

**ACCEPTABILITY OF ADAPTIVE E-LEARNING  
SYSTEM BASED ON KNOWLEDGE-LEVEL**



**VIANNY TOBING**

**UMS**  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

**SCHOOL OF INFORMATICS SCIENCE LABUAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH  
2009**

**ACCEPTABILITY OF ADAPTIVE E-LEARNING  
SYSTEM BASED ON KNOWLEDGE-LEVEL**

**VIANNY TOBING**



**UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**  
**UMS**  
**UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

**THESIS SUBMITTED IN PARTIAL  
FULFILLMENT FOR THE DEGREE OF MASTER  
OF SCIENCE**

**SCHOOL OF INFORMATICS SCIENCE LABUAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH  
2010**

### UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

#### BORANG PENGESAHAN TESIS

JUDUL : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

IJAZAH : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

SAYA : \_\_\_\_\_ SESI PENGAJIAN : \_\_\_\_\_

(HURUF BESAR)

Mengaku membenarkan tesis \*(LPSM/Sarjana/Doktor Falsafah) ini disimpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

1. Tesis adalah hak milik Universiti Malaysia Sabah.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. Sila tandakan (/)

SULIT (Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD (Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

Disahkan oleh:

\_\_\_\_\_  
(TANDATANGAN PENULIS)

\_\_\_\_\_  
(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

Alamat Tetap: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(NAMA PENYELIA)

TARIKH: \_\_\_\_\_

TARIKH: \_\_\_\_\_

**Catatan:**

\*Potong yang tidak berkenaan.

\*Jika tesis ini SULIT dan TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.

\*Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana Secara Penyelidikan atau disertai bagi pengajian secara kerja kursus dan Laporan Projek Sarjana Muda (LPSM).

## DECLARATION

I hereby declare that the material in this thesis is my own except for quotations, excerpts, equations, summaries and references, which have been duly acknowledged.

31 January 2009

---

Vianny Tobing  
PI2006-8652



UMMS  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## CERTIFICATION

TITLE : **ACCEPTABILITY OF ADAPTIVE E-LEARNING SYSTEM  
BASED  
ON KNOWLEDGE-LEVEL**

DEGREE : **MASTER OF SCIENCE**

VIVA DATE : **8<sup>th</sup> MAY 2009**

DECLARED BY

1. **SUPERVISOR**  
**Mr. Muzaffar Hamzah**

\_\_\_\_\_

2. **CO-SUPERVISOR**  
**Mr. Hanudin Amin**

\_\_\_\_\_

3. **CO-SUPERVISOR**  
**Ms. Suaini Sura**

\_\_\_\_\_



**UMS**  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## **ACKNOWLEDGEMENT**

"This research is dedicated to my late beloved grandfather; Mr. Victor Tobing, my father; Mr. Vixy Tobing, and my mom; Madam Unik Lojuty."

I would like to express my extreme thank to my supervisor, Mr. Muzaffar Hamzah that always assist me from the beginning until the end of my research writing. He is the source of invaluable knowledge, ideas, and suggestions for improvement. There is no words could describe how I thankful to have a lecturer like him. Further, I am sincerely thankful to Mr. Hanudin Amin, and Ms. Suhaini Sura for their assistance and guidance through the completeness of my research. I also would like to thank Ms. Roziana Ibrahim for her ideas at the early stage of this research writing.

I would like to thank immensely to my family especially my mom and dad for their supports that hearten me in finishing this research.

Last but not least, my sincere thanks and appreciation also goes to all my friends who always be there during my ups and downs and gives me the courage to go on until I reached the last words of this research.



## ABSTRACT

### ACCEPTABILITY OF ADAPTIVE E-LEARNING SYSTEM BASED ON KNOWLEDGE-LEVEL

*Adaptive E-Learning (AEL) based on students' knowledge-level contribute many benefits to its users. The study on such system is vital as currently, most AEL only consider student's preferences, interest, and navigation behaviour when investigating student's behaviour for personalized services. Further, compared to previous studies on AEL system, user's acceptance towards this type of system, however, has not been assessed and understood thoroughly. In order to get more experience about the acceptance of AEL system that tailored learning content based on students' knowledge-level, a survey consisting of 314 students have been conducted. Based on the Technology Acceptance Model (TAM), this study proposed a conceptual model of AEL system acceptance. The result of regression analysis shows a positive indication on the acceptance of AEL system among students with adaptability feature within the system affect student's intention to use the system. The study provides insight into the usefulness of an AEL system based on students' knowledge-level and gives more intensive view of the AEL system users. It is an important step towards a better understanding of the user's intention on using the system in the future.*

**Keywords:** Acceptance, AEL, adaptability, benefits, TAM



UMS  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## ABSTRAK

AEL berdasarkan tahap pengetahuan pelajar menyumbang pelbagai manfaat kepada penggunanya. Penyelidikan terhadap sistem tersebut amat penting kerana pada masa kini, kebanyakan sistem AEL hanya mengambil-kira aspek kecenderungan pelajar, minat, serta kelakuan navigasi apabila menyiasat tentang kelakuan pelajar dalam perihal servis peribadi. Tambahan lagi, jika dibandingkan dengan penyelidikan yang telah dilakukan sebelum ini, penerimaan pengguna terhadap sistem seperti ini belum pernah dinilai dan difahami sebaiknya. Bagi mendapatkan lebih pengetahuan mengenai penerimaan sistem AEL yang menyediakan kandungan pelajaran berdasarkan tahap pengetahuan pelajar, suatu tinjauan penyelidikan yang terdiri daripada 314 pelajar telah dijalankan. Berdasarkan TAM, suatu model konseptual mengenai penerimaan sistem AEL telah dihasilkan. Keputusan penyelidikan menggunakan analisis regresi menunjukkan petanda positif pada penerimaan sistem AEL di kalangan pelajar dengan ciri penyesuaian pada sistem tersebut memberi kesan terhadap niat pelajar untuk menggunakan sistem AEL. Penyelidikan ini menyediakan pemahaman tentang keperluan sistem AEL yang berdasarkan tahap pengetahuan pelajar. Tambahan pula, penyelidikan ini memberikan pandangan yang intensif mengenai pengguna sistem AEL serta langkah penting ke arah pemahaman yang lebih baik tentang niat pengguna dalam menggunakan sistem tersebut di masa hadapan.



UMS  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH



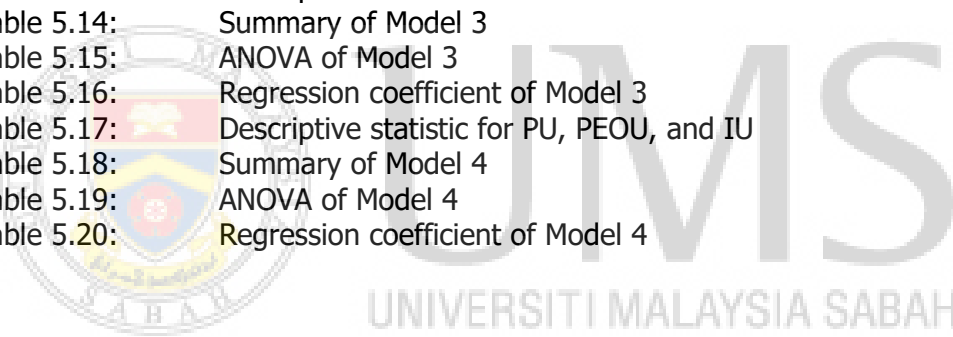
## LIST OF CONTENTS

	<b>Page</b>
<b>Declaration of authorship</b>	iii
<b>Acknowledgement</b>	v
<b>Abstract (English)</b>	vi
<b>Abstract (Malay)</b>	vii
<b>List of contents</b>	viii
<b>List of tables</b>	x
<b>List of figures</b>	xi
<b>List of symbols and short-forms</b>	xii
<b>CHAPTER 1: INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
1.1 Research background	1
1.2 Research motivations	2
1.3 Research objectives	3
1.4 Research hypotheses	4
1.5 Research scope	4
1.6 Research significance	5
1.7 Chapters organization	6
<b>CHAPTER 2: LITERATURE REVIEW</b>	<b>8</b>
2.1 Definition of adaptation	8
2.2 Definition of adaptation in e-learning	8
2.3 Review of existing AEL system	9
2.4 Adaptation of the learning content based on student's knowledge-level	13
2.4.1 Adaptive presentation of learning content	15
2.4.2 Adaptive use of pedagogical devices	16
2.4.3 Adaptive communication support	16
2.4.4 Adaptive problem solving support	17
2.5 The benefits of an AEL system based on student's knowledge-level	17
2.6 Acceptance assessment of AEL system	20
2.6.1 Technology Acceptance Model (TAM)	24
2.6.2 TAM-based acceptance model of AEL system	26
<b>CHAPTER 3: METHODOLOGY</b>	<b>28</b>
3.1 Research design	28
3.1.1 Phase 1: Research planning	28
3.1.2 Phase 2: Preliminary data analysis	28
3.1.3 Phase 3: Development	29
3.1.4 Phase 4: Testing	29
3.1.5 Phase 5: Final data analysis	30
3.1.6 Phase 6: Documentation	31
3.2 Data collection method	32
3.2.1 Literature survey	32
3.2.2 Questionnaire	32
3.3 Proposed acceptance model of AEL system	33
3.4 Research hypotheses	35
3.5 Instrument development	37

3.6 Prototype development methodology	40
3.7 The experimental treatment	41
3.8 Data analysis method	42
<b>CHAPTER 4:        PROTOTYPE SYSTEM OVERVIEW</b>	<b>46</b>
4.1 Introduction	46
4.2 System workflow	46
4.3 System characteristics	50
4.4 Assessments	51
4.4.1 Equation for student assessment: Scoring scheme	55
4.5 Self-test	57
<b>CHAPTER 5:        ANALYSIS OF RESULTS AND FINDINGS</b>	<b>60</b>
5.1 Data description	60
5.2 Result of frequency analysis and respondent's profile	60
5.3 Result of validity and reliability analysis	62
5.3.1 Correlation matrix	62
5.3.2 Factor analysis and reliability analysis	65
5.4 Result of regression analysis	70
5.4.1 Regression analysis on the relationship between SA – PU (MODEL 1)	71
5.4.2 Regression analysis on the relationship between SA – PEOU (MODEL 2)	75
5.4.3 Regression analysis on the relationship between PEOU-PU (MODEL 3)	78
5.4.4 Regression analysis on the relationship between PU and PEOU - IU (MODEL 4)	82
5.5 Testing the hypotheses	86
<b>CHAPTER 6:        DISCUSSION AND CONCLUSION OF FINDINGS</b>	<b>88</b>
6.1 Discussion of findings	88
6.2 Discussion of findings that supported the forth objective	90
<b>CHAPTER 7:        CONTRIBUTIONS, IMPLICATIONS, AND LIMITATION</b>	<b>94</b>
7.1 Research contributions and implications	94
7.2 Research limitations and suggestion for future research	96
<b>REFERENCE</b>	
<b>APPENDIX A:        Print screen of the prototype system</b>	
<b>APPENDIX B:        Questionnaire</b>	
<b>APPENDIX C:        Result form SPSS</b>	

## LIST OF TABLES

	<b>Page</b>
Table 3.1: Research items	39
Table 4.1: Mark-scales 1	56
Table 4.2: Mark-scales 2	57
Table 5.1: Frequency and percentage of respondents' characteristics	60
Table 5.2: Correlation matrix between measurement items	63
Table 5.3: Total Variance Explained	66
Table 5.4: Results of PCA and Cronbach's $\alpha$ from reliability analysis	68
Table 5.5: Descriptive statistic for SA and PU	71
Table 5.6: Summary of Model 1	73
Table 5.7: ANOVA of Model 1	73
Table 5.8: Regression coefficient of Model 1	74
Table 5.9: Descriptive statistic for SA and PEOU	76
Table 5.10: Summary of Model 2	76
Table 5.11: ANOVA of Model 2	77
Table 5.12: Regression coefficient of Model 2	78
Table 5.13: Descriptive statistic for PEOU and PU	78
Table 5.14: Summary of Model 3	79
Table 5.15: ANOVA of Model 3	80
Table 5.16: Regression coefficient of Model 3	81
Table 5.17: Descriptive statistic for PU, PEOU, and IU	82
Table 5.18: Summary of Model 4	82
Table 5.19: ANOVA of Model 4	83
Table 5.20: Regression coefficient of Model 4	84



## LIST OF FIGURES

	<b>Page</b>
Figure 2.1: Technology acceptance model (TAM)	25
Figure 3.1: Research design	31
Figure 3.2: Acceptance model of AEL system with research hypotheses	34
Figure 4.1: Conceptual Model of the AEL prototype system	49
Figure 4.2: Self-test process	58
Figure 4.3: The process of hint accommodation	59
Figure 5.1: Relationship between variables and its linear model	70
Figure 5.2: Histogram of the Standardized Residual distribution for Model 1	74
Figure 5.3: Histogram of the Standardized Residual distribution for Model 2	77
Figure 5.4: Histogram of the Standardized Residual distribution for Model 3	80
Figure 5.5: Histogram of the Standardized Residual distribution for Model 4	84
Figure 5.6: Results of regression coefficient	86



UMS  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## LIST OF SYMBOLS AND SHORT-FORMS

$\Sigma$	total
A	Adaptability
ATRC	Adaptive Technology Resource Center
AEL	Adaptive e-Learning
$b_0$	Intercept of regression model
$b_1$	Slope of regression model
$c$	Percentage = 100%
COFALE	Flexibility in Adaptive Learning Environments
EX-COFALE	Extension of Flexibility in Adaptive Learning Environments
H	Hypothesis
ICT	Information and Communication Technology
IS	Information System
IU	Intention to use
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
M	Student mark in percentage (%)
$n$	Question number
$p$	Probability
PCA	Principal Component Analysis
PEOU	Perceived ease of use
PU	Perceived usefulness
$R$	Multiple correlation coefficients
$r$	Pearson correlation coefficient
$R^2$	Variability in the outcome
SA	System adaptability
SDLC	System Development Life Cycle
Sig.	Significance
SPSS	Statistical Package of Social Science
SRS	Sample Random Sampling
SSIL	Labuan School of Science Informatics
$SS_M$	Model sum of squares
$SS_R$	Residual sum of squares
$SS_T$	Sum of squared differences
TAM	Technology Acceptance Model
UMS-KAL	Universiti Malaysia Sabah – Labuan International Campus
UNITAR	Universiti Tunku Abdul Rahman
VIF	Variance Inflation Factor
$x$	Total mark for question that student have answer
$X_i$	$i$ -th participant's score on predictor variable
$Y_i$	Predicted outcome
$\alpha$	Cronbach's Alpha
$\beta$	standardized regression weight
$\epsilon_i$	Residual
$\theta_i$	Answer for question $i$

## MUKADIMAH

Garis panduan ini diadakan sebagai menyelaraskan panduan dikalangan pelajar dalam menyediakan penulisan tesis dan disertasi. Panduan ini menjelaskan keperluan minimum format dalam menyediakan tesis dan disertasi. Garis panduan ini boleh digunakan bersama kaedah penulisan mengikut disiplin kajian.

## ETIKA PENYELIDIKAN

**Plagiarisme** merupakan idea-idea atau perkataan-perkataan daripada karya orang lain yang telah diterbitkan dan digunakan dalam penulisan seseorang tanpa mencatatkan penghargaan kepada penulis asalnya. Penggunaan idea atau perkataan-perkataan orang lain mesti diakui setiap satunya dengan jelas dalam teks. Sebarang penggunaan perkataan sebenar dari orang lain harus diakui dengan menggunakan tanda petik (“.....”) serta dengan menyatakan sumbernya di dalam teks.



### PANDUAN UMUM

#### 1. Kertas

Saiz A4 (210cm x 297cm)  
Kertas Simili 80gm  
Warna putih

#### 2. Jenis Huruf

Tahoma ataupun Arial

\* Nota: Hanya menggunakan satu jenis huruf sahaja sepanjang penulisan teks.

## TERTIB SUSUNAN TESIS

Tajuk pada helaian pertama  
Pengakuan  
Penghargaan  
Abstrak (Bahasa Melayu)  
*Abstrak* (Bahasa Inggeris) –Tulisan dicondongkan (Italic)  
Kata Kunci  
Isi Kandungan  
Senarai Rajah  
Senarai Jadual  
Senarai Singkatan  
Senarai Simbol  
Senarai Glosari  
Bab (Bab 1 hingga bab .....)  
Rujukan/Bibliografi  
Lampiran (LAMPIRAN A, LAMPIRAN B.....)

**Nota:** Mungkin ada di antara perkara yang tercatat ini tidak diperlukan dalam tesis/disertasi anda.



### PENULISAN TESIS/DISERTASI

UMMS  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

1. Jumlah Perkataan Dalam Tesis
    - a. Secara Penyelidikan

Tesis Doktor Falsafah	:	Tidak melebihi 100,000 patah perkataan
Tesis Sarjana/Sarjana Falsafah	:	Tidak melebihi 60,000 patah perkataan
    - b. Secara Kerja Kursus

Disertasi Doktor Falsafah	:	Tidak melebihi 60,000 patah perkataan
Disertasi Sarjana	:	Tidak melebihi 20,000 patah perkataan
- \* **Nota:** Jumlah perkataan yang dimaksudkan ialah perkataan **dalam teks sahaja** iaitu tidak termasuk jadual, rajah, nota kaki dan lampiran. Jumlah ini adalah panduan sahaja. Sesetengah tesis/disertasi mungkin tidak memerlukan jumlah sebanyak itu atau memerlukan lebih daripada jumlah tersebut.

## STRUKTUR TESIS

Pada asasnya setiap Tesis dan disertasi terbahagi kepada 3 bahagian utama iaitu:

1. Pendahuluan
2. Kandungan teks
3. Bahan Tambahan

### 1. **Pendahuluan**

Setiap pendahuluan mengandungi dan disusun seperti berikut:

#### 1.1 Tajuk Tesis/Disertasi

- Pelajar perlu memasukkan nama calon, tajuk tesis /disertasi yang diluluskan oleh senat, nama sekolah dan tahun viva.

#### 1.2 Muka Hadapan

Bahagian ini memerlukan sebanyak 2 halaman yang mana halaman kedua pelajar harus memasukkan kenyataan "...TESIS/DISERTASI INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT MEMPEROLEHI..."

Format penulisan adalah seperti berikut:

Tajuk Tesis	:Tajuk tesis jika lebih daripada satu baris ditulis dalam bentuk <i>centre</i> .
Nama Calon	: Nama penuh calon mengikut kad pengenalan ( <i>centre</i> )
Nama Sekolah	: Sekolah di mana calon mendaftar ( <i>centre</i> )
Tahun Viva	: Tahun Viva Voce ( <i>centre</i> )
Saiz Tulisan	: 18 (Huruf Besar)

Nota: \*Sila potong mana yang tidak berkenaan.



Contoh:

**SATU KAJIAN ETNOGRAFI: MASYARAKAT  
KADAYAN DI SIPITANG, SABAH.**



**INTAN AZIRAH ABDUL RAHMAN**

**UMMS**  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

**SEKOLAH SAINS SOSIAL  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH  
2006**

Contoh:

**SATU KAJIAN ETNOGRAFI: MASYARAKAT  
KADAYAN DI SIPITANG, SABAH.**

**INTAN AZIRAH ABDUL RAHMAN**



**UMS**  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

**TESIS INI DIKEMUKAKAN UNTUK  
MEMENUHI SYARAT MEMPEROLEHI  
IJAZAH SARJANA/DOKTOR FALSAFAH\***

**SEKOLAH SAINS SOSIAL  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH  
2006**

### 1.3 Pengakuan

Pelajar perlu memasukkan kenyataan ”.....Segala nukilan, ringkasan dan rujukan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya....”

### 1.4 Penghargaan

Pelajar boleh merakamkan penghargaan kepada orang perseorangan ataupun pertubuhan/persatuan yang membantu dalam melakukan kajian dan digalakkan supaya tidak panjang. Dedikasi tidak dibenarkan.

### 1.5 Abstrak (Dalam Bahasa Melayu)

Dalam penulisan tesis/disertasi hendaklah ditulis dalam dua bahasa iaitu Bahasa Melayu dan Bahasa Inggeris.

Jika tesis/disertasi ditulis dalam Bahasa Melayu, mesti didahului dengan abstrak dalam Bahasa Melayu dan diikuti dengan abstrak dalam Bahasa Inggeris yang dicondangkan (*Italic*). Begitulah sebaliknya.

Penulisan abstrak perlu dimasukkan isu utama kajian, kaedah yang digunakan semasa menjalankan kajian, hasil yang diperolehi serta sedikit pernyataan dalam kajian.

Setiap abstrak mempunyai **kata kunci**. Biasanya 5 kata kunci sahaja.

Format Abstrak adalah seperti berikut:

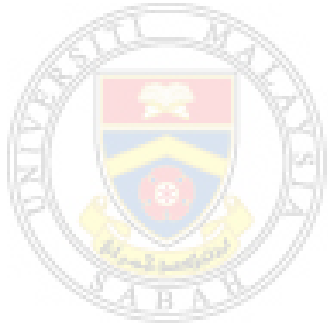
Saiz Huruf	:11
Selang Baris	: Satu (1) langkau
Jumlah Perkataan	:Ditulis dalam satu perenggan dan satu muka surat sahaja dan tidak melebihi 500 patah perkataan untuk tesis dan 250 patah perkataan untuk disertasi.

\* Nota: Bagi abstrak Bahasa Melayu tidak mempunyai tajuk. Hanya abstrak Bahasa Inggeris sahaja yang mempunyai tajuk dan dicondangkan.

Contoh abstrak Bahasa Melayu:

### **ABSTRAK**

Penulisan mengenai pembangunan industri hiliran berasaskan perikanan di negeri Sabah oleh para sarjana tempatan lebih menumpukan kepada persoalan di peringkat "hulu" sahaja seperti status sumber marin, taraf sosio-ekonomi komuniti nelayan, peranan golongan pemodal, bilangan nelayan dan bot menangkap ikan; jumlah pendaratan sumber marin, teknologi menangkap ikan; kepelbagaian spesies marin dan lain-lain lagi. Penulisan mengenai pembangunan industri perikanan di peringkat "hiliran" seringkali dipinggirkan dan tidak mendapat tempat yang sewajarnya.....



UMS  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

Contoh abstrak Bahasa Inggeris:

**ABSTRACT**

***THE HISTORICAL DEVELOPMENT OF THE DOWNSTREAM INDUSTRY  
BASED ON FISHERIES IN SABAH, 1786-2000.***

*Writings by local scholars on the development of the downstream industry based on fisheries in the state of Sabah have been limited and basically are more focused on the "upstream" level of the fishery industry. These writings have attempted to answer questions such as: the status of marine sources, the sosio-economic level of fishermen in their community, varieties of marine species and other topics which are related and geared towards "upstream" issues. Hence, due to the focus towards study on the development of the fishery industry at the "upstream" level, this has affected the attention on the issues at the "downstream" level, which have occasionally been marginalized.....*



## 1.6 Kata Kunci

Kata kunci ialah perkataan atau ungkapan penting yang boleh memberi gambaran ringkas dan menyeluruh tentang tesis tersebut.

Kata kunci terdiri daripada satu perkataan atau ungkapan yang tidak melebihi tiga perkataan. Jumlah kata kunci hendaklah tidak melebihi dari lima (5) perkataan atau rangkai kata.

Contoh:

Masyarakat peribumi, kemiskinan, permasalahan akademik.

## 1.7 Isi Kandungan

Semua tajuk, bab dan pecahan bab kecil yang utama hendaklah disenaraikan dan disusun mengikut tertib.



Contoh:

<b>ISI KANDUNGAN</b>		M/S
<b>TAJUK</b>		i
<b>PENGHARGAAN</b>		ii
<b>ABSTRAK</b>		iii
<i>ABSTRACT</i>		iv
<b>SINGKATAN</b>		v
<b>ISI KANDUNGAN</b>		vi
<b>SENARAI RAJAH</b>		vii
<b>SENARAI JADUAL</b>		viii
<b>BAB 1: PENGENALAN</b>		1
1.1. <b>PENGENALAN KEPADA TEMPLAT GAYA UMS</b>		1
1.1.1. <b>MENDAPATKAN TEMPLAT</b>		1
1.1.2. <b>PENGGUNAAN TEMPLAT</b>		2

## 1.8 Senarai Rajah

Bahagian ini menyenaraikan kesemua rajah, gambar rajah atau gambar foto mengikut susunan tertibnya dalam teks tesis atau disertasi, beserta dengan muka surat. Rajah membawa maksud graf, gambar, foto, contengan, sketsa, gambar rajah, lukisan atau ilustrasi dan gambar foto.

Susunan senarai rajah haruslah mengikut susunan dalam teks.

### **Bagi Pelajar Sains Sosial:**

Tajuk :Di bahagian atas  
Sumber :Di bahagian bawah rajah

### **Bagi Pelajar Sains:**

Tajuk :Di bahagian bawah rajah  
Sumber :Di bahagian bawah tajuk rajah

