



GARIS PANDUAN PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR

**FAKULTI AGROTEKNOLOGI DAN SAINS MAKANAN
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU
Edisi Kedua
2011**

Hakcipta Terpelihara UMT. Tidak dibenarkan mengulang cetak mana-mana bahagian buku ini, dalam apa jua bentuk atau dengan apa cara sekalipun, sebelum mendapat izin bertulis daripada Dekan, Fakulti Agroteknologi dan Sains Makanan.

Cetakan pertama @ 2011

**Garis Panduan Projek Ilmiah Tahun Akhir
Fakulti Agroteknologi dan Sains Makanan
Universiti Malaysia Terengganu
Edisi Kedua
2011**

KANDUNGAN		MUKA SURAT
BAHAGIAN I: PANDUAN PERLAKSANAAN PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR		
1.1	Pengenalan	2
1.2	Objektif	2
1.3	Hasil Pembelajaran	2
1.4	Syarat Pendaftaran PITA	3
1.5	Penyelarasan PITA	3
1.6	Tugas Penyelaras PITA	3
1.7	Tugas Penyelia PITA	3
1.8	Tanggungjawab Pelajar	4
1.9	Penggunaan Makmal	4
1.10	Urusan Surat-Menyurat dengan Pihak Luar	4
1.11	Prosedur Pelaksanaan PITA	5
1.12	Pemilihan Projek	5
	1.12.1 Pemilihan Tajuk	5
	1.12.2 Pemilihan Penyelia	6
	1.12.3 Pengesahan Tajuk dan Penyelia PITA	6
1.13	Buku Log dan Perjumpaan dengan Penyelia	6
	1.13.1 Buku Log	6
	1.13.2 Perjumpaan dengan Penyelia	6
1.14	Saranan PITA	6
	1.14.1 Pembentangan Saranan PITA	6
	1.14.2 Penyediaan dan Penyerahan Saranan PITA	7
1.15	Kemajuan PITA	7
	1.15.1 Pembentangan Kemajuan PITA	7
	1.15.2 Penyediaan dan Penyerahan Laporan Kemajuan PITA	7
1.16	Laporan PITA	8
	1.16.1 Pembentangan Akhir	8
	1.16.2 Penyediaan dan Penyerahan Draf Laporan PITA Berjilid Sementara	8
	1.16.3 Pembetulan dan Penyerahan Laporan PITA Berjilid	8
1.17	Penilaian	9
1.18	Plagiat atau Ciplak	9
1.19	Hak Cipta	9

BAHAGIAN II: PANDUAN PENYEDIAAN LAPORAN PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR

2.1	Spesifikasi Teknikal Laporan PITA	11
2.1.1	Bahasa	11
2.1.2	Saiz dan Kualiti Kertas	11
2.1.3	Jenis Fon dan Saiz	11
2.1.4	Jidar	11
2.1.5	Selang Baris dan Engsotan	11
2.1.6	Penomboran Bab dan Subtopik	12
2.1.7	Penomboran Halaman	12
2.1.8	Cetakan dan Penduaan	12
2.1.9	Penjilidan Laporan PITA Berkulit Keras	12
2.2	Format Laporan PITA	13
2.2.1	Halaman Judul	13
2.2.2	Pengesahan	14
2.2.3	Pengakuan	14
2.2.4	Penghargaan	14
2.2.5	Abstrak dan Terjemahannya	14
2.2.6	Senarai Kandungan	14
2.2.7	Senarai Singkatan	14
2.2.8	Senarai Jadual	14
2.2.9	Senarai Rajah	14
2.2.10	Senarai Lampiran	15
2.2.11	Keterangan Kandungan Teks Utama	15
2.2.12	Format Jadual	16
2.2.13	Format Rajah	17
2.2.14	Rujukan	17
2.2.15	Lampiran	18
2.2.16	Biodata Penulis	18

BAHAGIAN III: PANDUAN PENULISAN RUJUKAN

3.1	Pengenalan	20
3.2	Sebutan dalam Teks (<i>Citation</i>)	20
3.3	Format Penulisan Rujukan	22
3.3.1	Penulisan Nama Pengarang	22
3.3.2	Cara Penulisan Rujukan daripada Buku	23
3.3.3	Cara Penulisan Rujukan daripada Artikel dalam Jurnal	23
3.3.4	Cara Penulisan Rujukan daripada Artikel dalam Prosiding/ Pascasidang	24

3.3.5	Cara Penulisan Rujukan daripada Artikel dalam Majalah/ Buletin	24
3.3.6	Cara Penulisan Rujukan daripada Artikel/ Berita dalam Akhbar	24
3.3.7	Cara Penulisan Rujukan daripada Bahan Tidak Terbit	25
3.3.8	Cara Penulisan Rujukan daripada Internet	25

LAMPIRAN

Lampiran 1	: Format Saranan PITA	27
Lampiran 2	: Format Laporan Kemajuan PITA	28
Lampiran 3	: Format Laporan PITA	29
Lampiran 4	: Contoh Kulit Depan Laporan PITA	30
Lampiran 5	: Contoh Halaman Judul (<i>Title Page</i>)	31
Lampiran 6	: Format Halaman Pengesahan (<i>Endorsement</i>)	32
Lampiran 7	: Format Halaman Pengakuan (<i>Declaration</i>)	33
Lampiran 8	: Contoh <i>Abstract</i>	34
Lampiran 9	: Contoh Abstrak	35
Lampiran 10	: Contoh Senarai Kandungan (<i>Table of Content</i>)	36
Lampiran 11	: Contoh Senarai Singkatan (<i>List of Abbreviations</i>)	37
Lampiran 12	: Contoh Senarai Jadual (<i>List of Tables</i>)	38
Lampiran 13	: Contoh Senarai Rajah (<i>List of Figures</i>)	39
Lampiran 14	: Contoh Senarai Lampiran (<i>List of Appendices</i>)	40
Lampiran 15	: Contoh Permulaan Bab dan Subtopik	41
Lampiran 16	: Contoh Rujukan (<i>References</i>)	42
Lampiran 17	: Contoh Lampiran (<i>Appendix</i>)	43
Lampiran 18	: Contoh Biodata Penulis (<i>Biodata of the Author</i>)	44

SENARAI BORANG

Borang PITA 1 : Pendaftaran Tajuk dan Penyelia Projek Ilmiah Tahun Akhir

Borang PITA 2 : Pertukaran Tajuk dan Penyelia Projek Ilmiah Tahun Akhir

Borang PITA 3 : Buku Log Projek Ilmiah Tahun Akhir

Borang PITA 4 : Penilaian Prestasi dan Sikap Pelajar Projek Ilmiah Tahun Akhir

Borang PITA 5A: Penilaian Pembentangan Saranan Projek Ilmiah Tahun Akhir

Borang PITA 5B: Penilaian Penulisan Saranan Projek Ilmiah Tahun Akhir

Borang PITA 6A: Penilaian Pembentangan Kemajuan Projek Ilmiah Tahun Akhir

Borang PITA 6B: Penilaian Laporan Kemajuan Projek Ilmiah Tahun Akhir

Borang PITA 7A: Penilaian Pembentangan Akhir Projek Ilmiah Tahun Akhir

Borang PITA 7B: Penilaian Laporan Projek Ilmiah Tahun Akhir

BAHAGIAN I

PANDUAN PERLAKSANAAN PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR

1.1 Pengenalan

Kursus Projek Ilmiah Tahun Akhir (PITA) adalah salah satu keperluan untuk bergraduasi bagi mendapatkan Ijazah Sarjana Muda dari Fakulti Agroteknologi dan Sains Makanan, Universiti Malaysia Terengganu (UMT).

PITA membawa 6 jam kredit dan mesti dijalankan dalam dua semester berturutan, kecuali dengan kelulusan Ketua Jabatan.

Jadual 1.1 menunjukkan kod kursus PITA bagi setiap program:

Program	Kod PITA I	Kod PITA II
S.M. Sn. Gunaan Perikanan	FIS4998/ SBP4199A	FIS4999/ SBP4599B
S.M. Sn. Agroteknologi (Akuakultur)	AQU4998/ SBA4199A	AQU4999/ SBA4599B
S.M. Sn. Agroteknologi (Teknologi Lepas Tuai)	GTN4998/ GST4199A	GTN4999/ GST4599B
S.M. Sn. Makanan (Perkhidmatan Makanan dan Pemakanan)	STM4998/ MKN4199A	STM4999/ MKN4599B
S.M. Sn. Makanan (Teknologi Makanan)	STM4998/ MKN4199A	STM4999/ MKN4599B

Matlamat kursus ini adalah untuk memberi latihan dan pengalaman menjalankan penyelidikan secara bersendirian. Bagi mencapai matlamat ini, pelajar dikehendaki mengambil bahagian dalam setiap aktiviti penyelidikan bermula daripada peringkat perancangan, pengumpulan data, analisis data, perbincangan keputusan dan penulisan laporan PITA.

1.2 Objektif

Objektif PITA ialah untuk:

- i. Memperkenalkan pelajar dengan kaedah penyelidikan.
- ii. Melatih pelajar menjalankan projek dalam jangkamasa yang ditetapkan.
- iii. Melatih pelajar membentang dan mempertahankan hasil kajian.
- iv. Melatih pelajar menyediakan laporan saintifik berkaitan projek yang dijalankan.

1.3 Hasil Pembelajaran

Pada akhir kursus ini, pelajar dapat:

- i. Mengaplikasi pengetahuan akademik.
- ii. Mencari dan mengurus maklumat yang berkaitan daripada pelbagai sumber.
- iii. Bertanggungjawab dalam menjalankan projek penyelidikan.
- iv. Berfikir dan menyelesaikan masalah secara objektif, analitikal, kritikal dan sistematik.
- v. Mentafsir hasil projek secara kritis dan analitikal.

- vi. Menulis hasil projek secara saintifik, berkesan dan beretika.
- vii. Membenteng dan mempertahankan hasil projek secara lisan.
- viii. Berkomunikasi secara interpersonal serta mengaplikasi teknologi maklumat di dalam penyediaan slaid pembentangan dan laporan.

1.4 Syarat Pendaftaran PITA

Pada kebiasaannya PITA ditawarkan kepada pelajar tahun akhir.

1.5 Penyelaras PITA

Semua aktiviti berkaitan PITA akan diselaras oleh Penyelaras PITA bagi setiap program berkaitan di jabatan masing-masing.

1.6 Tugas Penyelaras PITA

Antara tugas Penyelaras PITA adalah seperti berikut:

- i. Memberi taklimat kepada pelajar PITA mengenai pelaksanaan dan prosedur berkaitan PITA serta menyediakan jadual kerja pelaksanaan PITA.
- ii. Memantau agar projek yang dijalankan oleh pelajar sesuai dengan bidang pengajian.
- iii. Memastikan tiada kepentingan peribadi antara penyelia atau penilai dengan pelajar.
- iv. Menyediakan prosedur dan panduan berkaitan dengan penilaian dan pentaksiran PITA di peringkat program.
- v. Memastikan penilaian dilaksanakan mengikut jadual dan diuruskan dengan adil dan saksama.
- vi. Menerima saranan dan draf laporan PITA daripada pelajar.
- vii. Memastikan markah PITA dimasukkan ke dalam Sistem Integrasi Pensyarah pada masa yang ditetapkan.

1.7 Tugas Penyelia PITA

Antara tugas Penyelia PITA adalah seperti berikut:

- i. Meluluskan tajuk projek, objektif dan skop kerja.
- ii. Memaklumkan kepada Penyelaras PITA jika terdapat kepentingan peribadi di antara penyelia dan pelajar.
- iii. Memantau kemajuan projek pelajar dari masa ke semasa.
- iv. Menasihati dan membantu pelajar mematuhi keperluan keselamatan, kesihatan dan etika di tempat kerja, jika perlu.
- v. Menasihati pelajar jika kemajuan projek tidak menepati tahap yang telah ditetapkan dan mencadangkan tindakan yang sewajarnya.
- vi. Mengadakan perjumpaan dan perbincangan dengan pelajar secara berkala.

- vii. Memastikan peralatan dan bahan-bahan yang berkaitan dengan projek berada dalam keadaan yang baik dan mencukupi.
- viii. Membimbing pelajar menyediakan laporan bertulis dan lisan mengikut format penulisan yang ditetapkan.
- ix. Melaporkan atau memaklumkan kepada Penyelaras PITA, kes pelajar di bawah peneliaannya yang bermasalah.
- x. Menyemak dan memberi maklumbalas terhadap draf laporan PITA pelajar dalam tempoh yang munasabah.

1.8 Tanggungjawab Pelajar

Antara tanggungjawab pelajar yang mengikuti PITA ialah seperti berikut:

- i. Kerap berhubung dengan penyelia mengikut kekerapan yang telah ditetapkan oleh jabatan masing-masing.
- ii. Memberitahu penyelia jika terdapat perubahan status pendaftaran pelajar atau cuti sakit.
- iii. Mematuhi tarikh yang ditetapkan untuk setiap aktiviti PITA.
- iv. Memastikan hasil kerja dan kualiti PITA yang dikemukakan mengikut tahap yang ditetapkan.
- v. Mematuhi prosedur dan peraturan keselamatan, kesihatan dan etika di tempat kerja berkaitan.
- vi. Mengumpulkan semua rujukan yang dipetik (*cited*) di dalam laporan PITA dalam satu fail (dalam bentuk bercetak atau digital).
- vii. Memastikan ejaan dan tatabahasa laporan PITA adalah betul.
- viii. Mematuhi format laporan PITA yang telah ditetapkan.

1.9 Penggunaan Makmal

Pelajar yang ingin menggunakan makmal untuk menjalankan penyelidikan PITA hendaklah mematuhi peraturan dan prosedur penggunaan makmal di jabatan masing-masing. Pelajar yang ingin menggunakan makmal selepas waktu pejabat perlu mendapat kebenaran pegawai yang akan bertugas, Penyelia Utama dan Ketua Jabatan dengan menggunakan borang yang berkaitan.

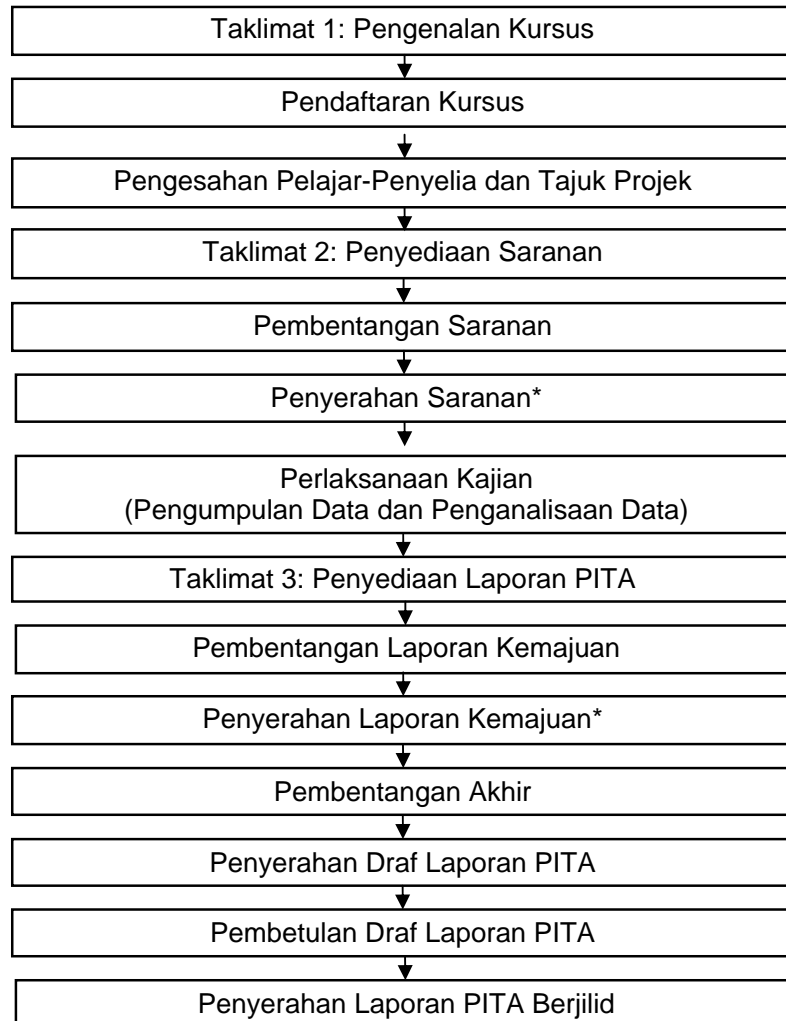
Penggunaan alatan yang canggih mestilah diawasi oleh pensyarah atau pegawai sains berkenaan. Kerosakan alat disebabkan oleh kecuaiian adalah di bawah tanggungjawab pelajar.

1.10 Urusan Surat-Menyurat dengan Pihak Luar

Segala urusan surat-menyurat dengan pihak luar daripada UMT hendaklah ditandatangani oleh Penyelia Utama melalui Dekan FASM.

1.11 Prosedur Pelaksanaan PITA

Prosedur pelaksanaan PITA di FASM adalah seperti dalam Rajah 1.1.



* Untuk pelajar Jabatan Sains Perikanan dan Akuakultur sahaja.

Rajah 1.1: Carta pelaksanaan PITA.

1.12 Pemilihan Projek

1.12.1 Pemilihan Tajuk

Selepas Taklimat 1, pelajar boleh berhubung terus dengan pensyarah yang berkenaan untuk mendapatkan topik atau tajuk PITA. Tajuk projek mestilah bersesuaian dengan bidang/ skop/ kepakaran penyelia berkenaan dan juga program pengajian pelajar. Pelajar juga digalakkan untuk mengemukakan sendiri satu tajuk yang selaras dengan bidang yang dipilih dan merancang projek tersebut secara terperinci bersama penyelia. Tajuk projek hendaklah ringkas dan mudah difahami.

1.12.2 Pemilihan Penyelia

Pelajar digalakkan berbincang dengan pensyarah berkaitan sebelum membuat pemilihan penyelia. Pemilihan Penyelia Utama mestilah dari kalangan pensyarah di jabatan berkenaan, kecuali dengan kelulusan Ketua Jabatan. Penyelia Utama boleh melantik Penyelia Bersama daripada mana-mana jabatan di UMT. Sekiranya Penyelia Utama adalah dari luar FASM, Penyelia Bersama hendaklah dilantik dari kalangan ahli jabatan berkenaan. Bilangan pelajar di bawah seliaan setiap penyelia adalah mengikut ketetapan jabatan masing-masing.

1.12.3 Pengesahan Tajuk dan Penyelia PITA

Setelah pelajar membuat pemilihan tajuk projek dan penyelia, pelajar dikehendaki melengkapkan borang *Pendaftaran Tajuk dan Penyelia Projek Ilmiah Tahun Akhir (Borang PITA 1)*. Borang PITA 1 boleh didapati daripada Penyelaras PITA program masing-masing. Borang yang telah diisi hendaklah dikembalikan kepada Penyelaras PITA pada tarikh yang telah ditetapkan. Sebarang perubahan tajuk projek yang ketara mestilah dimaklumkan kepada Penyelaras PITA dengan menggunakan borang *Perubahan Tajuk dan Penyelia Projek Ilmiah Tahun Akhir (Borang PITA 2)*.

1.13 Buku Log dan Perjumpaan dengan Penyelia

1.13.1 Buku Log

Penyelaras PITA akan mengedarkan buku log kepada semua pelajar yang mengikuti kursus ini. Pelajar dikehendaki mencatat semua aktiviti penyelidikan yang dijalankan setiap minggu di dalam buku log tersebut. Buku log juga digunakan untuk merekodkan perjumpaan pelajar dengan penyelia masing-masing. Pelajar mestilah mendapatkan tandatangan penyelia pada setiap perjumpaan. Buku log akan digunakan sebagai dokumen sokongan untuk menilai perancangan dan pelaksanaan projek, kemajuan projek, kekerapan perjumpaan dengan penyelia, disiplin serta komitmen pelajar. Sila rujuk *Buku Log Projek Ilmiah Tahun Akhir (Borang PITA 3)*.

1.13.2 Perjumpaan dengan Penyelia

Pelajar dikehendaki berjumpa dengan penyelia **sekurang-kurangnya sebulan sekali** atau mengikut ketetapan jabatan masing-masing. Penyelia hendaklah merekodkan perjumpaan dengan pelajar dengan menandatangani buku log PITA pelajar. Prestasi dan sikap pelajar akan dinilai berdasarkan kriteria yang terdapat dalam borang *Penilaian Prestasi dan Sikap Pelajar Projek Ilmiah Tahun Akhir (Borang PITA 4)*.

1.14 Saranan PITA

1.14.1 Pembentangan Saranan PITA

Pelajar dikehendaki membentangkan saranan PITA secara lisan di hadapan beberapa orang panel pemeriksa dalam jabatan berkenaan. Rujuk borang *Penilaian Pembentangan Saranan Projek Ilmiah Tahun Akhir (Borang PITA 5A)* untuk penilaian pembentangan saranan. Tarikh pembentangan saranan akan ditetapkan oleh jabatan masing-masing.

Tujuan pembentangan saranan adalah untuk memastikan pernyataan masalah, justifikasi, objektif, sorotan kajian serta bahan dan kaedah adalah munasabah, sesuai, betul dan tepat dari segi saintifik, kos, masa dan skop kajian.

Setiap pelajar diperuntukkan masa selama 15 minit untuk pembentangan (10 minit untuk penyampaian diikuti 5 minit untuk sesi soal jawab). Pelajar dinasihatkan mematuhi masa pembentangan yang ditetapkan dan menggunakan alat pandang dengar yang bersesuaian semasa sesi pembentangan.

Pelajar juga dikehendaki membuat catatan sebarang komen/ cadangan oleh panel pemeriksa dan berbincang dengan penyelia serta mengambil tindakan yang sewajarnya sebelum kajian dilaksanakan.

1.14.2 Penyediaan dan Penyerahan Saranan PITA

Pelajar Jabatan Sains Perikanan dan Akuakultur dikehendaki menyediakan penulisan saranan mengikut format saranan PITA (rujuk **Lampiran 1**). Pelajar hendaklah berbincang dengan Penyelia Utama dan Penyelia Bersama (jika ada) bagi menentukan kandungan ulasan bahan rujukan, tatacara, keperluan kemudahan peralatan dan jadual kerja dalam saranan yang dikemukakan itu adalah betul dan bersesuaian dengan kajian.

Saranan hendaklah disemak dan diperbetulkan oleh penyelia dan diperbaiki oleh pelajar sebelum diserahkan kepada Penyelaras pada tarikh yang ditetapkan oleh jabatan masing-masing. Penilaian penulisan saranan adalah tertakluk kepada ketetapan jabatan masing-masing. Rujuk borang *Penilaian Saranan Projek Ilmiah Tahun Akhir* (**Borang PITA 5B**) untuk penilaian penulisan saranan.

1.15 Kemajuan PITA

1.15.1 Pembentangan Kemajuan PITA

Pelajar dikehendaki membentangkan kemajuan PITA sebagai sebahagian dari penilaian keseluruhan projek. Pembentangan secara lisan akan dijalankan di hadapan beberapa orang panel pemeriksa dalam jabatan berkenaan. Tarikh pembentangan kemajuan projek akan ditetapkan oleh jabatan masing-masing.

Pembentangan kemajuan projek mestilah merangkumi ringkasan data yang telah dikutip, analisis awal, penyelesaian masalah yang dihadapi dan *milestone* bagi projek yang sedang dijalankan. Rujuk borang *Penilaian Pembentangan Kemajuan Projek Ilmiah Tahun Akhir* (**Borang PITA 6A**) untuk penilaian pembentangan kemajuan projek.

Setiap pelajar diperuntukkan masa selama 15 minit untuk pembentangan (10 minit untuk penyampaian diikuti 5 minit untuk sesi soal jawab). Pelajar dinasihatkan mematuhi masa pembentangan yang ditetapkan dan menggunakan alat pandang dengar yang bersesuaian semasa sesi pembentangan.

Pelajar juga dikehendaki membuat catatan sebarang komen/ cadangan oleh panel pemeriksa dan berbincang dengan penyelia serta mengambil tindakan yang sewajarnya untuk tujuan penambahbaikan.

1.15.2 Penyediaan dan Penyerahan Laporan Kemajuan PITA

Pelajar Jabatan Sains Perikanan dan Akuakultur dikehendaki menyediakan laporan kemajuan mengikut format laporan kemajuan PITA (rujuk **Lampiran 2**). Rujuk borang *Penilaian Laporan Kemajuan Projek Ilmiah Tahun Akhir* (**Borang PITA 6B**) untuk penilaian penulisan laporan kemajuan.

1.16 Laporan PITA

1.16.1 Pembentangan Akhir

Pelajar dikehendaki membuat pembentangan akhir PITA secara lisan di hadapan beberapa orang panel pemeriksa dalam jabatan berkenaan. Rujuk borang *Penilaian Pembentangan Akhir Projek Ilmiah Tahun Akhir (Borang PITA 7A)* untuk penilaian pembentangan akhir. Tarikh pembentangan akhir akan ditetapkan oleh jabatan masing-masing.

Setiap pelajar diperuntukkan masa selama 20 minit untuk pembentangan (15 minit untuk penyampaian diikuti 5 minit untuk sesi soal jawab). Pelajar dinasihatkan mematuhi masa pembentangan yang ditetapkan dan menggunakan alat pandang dengar yang bersesuaian semasa sesi pembentangan.

Pelajar juga dikehendaki membuat catatan sebarang komen/ cadangan oleh panel pemeriksa dan berbincang dengan penyelia serta mengambil tindakan yang sewajarnya untuk tujuan penambahbaikan.

1.16.2 Penyediaan dan Penyerahan Draf Laporan PITA Berjilid Sementara

Pelajar dikehendaki menyediakan draf laporan PITA yang berjilid sementara (*comb binding*) mengikut format laporan PITA (rujuk **Lampiran 3**). Bilangan halaman teks utama laporan PITA (Bab 1 hingga Bab 5) mestilah tidak melebihi **70 halaman**. Bilangan minimum halaman teks utama laporan PITA adalah tertakluk kepada ketetapan jabatan masing-masing.

Selepas pembentangan akhir, pelajar dikehendaki menyerahkan sekurang-kurangnya **DUA (2) salinan** draf laporan PITA yang telah disemak oleh penyelia kepada Penyelaras PITA pada tarikh yang ditetapkan oleh jabatan masing-masing. Draf laporan PITA yang dijilid sementara akan digunakan untuk tujuan penilaian [rujuk borang *Penilaian Laporan Projek Ilmiah Tahun Akhir (Borang PITA 7B)*]. Laporan PITA akan dinilai oleh sekurang-kurangnya 2 orang penilai yang terdiri daripada penyelia PITA dan penilai bebas. Markah akan ditolak jika pelajar gagal menghantar draf laporan PITA pada masa yang telah ditetapkan.

1.16.3 Pembedulan dan Penyerahan Laporan PITA Berjilid

Pelajar hendaklah berbincang dengan penyelia mengenai sebarang komen/ cadangan oleh penilai laporan PITA dan membuat pembedulan yang dicadangkan. Laporan PITA yang telah diperbetulkan oleh pelajar hendaklah mendapat pengesahan daripada Penyelia Utama dan Penyelia Bersama (jika ada) terlebih dahulu sebelum dijilid dalam bentuk kulit keras (*hard bound*).

Pelajar dikehendaki menyerahkan sekurang-kurangnya **TIGA (3) salinan** laporan PITA berjilid kulit keras (bergantung kepada bilangan penyelia) kepada Penyelaras PITA pada tarikh yang ditetapkan oleh jabatan masing-masing. Satu cakera padat berlabel (seperti contoh berikut) yang mengandungi laporan PITA dalam format *Microsoft Word* (.doc atau .docx) hendaklah diserahkan bersama laporan PITA tersebut. **Pelajar yang gagal berbuat demikian tidak akan dibenarkan untuk bergraduat.**

Contoh label pada cakera padat:

Name:
Matric No.:
Program:
Year of Submission:

1.17 Penilaian

Penilaian PITA bagi Jabatan Sains Makanan dan Jabatan Agroteknologi adalah seperti berikut:

PITA I (1 jam kredit)		PITA II (5 jam kredit)	
Pembentangan Saranan	80%	Pembentangan Kemajuan	5%
Prestasi dan Sikap Pelajar	20%	Pembentangan Akhir	25 - 35%
		Draf laporan PITA	50 - 60%
		Prestasi dan Sikap Pelajar	10%
Jumlah	100%	Jumlah	100%

Penilaian PITA bagi Jabatan Sains Perikanan dan Akuakultur adalah seperti berikut:

PITA I (2 jam kredit)		PITA II (4 jam kredit)	
Pembentangan Saranan	30%	Laporan Kemajuan	10%
Saranan	40%	Pembentangan Akhir	25%
Prestasi dan Sikap Pelajar	20%	Draf laporan PITA	60%
Pembentangan Kemajuan	10%	Prestasi dan Sikap Pelajar	5%
Jumlah	100%	Jumlah	100%

1.18 Plagiat atau Ciplak

Plagiat ialah mencedok kata-kata, idea dan sebagainya daripada orang lain dan menggunakannya sebagai karya sendiri (Kamus Dewan, 2005). Pelajar perlu memberikan penghargaan yang sewajarnya kepada penulis/ pemilik dengan membuat nukilan/ petikan (*citation*) daripada sumber rujukan yang digunakan. Plagiat merupakan salah satu kaedah penipuan yang serius dalam penulisan akademik dan boleh dikenakan tindakan di bawah Kaedah Tatatertib Universiti. Maklumat lanjut mengenai plagiat boleh dirujuk dalam Gaya Dewan (1995).

1.19 Hak Cipta

Segala penemuan, formulasi, rekabentuk atau paten adalah hak milik UMT. Walau bagaimanapun, Universiti boleh menimbangkan permohonan untuk berkongsi hak milik dengan penyelidik (pensyarah) dan/ atau pihak luar. Hak cipta penulisan laporan PITA adalah kepunyaan penulis (pelajar).

BAHAGIAN II

PANDUAN PENYEDIAAN LAPORAN PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR

2.1 Spesifikasi Teknikal Laporan PITA

2.1.1 Bahasa

Laporan PITA hendaklah ditulis dalam **Bahasa Inggeris**, kecuali dengan kelulusan Ketua Jabatan.

2.1.2 Saiz dan Kualiti Kertas

Laporan PITA yang dijilid kulit keras (*hard bound*) mestilah dicetak menggunakan kertas bersaiz A4 (210 mm x 297 mm) dengan berat sekurang-kurangnya 80 gsm. Bagi salinan berikutnya, kertas fotostat yang baik mutunya sahaja dibenarkan.

2.1.3 Jenis Fon dan Saiz

Pelajar hendaklah menggunakan fon *Times New Roman*, **bersaiz 12** pada keseluruhan laporan PITA. Walau bagaimanapun, fon *Times New Roman* **bersaiz 9-11** boleh digunakan dalam rajah dan jadual.

2.1.4 Jidar

Ukuran jidar (*margin*) adalah seperti berikut:-

- ❖ Jidar atas : 2.54 cm dari atas
- ❖ Jidar bawah : 2.54 cm dari bawah
- ❖ Jidar kanan : 2.54 cm dari kanan
- ❖ Jidar kiri : 3.8 cm dari kiri

2.1.5 Selang Baris dan Engsotan

Teks am laporan PITA hendaklah ditaip langkau dua baris (*double spacing*) kecuali bagi teks berikut (hendaklah ditaip langkau satu baris, *single spacing*).

- ❖ Pengesahan
- ❖ Pengakuan
- ❖ Penghargaan
- ❖ *Abstract*
- ❖ Abstrak
- ❖ Senarai Kandungan
- ❖ Senarai Jadual, Rajah, Singkatan dan Lampiran
- ❖ Tajuk Jadual dan Rajah
- ❖ Nota Kaki
- ❖ Rujukan

Perenggan terakhir dalam sesuatu halaman hendaklah mengandungi sekurang-kurangnya **dua baris** bercetak. Jika kurang dari dua baris, teks tersebut hendaklah dipindahkan ke halaman berikutnya sebagai perenggan baru.

Spesifikasi penulisan teks lain yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut:

- ❖ Nombor dan tajuk subtopik mesti diselaras ke sebelah kiri jidar (*align text left*).
- ❖ Baris pertama setiap perenggan hendaklah dimulakan dengan *tab* 0.5 inci (1.27 cm) dari jidar kiri.
- ❖ Selepas noktah, engsot 2 jarak (*2 characters spacing*).
- ❖ Selepas koma, engsot 1 jarak (*1 character spacing*).

2.1.6 Penomboran Bab dan Subtopik

Semua bab dan subtopik mesti dinomborkan. Bab dinomborkan menggunakan nombor Arab, iaitu BAB 1, BAB 2, BAB 3 dan seterusnya. Subtopik tidak perlu diinden (*indented/ tab*), tetapi disusun secara berstruktur **tidak melebihi** empat tahap seperti berikut:

Tahap Satu (Tajuk Bab)

Tahap Kedua (Tajuk subtopik, contoh: 2.1)

Tahap Ketiga (Tajuk sub-sub-topik, contoh: 2.1.1)

Tahap Keempat (Tajuk sub-sub-sub-topik, contoh: 2.1.1.1)

Sila rujuk **Lampiran 15** untuk contoh permulaan bab dan subtopik.

2.1.7 Penomboran Halaman

Nombor halaman hendaklah ditaip di tengah-tengah (*centered*) bahagian bawah halaman menggunakan fon *Times New Roman* bersaiz 12.

Halaman permulaan (bermula dari halaman judul) hendaklah dinomborkan dengan angka kecil Roman secara berturut-turut, iaitu i, ii, iii dan seterusnya. Halaman judul dianggap sebagai halaman i, tetapi nombornya tidak dicetak. Nombor halaman teks hendaklah menggunakan angka 1, 2, 3 dan seterusnya.

2.1.8 Cetakan dan Penduaan

Cetakan hanya dibenarkan pada sebelah halaman (*single-sided*) sahaja. Naskhah laporan PITA berkulit keras yang diserahkan **MESTILAH** dicetak menggunakan pencetak laser atau kualiti setara dengannya, kecuali rajah atau gambar berwarna. Salinan pendua yang baik mutunya sahaja yang akan diterima.

2.1.9 Penjilidan Laporan PITA Berkulit Keras

Penjilidan laporan PITA berkulit keras hendaklah berwarna hijau tua (contoh: kod warna 2631, Fibermark Red Bridge International Ltd.).

Maklumat di **kulit depan** hendaklah dicetak dengan **HURUF BESAR** berwarna **emas** menggunakan fon ARIAL NARROW **bersaiz 18** mengikut susunan seperti berikut:

a. TAJUK LAPORAN PITA

Tajuk laporan PITA hendaklah ditaip langkau satu baris dan disusun dalam bentuk piramid terbalik dengan jarak 5 cm dari atas. Nama saintifik mestilah dicetak dengan huruf kecil kecuali huruf pertama, dan dicondongkan (Contoh: *Artemia salina*).

b. NAMA PENULIS

Nama penuh pelajar/ penulis hendaklah ditaip seperti tertera dalam kad pengenalan/ pasport (tidak termasuk *bin*, *binti*, *A/P*, *A/L*, *S/O*, *D/O* dan sebagainya).

c. NAMA FAKULTI, UNIVERSITI DAN TAHUN PENYERAHAN LAPORAN PITA

Maklumat pada **tulang belakang** laporan PITA hendaklah dicetak dengan **HURUF BESAR** berwarna **emas** menggunakan fon ARIAL NARROW **bersaiz 18** mengikut susunan seperti berikut:

a. NAMA PENULIS

b. IJAZAH

c. TAHUN PENYERAHAN LAPORAN PITA

Sila rujuk **Lampiran 4** untuk contoh kulit depan laporan PITA.

2.2 Format Laporan PITA

Laporan PITA terdiri daripada tiga bahagian utama, iaitu pendahuluan, teks utama (Bab 1 – Bab 5) dan rujukan, serta lampiran (jika ada). Sila rujuk **Lampiran 3** untuk format laporan PITA.

2.2.1 Halaman Judul

Halaman judul hendaklah mengandungi maklumat yang ditaip langkau satu baris mengikut susunan seperti berikut:

a. TAJUK LAPORAN AKHIR

b. NAMA PENULIS

c. TUJUAN LAPORAN AKHIR DIKEMUKAKAN DAN IJAZAH

d. JABATAN, FAKULTI, UNIVERSITI DAN TAHUN PENYERAHAN LAPORAN

Sila rujuk **Lampiran 5** untuk contoh halaman judul.

2.2.2 Pengesahan

Pelajar perlu mendapatkan tandatangan dan cop rasmi penyelia utama dan penyelia bersama (jika ada) bagi tujuan pengesahan laporan PITA setelah pembetulan dibuat. Sila rujuk **Lampiran 6** untuk format halaman pengesahan.

2.2.3 Pengakuan

Pelajar hendaklah menandatangani halaman Pengakuan. Sila rujuk **Lampiran 7** untuk format halaman pengakuan.

2.2.4 Penghargaan

Penghargaan kepada sebarang bantuan yang telah diterima daripada orang perseorangan atau pertubuhan semasa penyediaan laporan PITA hendaklah dirakamkan. Dedikasi ini terhad kepada satu halaman sahaja.

2.2.5 Abstrak dan Terjemahannya

Abstrak hendaklah merangkumi maklumat mengenai permasalahan/ persoalan kajian, kaedah kajian, ringkasan hasil kajian (penemuan baru seperti teori, istilah, teknologi, tafsiran, produk atau penilaian yang dinyatakan) termasuk kepentingannya dan kesimpulan.

Abstrak hendaklah ditaip dalam satu perenggan tanpa inden (*indent/ tab*) pada baris pertama. Abstrak dalam Bahasa Inggeris mesti diikuti dengan terjemahannya dalam Bahasa Melayu dan ditaip pada halaman berasingan. Panjang abstrak hendaklah di antara 150 hingga 250 patah perkataan dalam satu perenggan. Sila rujuk **Lampiran 8** untuk contoh *Abstract* dan **Lampiran 9** untuk contoh Abstrak.

2.2.6 Senarai Kandungan

Senarai kandungan laporan PITA hendaklah mematuhi format yang ditetapkan. Sila rujuk **Lampiran 10** untuk contoh senarai kandungan.

2.2.7 Senarai Singkatan

Apabila singkatan digunakan dalam laporan PITA, pelajar digalakkan untuk menyenaraikannya dalam Senarai Singkatan beserta dengan nama penuh. Susunan singkatan adalah mengikut turutan abjad diikuti oleh simbol. Singkatan simbol saintifik yang diterima umum (seperti cm, mm, kg, ha, °C, %) tidak perlu disenaraikan. Sila rujuk **Lampiran 11** untuk contoh Senarai Singkatan.

2.2.8 Senarai Jadual

Senarai Jadual menyenaraikan tajuk semua jadual dalam teks dengan halaman permulaan di mana jadual tersebut diletakkan. Penomboran jadual hendaklah dibuat berdasarkan bab, contohnya jadual ketiga dalam Bab 2 dinomborkan sebagai Jadual 2.3. Sila rujuk **Lampiran 12** untuk contoh Senarai Jadual.

2.2.9 Senarai Rajah

Senarai Rajah menyenaraikan tajuk semua rajah dalam teks dengan halaman permulaan di mana rajah tersebut diletakkan. Penomboran rajah hendaklah dibuat

berdasarkan bab, contohnya rajah kedua dalam Bab 4 dinamakan sebagai Rajah 4.2. Sila rujuk **Lampiran 13** untuk contoh Senarai Rajah.

2.2.10 Senarai Lampiran

Senarai Lampiran menyenaraikan tajuk semua lampiran dengan halaman permulaan di mana lampiran tersebut diletakkan. Apabila laporan PITA disertakan lampiran, setiap lampiran tersebut hendaklah dinamakan menggunakan abjad, contoh: *Appendix A* berserta tajuk yang bersesuaian. Sila rujuk **Lampiran 14** untuk contoh Senarai Lampiran.

2.2.11 Keterangan Kandungan Teks Utama

BAB 1 : PENGENALAN

Bab ini terdiri daripada latar belakang kajian, pernyataan masalah/ persoalan kajian, kepentingan kajian dan objektif. Status masalah/ pengetahuan terkini dalam kajian tersebut hendaklah dinyatakan.

BAB 2 : SOROTAN KAJIAN

Bab ini memaparkan ulasan atau sorotan kepada bahan bacaan berkaitan dengan pernyataan permasalahan/ persoalan kajian. Bahan yang dipetik (*cited*) mestilah relevan dengan tajuk kajian, objektif dan kaedah penyelidikan, asas teori dan pendekatan yang diguna pakai dalam kajian. Sorotan kajian perlu memasukkan hasil penyelidikan terkini serta sumber catatan yang merangkumi buku, jurnal, majalah atau laporan projek penyelidikan terkini.

Bagi bidang sains sosial, teori dan konsep rangka kerja (*framework*) hendaklah dimasukkan dalam bab ini.

BAB 3 : BAHAN DAN KAEDAH

Bab ini menghuraikan secara terperinci tentang bahan, alat radas, reka bentuk eksperimen, kaedah dan teknik penyelidikan serta analisis data yang digunakan.

BAB 4 : KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

Bab ini membentangkan keputusan kajian yang telah diperolehi dalam bentuk yang sesuai seperti rajah atau jadual. Setiap hasil kajian hendaklah dibincangkan berdasarkan kajian lepas (yang telah dinyatakan dalam sorotan kajian), ataupun teori berkaitan. Kepentingan dan implikasi hasil kajian juga perlu dinyatakan.

BAB 5 : KESIMPULAN

Bab ini merumuskan dapatan kajian secara keseluruhan berdasarkan objektif yang telah ditetapkan. Cadangan/ saranan kajian lanjutan juga perlu diutarakan.

2.2.12 Format Jadual

Semua jadual mesti dinomborkan dengan nombor Arab mengikut bab, contohnya Jadual 2.3 (jadual ketiga yang terdapat dalam Bab 2). Keterangan atau tajuk jadual mesti diletakkan pada **bahagian atas** jadual. Tajuk jadual mestilah ditaip dalam satu langkau baris (*single-spacing*) dan disantak ke tengah halaman (*align to the center*).

Sebelum sesuatu jadual dimasukkan ke dalam teks, pernyataan berkenaan jadual tersebut hendaklah dinyatakan terlebih dahulu, contohnya “Jadual 1.1 menunjukkan kandungan Vitamin C dalam buah-buahan tempatan”. Jadual hendaklah diletakkan paling hampir dengan pernyataan yang menyebutnya pada kali pertama dan tidak semestinya berada pada halaman berasingan.

Sekiranya kedudukan jadual itu melintang, bahagian atasnya hendaklah terletak di sebelah tulang belakang laporan PITA.

Contoh jadual:

Table 4.1: Nutritional value of bacterial strains fed to *Artemia*

Bacteria strains	A				B			
	Non-Induced		Induced		Non-Induced		Induced	
	Survival (%)	<i>Artemia</i> length (mm)	Survival (%)	<i>Artemia</i> length (mm)	Survival (%)	<i>Artemia</i> length (mm)	Survival (%)	<i>Artemia</i> length (mm)
CAG 626	44 ± 4 ^{cd}	0.8 ± 0.1 ^b	59 ± 6 ^c	0.8 ± 0.1 ^b	51 ± 6 ^b	0.8 ± 0.1 ^b	51 ± 4 ^b	0.8 ± 0.1 ^a
CAG 629	27 ± 3 ^{de}	0.8 ± 0.1 ^b	38 ± 2 ^d	0.8 ± 0.1 ^b	22 ± 3 ^c	0.8 ± 0.1 ^b	21 ± 3 ^c	0.8 ± 0.1 ^a
P0	62 ± 6 ^{bc}	1.0 ± 0.1 ^a	66 ± 5 ^{bc}	1.0 ± 0.1 ^a	61 ± 3 ^b	1.0 ± 0.1 ^a	63 ± 8 ^b	1.0 ± 0.1 ^a
P1	87 ± 10 ^{ab}	0.9 ± 0.1 ^{ab}	91 ± 8 ^a	0.9 ± 0.1 ^a	84 ± 7 ^a	1.0 ± 0.1 ^{ab}	84 ± 3 ^a	1.0 ± 0.1 ^a
P2	87 ± 13 ^{ab}	1.0 ± 0.1 ^a	85 ± 8 ^{ab}	1.0 ± 0.1 ^{ab}	87 ± 12 ^a	1.0 ± 0.1 ^b	90 ± 2 ^a	0.9 ± 0.1 ^a
P3	88 ± 11 ^a	1.0 ± 0.2 ^{ab}	93 ± 9 ^a	0.9 ± 0.1 ^{ab}	93 ± 2 ^a	1.0 ± 0.1 ^b	91 ± 1 ^a	1.0 ± 0.1 ^a

Replicate experiments are labeled as A and B. Bacteria were either non-induced or they were induced by heat shocking (CAG 626 and CAG 629) or with arabinose (P0, P1, P2, P3). Standard deviation (mean ± S.D.) is included for each average. Means within the same column showing the same superscript letter are not significantly different ($p > 0.05$).

Contoh jadual yang diambil daripada sumber bercetak:

Table 2.2: A brief history of the development of DNA vaccines to fish (Arthur et al., 2005)

Year	Contributions
1987	Koener et al. sequenced glycoprotein cDNA from IHNV. The size was 1609 bp encoding 508 amino acids
1989	Engelking and Leong showed that glycoprotein of IHNV elicits neutralizing AB and protective responses
1990	Koener and Leong expressed glycoprotein gene by using Baculovirus vectors
1993	Wolf et al. transferred gene directly into mouse in vivo

2.2.13 Format Rajah

Ilustrasi seperti graf, carta, lukisan, carta alir dan foto dirujuk sebagai rajah (*figure*). Semua rajah mestilah jelas dan berkualiti tinggi.

Semua rajah mesti dinomborkan dengan nombor Arab mengikut bab, contohnya Rajah 4.2 (rajah kedua yang terdapat dalam Bab 4). Keterangan atau tajuk rajah mesti diletakkan pada **bahagian bawah** rajah. Tajuk rajah mestilah ditaip dalam langkau satu baris (*single-spacing*) dan disantak ke tengah halaman (*align to the center*).

Sebelum sesuatu rajah dimasukkan ke dalam teks, pernyataan berkenaan rajah tersebut hendaklah dinyatakan terlebih dahulu, contohnya “Rajah 2.1 menunjukkan piramid makanan bagi warga emas berumur 70 tahun ke atas”. Rajah hendaklah diletakkan paling hampir dengan pernyataan yang menyebutnya pada kali pertama dan tidak semestinya berada pada halaman berasingan.

Sekiranya kedudukan rajah itu melintang, bahagian atasnya hendaklah terletak di sebelah tulang belakang laporan PITA.

Contoh rajah:

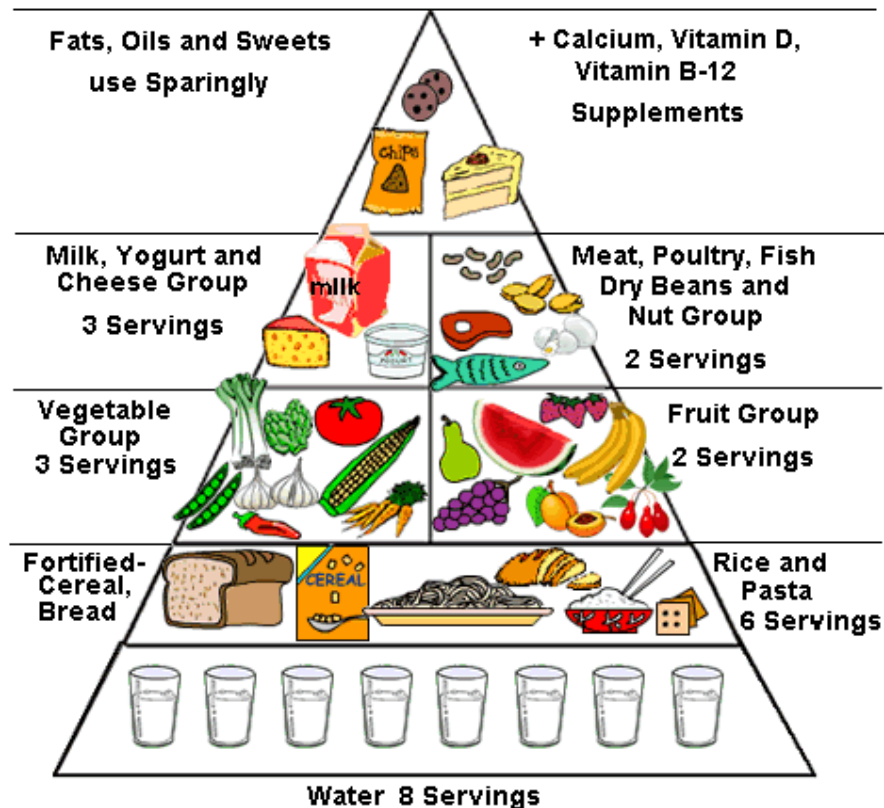


Figure 2.1: Food pyramid for senior citizens above 70 years (Winnie, 2007)

2.2.14 Rujukan

Rujukan merupakan senarai penerbitan yang dirujuk di dalam teks. Semua rujukan yang disebut dalam teks (*cited*) perlu disenaraikan dalam RUJUKAN untuk mengelak daripada plagiat. Semasa menyediakan rujukan, semua maklumat berkaitan sumber rujukan MESTI ditulis dengan tepat dan betul seperti yang asalnya. Sila rujuk

BAHAGIAN III: PANDUAN PENULISAN RUJUKAN bagi memastikan penulisan rujukan adalah konsisten dan menepati format yang telah ditetapkan. Jangan masukkan sebarang rujukan yang tidak disebut di dalam teks. Turutan rujukan adalah mengikut susunan abjad nama pengarang. Rujukan internet yang bertauliah sahaja (contoh: FAO, DOF, WHO) boleh digunakan sebagai rujukan. **Wikipedia** tidak boleh digunakan sebagai rujukan. Sila rujuk **Lampiran 16** untuk contoh Rujukan.

2.2.15 Lampiran

Bahagian ini memuatkan bahan-bahan tambahan yang dirujuk dalam laporan PITA, termasuklah ilustrasi tambahan, temubual dengan responden, bahan-bahan perundangan yang diambil, kajian kes dari mahkamah, data asal dan petikan yang terlalu panjang sehingga tidak dapat dimuatkan ke dalam teks atau mana-mana dokumen sokongan kepada huraian di dalam laporan PITA. Semua lampiran yang dimasukkan MESTI dirujuk di dalam teks laporan PITA dan dinamakan menggunakan abjad huruf besar seperti *APPENDIX A* berserta tajuk yang bersesuaian. Sila rujuk **Lampiran 17** untuk contoh Lampiran.

2.2.16 Biodata Penulis

Bahagian ini memuatkan maklumat peribadi pelajar seperti nama, jantina, warganegara, no. kad pengenalan atau pasport, bangsa, agama, alamat tetap, no. telefon bimbit, e-mel, dan latar belakang pendidikan (bermula dari sekolah menengah). Sila rujuk **Lampiran 18** untuk contoh Biodata Penulis.

BAHAGIAN III

PANDUAN PENULISAN RUJUKAN

3.1 Pengenalan

Semasa menyediakan laporan PITA, anda perlu merujuk kepada bahan-bahan penulisan daripada penulis atau penyelidik lain. Prosedur ini dikenali sebagai 'menyebut' (*citing*) atau 'memetik' (*quoting*) rujukan. Keseragaman dan ketepatan menulis rujukan sangat penting untuk membolehkan pembaca mengenalpasti dan mencari bahan rujukan yang digunakan.

3.2 Sebutan dalam Teks (*Citation*)

Semua pernyataan, pendapat, kesimpulan dan sebagainya yang diambil daripada kerja penulis lain perlu disebut (*cited*), sama ada kerja tersebut dipetik secara langsung, diolah (*paraphrased*) atau disimpulkan (*summarized*). **Rujukan silang atau rujukan sekunder** tidak digalakkan.

Penulisan rujukan yang tepat dan benar memberi kemudahan kepada penulis dan pembaca untuk mengetahui sumber dan mendapatkan maklumat mengenainya. Amalan yang biasa digunakan adalah menggunakan sistem pengarang-tahun (*author-year*) mengandungi maklumat **nama pengarang** dan **tahun penerbitan**.

Cara penulisan bagi pengarang tunggal dan beberapa orang pengarang bersama adalah seperti berikut:

DESCRIPTION	EXAMPLE
Publication by single author	
<ul style="list-style-type: none"> - Use the surname of the author (do not include suffixes such as Jr.) and the year of publication (include only the year, even if the reference includes month and year) for citing in text 	<p>Kenneth (2010) studied the effect of adding carrageenan in sausage formulation.</p> <p>In a recent study, protein structure has been found to influence the digestibility of protein (Kenneth, 2010).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - If the author and year are given as part of the textual discussion, exclude parenthetical information 	<p>In 2010, Kenneth compared the effect of protein content on various fruit seed.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Within a paragraph, do not include the year in subsequent references if the study cannot be confused with other studies cited 	<p>In a recent study on nutrition, Kenneth (2010) described the method for identifying obese gene in mice. Kenneth also studied the characteristic of the gene.</p>
Publication by multiple authors	
<ul style="list-style-type: none"> - When a work has two authors, always cite both names in text. Join the names of the author by the word 'and' 	<p>Kenneth and Smith (2011) compared the effect of two different additives on bread texture.</p>

DESCRIPTION	EXAMPLE
<ul style="list-style-type: none"> - When a work has more than two authors, include only the surname of the first author followed by “et al.” (give a period after “al”) and the year 	Williams et al. (2011) found similar trend.
<ul style="list-style-type: none"> - In exceptional case, cite the surnames of the first authors and of as many of the subsequent authors as necessary to distinguish the two references, followed by a comma and “et al.” 	<p>Bradley, Ramiraz and Soo (2002) and Bradley, Soo, et al. (2002) reported that nutritional intake is the most important factor affecting obesity.</p> <p>[The two references are: Bradley, B.T., Ramiraz, G. and Soo, T.K. (2002); Bradley, B.T., Soo, T.K., Ramiraz, G. and Brown, N.K. (2002)]</p>
<ul style="list-style-type: none"> - When citing multiple publications, separate the citation by semi colon (;) 	However, these products contain a substantial amount of fat, some as much as 45% (Funami and Rosy, 2008; Saguy and Pinthus, 2010), because food, especially that are naturally low in fat, absorb large amounts of fat during deep fat frying.
Corporate authors	
<ul style="list-style-type: none"> - Corporate authors are usually spelled out each time they appear in a text citation. The names of some corporate authors are spelled out in the first citation and abbreviated thereafter 	<p>(Malaysian Institute of Food Technologist [MIFT], 2001) – first text citation</p> <p>(MIFT, 2003) – subsequent text citation</p> <p>(University of Pittsburgh, 2003) – cited in full in all text citations</p>
Works by anonymous author	
<ul style="list-style-type: none"> - If an author is anonymous, the author is designated as “Anon”, followed by a comma and the year of publication. 	(Anon, 2003)
Authors with the same surname	
<ul style="list-style-type: none"> - When there are authors with the same surname, include the authors’ initials in all text citations to avoid confusion 	P.D. Luce (2001) and R.A. Luce (2002) also found similar pattern in fish protein.
Two or more works within the same parentheses	
<ul style="list-style-type: none"> - Arrange two or more works by the same authors in sequence of publication year. Give the authors’ surnames once; for each subsequent work, give only the year. 	Past research (Edeline and Weinberger, 2004, 2005) had revealed the same findings.

DESCRIPTION	EXAMPLE
<ul style="list-style-type: none"> - When an author has published more than one cited document in the same year, these are distinguished by adding lower case letters (a, b, c, etc) after the year and within the parentheses. The suffixes are assigned in the reference list. 	<p>Past research by Edeline and Weinberger (2004, 2005) revealed the same findings.</p> <p>Several studies reported that pumpkin seed was superior to soybean in their contents of amino acids except lysine (Johnson, 2006a, 2006b, 2006c; Singh, 2010).</p>
Personal communications	
<ul style="list-style-type: none"> - Personal communications including letter, memo, electronic communications (e.g., e-mail, discussion groups, and messages from electronic bulletin boards), telephone conversations, etc. are not included in the reference list. They are cited in text only. Give the initials as well as the surname of the communicator, and provide as exact data as possible 	<p>Many designers do not understand the needs of disable people according to L.A. Schaie (personal communication, April 18, 2007).</p> <p>The most popular freshwater fish in Hanoi is catfish (V.G. Nguyen, personal communication, September 28, 2008).</p>

3.3 Format Penulisan Rujukan

Sistem pengarang-tahun yang digunakan dalam teks (*citation*), hendaklah diberikan sumber rujukan yang lengkap dalam bahagian rujukan (*References*) di bahagian akhir laporan PITA, sebelum Lampiran. Penaipan rujukan hendaklah dibuat dalam langkau satu baris dan barisan kedua disantak 1.27 cm (*indent*). Tertib rujukan perlu disusun mengikut abjad nama pengarang. Sila rujuk **Lampiran 16** untuk contoh rujukan.

3.3.1 Penulisan Nama Pengarang

Kebiasaannya, nama pengarang diringkaskan kepada nama keluarga. Parap (*initials*) hendaklah ditaip selepas nama keluarga dan didahului dengan koma.

Contoh:

Smith Albert Brown atau S.A. Brown ditaip sebagai Brown, S.A.

Philip Alonso atau P. Alonso ditaip sebagai Alonso, P.

Mohd Nizam Lani ditaip sebagai Lani, M.N.

Mohd Azmi Ambak ditaip sebagai Ambak, M.A.

Ang Kok Jee ditaip sebagai Ang, K.J.

A.T. Law ditaip sebagai Law, A.T.

S. Nair-Venugopal ditaip sebagai Nair-Venugopal, S.

M. Rajamani ditaip sebagai Rajamani, M.

PENGECUALIAN

Jika seseorang pengarang sentiasa menggunakan nama pertama (*first name*) atau sebahagian daripada nama pengarang pada rujukan artikel, maka rujukan dibuat mengikut kebiasaan/ *preference* pengarang tersebut seperti contoh berikut:

Nor Hayati Ibrahim ditaip sebagai Nor Hayati, I.

M.A. Amiza ditaip sebagai Amiza, M.A.

Yeong Yik Sung sentiasa dirujuk sebagai Sung, Y.Y.

3.3.2 Cara Penulisan Rujukan daripada Buku

Nama Pengarang (semua nama pengarang hendaklah disenaraikan). Tahun penerbitan. Judul buku. Penyunting/ penyusun/ penterjemah (jika ada). Nama siri buku dan jilid/ bilangan dalam siri (jika ada). Bilangan edisi (jika ada). Tempat Penerbitan (Nama Bandar): Penerbit. Muka surat.

Terdapat 3 cara penulisan muka surat bergantung kepada kesesuaian seperti berikut:

63 p – buku tersebut mempunyai jumlah 63 muka surat

p 45 – rujukan dibuat pada muka surat 45 buku tersebut

Pp. 5-8 – rujukan dibuat dari muka surat 5 hingga 8 dalam buku tersebut

Contoh:

Bernard, D. and Scott, V. 2007. Hazard analysis and critical control point system: use in controlling microbiological hazards. In: Doyle, M.P. and Beuchat, L.R. (eds.) Food microbiology: fundamentals and frontiers. Washington: ASM Press. Pp. 971-986.

Elizabeth, A.B., Robert, H. and Jinhe, B. 2011. Edible coatings and films to improve food quality. 2nd ed. Boca Raton FL: CRC Press. 460 p.

Griffiths, M. 2010. Improving the safety and quality of milk. Improving quality in milk products. Vol. 2. Cambridge: Woodhead Publishing Ltd. Pp. 50-58.

Luten, J.B., Jacobsen, C., Bekaert, K. Saebo, A. and Oehlenschlager, J. 2006. Seafood research from fish to dish: quality, safety and processing of wild and farmed fish. Wageningen: Wageningen Academic Publishers. p 60.

3.3.3 Cara Penulisan Rujukan daripada Artikel dalam Jurnal

Nama Pengarang (semua nama pengarang hendaklah disenaraikan). Tahun penerbitan. Tajuk artikel. Judul Jurnal (ditaip penuh) Bilangan jilid: muka surat.

Contoh:

Boo, H.-O., Heo, B.-G., Gorinstein, S. and Chon, S.-U. 2011. Positive effects of temperature and growth conditions on enzymatic and antioxidant status in lettuce plants. Plant Science 181: 479-484.

- Torres, J.D., Chiralt, A. and Escriche, I. 2012. Development of volatile fraction of fresh cut osmotically treated mango during cold storage. *Food Chemistry* 130: 921-927.
- Xu, D.-H., Klesius, P.H., Peatman, E. and Liu, Z. 2011. Susceptibility of channel catfish, blue catfish and channel x blue catfish hybrid to *Ichthyophthirius multifiliis*. *Aquaculture* 311: 25-30.
- Yun, J.W. 2010. Possible anti-obesity therapeutics from nature – a review. *Phytochemistry* 71: 1625-1641.

3.3.4 Cara Penulisan Rujukan daripada Artikel dalam Prosiding/ Pascasidang

Nama Pengarang (semua nama pengarang hendaklah disenaraikan). Tahun penerbitan. Tajuk artikel. In: Judul Prosiding (ditaip penuh). Penyunting (jika ada). Penganjur, Tempat Persidangan, Tarikh. Muka surat artikel.

Contoh:

Mohammad Aizat, J., Mohd Anuar, R. and Suhaimi, A.R. 2011. *Fiqh* analysis on the legal status of coprophagous animals: a special reference to the Malaysian aquaculture industry. In: Proceedings of International Fisheries Symposium 2011: towards a sustainable fisheries in South East Asia. Ambak, M.A., Sakri, I., Najiah, M., Mohd Fariduddin, O., Shahreza, M.S., Marina, H., Nadirah, M., Seah, Y.G., Ikhwanuddin, M., Danish-Daniel, M.A. and Azlan, M.D. (eds.). Universiti Malaysia Terengganu, Kuala Terengganu, Terengganu, Malaysia, 3-5 October 2011. Pp. 213- 215.

3.3.5 Cara Penulisan Rujukan daripada Artikel dalam Majalah/ Buletin

Nama Pengarang (semua nama pengarang hendaklah disenaraikan). Tahun penerbitan. Judul artikel. Nama Majalah/ Buletin Bilangan jilid: muka surat.

Contoh:

Hotz, C. 2009. The potential to improve zinc status through biofortification of staple food crops with zinc. *Food and Nutrition Bulletin* 30:S172-178.

3.3.6 Cara Penulisan Rujukan daripada Artikel/ Berita dalam Akhbar

Nama Pengarang (semua nama pengarang hendaklah disenaraikan). Tahun penerbitan. Judul artikel. Nama Akhbar, Tarikh: muka surat.

Sekiranya nama pengarang tidak dinyatakan, nama pengarang dirujuk sebagai Anon.

Contoh:

Hanim, A. 2011. Urgent need for Government to help hard-pressed palm oil players. *The Star*, 18 October 2011: 2.

Hashnan, A. 2011. *Mudahkan kemasukan durian ke China, rapatkan hubungan antara dua negara*. *Utusan*, 12 May 2011: 6.

3.3.7 Cara Penulisan Rujukan daripada Bahan Tidak Terbit (*Unpublished Materials*)

Nama Pengarang (semua nama pengarang hendaklah disenaraikan). Tahun penerbitan. Tajuk bahan tidak terbit. Nama dan tempat koleksi. Tarikh laporan teknikal/ kertas kerja (jika ada). Muka surat.

Bahan tidak terbit termasuk tesis/ disertasi, laporan ilmiah, laporan teknikal, laporan tahunan dan kertas kerja.

Contoh :

Tesis/ Laporan Ilmiah

Aishah, S. 2010. Antioxidant activities of mucilage from vegetable fern (*Diplazium esculentum*) as affected by different extraction method. Final year project report, Faculty of Agrotechnology and Food Science, Universiti Malaysia Terengganu, Terengganu. Pp. 45-53.

Rodiana, N. 2011. Cryoprotective effect of low sweetness sugar on physicochemical properties of threadfin bream (*Nemipterus* sp.) surimi during frozen storage. M.Sc. thesis, School of Industrial Technology, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang. Pp. 100-109.

Laporan Teknikal/ Laporan Tahunan/ Kertas Kerja

Gillett, R. 2011. Bycatch in small-scale tuna fisheries: a global study. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 560. Rome, FAO. 116 p.

Barbercheck, M. and Mortensen, D. 2009. Weed management, environmental quality and profitability in organic feed and forage production systems. Annual Report 2009. Russell E. Larson Agricultural Research Center, The Pennsylvania State University, Rock Springs. 77 p.

3.3.8 Cara Penulisan Rujukan daripada Internet

Nama Pengarang (semua nama pengarang hendaklah disenaraikan)/Organisasi. Tahun penerbitan. Tajuk artikel. Nama Organisasi/ Laman Sesawang [*online*]. Available from: alamat laman sesawang [*Accessed on* tarikh capaian].

Code of Conduct for Responsible Fisheries. FAO Fisheries and Aquaculture Department [*online*]. Available from: <http://www.fao.org/fishery/code/en> [*Accessed on* 9 September 2011].

LAMPIRAN

Lampiran 1: Format Saranan PITA

PENDAHULUAN	Halaman Judul / <i>Title Page</i> Senarai Kandungan / <i>Table of Content</i>
TEKS UTAMA	1.0 Pengenalan / <i>Introduction</i> 1.1 Latar belakang kajian / <i>Background of study</i> 1.2 Pernyataan masalah / <i>Problem statement</i> 1.3 Kepentingan kajian / <i>Significance of study</i> 1.4 Objektif / <i>Objectives</i> 2.0 Sorotan Kajian / <i>Literature Review</i> 3.0 Bahan dan Kaedah / <i>Materials and Methods</i> 3.1 Bahan / <i>Materials</i> 3.2 Kaedah / <i>Methods</i> 3.3 Analisis Data / <i>Data analysis</i> 4.0 Jangkaan Dapatan / <i>Expected Result</i>
RUJUKAN	Rujukan / <i>References</i>
LAMPIRAN	Jadual Perancangan Projek / <i>Project Schedule</i>

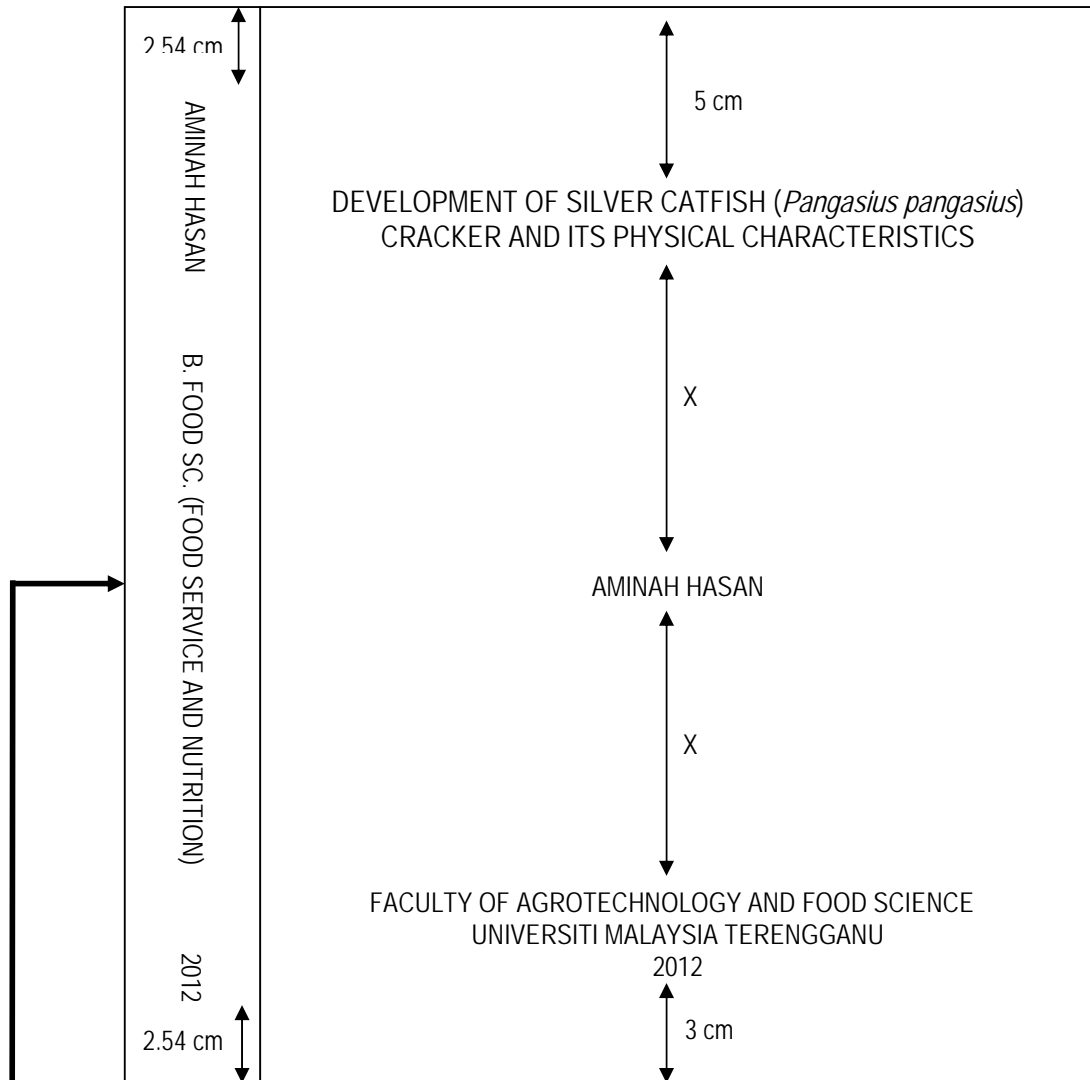
Lampiran 2: Format Laporan Kemajuan PITA

PENDAHULUAN	Halaman Judul / <i>Title Page</i> Senarai Kandungan / <i>Table of Content</i>
TEKS UTAMA	1.0 Pengenalan / <i>Introduction</i> 2.0 Bahan dan Kaedah / <i>Materials and Methods</i> 2.1 Bahan / <i>Materials</i> 2.2 Kaedah / <i>Methods</i> 2.3 Analisis Data / <i>Data analysis</i> 3.0 Kemajuan Projek / <i>Project Progress</i> 3.1 Pencapaian kemajuan berdasarkan jadual perancangan projek / <i>Progress achievement based on project schedule</i> 3.2 Pengumpulan dan analisis data / <i>Data collection and analysis</i> 3.3 Masalah dan penyelesaian / <i>Problem and solution</i>

Lampiran 3: Format Laporan PITA

PENDAHULUAN	Halaman Judul / <i>Title Page</i> Pengesahan / <i>Endorsement</i> Pengakuan / <i>Declaration</i> Penghargaan / <i>Acknowledgement</i> <i>Abstract</i> (Bahasa Inggeris) Abstrak (Bahasa Melayu) Senarai Kandungan / <i>Table of Content</i> Senarai Singkatan / <i>List of Abbreviations</i> Senarai Jadual / <i>List of Tables</i> Senarai Rajah / <i>List of Figures</i> Senarai Lampiran / <i>List of Appendices</i>
TEKS UTAMA	1.0 Pengenalan / <i>Introduction</i> 1.1 Latar belakang kajian / <i>Background of study</i> 1.2 Pernyataan masalah / <i>Problem statement</i> 1.3 Kepentingan kajian / <i>Significance of study</i> 1.4 Objektif / <i>Objective</i> 2.0 Sorotan Kajian / <i>Literature Review</i> (Subtopik mengikut kesesuaian projek masing-masing) 3.0 Bahan dan Kaedah / <i>Materials and Methods</i> 3.1 Bahan / <i>Materials</i> 3.2 Kaedah / <i>Methods</i> 3.3 Analisis Data / <i>Data Analysis</i> 4.0 Keputusan dan Perbincangan / <i>Results and Discussion</i> (Subtopik mengikut kesesuaian projek masing-masing) 5.0 Kesimpulan / <i>Conclusion</i> 5.1 Kesimpulan / <i>Conclusion</i> 5.2 Cadangan kajian lanjutan / <i>Suggestion for further study</i>
RUJUKAN	Rujukan / <i>References</i>
LAMPIRAN	Lampiran / <i>Appendices</i>
BIODATA PENULIS	Biodata Penulis / <i>Biodata of the Author</i>

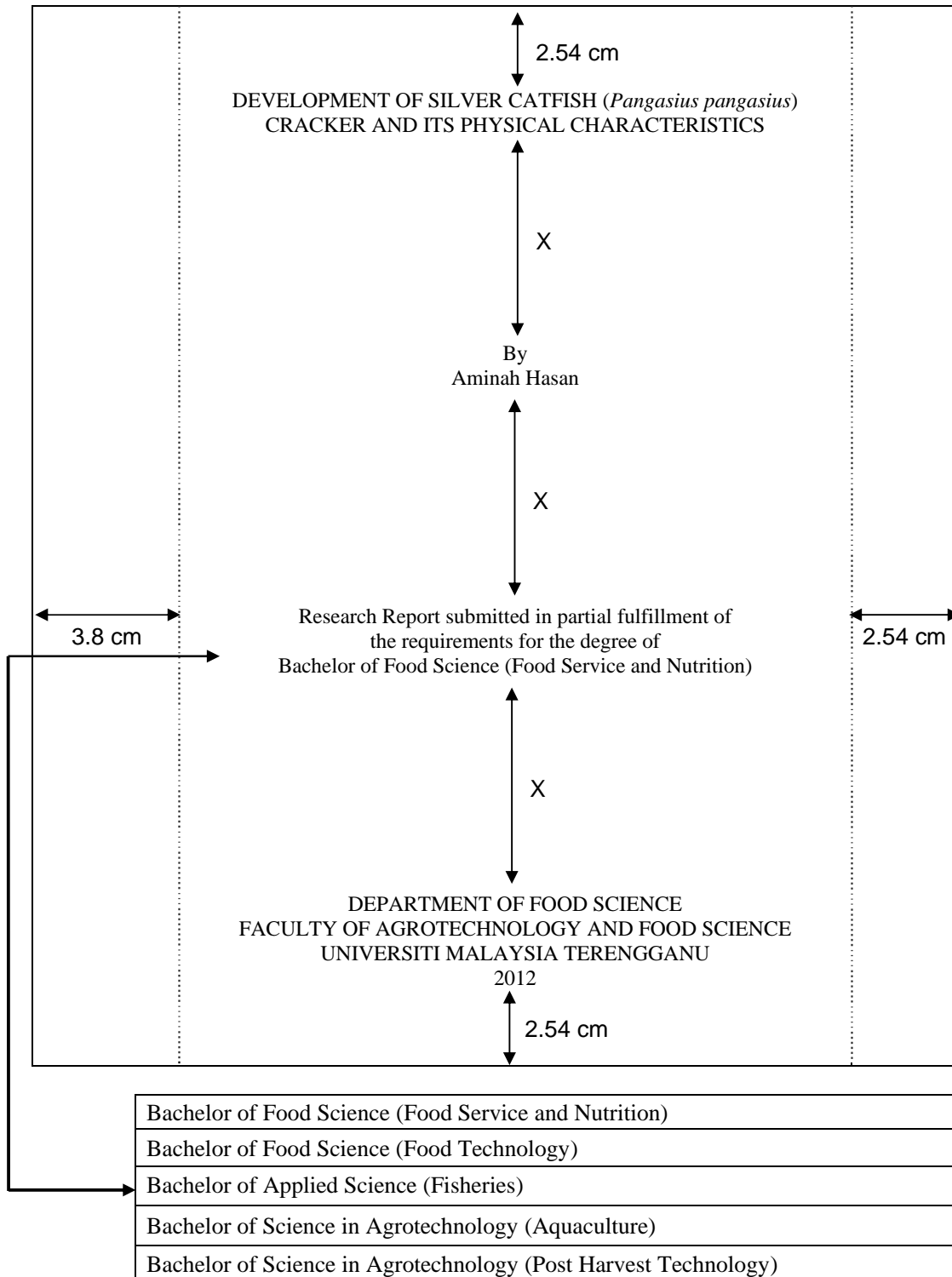
Lampiran 4: Contoh Kulit Depan Laporan PITA



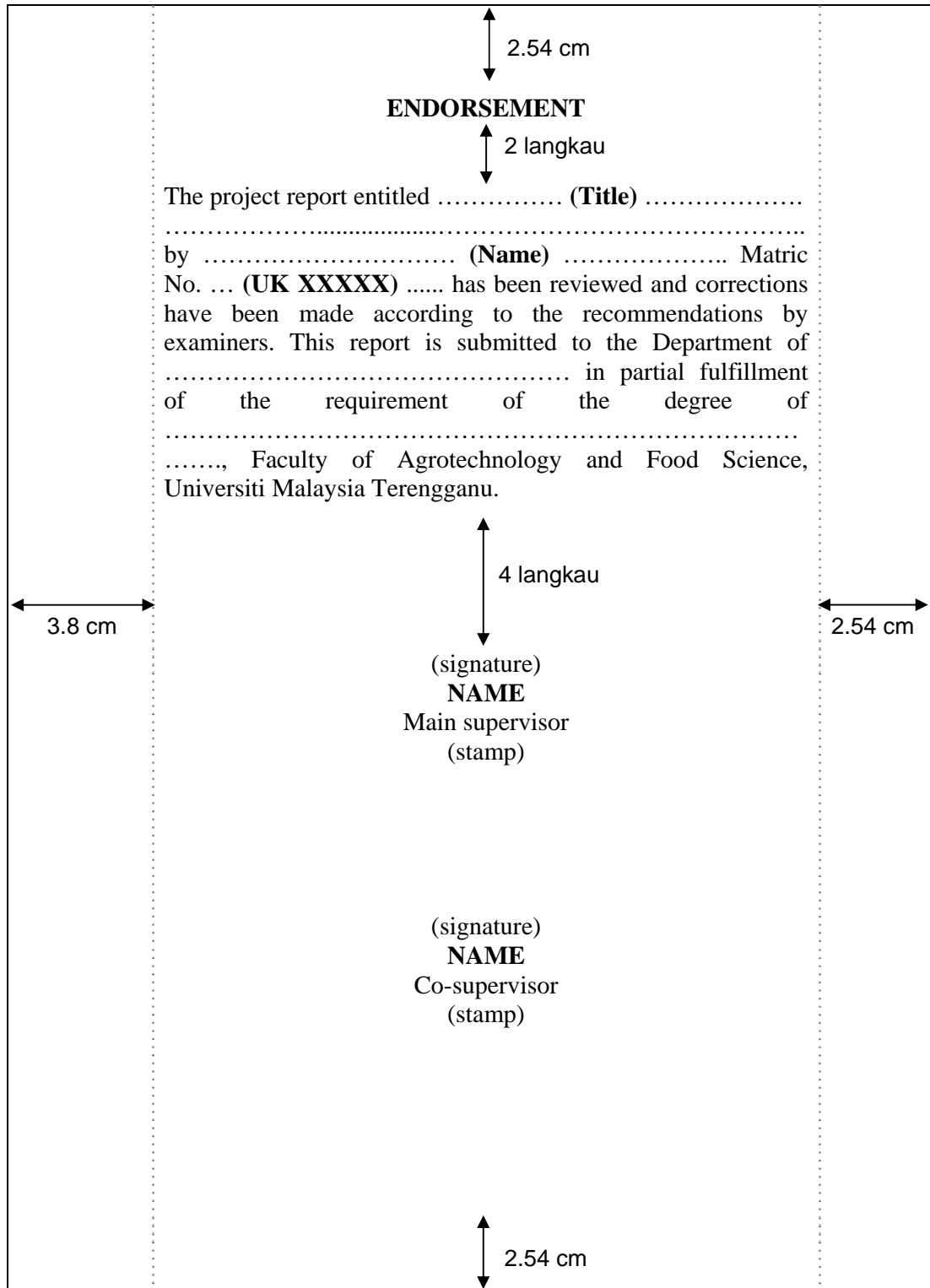
Singkatan Nama Program untuk tulang belakang berjilid kulit keras:

B. FOOD SC. (FOOD SERVICE AND NUTRITION)
B. FOOD SC. (FOOD TECHNOLOGY)
B. APPL. SC.(FISHERIES)
B. SC. AGROTECHNOLOGY (AQUACULTURE)
B. SC. AGROTECHNOLOGY (POST HARVEST TECHNOLOGY)

Lampiran 5: Contoh Halaman Judul



Lampiran 6: Format Halaman Pengesahan



Lampiran 7: Format Halaman Pengakuan

2.54 cm

DECLARATION

2 langkau

I hereby declare that the work in this thesis is my own except
for quotations and summaries which have been duly
acknowledged.

4 langkau

Signature :

Name :

Matric No. :

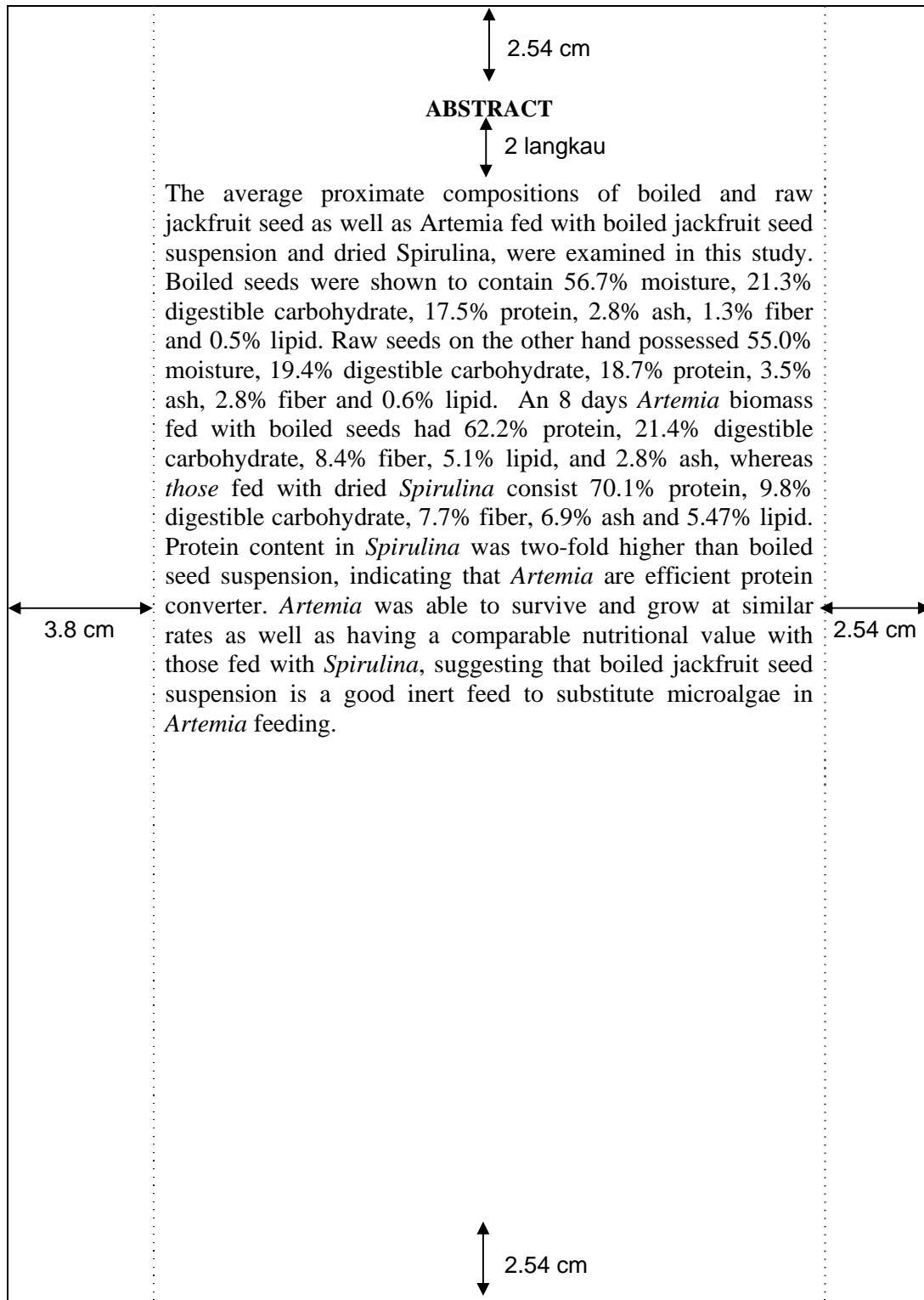
Date :

3.8 cm

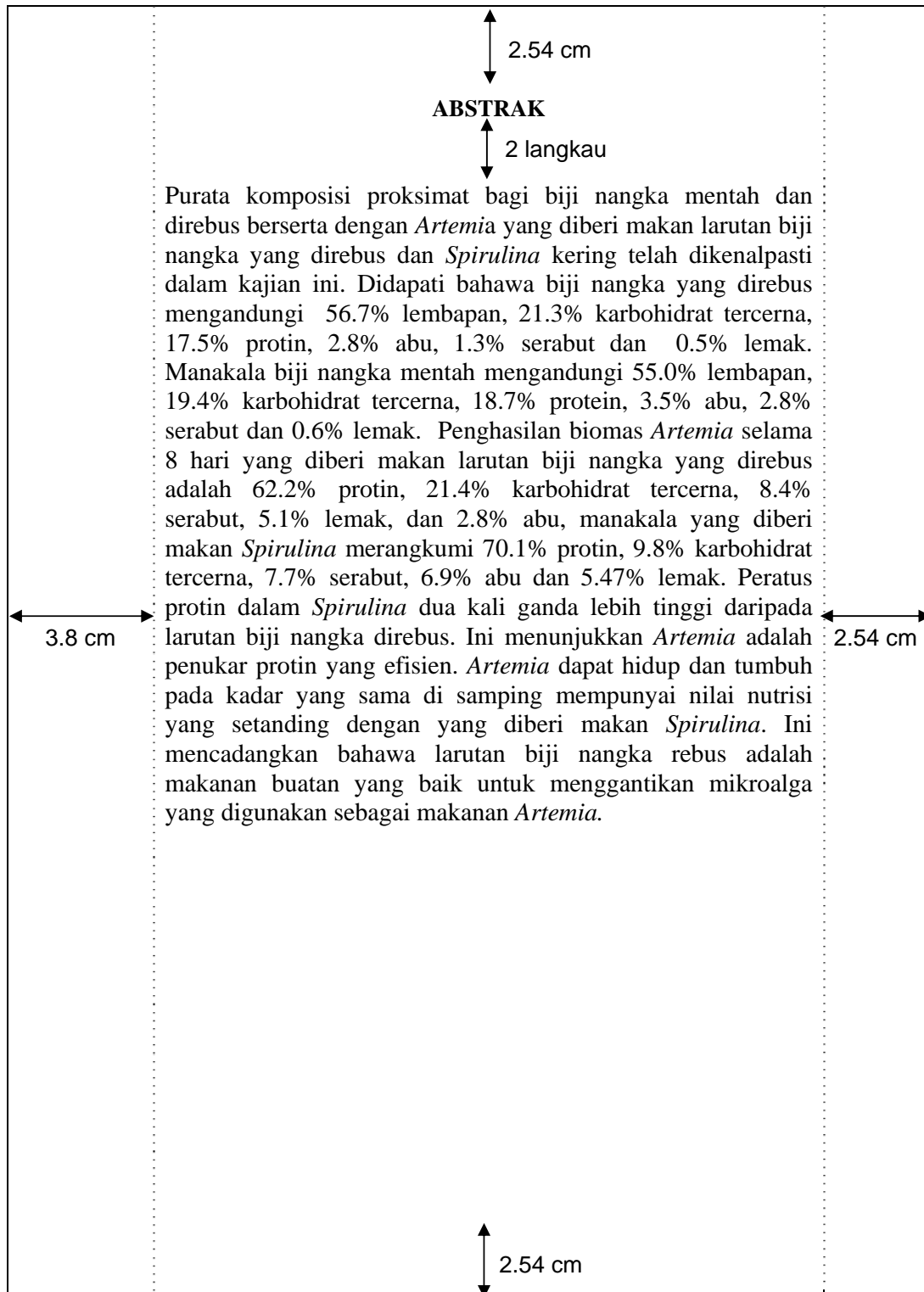
2.54 cm

2.54 cm

Lampiran 8: Contoh Abstract



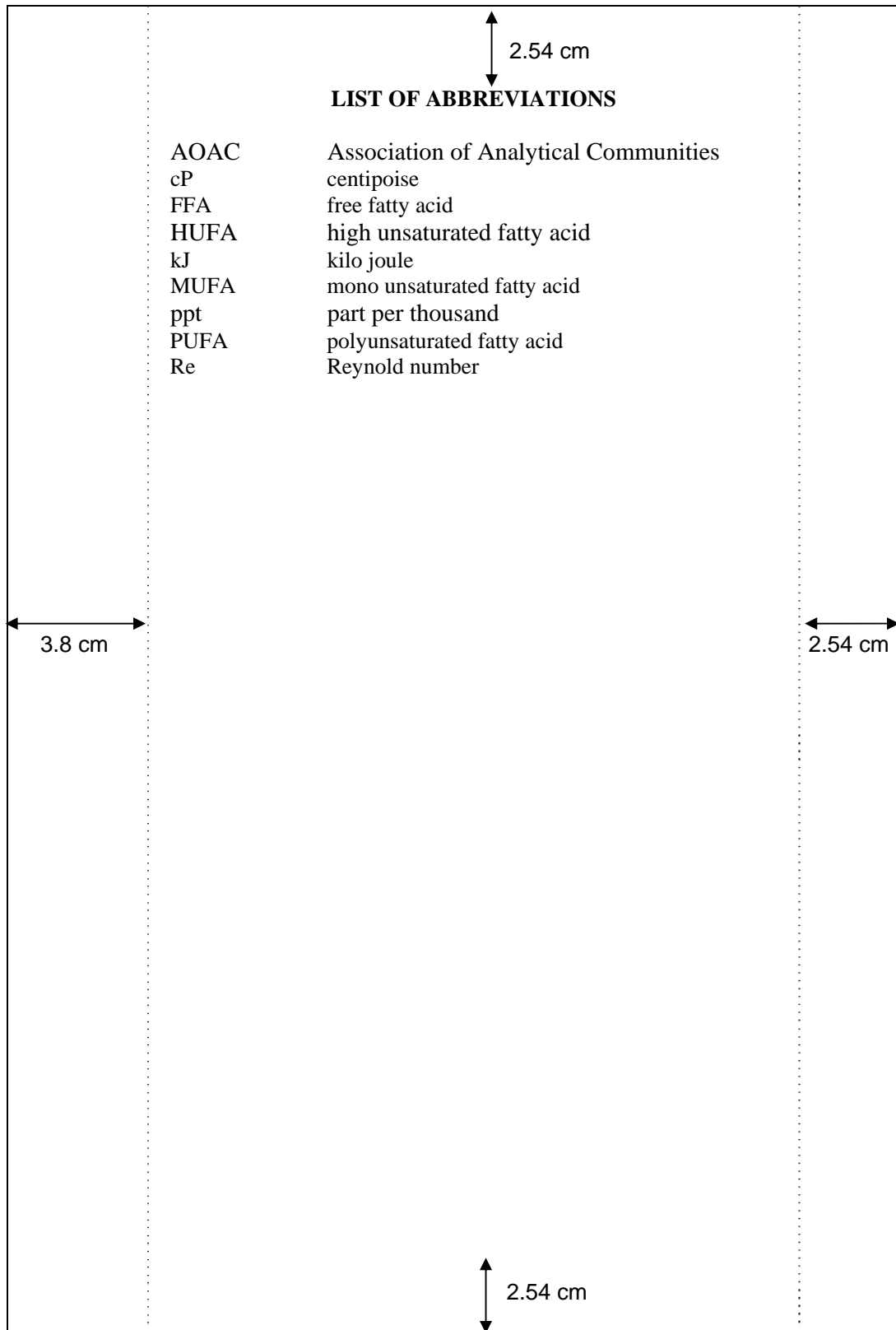
Lampiran 9: Contoh Abstrak



Lampiran 10: Contoh Senarai Kandungan

TABLE OF CONTENT	
ENDORSEMENT	ii
DECLARATION	iii
ACKNOWLEDGEMENT	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
LIST OF ABBREVIATIONS	ix
LIST OF TABLES	x
LIST OF FIGURES	xi
LIST OF APPENDICES	xii
CHAPTER 1 INTRODUCTION	1
1.1 Background of study	1
1.2 Problem statement	3
1.3 Significance of study	3
1.4 Objectives	4
CHAPTER 2 LITERATURE REVIEW	5
2.1 Tilapia	5
2.1.1 Distribution and habitat	6
2.1.2 Taxonomy	8
2.1.3 Water quality requirement	9
2.2 Culture system	11
2.2.1 New technology	15
CHAPTER 3 MATERIALS AND METHODS	25
3.1 Materials	25
3.2 Methods	26
3.3 Data analysis	29
CHAPTER 4 RESULTS AND DISCUSSIONS	30
4.1 Results	30
4.2 Discussions	36
CHAPTER 5 CONCLUSION	40
REFERENCES	41
APPENDICES	44
BIODATA OF THE AUTHOR	50

Lampiran 11: Contoh Senarai Singkatan



Lampiran 12: Contoh Senarai Jadual

2.54 cm

LIST OF TABLES

TABLE	TITLE	PAGE
2.1	Taxonomy of <i>Pangasius pangasius</i>	8
2.2	Proximate composition of raw silver catfish	11
4.1	Proximate composition (% dry matter) of silver catfish cracker	32
4.2	Texture analysis of silver catfish cracker	33
4.3	Sensory analysis of silver catfish cracker	34

3.8 cm

2.54 cm

2.54 cm

Lampiran 13: Contoh Senarai Rajah

2.54 cm

LIST OF FIGURES

FIGURE	TITLE	PAGE
1.1	World production of silver catfish	2
1.2	Silver catfish	7
4.1	Silver catfish cracker using Formulation A	35
4.2	Silver catfish cracker using Formulation B	35

2.54 cm

3.8 cm

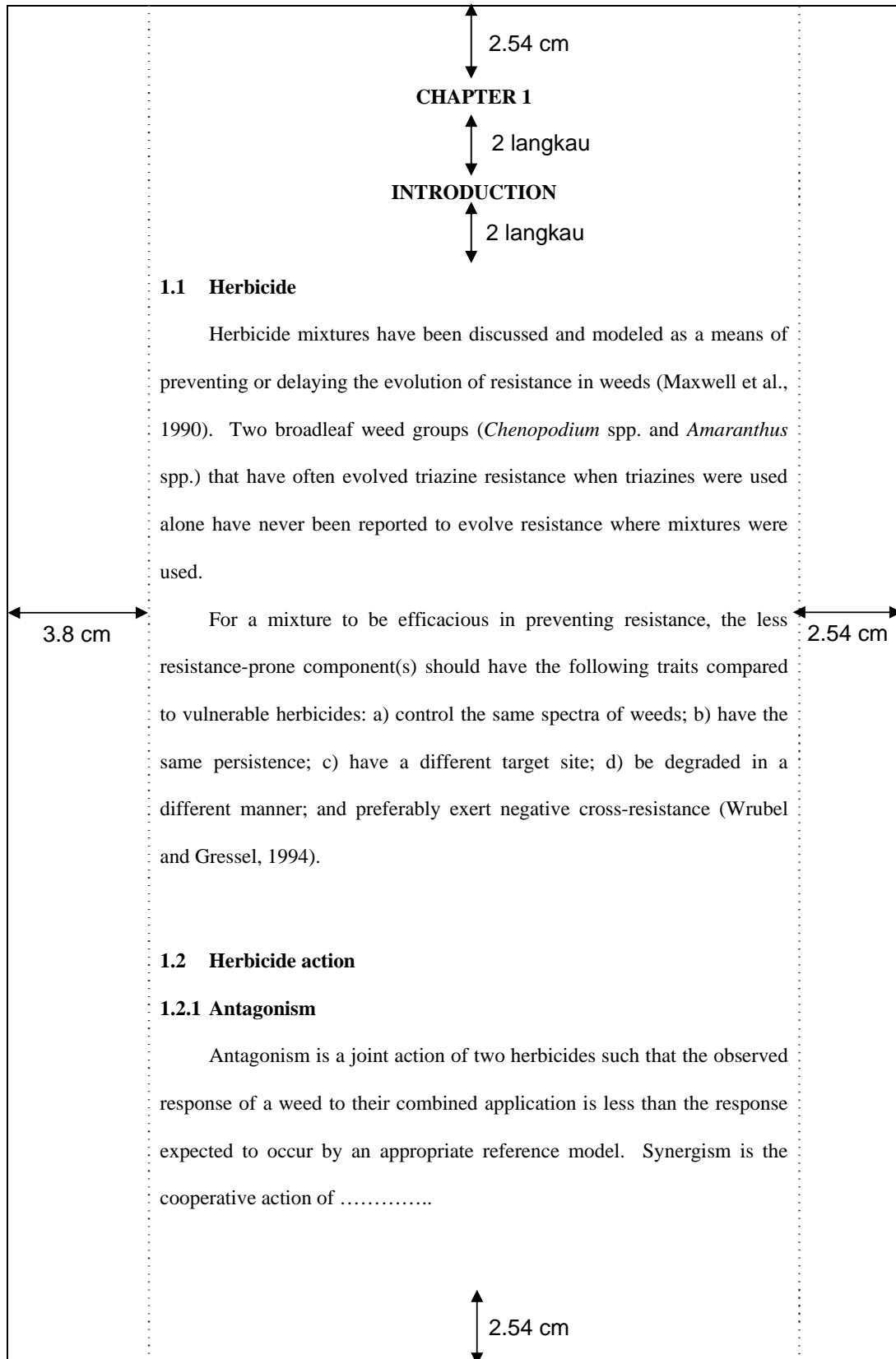
2.54 cm

Lampiran 14: Contoh Senarai Lampiran

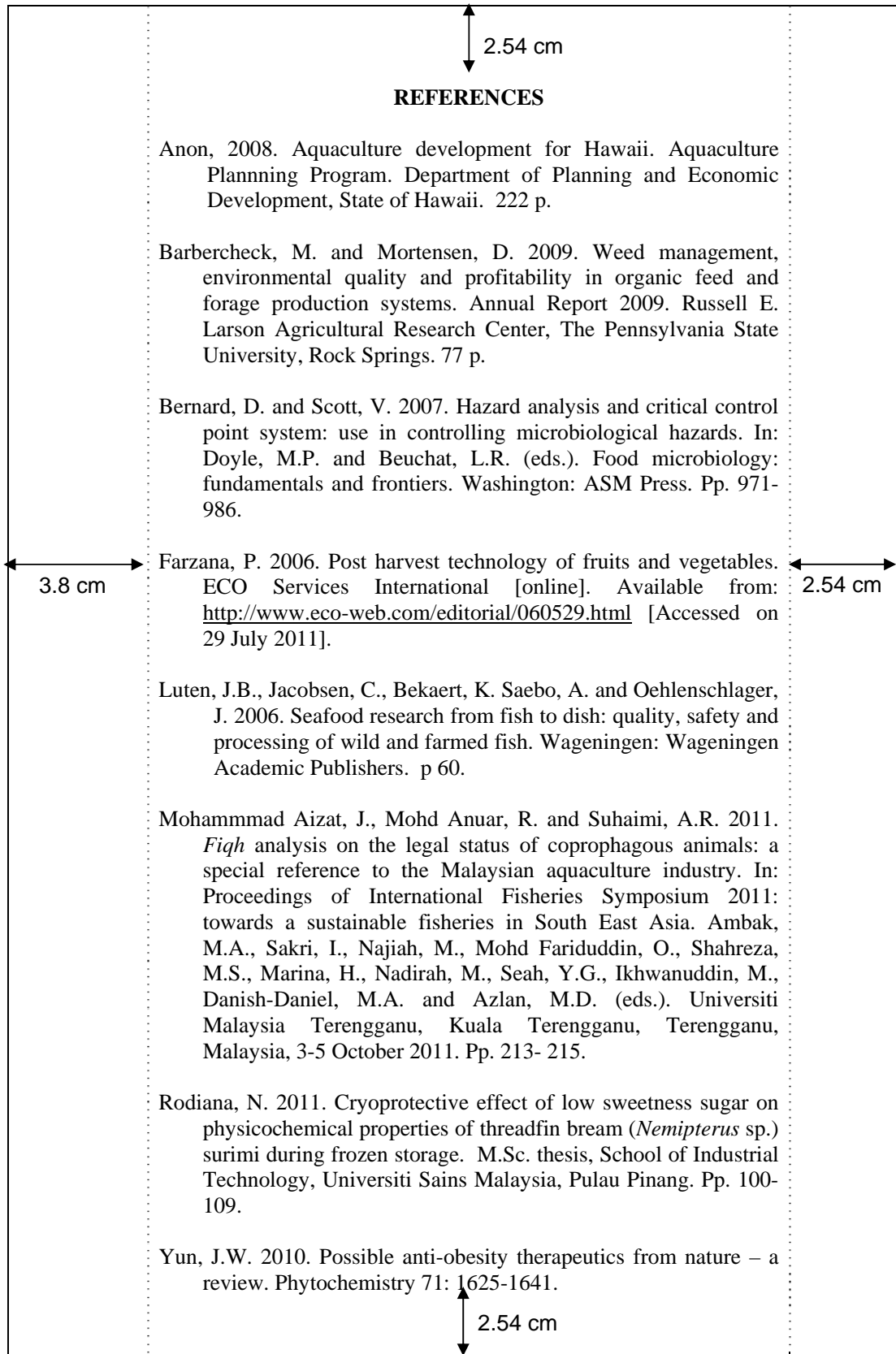
LIST OF APPENDICES

APPENDIX	TITLE	PAGE
A	Raw data of proximate analysis of silver catfish	44
B	Sensory evaluation form	46
C	Statistical analysis for raw and boiled silver catfish	47

Lampiran 15: Contoh Permulaan Bab dan Subtopik



Lampiran 16: Contoh Rujukan



Lampiran 17: Contoh Lampiran

2.54 cm

APPENDIX A

Raw data for percentage of survival in trial 1

Treatment*	Replicate	Percentage of Survival (%)					
		Day 12	Day 15	Day 17	Day 19	Day 21	Day 23
24L	1	100.0	76.2	50.0	28.6	22.3	14.4
	2	100.0	86.3	62.4	32.7	22.8	23.8
	3	100.0	83.4	40.0	32.8	23.4	17.9
12L:12D	1	100.0	86.2	85.5	80.5	79.3	79.0
	2	100.0	89.5	87.3	77.4	75.3	75.0
	3	100.0	90.1	80.5	75.0	74.2	73.1



*L: light, D: dark.

2.54 cm

3.8 cm

2.54 cm

Lampiran 18: Contoh Biodata Penulis

 2.54 cm	
BIODATA OF THE AUTHOR	
Name	: Mohamad Yusri bin Ahmad Zaki
Gender	: Male
Nationality	: Malaysian
Identity Card No.	: 900911-01-5111
Race	: Malay
Religion	: Islam
Permanent Address	: 1, Jalan Sejati 2, Taman Sejati, 27200 Kuala Lipis, Pahang.
Contact No.	: 014-5567787
E-mail	: yus_23@yahoo.com
Educational Background :	
2009–2011	Universiti Malaysia Terengganu
2008	Kolej Matrikulasi Seremban, Negeri Sembilan
2006–2007	Maktab Rendah Sains MARA Pasir Tumbuh, Kota Bharu, Kelantan
2003-2005	Sekolah Menengah Kebangsaan Kamunting, Taiping, Perak
 2.54 cm	

← 3.8 cm 2.54 cm →

BORANG

PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR



**FAKULTI AGROTEKNOLOGI DAN SAINS MAKANAN
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU**

**PENDAFTARAN TAJUK DAN PENYELIA PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR
SESI AKADEMIK/.....**

NAMA PELAJAR:

KOD KURSUS: NO. MATRIK:

PROGRAM PENGAJIAN:

ALAMAT SEMASA:

.....

NO. TEL: E-MEL:

TAJUK PROJEK:

.....

.....

.....

PENYELIA UTAMA:

.....

PENYELIA BERSAMA (JIKA ADA):

.....

Bahagian A (Untuk Pelajar):

Dengan ini saya berjanji akan berusaha bersungguh-sungguh untuk menyiapkan projek penyelidikan ini secara berdikari dengan pengawasan minimum daripada penyelia utama dan penyelia bersama saya (jika ada). Saya juga berjanji akan mematuhi segala peraturan, saranan dan nasihat penyelia utama dan penyelia bersama saya di sepanjang penyeliaan mereka. Saya mengakui memahami segala peraturan yang ditetapkan. Jika saya melanggar peraturan dan janji dalam borang yang ditandatangani ini, saya rela dan bersedia menerima tindakan yang akan diputuskan oleh pihak Jabatan.

Tandatangan Pelajar:

Tarikh:

Bahagian B (Untuk Penyelia Utama/Penyelia Bersama):

Saya bersetuju menjadi penyelia projek ilmiah bagi pelajar tersebut.

Penyelia Utama:

Tandatangan: Tarikh:

Cop Rasmi:

Penyelia Bersama (jika ada):

Tandatangan: Tarikh:

Cop Rasmi:

Bahagian C (Untuk Pengesahan Penyelaras):

Tandatangan: Tarikh:

Cop Rasmi:



**FAKULTI AGROTEKNOLOGI DAN SAINS MAKANAN
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU**

**PERUBAHAN TAJUK DAN PENYELIA PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR
SESI AKADEMIK/.....**

Perubahan Tajuk

Perubahan Penyelia Utama / Bersama

NAMA PELAJAR:

KOD KURSUS: NO. MATRIK:

PROGRAM PENGAJIAN:

Bahagian A (Untuk Perubahan Tajuk) :

TAJUK PROJEK BARU:

.....

.....

Saya mengesahkan perubahan tajuk bagi pelajar tersebut.

Penyelia Utama :

Tandatangan: Tarikh:

Cop Rasmi:

Bahagian B (Untuk Perubahan Penyelia Utama/Penyelia Bersama) :

Saya membenarkan pelajar tersebut untuk membuat perubahan penyelia.

Penyelia Utama Asal :

Tandatangan: Tarikh:

Cop Rasmi:

Penyelia Bersama Asal (jika ada) :

Tandatangan: Tarikh:

Cop Rasmi:

Saya bersetuju menjadi penyelia projek ilmiah bagi pelajar tersebut.

Penyelia Utama Baru:

Tandatangan: Tarikh:

Cop Rasmi:

Penyelia Bersama Baru (jika ada):

Tandatangan: Tarikh:

Cop Rasmi:

Bahagian C (Untuk Pengesahan Penyelaras) :

Tandatangan: Tarikh:

Cop Rasmi:

Nota : Pelajar perlu membuat salinan borang yang telah disahkan oleh Penyelaras untuk simpanan Penyelia Utama, Penyelia Bersama (jika ada) dan Pelajar sendiri.



BUKU LOG
PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR
SESI AKADEMIK _____/_____

NAMA PELAJAR: _____

NO. MATRIK : _____

PENYELIA UTAMA: _____

FAKULTI AGROTEKNOLOGI DAN SAINS MAKANAN

MAKLUMAT PELAJAR

Nama : _____

Program : _____ No. Matrik: _____

E-mel : _____ No. Tel. Bimbit: _____

MAKLUMAT PROJEK

Tajuk

Objektif

MAKLUMAT PENYELIA

Penyelia Utama : _____

Penyelia Bersama: _____

BORANG PITA 3

FAKULTI AGROTEKNOLOGI DAN SAINS MAKANAN
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU

Nama : _____ No. Matrik: _____

AKTIVITI PENYELIDIKAN MINGGUAN BAGI BULAN _____

MINGGU	AKTIVITI PENYELIDIKAN	CATATAN & TANDATANGAN PENYELIA
1		
2		
3		
4		
5		



PENILAIAN PRESTASI DAN SIKAP PELAJAR PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR

NAMA PELAJAR: NO. MATRIK:

TAJUK PROJEK:

.....

Perkara	1	2	3	4	5	Pemberatan markah
Kedatangan (30)*						
Berjumpa, berbincang dengan penyelia mengikut keperluan projek	Kedatangan 0-2 kali	Kedatangan 3-4 kali	Kedatangan 5-6 kali	Kedatangan 7-8 kali	Kedatangan melebihi 9 kali	X 6
Ketepatan masa dalam melaksanakan aktiviti projek (20)	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 4
Kebolehan untuk berdikari dalam menjalankan projek (20)	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 4
Berinisiatif dan proaktif (20)	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 4
Mematuhi prosedur makmal / prosedur pengumpulan data dan beretika (10)	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 2
JUMLAH						/100

* kehadiran taklimat (3 markah akan ditolak daripada jumlah keseluruhan markah untuk setiap ketidakhadiran tanpa sebab); penolakan markah untuk ketidakhadiran ke pembentangan adalah tertakluk kepada Jabatan masing-masing.

NAMA/COP RASMI PENILAI:

TANDATANGAN: TARIKH:

KOMEN:

.....



PENILAIAN PEMBENTANGAN SARANAN PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR

NAMA PELAJAR: NO. MATRIK:

TAJUK PROJEK:

.....

Perkara	1	2	3	4	5	Pemberatan markah
Pengenalan (10)						
- Latar belakang kajian - Pernyataan masalah - Justifikasi / kepentingan kajian - Objektif kajian	Amat tidak jelas	Tidak jelas	Sederhana jelas	Jelas	Amat jelas	X 2
Sorotan Kajian (25)						
- Tinjauan menyeluruh, relevan, boleh dipercayai dan terkini	Amat tidak mencukupi	Tidak mencukupi	Sederhana mencukupi	Mencukupi	Amat mencukupi	X 2
- Ulasan data daripada kajian terdahulu yang mencukupi dan memenuhi skop kajian	Amat tidak mencukupi	Tidak mencukupi	Sederhana mencukupi	Mencukupi	Amat mencukupi	X 2
- Kemahiran dan keberkesanan dalam pembahagian sub-sub topik	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	
Bahan dan Kaedah (20)						
- Pemilihan bahan dan kaedah yang menepati objektif kajian	Amat tidak menepati	Tidak menepati	Sederhana menepati	Menepati	Amat menepati	
- Pemilihan rekabentuk eksperimen /instrumentasi, persampelan dan analisis data	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 2
- Kaedah dibentangkan dalam susunan logikal	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	
Jangkaan Hasil Menepati Objektif Kajian (5)						
- Senarai data yang akan diperolehi - Kaitan dengan hipotesis (jika ada)	Amat tidak jelas	Tidak jelas	Sederhana jelas	Jelas	Amat jelas	
Rujukan (5)						
- Menepati format [dalam teks (<i>citation</i>) dan rujukan] dan mencukupi	Amat tidak menepati	Tidak menepati	Sederhana menepati	Menepati	Amat menepati	

Kefahaman Subjek (10)	Amat tidak jelas	Tidak jelas	Sederhana jelas	Jelas	Amat jelas	X 2
Visual / Slaid (10)	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 2
- Slaid ditulis dalam bentuk yang ringkas dan padat - Grafik yang bersesuaian - Persembahan slaid yang jelas, bersesuaian dan menarik (warna, saiz dan susun atur) - Ejaan yang betul						
Gaya Persembahan dan Penampilan Diri (10)	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana Baik	Baik	Amat baik	X 2
- <i>Eye contact</i> - <i>Body language</i> - Pakaian dan penampilan						
Sebutan dan Intonasi (5)	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana Baik	Baik	Amat baik	
- Kejelasan suara - Sebutan yang betul - Intonasi yang sesuai						

JUMLAH

/100

NAMA/COP RASMI PENILAI:

TANDATANGAN: TARIKH:

KOMEN:

.....


PENILAIAN PENULISAN SARANAN PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR

NAMA PELAJAR: NO. MATRIK:

TAJUK PROJEK:

.....

Perkara	1	2	3	4	5	Pemberatan markah
Pengenalan (10)						
- Latar belakang kajian - Pernyataan masalah - Justifikasi / kepentingan kajian - Objektif kajian	Amat tidak jelas	Tidak jelas	Sederhana jelas	Jelas	Amat jelas	X 2
Sorotan Kajian (30)						
- Tinjauan menyeluruh, relevan, boleh dipercayai dan terkini	Amat tidak mencukupi	Tidak mencukupi	Sederhana mencukupi	Mencukupi	Amat mencukupi	X 2
- Ulasan data daripada kajian terdahulu yang mencukupi dan memenuhi skop kajian	Amat tidak mencukupi	Tidak mencukupi	Sederhana mencukupi	Mencukupi	Amat mencukupi	X 3
- Kemahiran dan keberkesanan dalam pembahagian sub-sub topik	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	
Bahan dan Kaedah (25)						
- Pemilihan bahan dan kaedah yang menepati objektif kajian	Amat tidak menepati	Tidak menepati	Sederhana menepati	Menepati	Amat menepati	X 2
- Pemilihan rekabentuk eksperimen/instrumentasi, persampelan dan analisis data	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 2
- Kaedah dibentangkan dalam susunan logikal	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	
Jangkaan Hasil Menepati Objektif Kajian (10)						
- Senarai data yang akan diperolehi - Kaitan dengan hipotesis (jika ada)	Amat tidak jelas	Tidak jelas	Sederhana jelas	Jelas	Amat jelas	X 2
Rujukan (10)						
- Menepati format [dalam teks (<i>citation</i>) dan rujukan] dan mencukupi	Amat tidak menepati	Tidak menepati	Sederhana menepati	Menepati	Amat menepati	X 2

Mekanik Penulisan (15)						
- Menepati format penulisan keseluruhan	Amat tidak menepati	Tidak menepati	Sederhana menepati	Menepati	Amat menepati	X 2
- Penggunaan tatabahasa dan gaya bahasa yang sesuai serta betul, termasuk ejaan - Kesenambungan dalam penulisan	Terlalu banyak kesilapan ejaan dan kesalahan ayat	Banyak kesilapan ejaan dan kesalahan ayat	Sederhana kesilapan ejaan dan kesalahan ayat	Baik dan ada sedikit kesalahan ejaan dan ayat	Cemerlang dan tiada sebarang kesilapan ejaan dan kesalahan ayat	

JUMLAH

/100

NAMA/COP RASMI PENILAI:

TANDATANGAN: TARIKH:

KOMEN:

.....


PENILAIAN PEMBENTANGAN KEMAJUAN PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR

NAMA PELAJAR: NO. MATRIK:

TAJUK PROJEK:

.....

Perkara	1	2	3	4	5	Pemberatan Markah
Bahan dan Kaedah (25)						
- Pemilihan bahan dan kaedah yang menepati objektif kajian	Amat tidak menepati	Tidak menepati	Sederhana menepati	Menepati	Amat menepati	X 2
- Pemilihan rekabentuk eksperimen/instrumentasi, persampelan dan analisis data	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 2
- Kaedah dibentangkan dalam susunan logikal	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	
Kemajuan Projek (50)						
- Pencapaian kemajuan berdasarkan jadual perancangan projek, pengumpulan data dan inisiatif menyelesaikan masalah	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 10
Visual / Slaid (10)						
- Slaid ditulis dalam bentuk yang ringkas dan padat - Grafik yang bersesuaian - Persembahan slaid yang jelas, bersesuaian dan menarik (warna, saiz dan susun atur) - Ejaan yang betul	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 2
Gaya Persembahan dan Penampilan Diri (10)						
- Eye contact - Body language - Pakaian dan penampilan	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana Baik	Baik	Amat baik	X 2
Sebutan dan Intonasi (5)						
- Kejelasan suara - Sebutan yang betul - Intonasi yang sesuai	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana Baik	Baik	Amat baik	

JUMLAH

/100

NAMA/COP RASMI PENILAI:

TANDATANGAN: TARIKH:

KOMEN:

.....

BORANG PITA 6B



**FAKULTI AGROTEKNOLOGI DAN SAINS MAKANAN
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU**

PENILAIAN LAPORAN KEMAJUAN PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR

NAMA PELAJAR: NO. MATRIK:

TAJUK PROJEK:

.....

Perkara	1	2	3	4	5	Pemberatan markah
Bahan dan Kaedah (25)						
- Pemilihan bahan dan kaedah yang menepati objektif kajian	Amat tidak menepati	Tidak menepati	Sederhana menepati	Menepati	Amat menepati	
- Pemilihan rekabentuk eksperimen/instrumentasi, persampelan dan analisis data	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 2
- Kaedah dibentangkan dalam susunan logikal	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 2
Kemajuan Projek (50)						
- Pencapaian kemajuan berdasarkan jadual perancangan projek, pengumpulan data dan inisiatif menyelesaikan masalah	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 10
Mekanik Penulisan (25)						
- Menepati format penulisan keseluruhan	Amat tidak menepati	Tidak menepati	Sederhana menepati	Menepati	Amat menepati	X 2
- Penggunaan tatabahasa dan gaya bahasa yang sesuai serta betul, termasuk ejaan dan kesinambungan dalam penulisan	Terlalu banyak kesilapan ejaan dan kesalahan ayat	Banyak kesilapan ejaan dan kesalahan ayat	Sederhana kesilapan ejaan dan kesalahan ayat	Baik dan ada sedikit kesalahan ejaan dan ayat	Cemerlang dan tiada sebarang kesilapan ejaan dan kesalahan ayat	X 3

JUMLAH

/100

NAMA/COP RASMI PENILAI:

TANDATANGAN: TARIKH:

KOMEN:

.....


PENILAIAN PEMBENTANGAN AKHIR PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR

NAMA PELAJAR: NO. MATRIK:

TAJUK PROJEK:

.....

Perkara	1	2	3	4	5	Pemberatan Markah
Pengenalan (5)						
- Latar belakang kajian - Pernyataan masalah - Justifikasi/ kepentingan kajian - Objektif kajian	Amat tidak jelas	Tidak jelas	Sederhana jelas	Jelas	Amat jelas	
Sorotan Kajian (10)						
- Tinjauan menyeluruh, relevan, boleh dipercayai dan terkini	Amat tidak mencukupi	Tidak mencukupi	Sederhana mencukupi	Mencukupi	Amat mencukupi	
- Ulasan data daripada kajian terdahulu yang mencukupi dan memenuhi skop kajian	Amat tidak mencukupi	Tidak mencukupi	Sederhana mencukupi	Mencukupi	Amat mencukupi	
Bahan dan Kaedah (10)						
- Pemilihan bahan dan kaedah yang menepati objektif kajian	Amat tidak menepati	Tidak menepati	Sederhana menepati	Menepati	Amat menepati	
- Pemilihan rekabentuk eksperimen/ instrumentasi, persampelan dan analisis data	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	
Keputusan (15)						
- Kesesuaian penggunaan jadual, rajah atau carta	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	
- Kemahiran menerangkan keputusan	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	
- Data telah dianalisis dengan betul	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	
Perbincangan (15)						
- Kemahiran membandingkan keputusan kajian dengan data kajian lepas	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 1.5
- Kemahiran menginterpretasi keputusan secara saintifik dan mendalam	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 1.5

	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	
Kesimpulan (5)						
- Kemahiran merumus penemuan kajian berdasarkan objektif	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 4
- Cadangan kajian lanjutan yang berkaitan	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	
	1	2	3	4	5	
Rujukan (5)						
- Menepati format [dalam teks (<i>citation</i>) dan rujukan] dan mencukupi	Amat tidak menepati	Tidak menepati	Sederhana menepati	Menepati	Amat menepati	
Kefahaman Subjek (10)	Amat tidak jelas	Tidak jelas	Sederhana jelas	Jelas	Amat jelas	X 2
Visual / Slaid (10)						
- Slaid ditulis dalam bentuk yang ringkas dan padat - Grafik yang bersesuaian - Persembahan slaid yang jelas, bersesuaian dan menarik warna, saiz dan susun atur) - Ejaan yang betul	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana Baik	Baik	Amat baik	X 2
Gaya Persembahan dan Penampilan Diri (10)						
- <i>Eye contact</i> - <i>Body language</i> - Pakaian dan penampilan	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana Baik	Baik	Amat baik	X 2
Sebutan dan Intonasi (5)						
- Kejelasan suara - Sebutan yang betul - Intonasi yang sesuai	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana Baik	Baik	Amat baik	

JUMLAH

/100

NAMA/COP RASMI PENILAI:

TANDATANGAN: TARIKH:

KOMEN:

.....

BORANG PITA 7B



**FAKULTI AGROTEKNOLOGI DAN SAINS MAKANAN
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU**

PENILAIAN LAPORAN PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR

NAMA PELAJAR: NO. MATRIK:

TAJUK PROJEK:

.....

Perkara	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	Pemberatan markah
Pengenalan (7)						
- Latar belakang kajian	Amat tidak jelas	Tidak jelas	Sederhana jelas	Jelas	Amat jelas	X 2
- Pernyataan masalah	Amat tidak jelas	Tidak jelas	Sederhana jelas	Jelas	Amat jelas	
- Justifikasi/ kepentingan kajian	Amat tidak jelas	Tidak jelas	Sederhana jelas	Jelas	Amat jelas	X 2
- Objektif kajian	Amat tidak jelas	Tidak jelas	Sederhana jelas	Jelas	Amat jelas	X 2
	1	2	3	4	5	
Sorotan Kajian (20)						
- Tinjauan menyeluruh, relevan, boleh dipercayai dan terkini	Amat tidak mencukupi	Tidak mencukupi	Sederhana mencukupi	Mencukupi	Amat mencukupi	
- Ulasan data daripada kajian terdahulu yang mencukupi, tersusun dan memenuhi skop kajian	Amat tidak mencukupi	Tidak mencukupi	Sederhana mencukupi	Mencukupi	Amat mencukupi	X 2
- Kemahiran dan keberkesanan dalam pembahagian sub-sub topik	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	
Bahan dan Kaedah (13)						
- Pemilihan bahan dan kaedah yang menepati objektif kajian	Amat tidak menepati	Tidak menepati	Sederhana menepati	Menepati	Amat menepati	
- Pemilihan rekabentuk eksperimen/instrumentasi, persampelan dan analisis data	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	
- Kaedah dibentangkan dalam susunan logikal	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 0.6
Keputusan dan Perbincangan (40)						
- Kesesuaian penggunaan jadual, rajah atau carta	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	
- Kemahiran menerangkan keputusan	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	

- Data telah dianalisis dengan betul	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 2
- Kemahiran membandingkan keputusan kajian dengan data kajian lepas	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 2
- Kemahiran menginterpretasi keputusan secara saintifik dan mendalam	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 2
	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	
Kesimpulan (5)						
- Kemahiran merumuskan penemuan kajian berdasarkan tahap pencapaian objektif kajian	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	X 4
- Cadangan kajian lanjutan yang berkaitan	Amat tidak baik	Tidak baik	Sederhana baik	Baik	Amat baik	
	1	2	3	4	5	
Rujukan (5)						
- Menepati format [dalam teks (<i>citation</i>) dan rujukan] dan mencukupi	Amat tidak menepati	Tidak menepati	Sederhana menepati	Menepati	Amat menepati	
Mekanik Penulisan (10)						
- Menepati format penulisan keseluruhan	Amat tidak menepati	Tidak menepati	Sederhana menepati	Menepati	Amat menepati	
- Penggunaan tatabahasa dan gaya bahasa yang sesuai serta betul, termasuk ejaan - Kesenambungan dalam penulisan	Terlalu banyak kesilapan ejaan dan kesalahan ayat	Banyak kesilapan ejaan dan kesalahan ayat	Sederhana kesilapan ejaan dan kesalahan ayat	Baik dan ada sedikit kesalahan ejaan dan ayat	Cemerlang dan tiada sebarang kesilapan ejaan dan kesalahan ayat	

JUMLAH

/100

* Penghantaran tesis lewat- **Tolak 1 markah/hari**

NAMA/COP RASMI PENILAI:

TANDATANGAN: TARIKH:

KOMEN:

.....

**AHLI JAWATANKUASA
GARIS PANDUAN PROJEK ILMIAH TAHUN AKHIR
EDISI KEDUA 2011**

Penaung

Prof. Dr. Sayed Mohd Zain S. Hasan
Dekan, Fakulti Agroteknologi dan Sains Makanan

Pengerusi

Prof. Madya Dr. Amiza Mat Amin

Ahli Jawatankuasa

Prof. Madya Dr. Chuah Tse Seng
Dr. Adzemi Mat Arshad
Dr. Nur Asma Ariffin
Dr. Shahreza Md Sheriff
Dr. Yeong Yik Sung
Dr. Yusnita Hamzah
Fisal Hj. Ahmad
Wendy Wee
Zuraidah Nasution