

**PEMBANGUNAN MODEL KESEDIAAN MENDAKI
GUNUNG DI MALAYSIA (MoKeMM)
BERASASKAN TINGKAH LAKU
KESEDIAAN KESELAMATAN**

 05-4506832  pustaka.upsi.edu.my  Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah  PustakaTBainun  ptbupsi

NIK JAZWIRI BIN JOHANNIS

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2022

**PEMBANGUNAN MODEL KESEDIAAN MENDAKI GUNUNG DI MALAYSIA
(MoKeMM) BERASASKAN TINGKAH LAKU KESEDIAAN KESELAMATAN**

NIK JAZWIRI BIN JOHANNIS

**TESIS DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK MEMPEROLEH
IJAZAH DOKTOR FALSAFAH**

**FAKULTI SAINS SUKAN DAN KEJURULATIHAN
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2022



Sila tanda (✓)
Kertas Projek
Sarjana Penyelidikan
Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus
Doktor Falsafah

INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada¹⁴ (hari bulan).....APRIL..... (bulan) 20..²².....

i. Perakuan pelajar :

Saya, NIK JAZWIRI BIN JOHANNIS, P20181000663, FAKULTI SAINS SUKAN DAN KEJURULATIHAN (SILA NYATAKAN NAMA PELAJAR, NO. MATRIK DAN FAKULTI) dengan ini mengaku bahawa disertasi/tesis yang bertajuk PEMBANGUNAN MODEL KESEDIAAN MENDAKI GUNUNG DI MALAYSIA (MoKeMM) BERASASKAN TINGKAH LAKU KESEDIAAN KESELAMATAN

adalah hasil kerja saya sendiri. Saya tidak memplagiat dan apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dilakukan secara urusan yang wajar dan bagi maksud yang dibenarkan dan apa-apa petikan, ekstrak, rujukan atau pengeluaran semula daripada atau kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dinyatakan dengan sejasanya dan secukupnya

Tandatangan pelajar

ii. Perakuan Penyelia:

Saya, DR. MAZUKI BIN MOHD YASIM (NAMA PENYELIA) dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk PEMBANGUNAN MODEL KESEDIAAN MENDAKI GUNUNG DI MALAYSIA (MoKeMM) BERASASKAN TINGKAH LAKU KESEDIAAN KESELAMATAN

(TAJUK) dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh Ijazah DOKTOR FALSAFAH (SLA NYATAKAN NAMA IJAZAH).

27/4/2022

Tarikh

Tandatangan Penyelia



**INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH /
INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES**

**BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS/DISERTASI/LAPORAN KERTAS PROJEK
DECLARATION OF THESIS/DISSERTATION/PROJECT PAPER FORM**

Tajuk / Title: PEMBANGUNAN MODEL KESEDIAAN MENDAKI GUNUNG
DI MALAYSIA (MoKcMM) BERASASKAN TINGKAH LAKU
KESEDIAAN KESELAMATAN

No. Matrik / Matric's No.: P20181000663

Saya / I: NIK JAZWIRI BIN JOHANNIS
(Nama pelajar / Student's Name)

mengaku membenarkan Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek (Kedoktoran/Sarjana)* ini disimpan di Universiti Pendidikan Sultan Idris (Perpustakaan Tuanku Bainun) dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

acknowledged that Universiti Pendidikan Sultan Idris (Tuanku Bainun Library) reserves the right as follows:-

1. Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek ini adalah hak milik UPSI.
The thesis is the property of Universiti Pendidikan Sultan Idris
2. Perpustakaan Tuanku Bainun dibenarkan membuat salinan untuk tujuan rujukan dan penyelidikan.
Tuanku Bainun Library has the right to make copies for the purpose of reference and research.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan Tesis/Disertasi ini sebagai bahan pertukaran antara Institusi Pengajian Tinggi.
The Library has the right to make copies of the thesis for academic exchange.
4. Sila tandakan (✓) bagi pilihan kategori di bawah / Please tick (✓) for category below:-

☐

SULIT/CONFIDENTIAL

Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub dalam Akta Rahsia Rasmi 1972. / Contains confidential information under the Official Secret Act 1972

☐

TERHAD/RESTRICTED

Mengandungi maklumat terhad yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan ini dijalankan. / Contains restricted information as specified by the organization where research was done.

☒

TIDAK TERHAD / OPEN ACCESS

(Tandatangan Pelajar/ Signature)

(Tandatangan Penyelia / Signature of Supervisor
& (Nama & Cop Rasmi / Name & Official Stamp)

Tarikh: 27/4/2022

Catatan: Jika Tesis/Disertasi ini **SULIT @ TERHAD**, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh laporan ini perlu dikelaskan sebagai **SULIT** dan **TERHAD**.

Notes: If the thesis is **CONFIDENTIAL** or **RESTRICTED**, please attach with the letter from the organization with period and reasons for confidentiality or restriction.



PENGHARGAAN

Alhamdulillah dengan limpah kurnia dan izinNya disertasi awal ini berjaya disiapkan. Setinggi - tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih diucapkan kepada Dr. Mazuki Bin Mohd Yasim dan Dr. Azli Bin Ariffin selaku penyelia disertasi serta semua pensyarah Fakulti Sains Sukan dan Kejurulatihan yang banyak memberi panduan dan nasihat, pihak Kementerian Pendidikan Pendidikan Malaysia khususnya Bahagian Tajaan Pendidikan kerana telah menganugerahkan Hadiah Latihan Persekutuan (HLP) bagi menyiapkan penyelidikan ini. Tidak lupa juga kepada semua *peer review* dari dalam dan luar negara, rakan-rakan penggiat aktiviti pergunungan samada secara langsung atau tidak serta sahabat sepengajian yang saling bantu membantu dalam penghasilan naskah ini, keluarga yang disayangi terutamanya Ayah, Bonda dan Isteri serta seluruh keluarga tercinta dengan doa, pengorbanan dan kasih sayang yang tidak putus-putus kepada diri ini. Semoga Allah membalas segala jasa murni kalian.





ABSTRAK

Penyelidikan ini bertujuan untuk membangunkan Model Kesianaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan. Penyelidikan ini telah menggunakan pendekatan Penyelidikan Reka Bentuk dan Pembangunan (PRP) modifikasi. Melalui pendekatan ini, tiga fasa utama iaitu Fasa Analisis Keperluan, Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan dan Fasa Penilaian Kebolegunaan telah dilaksanakan. Bagi Fasa Analisis Keperluan, kaedah tinjauan terhadap (n=380) pendaki dan temubual berstruktur terhadap (n=3) pakar telah ditadbirkan. Pada Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan pula, elemen telah dibentuk bermula dengan kajian literatur dan kemudian elemen dibincangkan bersama (n=9) panel pakar menerusi kaedah *Nominal Group Technique* (NGT) modifikasi. Seterusnya elemen-elemen ini dibangunkan untuk menjadi sebuah model prototaip menerusi kaedah pembengkakan *Interpretive Structural Modelling* (ISM) secara dalam talian. Manakala pada Fasa Penilaian Kebolegunaan, Kaedah *Fuzzy Delphi* (FDM) telah dilaksanakan dengan melibatkan (n=38) pakar pelaksana bagi menilai kebolegunaan model prototaip yang telah dibangunkan. Hasil dapatan kajian pada Fasa Analisis Keperluan mendapati 57.9% pendaki adalah kurang bersedia untuk mengikuti trip pendakian. Di samping itu, keseluruhan pendaki menunjukkan kesepakatan bahawa sebuah model kesediaan mendaki perlu dibangunkan berdasarkan nilai *Interquartile-Range* (IQR=0.1). Dapatan ini diperkukuhkan dengan respon (n=3) pakar yang menyatakan terdapat senario ketidaksediaan mendaki dalam kalangan pendaki tempatan dan sebuah model kesediaan mendaki yang boleh dijadikan sebagai garis panduan tempatan perlu dibangunkan secara saintifik. Bagi Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan pula, terdapat 38 elemen yang telah disenaraikan pada peringkat awalan di sub-fasa reka bentuk. Seterusnya, 37 elemen kesediaan mendaki telah dikenalpasti dan dibangunkan pada sub-fasa pembangunan. Akhirnya, terdapat empat dimensi yang telah dikelaskan sebagai fasa model prototaip. Manakala pada Fasa Penilaian Kebolegunaan, konsensus pakar pelaksana terhadap kesesuaian kebolegunaan model secara keseluruhan telah dicapai dengan nilai ambang (d), peratus konsensus pakar dan nilai skor *fuzzy* (A) yang diterima (d=0.141, 81.6%, A=0.889). Secara kesimpulannya, kajian ini mengusulkan MoKeMM yang telah dibangunkan secara saintifik berdasarkan kepada perbincangan dan konsensus pakar bagi meningkatkan tahap kesediaan, kecekapan serta kebijaksanaan pendaki sebelum melaksanakan aktiviti pendakian gunung di Malaysia. Implikasinya, bidang rekreasi berasaskan cabaran negara dapat dimajukan dengan cadangan kajian-kajian lanjutan seperti pembangunan modul, pembinaan manual dan prosedur operasi standard serta aplikasi mudah alih yang spesifik untuk kegunaan pendaki berpanduan MoKeMM.



DEVELOPMENT OF MOUNTAIN HIKING PREPAREDNESS MODEL IN MALAYSIA (MoKeMM) BASED ON SAFETY PREPAREDNESS BEHAVIOR

ABSTRACT

The aim of this research is to develop a Mountain Hiking Preparedness in Malaysia Model (MoKeMM) based on safety preparedness behavior. This research used the modification of Design and Development Research (PRP) approach. Through this approach, there are three main phases have been implemented which is Need Analysis Phase, Design and Development Phase and Usability Evaluation Phase. For Need Analysis Phase, a survey method among (n=380) hikers and structured interview among (n=3) experts have been conducted. In the Design and Development Phase, form of elements emerged from literature study and these elements have been discussed with (n=9) panel of experts through the modified Nominal Group Technique (NGT) method. Next, these elements have been developed to be a prototype model through an online Interpretive Structural Modelling (ISM) workshop. While in the Usability Evaluation Phase, a Fuzzy Delphi Method (FDM) has been implemented which consists (n=38) expert practitioners to evaluate the usability of the developed prototype model. Finding of Need Analysis Phase shown that 57.9% hikers were less prepared to participate in hiking trip. In addition, overall hikers consented that a hiking preparedness model needs to be developed based on the Interquartile-Range (IQR=0.1). The results strengthened by the response of (n=3) experts who stated that there is a scenario which most of hikers were less prepared and a hiking preparedness model which can be a local guideline need to be developed scientifically. For the Design and Development Phase, there are 38 elements that have been listed at the initial stage in the design sub-phase. Then, 37 elements have been identified and developed in the development sub-phase. Finally, there are four dimensions have been classified as the phase of the prototype model. While in the Usability Evaluation Phase, the consensus of the expert practitioners towards the suitability of overall model usability have been obtained with the accepted threshold value (d), experts consensus percentage and fuzzy score value (A) ($d=0.141$, 81.6%, $A=0.889$). As a conclusion, this study proposing a MoKeMM that have been developed scientifically, based on discussion and consensus of experts in order to increase the preparedness level, efficiency, and wisdom of hikers before performing mountain hiking activities in Malaysia. In implication, the national adventure-based recreational area could be advanced by the suggestion of further studies such as module development, manual and standard operation procedure construction and mobile applications specifically for the usefulness of hikers derives by MoKeMM.



KANDUNGAN

Muka Surat

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN	ii
PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xiii
SENARAI RAJAH	xvi
SENARAI SINGKATAN	xviii
SENARAI LAMPIRAN	xix

BAB 1 PENGENALAN

1.1	Pendahuluan	1
1.2	Latar Belakang Kajian	2
1.3	Pernyataan Masalah	4
1.4	Objektif Kajian	6
1.4.1	Objektif Kajian 1	7
1.4.2	Objektif Kajian 2	7
1.4.3	Objektif Kajian 3	7
1.5	Persoalan Kajian	8
1.5.1	Persoalan Kajian 1	8
1.5.2	Persoalan Kajian 2	9
1.5.3	Persoalan Kajian 3	10



1.6	Reka Bentuk dan Kaedah Kajian	10
1.7	Rasional dan Kepentingan Kajian	11
1.8	Batasan Kajian	12
1.8.1	Limitasi	13
1.8.2	Delimitasi	13
1.9	Definisi Operasional	14
1.9.1	Model	14
1.9.2	Tingkah laku (Behaviour)	15
1.9.3	Tingkah laku kesediaan keselamatan	15
1.9.4	Kesediaan mendaki gunung	16
1.9.5	Insiden	16
1.9.6	Kemalangan	17
1.9.7	Norma subjektif	17
1.10	Rumusan	18

BAB 2 SOROTAN LITERATUR

2.1	Pendahuluan	19
2.2	Aktiviti Rekreasi Luar	20
2.3	Aktiviti Rekreasi Luar Berasaskan Cabaran	21
2.3.1	Perkembangan Aktiviti Rekreasi Luar	22
2.3.2	Perkembangan Aktiviti Mendaki Gunung	25
2.4	Kesediaan Mendaki Gunung	32
2.5	Tingkah laku Kesediaan Keselamatan	37
2.6	Perkaitan Insiden Pergunungan dengan Kesediaan Mendaki	42
2.7	Teori dan Model Berkaitan	45
2.8	Teori dan Model Kajian	48

2.8.1	Teori Tingkah laku Terancang	48
2.8.2	Model Senario Kemalangan di Pergunungan	51
2.8.3	Model Tingkah Laku Kesediaan Keselamatan	55
2.8.4	Model Faktor Yang Mempengaruhi Tingkah Laku Bertanggungjawab di Gunung Kinabalu	57
2.9	Kerangka Teori Kajian	61
2.10	Kajian berkaitan kesediaan mendaki gunung	63
2.10.1	Adaptasi dari kajian luar bidang	63
2.10.2	Kajian dalam bidang mendaki gunung	65
2.11	Rumusan	73

BAB 3 METODOLOGI

3.1	Pendahuluan	74
3.2	Reka Bentuk Kajian	75
3.2.1	Kerangka Metodologi Kajian	76
3.2.2	Rasional Pemilihan Pendekatan	77
3.3	Fasa Analisis Keperluan	78
3.3.1	Kajian Rintis	80
3.3.2	Instrumen Kajian	83
3.3.3	Prosedur	84
3.3.4	Sampel Kajian	86
3.3.5	Analisis Data	88
3.4	Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan Model	89
3.4.1	<i>Nominal Group Technic</i> (NGT)	90
3.4.2	<i>Interpretive Structural Modeling</i> (ISM)	90
3.4.3	Proses NGT dan ISM	91

3.4.4	Responden kajian	97
3.4.5	Instrumen Kajian	100
3.4.6	Analisis data	102
3.4.7	Rasional pemilihan kaedah NGT dan ISM	104
3.5	Fasa Penilaian Kebolegunaan Model	106
3.5.1	Kaedah <i>Fuzzy Delphi</i> (FDM)	107
3.5.2	Teori Set <i>Fuzzy</i> (Kabur)	109
3.5.3	Sampel Kajian	109
3.5.4	Instrumen Kajian	112
3.5.5	Penganalisan Data	115
3.5.6	Prosedur Menjalankan FDM	117
3.5.7	Rasional Pemilihan Kaedah FDM	123
3.6	Matriks Kajian Pembangunan Model	125
3.7	Kerangka Konseptual Kajian	127
3.8	Rumusan	129

BAB 4 DAPATAN KAJIAN

4.1	Pengenalan	130
4.2	Dapatan Kajian Fasa 1: Analisis Keperluan	131
4.2.1	Analisis Dapatan Soal Selidik	132
4.2.2	Analisis Temu Bual Pakar Fasa Analisis Keperluan	151
4.2.3	Rumusan Dapatan Kajian Fasa 1	160
4.3	Dapatan Kajian Fasa 2: Reka Bentuk dan Pembangunan Model	161
4.3.1	Pembentukan Elemen MoKeMM	162
4.3.2	Keutamaan Elemen dan Bentuk MoKeMM	170
4.3.3	Klasifikasi Model	189

4.3.4	Pengelasan Dimensi Elemen Ksediaan Mendaki MoKeMM	202
4.3.5	Rumusan Dapatan Kajian Fasa 2	208
4.4	Dapatan Kajian Fasa 3: Penilaian Kebolehgunaan Model	210
4.4.1	Pembentukan Soal Selidik <i>Fuzzy</i>	210
4.4.2	Analisis Soal Selidik <i>Fuzzy</i>	213
4.4.3	Rumusan Dapatan Kajian Fasa 3	248

BAB 5 PERBINCANGAN DAPATAN, IMPLIKASI DAN CADANGAN

5.1	Pengenalan	249
5.2	Perbincangan Dapatan Kajian Fasa 1: Analisis Keperluan	250
5.3	Perbincangan Dapatan Kajian Fasa 2: Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan	264
5.3.1	Perbincangan senarai elemen yang sesuai dan kedudukan keutamaan elemen MoKeMM	264
5.3.2	Perbincangan bentuk MoKeMM	271
5.3.3	Perbincangan Klasifikasi MoKeMM	275
5.3.4	Perbincangan Pengelasan Dimensi MoKeMM	277
5.4	Perbincangan Dapatan Kajian Fasa 3: Fasa Penilaian Kebolehgunaan	284
5.4.1	Perbincangan Kesesuaian Semua Elemen Ksediaan Mendaki	285
5.4.2	Perbincangan Kesesuaian Aliran Keutamaan Elemen	307
5.4.3	Perbincangan Kesesuaian Fasa Dalam Model	308
5.4.4	Perbincangan Kesesuaian Kebolehgunaan Secara Keseluruhan Model	309
5.5	Perbincangan Keunikan MoKeMM	311
5.6	Implikasi dan Cadangan	315
5.6.1	Ringkasan Keseluruhan Kajian	315

5.6.2	Implikasi Terhadap Amalan	319
5.6.3	Implikasi Terhadap Teori	326
5.6.4	Implikasi Terhadap Metodologi	332
5.6.5	Implikasi Terhadap Industri	336
5.6.6	Cadangan Kajian Lanjutan	339
5.7	Penutup	342
RUJUKAN		343

**SENARAI JADUAL**

No. Jadual		Muka Surat
2.1	Teori dan model yang mempunyai perkaitan dengan kajian	45
3.1	Penyelidikan berpandukan pendekatan PRP modifikasi	75
3.2	Latar belakang pakar pengesahan soal selidik kajian	82
3.3	Kajian Rintis (Kebolehpercayaan) Bagi Analisis Keperluan	83
3.4	Maklumat latar belakang pakar	98
3.5	Contoh julat penerimaan pakar menerusi kaedah NGT (Skala 4)	102
3.6	Contoh penetapan frasa hubungan dan frasa kontekstual di dalam ISM	103
3.7	Latar Belakang Responden Pakar Perlaksana Bagi Penilaian Kebolegunaan Model	111
3.8	Profil Pakar Bagi Kesahan Soal Selidik Penilaian Kebolegunaan	113
3.9	Uji Rintis (Kebolehpercayaan) Penilaian Kebolegunaan	115
3.10	Skala pemboleh ubah 7 mata	120
3.11	Contoh paparan nilai threshold bagi tiga item berdasarkan pandangan 12 orang pakar	121
3.12	Contoh paparan peratusan kesepakatan pakar	122
3.13	Contoh paparan nilai skor fuzzy A	123
3.14	Matriks kajian pembangunan model	126
4.1	Demografi Responden Fasa Analisis Keperluan	135
4.2	Pengkelasan tahap kesediaan mendaki	137
4.3	Persediaan dari segi kecergasan, kesihatan dan perancangan responden	138
4.4	Persediaan dari segi peralatan responden	143
4.5	Jadual tafsiran min	146
4.6	Persediaan dari segi ilmu pengetahuan, mental dan emosi	147





4.7	Tafsiran tahap konsensus Interquartile Range (IQR)	149
4.8	Keperluan pembangunan Model Kesediaan Mendaki (MoKeMM)	150
4.9	Demografi pakar bagi temu bual analisis keperluan	153
4.10	Model-model sandaran bagi pembentukan elemen kesediaan mendaki	163
4.11	Elemen-elemen kesediaan mendaki gunung di Malaysia	165
4.12	Elemen-elemen kesediaan mendaki gunung yang telah dimurnikan	171
4.13	Dapatan Data Nominal Group Technique: Kedudukan keutamaan elemen MoKeMM bagi aktiviti mendaki gunung di Malaysia	174
4.14	Senarai elemen akhir bagi model kesediaan mendaki gunung di Malaysia mengikut keutamaan	177
4.15	Huraian elemen kesediaan mendaki gunung di Malaysia	179
4.16	Reachability Matrix	191
4.17	Partition of Reachability Matrix	195
4.18	Tahap Kedudukan Elemen Berpanduan Reachability Matrix	197
4.19	Latar belakang pakar bagi kesahan soal selidik Fuzzy Delphi	211
4.20	Jantina Responden Pakar Pelaksana	215
4.21	Bangsa Responden Pakar Pelaksana	216
4.22	Kumpulan Umur Responden Pakar Pelaksana	217
4.23	Tahap Pendidikan Responden Pakar Pelaksana	217
4.24	Sektor Pekerjaan Responden Pakar Pelaksana	218
4.25	Bidang Pekerjaan Responden Pakar Pelaksana	219
4.26	Pengalaman Mendaki Responden Pakar Pelaksana	219
4.27	Kepakaran Berkaitan Bidang Mendaki Responden Pakar Pelaksana	220
4.28	Nilai Threshold (d) Bagi Setiap Elemen Dalam MoKeMM	222
4.29	Peratusan Konsensus Pakar Bagi Kesesuaian Setiap Elemen dalam MoKeMM	224



4.30	Nilai Skor Fuzzy (A) Bagi Kesesuaian Setiap Elemen Dalam MoKeMM	225
4.31	Dapatan Kesesuaian Setiap Elemen MoKeMM Berdasarkan Analisis Kaedah Fuzzy Delphi (FDM)	231
4.32	Nilai Threshold (d) Bagi Aliran Keutamaan Elemen Dalam MoKeMM	234
4.33	Peratus Konsensus Pakar Bagi Aliran Keutamaan Elemen Dalam MoKeMM	235
4.34	Nilai Skor Fuzzy (A) Bagi Aliran Keutamaan Elemen Dalam MoKeMM	235
4.35	Dapatan Kesesuaian Aliran Keutamaan Elemen MoKeMM Berdasarkan Analisis Kaedah Fuzzy Delphi (FDM)	236
4.36	Nilai Threshold (d) Bagi Kesesuaian Fasa Dalam MoKeMM	238
4.37	Peratus Konsensus Pakar Bagi Kesesuaian Fasa Dalam MoKeMM	239
4.38	Nilai Skor Fuzzy (A) Bagi Kesesuaian Fasa Dalam MoKeMM	240
4.39	Dapatan Kesesuaian Fasa Bagi MoKeMM Berdasarkan Analisis Kaedah Fuzzy Delphi (FDM)	241
4.40	Nilai Threshold (d) Bagi Kesesuaian Kebolegunaan Secara Keseluruhan MoKeMM	242
4.41	Peratus Konsensus Pakar Bagi Kesesuaian Kebolegunaan Secara Keseluruhan MoKeMM	244
4.42	Nilai Skor Fuzzy (A) Bagi Kesesuaian Kebolegunaan Secara Keseluruhan MoKeMM	244
4.43	Dapatan Kesesuaian Kebolegunaan Secara Keseluruhan MoKeMM Berdasarkan Analisis Kaedah Fuzzy Delphi (FDM)	245



SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka Surat
2.1 <i>Safety Climate and Safety Behaviour Model</i> (Neal dan Griffin, 2002)	47
2.2 Teori tingkah laku terancang (TPB) (Ajzen, 1985)	50
2.3 Model Senario Kemalangan di Pergunungan (Vanpouille, Vignac, & Soulé, 2017)	52
2.4 Model Tingkah Laku Kesianaan Keselamatan (Sheunemann, 2011)	55
2.5 Model Faktor Mempengaruhi Tingkah Laku Bertanggungjawab di Gunung Kinabalu	58
2.6 Kerangka Teori Kajian	62
3.1 Kerangka Metodologi Kajian	76
3.2 Prosedur Fasa Analisis Keperluan	85
3.3 Carta Alir Prosedur NGT (Adaptasi dari Abdul Muqsith, 2018)	92
3.4 Carta Alir Prosedur ISM (Adaptasi dari Abdul Muqsith, 2018)	95
3.5 Hukum Kebarangkalian Bilangan Komunikasi Dalam Perbincangan	97
3.6 Contoh konsep pasangan pintar dan transitif logik	104
3.7 Graf Segi Tiga Min Melawan Nilai Triangular	116
3.8 Carta alir prosedur kaedah <i>Fuzzy Delphi</i> (FDM) (Adaptasi dari Mohd Ridhuan, 2016)	118
3.9 Rumus pengiraan jarak antara dua nombor fuzzy	121
3.10 Rumus pengiraan nilai skor <i>fuzzy A</i>	123
3.11 Kerangka konseptual kajian	128
4.1 Jumlah taburan lokasi trailhead mengikut negeri di Malaysia	133
4.2 Paparan draf MoKeMM yang dijana menerusi ISM	186
4.3 Klasifikasi Model	201





4.4	Prototaip MoKEMM	207
4.5	Bentuk Akhir MoKEMM	247
5.1	Integrasi Tiga Model Sandaran Bagi Membangunkan MoKeMM	330



**SENARAI SINGKATAN**

AMS	<i>Acute Mountain Sickness</i>
BLS	<i>Basic Life Support</i>
CPR	<i>Cardio Pulmonary Resuscitation</i>
FDM	<i>Fuzzy Delphi Method</i>
GPS	<i>Global Positioning System</i>
HACAM	<i>Hiking and camping around Malaysia</i>
ISM	<i>Interpretive Structural Modelling</i>
JBPM	Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia
JPSM	Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia
JUEM	Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia
MANAGA	<i>Malaysia Nature Guide Association</i>
MOSARS	<i>Mountain Search and Rescue Society</i>
MoKeMM	Model Kesyediaan Mendaki Gunung di Malaysia
NGT	<i>Nominal Group Technique</i>
OBS	<i>Outward Bound School</i>
PRP	Penyelidikan Reka bentuk dan Pembangunan
SAR	<i>Search and Rescue</i>
SSIM	<i>Self-Structural Interaction Matrix</i>



SENARAI LAMPIRAN

- A Soal Selidik Analisis Keperluan
- B Kesahan Bahasa dan Kandungan Soal Selidik Analisis Keperluan
- C Senarai Kehadiran Pakar (Temu Bual Berstruktur) Bagi Analisis Keperluan
- D Borang Persetujuan Pakar Sesi NGT
- E Senarai Kehadiran Pakar Pembengkelan ISM Bagi Pembangunan MoKeMM Berasaskan Tingkah Laku Kesediaan Keselamatan
- F Tentatif Pembengkelan ISM Bagi Pembangunan MoKeMM Berasaskan Tingkah Laku Kesediaan Keselamatan
- G Soal Selidik Fasa Penilaian Kebolehgunaan
- H Kesahan Bahasa, Kandungan dan Reka Bentuk Soal Selidik Fasa Penilaian Kebolehgunaan
- I Senarai Responden Pakar Pelaksana Bagi Fasa Penilaian Kebolehgunaan
- J Model Kesediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) Berasaskan Tingkah Laku Kesediaan Keselamatan
- K Senarai Penerbitan dan Pembentangan Persidangan

BAB 1

PENGENALAN

Populariti aktiviti mendaki gunung dalam kalangan masyarakat Malaysia kian meningkat sejak kebelakangan ini dan merupakan salah satu aktiviti sukan lasak yang paling cepat berkembang di dalam dan luar negara. Ini kerana aktiviti mendaki gunung adalah salah satu aktiviti rekreasi berasaskan cabaran yang berfaedah dan menarik minat seluruh lapisan masyarakat untuk mengisi masa lapang (Jaffry et al., 2020; Monasterio et al., 2014; Nemeth et al., 2021; Soulé et al., 2017). Antara faedah yang dimaksudkan adalah dapat meningkatkan potensi diri dari aspek pengekalan kecergasan fizikal, latihan ketahanan mental (*mental toughness*) (Catton, 2012), keyakinan diri, membentuk kesepaduan kumpulan (Mazuki, 2016), kepuasan diri dan kesihatan yang baik (Nordbo & Prebensen, 2015; Siti Hajar et al., 2015; Zainal Abidin et al., 2021).



Walau bagaimanapun, seiring dengan perkembangan industri pendakian gunung di Malaysia, terdapat peningkatan insiden dan kemalangan dalam kalangan pendaki gunung yang terutamanya berlaku di lokasi pendakian yang mudah untuk diakses. Berdasarkan statistik yang dikeluarkan oleh Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia pada tahun 2018 sahaja, sebanyak 105 insiden dan kemalangan yang telah direkodkan. Jumlah ini 78% menyamai bilangan kes yang pernah dilaporkan sejak 1996 hingga 2014 (Johannis, 2016). Ini menunjukkan bahawa suatu pola peningkatan yang sangat drastik dalam iklim keselamatan mendaki gunung di Malaysia ketika ini.

Oleh itu, menerusi penyelidikan ini, sebuah model yang menekankan elemen kesediaan mendaki berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan akan dibangunkan. Model ini diharap dapat membantu masyarakat Malaysia secara amnya dan komuniti pendaki gunung khususnya dalam melaksanakan program pendakian gunung dengan lebih bersedia di dalam konteks gunung Malaysia berdasarkan pandangan dan kesepakatan pakar bidang.

1.2 Latar Belakang Kajian

Mendaki gunung banyak memberi kesan yang positif dalam kalangan pendaki dan telah terbukti faedahnya terhadap peningkatan kesihatan fizikal mahupun mental dalam kalangan penggiat (Neunhäuserer et al., 2013; Nordbo & Prebensen, 2015; Rahman & Kristiyanto, 2018; Sukarmin, 1995). Namun ianya amat berisiko sekiranya tidak dikendalikan dengan baik. Ini kerana aktiviti mendaki gunung sangat terdedah dengan pelbagai bahaya yang mendorong berlakunya insiden dan kemalangan (Brown, 2010;





Castanier, Le Scanff & Woodman, 2011; Kortenkamp, Moore, Sheridan & Ahrens, 2017). Antara risiko yang mendorong kepada insiden dan kemalangan ketika mendaki gunung adalah berpunca dari, i) persekitaran seperti pokok tumbang, perubahan cuaca mendadak dan serangan haiwan, ii) manusia seperti kurang kesediaan, salah faham antara pendaki dan jurupandu arah dan tidak mematuhi papan tanda amaran dan iii) peralatan seperti kasut yang koyak, tali terputus, kebocoran gas dan letupan tin gas memasak (Brackenreg, 1993; Brookes, Tobergte & Curtis, 2003; Brown, 2010).

Di Malaysia, aktiviti mendaki gunung semakin menjadi perhatian dalam kalangan penggiat rekreasi bagi mengisi waktu kesenggangan dan aktiviti berbentuk pendidikan (Adli et al., 2017; Siti Hajar et al., 2015). Walau bagaimanapun, populariti ini pada masa yang sama turut menyumbang kepada pelbagai insiden dan kemalangan yang berakhir dengan trauma dan kehilangan jiwa (Masohor et al., 2020). Pada hemat penyelidik, situasi ini berkemungkinan disebabkan oleh kurangnya model, modul mahupun prosedur operasi standard yang khas diwujudkan sebagai panduan kepada penggiat aktiviti mendaki gunung. Sebagai contoh tragedi dua pelajar institusi pengajian tinggi tempatan maut dihempap pokok semasa aktiviti *survival* yang melibatkan program mendaki gunung di sebuah hutan simpan di Pahang (Abdul Rasyid, 2017). Tragedi ini memberikan kesan yang besar terhadap kerelevanan aktiviti mendaki gunung apabila pihak Kementerian Pelajaran Malaysia telah mengeluarkan arahan pemberhentian semua program berkaitan rekreasi hutan buat sementara waktu pada masa tersebut.



Selain itu, arahan penutupan jalur-jalur pendakian gunung dalam kawasan hutan simpan oleh Jabatan Perhutanan Negeri yang berkuatkuasa serta merta apabila berlakunya insiden dan kemalangan melibatkan pendaki. Contohnya notis penutupan sementara Gunung Nuang oleh Jabatan Perhutanan Negeri Selangor pada 2018 apabila seorang pendaki maut disebabkan terjatuh akibat runtuh cerun. Di samping itu, arahan penutupan Bukit Tabur turut dikeluarkan oleh agensi yang sama sehingga kini kerana insiden yang melibatkan kematian kerap berlaku. Senario ini secara tidak langsung memberi kesan kepada para penggiat aktiviti pergunungan untuk meneruskan kegiatan mereka terutamanya melibatkan isu keselamatan. Ia juga memberi impak terhadap kerelevanan aktiviti rekreasi luar secara amnya (Md Amin, Azlizam, & Jaffry, 2011).

1.3 Pernyataan Masalah

Insiden pergunungan melibatkan pelbagai implikasi yang buruk terhadap fizikal, mental dan emosi pendaki (Richardson & Spano, 2018; Schffl, Morrison, Schöffl, Morrisond, Schöffl, & Küpper, 2012; Hefti, Ullrich, & Küpper, 2011). Di Malaysia, terdapat banyak insiden dan kemalangan pergunungan yang telah berlaku. Ini dibuktikan dengan laporan 134 kes dalam tempoh 1996 sehingga 2014 (Johannis, 2016). Manakala berlaku peningkatan yang mendadak iaitu sebanyak 139 kes melibatkan penyelamatan di lokasi pergunungan direkodkan sejak 2015 sehingga Januari 2018 (Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia, 2018).



Sehubungan dengan itu, timbul keraguan terhadap tahap kesediaan mendaki dalam kalangan pendaki tempatan. Ini berdasarkan pandangan Daniel et al. (2020), kesediaan mendaki merupakan suatu faktor penting yang dapat membantu mengurangkan kadar kematian sekiranya berlaku malapetaka ketika aktiviti pendakian dijalankan. Di samping itu, kesediaan pendaki dari segi pengetahuan pertolongan cemas dan persediaan kecemasan juga dapat membantu menyelamatkan nyawa (Saripuddin, 2019). Manakala Mason, Suner dan Williams (2013) yang menyatakan bahawa kesediaan mendaki dari segi persediaan peralatan amat penting bagi mencegah risiko insiden dan kemalangan ketika mendaki gunung.

Oleh yang demikian, penyelidik melihat terdapat jurang dari segi bahan rujukan spesifik dalam meningkatkan tahap kesediaan mendaki dalam kalangan pendaki di Malaysia yang dibangunkan secara saintifik dan empirik (Sofian, 2017). Senario ini diparahkan lagi apabila sehingga kini tiada model mahupun amalan yang telah diterima pakai sebagai piawai yang boleh dijadikan panduan oleh para pendaki gunung di Malaysia (Mohd Sidi et al., 2019; Vivi, 2018). Justeru itu, model atau panduan kesediaan mendaki gunung perlu dibangunkan sebagai langkah pencegahan insiden dan kemalangan pergunungan daripada terus berlaku (Faarlund, 2007; Kortenkamp et al., 2017; Richardson & Spano, 2018; Scheunemann, 2011; Soulé, Lefèvre, & Boutroy, 2017).

Selain itu, sehingga kini kurangnya kajian pembangunan model panduan atau tips berkaitan kesediaan mendaki gunung di Malaysia yang dibangunkan berpandukan konsensus dalam kalangan pakar bidang. Contohnya dari segi elemen atau perkara yang menjadi rujukan dan penilaian kebolehgunaannya. Ini kerana kebanyakan tips berkaitan





kesediaan mendaki adalah tidak seragam dan ditulis berdasarkan pengalaman dan persepsi individu (Mohd Sidi et al., 2018). Oleh itu, berdasarkan saranan Ridhuan, Jamil, Siraj, dan Yusof (2015) yang menyatakan sesuatu kajian berasaskan pembangunan model, garis panduan mahupun tips untuk diguna pakai secara menyeluruh bagi mengatasi sesuatu isu yang dikaji memerlukan pandangan dan kesepakatan pakar, penyelidikan ini akan berfokuskan kepada reka bentuk dan pembangunan model kesediaan mendaki yang mendapat konsensus pakar bidang.

1.4 Objektif Kajian

Secara umumnya kajian ini bertujuan untuk membina Model Kesediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan. Model ini telah dibangunkan secara saintifik untuk digunakan sebagai panduan kepada semua pihak yang terlibat dalam melaksanakan sesebuah program mendaki gunung di pergunungan Malaysia.

Oleh yang demikian, bagi merealisasikan tujuan kajian ini, penyelidik telah menggunakan Pendekatan Penyelidikan Reka Bentuk dan Pembangunan (PRP) modifikasi (Siraj et al., 2020). Berdasarkan pendekatan PRP modifikasi ini, terdapat tiga fasa yang telah dilaksanakan iaitu **Fasa I: Analisis Keperluan Model**, **Fasa II: Reka Bentuk dan Pembangunan Model** dan **Fasa III: Penilaian Kebolegunaan Model**. Berdasarkan kepada pernyataan masalah yang telah diutarakan sebelum ini, terdapat tiga objektif khusus bagi mereka bentuk dan membangunkan Model Kesediaan



Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan mengikut tiga fasa berikut iaitu:

1.4.1 Objektif Kajian 1

Mengenal pasti keperluan pembangunan Model Kesediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan.

1.4.2 Objektif Kajian 2

 05-4506832  pustaka.upsi.edu.my  Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah  PustakaTBainun  ptbupsi

Mereka bentuk dan membangunkan Model Kesediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan.

1.4.3 Objektif Kajian 3

Menilai kebolegunaan Model Kesediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan.



1.5 Persoalan Kajian

Secara umumnya kajian ini adalah bertujuan untuk membangunkan Model Kesediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan. Oleh yang demikian, bagi mencapai tujuan tersebut, beberapa persoalan kajian yang disusun mengikut tiga fasa utama yang sejajar dengan objektif kajian sebagaimana berikut:

1.5.1 Persoalan Kajian 1

Adakah terdapat keperluan pembangunan Model Kesediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan?

- a) Apakah tahap kesediaan mendaki dalam kalangan pendaki gunung di Malaysia?
- b) Adakah terdapat keperluan membangunkan Model Kesediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan?
- c) Adakah terdapat keperluan kandungan Model Kesediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan berdasarkan pandangan pakar?



1.5.2 Persoalan Kajian 2

Apakah reka bentuk dan pembangunan Model Kesyediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan?

Sub fasa reka bentuk komponen utama dan elemen model:

- a) Apakah elemen yang paling sesuai disertakan dalam reka bentuk Model Kesyediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan berdasarkan pandangan pakar?
- b) Apakah kedudukan keutamaan elemen Model Kesyediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan berdasarkan pandangan pakar?

Sub fasa pembangunan model:

- c) Apakah bentuk Model Kesyediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan berdasarkan pandangan pakar?
- d) Bagaimanakah elemen kesediaan mendaki gunung di Malaysia diklasifikasikan dalam Model Kesyediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan berdasarkan pandangan pakar?
- e) Bagaimanakah dimensi dalam Model Kesyediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan dikelaskan berdasarkan pandangan pakar?



1.5.3 Persoalan Kajian 3

Apakah kebolegunaan Model Kesian Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan?

- a) Apakah konsensus pakar terhadap setiap elemen yang dicadangkan dalam Model Kesian Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan?
- b) Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian aliran keutamaan elemen yang dicadangkan dalam Model Kesian Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan?
- c) Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian Fasa yang dicadangkan dalam Model Kesian Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan?
- d) Apakah konsensus pakar terhadap kesesuaian kebolegunaan keseluruhan Model Kesian Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan?

1.6 Reka Bentuk dan Kaedah Kajian

Secara ringkasnya, penyelidikan ini menggunakan kajian pendekatan Penyelidikan Reka Bentuk dan Pembangunan (PRP) modifikasi oleh Siraj, Abdullah, & Rozkee (2020) yang diadaptasi dari Richey dan Klien (2007). Terdapat tiga fasa utama di dalam penyelidikan ini iaitu fasa analisis keperluan, fasa reka bentuk dan pembangunan dan fasa analisis kebolegunaan model.





Penyelidik telah menggunakan kaedah-kaedah yang sesuai bagi menjawab persoalan-persoalan bagi kajian yang dilaksanakan secara dinamik ini. Pada fasa pertama iaitu analisis keperluan, penyelidik telah menggunakan kaedah tinjauan terhadap pendaki gunung di Malaysia dan disokong oleh pandangan beberapa orang pakar di dalam bidang ini. Seterusnya pada fasa kedua iaitu fasa reka bentuk dan pembangunan model, penyelidik telah menggunakan Teknik Kumpulan Nominal (NGT) dan pendekatan *Interpretive Structural Modelling* (ISM) manakala pada fasa yang ketiga, fasa analisis kebolegunaan model, penyelidik telah menggunakan Kaedah *Fuzzy Delphi* (FDM). Perincian pengkaedahan yang dinyatakan di atas akan dihuraikan dengan lebih lanjut di dalam bab metodologi iaitu Bab 3.



Rasional dan kepentingan penyelidikan ini terhadap sumbangan kepada bidang adalah seperti berikut:

- i. Membantu semua pihak yang terlibat dalam penganjuran dan pelaksanaan aktiviti mendaki gunung di Malaysia dengan membangunkan model kesediaan mendaki gunung yang boleh digunakan sebagai panduan utama ke arah program yang lebih selamat.
- ii. Memberi sumbangan dalam kegunaan dan penambahbaikan teori sedia ada ke arah bidang rekreasi luar khususnya aktiviti mendaki gunung berdasarkan keperluan bidang dan pandangan pakar.
- iii. Membangunkan sebuah model yang mempunyai kebolegunaan dalam keselamatan mendaki gunung seterusnya menjadi asas kepada pelbagai



penyelidikan lanjutan sekiranya ada penyelidik yang ingin menguji keberkesanan model ini pada masa akan datang.

- iv. Membantu organisasi yang terlibat khususnya Kementerian Belia dan Sukan Malaysia, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPT) dan Kementerian Pelancongan dan Kebudayaan Malaysia dengan menyediakan sebuah model keselamatan mendaki gunung dan seterusnya menjadi salah satu pendekatan untuk mencegah insiden dan kemalangan mendaki gunung khususnya dalam kalangan para pelajar sekolah dan universiti serta masyarakat amnya.
- v. Model yang dibangunkan dapat dimanfaatkan dalam mengekalkan kelestarian dan kerelevanan aktiviti mendaki gunung dalam konteks pendidikan, rekreasi luar dan pelancongan.

1.8 Batasan Kajian

Penyelidikan ini bertujuan untuk membangunkan sebuah model kesediaan mendaki gunung berasaskan amalan tingkah laku kesediaan keselamatan yang merangkumi elemen pengetahuan, kemahiran dan sikap terhadap niat yang diperlukan oleh para pendaki yang mengikuti sesebuah program pendakian gunung di Malaysia. Walau bagaimanapun, terdapat beberapa limitasi dan delimitasi di dalam penyelidikan ini.

1.8.1 Limitasi

- i. Jumlah responden bagi fasa analisis keperluan dikira berpandukan kepada populasi ahli di dalam ruangan kumpulan pendaki awam *Hiking and Camping Around Malaysia* (HACAM) kerana jumlah populasi sebenar pendaki gunung di seluruh Malaysia adalah di luar kawalan penyelidik.
- ii. Pemilihan sampel bagi fasa analisis keperluan adalah secara persampelan mudah (*convenience sampling*) di mana responden yang berminat dan bersetuju sahaja akan menjawab soal selidik yang diberikan secara atas talian dan ini mungkin mengambil sedikit masa bagi mendapatkan data yang diperlukan.
- iii. Penyelidikan ini berteraskan kepada pembangunan model dan bukannya menguji keberkesananannya. Walau bagaimanapun, di dalam pendekatan PRP modifikasi terdapat fasa penilaian kebolegunaan di mana penyelidik menjalankan penilaian terhadap kebolegunaan model yang dibangunkan samada ia boleh atau tidak digunakan dalam membantu seseorang pendaki gunung di dalam konteks Malaysia.

1.8.2 Delimitasi

- i. Responden bagi fasa analisis keperluan adalah melibatkan para pendaki tempatan yang berumur 18 tahun ke atas sahaja kerana pada lingkungan umur ini mereka boleh membuat keputusan sendiri.
- ii. Responden bagi fasa reka bentuk dan pembangunan iaitu peserta bengkel adalah dipilih secara bertujuan dalam kalangan pakar bidang mendaki gunung.

Pemilihan ini dibuat bagi menghimpunkan pakar yang bersesuaian dan mempunyai pengalaman melebihi 10 tahun di mana setiap pakar yang bersetuju perlu menyenaraikan kelayakan, latar belakang, kepakaran dan pengiktirafan sekiranya ada untuk dilampirkan.

- iii. Responden bagi fasa penilaian kebolegunaan adalah terdiri daripada para pendaki yang telah mendaki di pergunungan tempatan secara konsisten melebihi 5 tahun. Pemilihan ini dibuat agar responden boleh diterima sebagai pakar pelaksana seterusnya dapat menilai kebolegunaan model yang dibangunkan untuk kegunaan pendaki di dalam konteks pergunungan Malaysia.

1.9 Definisi Operasional

Berdasarkan tajuk dan bidang penyelidikan yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa terminologi yang didefinisikan oleh penyelidik berdasarkan kesesuaian penyelidikan ini. Antara definisi operasional tersebut adalah seperti di dalam sub topik seterusnya.

1.9.1 Model

Secara operasionalnya, model yang akan dibangunkan di dalam penyelidikan ini adalah merujuk kepada model proses di mana komponen dan elemen yang akan dibangunkan mempersembahkan idea secara bertulis yang dapat menggambarkan sifat relevan sesuatu proses (Mcnamara, 2019). Oleh yang demikian, bersandarkan kepada definisi ini, Model Kesediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) merujuk kepada

proses bagaimana seorang pendaki dapat memantapkan kesediaan mendaki sebelum menjalani sesuatu program pendakian seterusnya menjadi langkah pencegahan awal daripada terlibat dengan insiden dan kemalangan.

1.9.2 Tingkah laku (Behaviour)

Secara operasionalnya, tingkah laku dalam penyelidikan ini adalah merujuk kepada tindakan individu yang boleh diperhatikan di dalam situasi tertentu dalam mencapai sesuatu matlamat yang diberikan (Ajzen, 1985). Manakala merujuk kepada Lund dan Aarø (2004), Scheunemann (2011) dan Marzano dan Dandy (2012), tingkah laku pendaki sebagai tindakan yang diambil oleh seseorang pendaki gunung dalam menghadapi sesuatu situasi yang berkaitan dengan aktiviti mendaki gunung dalam mencapai matlamat tertentu mendaki gunung seperti keseronokan, kecergasan fizikal dan mental serta kesihatan (Sturm et al., 2012).

1.9.3 Tingkah laku kesediaan keselamatan

Secara operasionalnya, tingkah laku kesediaan keselamatan di dalam penyelidikan ini adalah merujuk kepada tingkah laku pendaki gunung yang menunjukkan kesediaan di dalam ciri-ciri keselamatan sebelum mendaki gunung. Dengan kata lain samada tingkah laku yang boleh menyebabkan insiden dan kemalangan seterusnya mengancam keselamatan ketika mendaki gunung di dalam konteks kesediaan seperti mendaki tanpa



rehat yang cukup, tidak membawa peralatan asas yang penting ketika mendaki dan mendaki seorang diri (Scheunemann, 2011).

1.9.4 Kesiediaan mendaki gunung

Secara operasionalnya, kesiediaan mendaki gunung di dalam penyelidikan ini adalah merujuk kepada tahap persediaan pendaki gunung secara keseluruhan yang merangkumi persediaan fizikal, mental dan emosi seseorang pendaki sebelum melaksanakan sesuatu program mendaki gunung atau bukit. Selain itu, persediaan dari segi pengetahuan terhadap persekitaran lokasi pendakian yang akan ditempuhi, ramalan cuaca dan persediaan dari segi peralatan asas yang perlu dibawa mengikut ciri-ciri pendakian samada bermalam mahupun tidak (Mason et al., 2013).

1.9.5 Insiden

Secara operasionalnya, insiden dalam penyelidikan ini adalah merujuk kepada sesuatu kejadian yang meninggalkan kesan yang negatif terhadap pendaki namun tidak melibatkan kematian atau kecederaan dari segi fizikal. Walau bagaimanapun, ia yang berpotensi tinggi untuk mengakibatkan kesan buruk terhadap emosi dan mental pendaki yang terlibat seperti trauma, halusinasi dan kebimbangan melampau. Antara contoh insiden ketika mendaki adalah sesat, terkandas, hampir lemas, histeria dan *near miss* (Blancher et al., 2017; Haddock, 1999; Johannis, 2016).





1.9.6 Kemalangan

Secara operasionalnya, kemalangan dalam penyelidikan ini adalah merujuk kepada kecelakaan yang menimpa pendaki gunung dan melibatkan kecederaan secara fizikal. Keadaan ini mengakibatkan kesan secara langsung seperti kecederaan pada anggota badan, kerosakan harta benda dan kehilangan nyawa. Antara contoh kemalangan ialah terjatuh, dihempap pokok, lemas, diserang haiwan liar, disampar api, dipanah petir dan ditimpa batu (Brookes et al., 2003; Davidson, 2008; Hamonko, McIntosh, Schimelpfenig, & Leemon, 2011).

1.9.7 Norma subjektif



Secara operasionalnya, norma subjektif dalam penyelidikan ini adalah merujuk kepada apa yang pengaruh luaran mahukan berujaran terhadap motivasi pendaki untuk mematuhi. Pengaruh luaran dimaksudkan di dalam konteks penyelidikan ini adalah pihak berkuasa, ibu bapa, jurupandu, rakan-rakan dan renjer (sekiranya pendakian di Taman Negara). Antara contoh perkara yang perlu pendaki lakukan adalah mendaki dengan selamat, mematuhi arahan, mematuhi tanda amaran, tempoh masa yang perlu ditepati dan pantang larang ketika mendaki.



1.10 Rumusan

Secara rumusannya, penyelidik telah menjelaskan latar belakang penyelidikan ini dari segi pernyataan masalah yang membawa kepada penemuan jurang-jurang di dalam bidang dan seterusnya keperluan perlaksanaan penyelidikan bagi mengisi jurang tersebut. Justeru, diharap dapat memberi gambaran kepada pembaca berkaitan ‘*big why*’ penyelidikan ini dilaksanakan.

Selain itu, dalam bab ini juga penyelidik telah menetapkan secara jelas objektif penyelidikan ini bagi mencapai tujuan utama penyelidikan ini iaitu pembangunan Model Kesediaan Mendaki Gunung di Malaysia (MoKeMM) berasaskan tingkah laku kesediaan keselamatan bagi aktiviti mendaki gunung di Malaysia. Penyelidik juga telah menyokong objektif penyelidikan dengan beberapa persoalan kajian.

Seterusnya, di dalam bab ini penyelidik telah menerangkan serba sedikit tentang reka bentuk dan kaedah kajian yang akan dilaksanakan, kepentingan penyelidikan ini kepada bidang, batasan kajian dan beberapa definisi operasional bagi terminologi-terminologi yang sangat berkait rapat dengan penulisan penyelidikan ini.