yang sedikit sebanyak dapat mengganggu ketelusan pemilihan (Judge, Cable, & Higgins, 2000; Moscoso,



Pemilihan pelajar melalui sesi temu duga juga sering kali dilihat banyak tertumpu kepada aspek penampilan fizikal dan pembawaan diri calon pelajar. Selain itu, kemahiran berkomunikasi, semangat dan tahap motivasi pelajar juga turut menyumbang kepada faktor terpilih atau tidak calon tersebut walhal terdapat banyak lagi aspek yang perlu dinilai selain daripada tiga aspek tersebut (Lunenburg, 2010). Hal ini telah ditegaskan oleh Zafir dan Fazilah (2007) dalam kajian mereka terhadap amalan pengambilan pekerja secara temu duga dalam sektor perkilangan. Kenyataan beliau juga selari dengan pandangan Dakin, Nilakant dan Jensen (1994) yang menekankan bahawa aspek personaliti yang menarik, pemikiran terbuka dan kreatif dalam memberikan pendapat yang bernas serta sifat agresif memainkan peranan dan impak yang sangat besar dalam proses pemilihan sewaktu temu duga.

