



KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA



GARIS PANDUAN

PROJEK TAHUN AKHIR (PT(A)TA)

KOLEJ VOKASIONAL



KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA



GARIS PANDUAN

PROJEK TAHUN AKHIR (PTA)

KOLEJ VOKASIONAL

**BAHAGIAN PENDIDIKAN LATIHAN DAN TEKNIKAL VOKASIONAL
(BPLTV)**

Edisi Januari 2020

Disediakan Oleh:

Sektor Jaminan Kualiti Dan Pengiktirafan Program SVM/DVM



Cetakan Pertama 2016

Cetakan Kedua 2017

Cetakan Ketiga 2018

Cetakan Keempat 2019

Cetakan Kelima 2020

Edited Version January 2020

© Kementerian Pendidikan Malaysia

Hak Cipta Terpelihara. Mana-mana bahan dalam buku ini, tidak dibenarkan diterbitkan semula, disimpan dalam cara yang boleh dipergunakan lagi, ataupun dipindahkan dalam sebarang bentuk atau cara, baik dengan elektronik, fotokopi, mekanik, penggambaran semula maupun dengan cara perakaman tanpa kebenaran terlebih dahulu daripada Pengarah Bahagian Pendidikan Latihan dan Teknikal Vokasional(BPLTV), Kementerian Pendidikan Malaysia; Aras 5-6, Blok E14, Kompleks Kerajaan Parcel E, Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan 62604 Putrajaya.

Diterbitkan untuk Kementerian Pendidikan Malaysia.

Diterbitkan oleh : Majlis Pengarah Pengetua Kolej Vokasional/SMT Kebangsaan

d/a Kolej Vokasional Port Dickson,
Km. 5, Jalan Seremban,
71000 Port Dickson,
Negeri Sembilan.

Dicetak oleh : Merah Print & Supply Sdn. Bhd.
No. 20 & 20A, Jalan 4/12A,
Seksyen 4 Tambahan,
43650 Bandar Baru Bangi,
Selangor Darul Ehsan.

Tel : +603-8922 3140

Faks : +603-8912 2770

Email : merahprint.supply@yahoo.com

Facebook : Merah Print

| | ISI KANDUNGAN | MUKA SURAT |
|--|---------------|------------|
| Kandungan Muka Surat | | i-iii |
| Jawatankuasa Panel Penulis | | iv |
| Penghargaan BPLTV | | v |
| Kata Aluan | | vi |
| NAMA DAN TARikh BERKUATKUASA | | 1 |
| TUJUAN | | 1 |
| RINGKASAN | | 1 |
| 1.0 PENGENALAN | | 2 |
| 2.0 TEMPOH PELAKSANAAN | | 2 |
| 3.0 PROSEDUR PELAKSANAAN PROJEK AKHIR | | 3 |
| 4.0 PENYEDIAAN PROJEK AKHIR | | 4 |
| 5.0 PANDUAN PEMILIHAN PROJEK | | 4 |
| 6.0 PENYEDIAAN KERTAS CADANGAN | | 5 |
| 6.1 Kandungan Kertas Cadangan | | 6 |
| 6.2 Format Kertas Cadangan | | 7 |
| 6.3 Pembentangan Kertas Cadangan | | 7 |
| 6.4 Buku Log | | 8 |
| 7.0 PENYEDIAAN KERTAS CADANGAN | | 9 |
| 7.1 Susunan dan Kandungan | | 9 |
| 7.1.1 Abstrak | | 9 |
| 7.1.2 Isi Kandungan | | 10 |
| 7.1.3 Senarai Jadual | | 10 |
| 7.1.4 Senarai Rajah | | 10 |
| 7.1.5 Daftar Lampiran | | 10 |



| | | |
|---------------|---|----|
| 7.1.6 | Bab 1 : Pengenalan | 11 |
| 7.1.7 | Bab 2 : Kajian Literatur | 13 |
| 7.1.8 | Bab 3 : Metodologi | 14 |
| 7.1.9 | Bab 4 : Dapatan Dan Analisis | 16 |
| 7.1.10 | Bab 5 : Perbincangan, Cadangan Dan Kesimpulan | 16 |
| 7.1.11 | Rujukan | 17 |
| 7.1.12 | Lampiran | 17 |
| 7.2 | Saiz dan Format Penulisan Laporan | 18 |
| 7.2.1 | Penjilidan Penulisan Laporan | 18 |
| 7.2.2 | Format Kulit Depan Laporan | 18 |
| 7.2.3 | Muka Halaman Judul | 19 |
| 7.2.4 | Kertas | 19 |
| 7.2.5 | Ruang Tepi Muka Surat | 19 |
| 7.2.6 | Teks Laporan | 19 |
| 7.2.7 | Bahan Ilustrasi | 20 |
| 7.3 | Format Rujukan | 20 |
| 8.0 | PEMBENTANGAN PROJEK | 21 |
| 8.1 | Kandungan Persembahan | 21 |
| 8.2 | Masa Persembahan | 22 |
| 9.0 | PENILAIAN PROJEK | 22 |
| 10.0 | PENUTUP | 25 |

| | | |
|---------------|---|----|
| 11.0 LAMPIRAN | 26 | |
| LAMPIRAN 1 | Contoh Format Kertas Cadangan (Proposal) | 27 |
| LAMPIRAN 2 | Buku Log PTA 1 | 31 |
| LAMPIRAN 3 | Buku Log PTA 2 | 34 |
| LAMPIRAN 4 | Format Penulisan Kajian Literatur dan rujukan gaya Sistem Amerriican Psychological Association (APA) | 37 |
| LAMPIRAN 5 | Contoh Format Kulit Muka Hadapan, Tulang Tepi dan Muka Hadapan Dalam Laporan PTA | 43 |
| LAMPIRAN 6 | Contoh Pengakuan Penulis, Perakuan Penyelia Projek, Perakuan Pegawai Pengesah Luaran dan Penghargaan | 46 |
| LAMPIRAN 7 | Contoh Penulisan Abstrak | 49 |
| LAMPIRAN 8 | Contoh Carta Alir Kaedah Pelaksanaan Kajian | 51 |
| LAMPIRAN 9 | Borang Penilaian Projek tahun Akhir 1 (PTA1) | 52 |
| LAMPIRAN 10 | Rubik Penilaian PTA 1 | 58 |
| LAMPIRAN 11 | Borang Penilaian Projek Tahun Akhir 2 (PTA 2) | 64 |
| LAMPIRAN 12 | Rubik Penilaian PTA 2 | 70 |
| LAMPIRAN 13 | Panduan Penetapan Dokumen Menggunakan Ms Word | 77 |
| LAMPIRAN 14 | <i>Syllabus</i> : PTA 1 | 83 |
| LAMPIRAN 15 | <i>Syllabus</i> : PTA 2 | 89 |
| LAMPIRAN 16 | Template Penulisan Laporan PTA | 96 |
| LAMPIRAN 17 | Contoh Carta Gantt Pelaksanaan PTA | 89 |

PENASIHAT

Haji Azman Bin Haji Adnan

Pengarah

BAHAGIAN PENDIDIKAN & LATIHAN TEKNIKAL VOKASIONAL

PENGERUSI

En.Fauzi bin Abdullah

Ketua Penolong Pengarah Kanan

Sektor Kurikulum TVET BPLTV

TIMBALAN PENGERUSI

Pn.Hafidzah binti Omar

Ketua Penolong Pengarah

Sektor Jaminan Kualiti dan Pengiktirafan

Program SVM/DVM BPLTV

PENGURUS PROJEK

Ts. Rosman bin Bahri

Penolong Pengarah

Sektor Jaminan Kualiti dan Pengiktirafan

Program SVM/DVM BPLTV

SETIAUSAHA

Pn.Anita binti Hashim

Penolong Pengarah

Sektor Jaminan Kualiti dan Pengiktirafan

Program SVM/DVM BPLTV

AHLI-AHLI PANEL

Penasihat

PROF.MADYA DR.ERWEEN BIN ABD RAHIM

(Universiti Tun Hussein Onn Malaysia)

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1. En. Azali bin Ithnin (Ketua Panel) | - KV Datuk Seri Mohd. Zin |
| 2. Ts Dr. Janain Bin Burut | - KV Sungai Buloh |
| 3. Ts Yusri Bin Abd Rahman | - KV Seri Iskandar |
| 4. Mejar Jalil bin Mohamed | - KV Taiping |
| 5. En Azhar bin Abdul Rahman | - KV Batu Pahat |
| 6. Ts Ahmad Kamal Bin Hj. Md Duraibi | - BPLTV |

PENGHARGAAN



KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA

Bahagian Pendidikan Dan Latihan Teknikal Vokasional (BPLTV) ingin merakamkan penghargaan yang tidak terhingga atas sokongan dan kerjasama semua pihak yang terlibat dalam menghasilkan dokumen Garis Panduan Projek Akhir Tahun (PTA) ini.

Sumbangan yang diberikan telah menunjukkan komitmen, sokongan dan jalinan kerja sepasukan yang begitu erat dan bermakna bagi memastikan program PTA dapat dilaksanakan dengan sistematik di Kolej Vokasional.

Semoga kesungguhan ini terus berkembang bagi mencapai matlamat dalam melahirkan tenaga kerja mahir serta menjana modal insan kreatif dan inovatif di bawah Transformasi Pendidikan Teknik dan Vokasional untuk memenuhi aspirasi negara.

Bahagian Pendidikan Dan Latihan Teknikal Vokasional
Kementerian Pendidikan Malaysia,
Aras 5 & 6, Blok E14, Parcel E,
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan,
62604 Putrajaya.

Tel : 03-88845154
Fax : 03-88845047

Laman web kementerian <https://www.moe.gov.my>
Laman web bpltv <https://www.bpltv.edu.my>



Terlebih dahulu marilah kita panjatkan kesyukuran ke hadrat Allah s.w.t serta selawat dan salam ke atas junjungan Nabi Muhammad s.a.w atas kesempatan untuk menerbitkan Garis Panduan Projek Tahun Akhir (PTA) bagi membantu membangunkan modal insan negara yang mampu bersaing dengan negara maju di dunia, serta berupaya melahirkan generasi muda yang berpengetahuan, mampu berfikir secara kritis dan kreatif, mempunyai kemahiran kepimpinan yang mantap dan berupaya berkomunikasi dengan berkesan pada peringkat global.

Dalam usaha mencapai aspirasi yang tinggi dalam persekitaran persaingan global yang semakin sengit, tidak dinafikan bahawa proses pelaksanaan pembelajaran dan pengajaran memerlukan pendekatan dan strategi baharu agar setiap pelajar mampu memiliki dan menguasai kemahiran yang diperlukan dalam abad ke-21. Kaedah pelaksanaan projek berfungsi sebagai titik tumpuan yang memuncak bagi menggalakkan pelajar mengaitkan pengetahuan, kemahiran dan kebolehan mereka sepanjang berada di Kolej Vokasional seperti yang digariskan dalam Kerangka Kelayakan Malaysia. Situasi ini menggambarkan bahawa pelajar perlu menguasai hasil pembelajaran sebelum mereka bergraduat.

Sehubungan dengan itu Bahagian Pendidikan Latihan & Teknikal Vokasional (BPLTV) telah mengambil langkah proaktif dengan membangunkan Garis Panduan Projek Tahun Akhir (PTA) bagi kegunaan pelajar dengan mengambil kira pelaksanaan pembelajaran dan pengajaran terdahulu.

Dalam konteks ini, diharap garis panduan ini dapat membantu pelajar dan warga Kolej Vokasional dalam persediaan Projek Tahun Akhir (PTA) serta mencapai hasil pembelajaran yang dikehendaki. Setinggi-tinggi tahniah kepada semua pihak yang telah berusaha dengan gigih untuk menghasilkan garis panduan ini.

Saya berharap Garis Panduan Projek Tahun Akhir (PTA) ini dapat melancarkan peranan dan tanggungjawab semua pihak tanpa mengekang kreativiti mereka.

HAJI AZMAN BIN HAJI ADNAN

Pengarah

Bahagian Pendidikan & Latihan Teknikal Vokasional
Kementerian Pendidikan Malaysia

NAMA DAN TARIKH BERKUATKUASA

Dokumen ini dinamakan **GARIS PANDUAN PROJEK TAHUN AKHIR**. Garis panduan ini diwujudkan di bawah amalan dan bidang kuasa Bahagian Pendidikan Latihan & Teknikal Vokasional (BPLTV) bagi pelaksanaan program Diploma Vokasional Malaysia (DVM) di Kolej Vokasional, Kementerian Pendidikan Malaysia yang berkuatkuasa pada **1 Januari 2017**.

TUJUAN

Garis panduan ini disediakan bagi membantu pelajar di semua institusi Kementerian Pendidikan Mafaysia (**KPM**), ILKA dan ILKS yang melaksanakan Program Dilploma dalam menjalankan Projek Tahun Akhir.

RINGKASAN

| | |
|----------------|---|
| “KPM” | Kementerian Pendidikan Malaysia |
| “BPLTV” | Bahagian Pendidikan dan Latihan Teknikal Vokasional |
| “ KV” | Kolej Vokasional, Kementerian Pendidikan Malaysia |
| “ ILKA” | Institusi Latihan Kemahiran Awam |
| “ ILKS” | Institusi Latihan Kemahiran Swasta |
| “DVM” | Diploma Vokasional Malaysia |
| “PTA” | Projek Tahun Akhir |
| “PP” | Penyelia Projek |
| “PPT” | Pemberi Pendidikan Tinggi |
| “MQA” | <i>Malaysian Qualifications Agency</i> |
| “MBOT” | <i>Malaysia Board of Technologists</i> |

1.0 PENGENALAN

Projek Tahun Akhir (PTA) merupakan kursus wajib dalam program Diploma Vokasional Malaysia (DVM) yang perlu dilaksanakan pada tahun akhir bertujuan untuk menguji dan menilai kemahiran pelajar dalam mengaplikasikan kemahiran yang telah dipelajari sepanjang tempoh pengajian empat (4) tahun lima (5) bulan yang dibahagikan kepada dua (2) tahun peringkat SVM dan dua (2) tahun lima (5) bulan peringkat Diploma.

Sepanjang pelaksanaan, pelajar dibimbing oleh pensyarah yang berperanan sebagai Penyelia Projek (PP) untuk menyelia, memantau dan membantu pelaksanaan PTA tersebut. Penyelia Projek juga bertanggungjawab dalam memastikan PTA dapat disempurnakan dalam tempoh masa yang ditetapkan. Laporan projek yang memenuhi kehendak format perlu dihantar kepada Ketua Program masing-masing dan pencapaian pelajar dinilai mengikut kaedah dan format penilaian yang ditetapkan.

Pelajar akan dinilai dari segi kemahiran mereka bentuk, mengendalikan mesin, menyelesaikan masalah, menganalisa, pengurusan teknikal dan penulisan laporan. Laporan PTA akan disemak oleh *Proof Reader* untuk memastikan susunan dan tatabahasa mengikut format yang ditetapkan sebelum dinilai oleh Penyelia Projek (PP).

2.0 TEMPOH PELAKSANAAN

Tempoh pelaksanaan Projek Tahun Akhir adalah selama 2 semester iaitu Projek Tahun Akhir 1 (PTA 1) pada semester 3 dan Projek Tahun Akhir 2 (PTA 2) pada semester 4 dengan pengiraan dua (2) unit kredit bagi PTA 1 dan empat (4) unit kredit bagi PTA 2 seperti dalam struktur KSKV mengikut program masing-masing.

3.0 PROSEDUR PELAKSANAAN PROJEK TAHUN AKHIR

Pemilihan projek adalah berdasarkan kepada produk fizikal atau perkhidmatan atau *trading* atau kajian sosial atau khidmat komuniti yang mempunyai ciri-ciri inovasi dan memberikan impak serta mempunyai nilai komersial atau aspek keusahawanan yang tinggi. Projek yang boleh diaplikasi mengikut keperluan industri dan komuniti amat digalakkan.

Projek yang akan dijalankan perlu mengambil kira kos keseluruhan serta boleh dilaksanakan dalam tempoh masa yang diperuntukkan. Projek hendaklah merangkumi kemahiran utama bidang berkenaan yang digariskan dan memenuhi keperluan **Kurikulum Standard Kolej Vokasional (KSKV)**.

Setiap PTA boleh dilaksanakan secara individu atau berkumpulan (tidak melebihi **3 orang**) mengikut bentuk projek. Bagi projek berkumpulan, skop tugas dan aktiviti setiap ahli hendaklah dinyatakan dengan jelas di dalam buku log.

Proses PTA1 adalah bermula dengan penyediaan kertas cadangan (*proposal*), pembentangan kertas cadangan (*proposal*), buku log, progres projek (30%), penulisan Bab 1, Bab 2 dan Bab 3 sehinggalah kepada penjilidan laporan dalam bentuk *binding tape* atau *comb binding* yang perlu dihantar kepada Penyelia Projek (PP) untuk semakan, pembentangan dan penilaian.

PTA 1 menjadi prasyarat kepada PTA 2. Bagi projek yang tidak dapat disiapkan dalam tempoh yang ditetapkan di PTA 1, pelajar diberi peluang untuk menyiapkannya dalam tempoh sebulan sebelum pelaksanaan PTA 2. Pelajar dikehendaki menyiapkan projek, penulisan laporan (Bab 4 dan Bab 5) dan membentangkannya pada akhir semester 4.

Projek dan laporan projek yang lengkap dan mengikut format PTA2 yang telah dinilai dan disahkan oleh Penyelia Projek (PP), hendaklah disediakan sebanyak **dua (2) jilidan** buku kulit keras (*hard cover*) untuk simpanan program dan perpustakaan kolej vokasional (PPT) serta **satu (1) jilidan** untuk setiap pelajar dalam kumpulan tersebut.

4.0 JENIS-JENIS PROJEK TAHUN AKHIR

Terdapat **dua** jenis projek yang boleh dibangunkan iaitu:

- i) Projek Jenis Nyata
- ii) Projek Jenis Kajian

Projek Jenis Nyata merujuk kepada produk atau perisian atau perkhidmatan yang dibangunkan mengikut kaedah-kaedah yang sesuai. Pembangunan projek jenis ini perlulah menggabungkan teknologi-teknologi baru dan tidak meniru sebarang ciri-ciri produk sedia ada di pasaran. Perbandingan antara produk sedia ada dengan projek yang akan dibangunkan perlu ditunjukkan dengan jelas beserta kajian dan sokongan data. Projek jenis ini boleh merujuk kepada penyelesaian sesuatu masalah yang mungkin wujud sama ada di kolej maupun industri. Kaedah pembangunan dan pengujian ke atas projek yang dibangunkan perlu dinyatakan dengan jelas dan terperinci berserta sokongan data, analisa dan bukti-bukti berkenaan projek tersebut (ditunjukkan dalam bentuk gambar foto).

Manakala **Projek Jenis Kajian** merujuk kepada kemahiran dalam membuat kajian tentang permasalahan, pengurusan teknikal, teknologi-teknologi baru, simulasi dan sebagainya yang berkaitan dengan bidang. Hasil kajian seperti dokumen-dokumen yang dibangunkan, borang soal selidik, senarai semak dan sebagainya hendaklah disertakan sebagai bukti.

5.0 PANDUAN PEMILIHAN PROJEK

Penyelia Projek (PP) hendaklah menetapkan tema/tajuk/kategori bagi membantu pelajar menjana idea dan menentukan projek yang bakal dilaksanakan. Pembangunan projek perlulah menggabungkan teknologi baru atau inovasi produk yang sedia ada di pasaran. PTA yang dibangunkan mestilah berpandukan kepada keperluan KSKV dan boleh dikomersialkan jika sesuai.

Projek juga boleh mempunyai nilai-nilai ‘*future upgrade*’ untuk diubah suai atau ditambah baik bagi meningkatkan lagi kualiti projek tersebut. **Rekaan projek haruslah mengambil kira perkembangan teknologi terkini seperti teknologi hijau, inovasi, penjimatan tenaga, pemasangan mudah, mudah alih, kitar semula, ergonomik dan lain-lain.** Selain itu, ciri-ciri *Project Base Education (PBE)* dan *School Enterprise (SE)* hendaklah diterapkan mengikut kesesuaian projek.

Semua hasil cipta projek, hendaklah tidak meniru mana-mana pihak seperti plagiat, *outsourcing* atau ciplak. Tindakan akan dikenakan sekiranya pelajar didapati meniru mana-mana projek yang sedia ada.

Plagiat ialah amalan membuat petikan daripada sesuatu bahan berbentuk ayat, perenggan, bahagian atau beberapa ayat yang dicantum daripada sumber tertentu tanpa menyatakan sumbernya. Oleh itu, pengkaji mestilah menggunakan perkataan atau ayat sendiri dengan membuat terjemahan maksud dan perlu menyatakan nama penulis asal dan tahunnya. Manakala sekiranya penggunaan petikan secara langsung perlu diletakkan tanda pembuka dan penutup bicara iaitu “.....” dan cara penulisan sumbernya hendaklah ditulis nama penulis asal dan tahun seperti (Alias, 2014).

Outsourcing pula membawa maksud perbuatan mengupah atau meminta pihak lain untuk menyediakan PTA untuknya. Manakala ciplak adalah meniru keseluruhan dan sepenuhnya projek lain yang telah ada atau mengambil projek individu lain dan menuntut bahawa projek tersebut adalah miliknya. Kesemua cara penipuan ini, sekiranya dapat dikesan oleh Penyelia Projek (PP) maka PPT tidak akan teragak-agak untuk mengenakan tindakan dan “MENGGAGALKAN” PTA tersebut.

6.0 PENYEDIAAN KERTAS CADANGAN

Kertas cadangan projek (PTA 1) yang hendak dibangunkan perlu disediakan pada semester 3. Penulisan kertas cadangan boleh dibuat sama ada dalam Bahasa Melayu atau Bahasa Inggeris dan perlu dibentangkan kepada Penyelia Projek (PP) yang dilantik oleh PPT pada tarikh yang ditetapkan mengikut kolej masing-masing.

Tujuan penyediaan kertas cadangan adalah untuk:

- i) membentangkan idea dan cadangan PTA
- ii) memastikan kesesuaian projek untuk dilaksanakan
- iii) menekankan kepentingan komitmen pelajar dengan Penyelia Projek
- iv) melengkapkan sebahagian syarat PTA

6.1 Kandungan Kertas Cadangan

Kertas cadangan ini perlulah merangkumi keterangan secara teknikal yang lengkap berkenaan projek yang hendak dibangunkan. Secara terperinci, kertas cadangan PTA perlu merangkumi perkara-perkara seperti berikut:

- i) **Tajuk Projek**
- ii) **Senarai Nama Ahli Kumpulan**
- iii) **Nama Penyelia Projek**
- iv) **Pengenalan Projek**
- v) **Pernyataan Masalah** – pernyataan masalah yang akan diselesaikan
- vi) **Objektif Projek** – kepentingan projek dalam menyelesaikan masalah yang menjadi asas kepada pemilihan projek
- vii) **Tujuan Projek** – menjawab soalan kajian/projek atau pernyataan masalah
- viii) **Skop Projek** – ruang lingkup projek.
- ix) **Literatur** – kajian-kajian yang lepas berkaitan projek yang akan dilaksanakan. Ianya melibatkan *variable* yang dikaji.
- x) **Metodologi** – Kaedah pelaksanaan kajian yang akan dilaksanakan.
- xi) **Anggaran Kos** – kos-kos perbelanjaan yang terlibat dalam melaksanakan kajian.
- xii) **Perancangan Pelaksanaan Projek** – mengandungi Jadual Perancangan Pelaksanaan mengikut mingguan dan Carta Alir kaedah pelaksanaan projek.
- xiii) **Carta Gantt** – Satu carta perancangan pelaksanaan projek
- xiv) **Jangkaan Hasil** - Kelebihan/Spesifikasi Jangkaan apa yang diharapkan oleh ahli kumpulan daripada projek yang dihasilkan. Jangkaan yang dibuat perlu mengandungi sasaran pencapaian yang boleh diukur, contohnya;
 - a) Mencipta mesin membuat kuih ros yang boleh menghasilkan 100 keping kuih dalam masa 30 minit,
 - b) Mencipta alat kawalan jauh penggera keselamatan rumah untuk jarak kawalan 1 hingga 10 meter.

- xv) **Rujukan** – sumber-sumber yang menjadi rujukan perlu ditulis dalam laporan
- xvi) **Lampiran (jika perlu)** – Lakaran, gambar, lukisan 2D/3D, senarai bahan guna habis, Anggaran Kos, Jadual Pengagihan Kerja, Carta Gantt, Carta Alir dan sebagainya yang berkenaan.

6.2 Format Kertas Cadangan

Penyediaan kertas cadangan ini perlulah ditaip dengan menggunakan perisian MS WORD. Format Kertas Cadangan adalah seperti berikut:

- i) Kertas : A4 (tanpa cetak di muka belakang)
- ii) Jenis Tulisan : “Arial”
- iii) Saiz Tulisan : 11 (hitam)
- iv) Jarak langkau (*Paragraph*) : 1.5 spacing
- v) Panjang kertas cadangan minimum 3 muka surat dan maksimum 8 muka surat bergantung kepada Penyelia Projek (PP)
- vi) Contoh format kertas cadangan adalah seperti di **Lampiran 1**

6.3 Pembentangan Kertas Cadangan

Setiap kumpulan/individu wajib membentangkan kertas cadangan PTA kepada Penyelia Projek (PP) yang dilantik oleh Pengarah PPT bagi tujuan kelulusan kertas cadangan dan juga peruntukan kewangan. Bagi kertas cadangan yang telah diluluskan, ahli kumpulan atau individu boleh memulakan pelaksanaan projek tersebut mengikut perancangan dalam Carta Gantt dan membuat penulisan untuk Bab 1, Bab 2 dan Bab 3.

Format *slide* pembentangan adalah seperti berikut:

- i) Nama pelajar dan tajuk projek
- ii) Masalah kajian
- iii) Kajian yang hendak dilaksanakan
- iv) Objektif
- v) Metodologi
- vi) Carta Gantt (jadual pelaksanaan PTA)
- vii) Anggaran kos
- viii) Carta Alir kajian
- ix) Batasan kajian
- x) Jangkaan hasil
- xi. Rujukan

6.4 BUKU LOG

Buku log adalah merupakan satu eviden aktiviti pelajar dalam melaksanakan PTA. Pelajar diwajibkan menggunakan buku log bagi PTA 1 dan PTA 2. Skema pemarkahan buku log adalah seperti perkara 9.0 Penilaian Projek. Setiap pelajar diwajibkan merekod pembangunan dan perkembangan pelaksanaan PTA di dalam buku log. **Tujuan Buku Log dibangunkan adalah sebagai rujukan Penyelia Projek (PP) bagi memastikan kelancaran pelaksanaan PTA dan pencapaian pelajar dari masa ke semasa.** Setiap nota, aktiviti dan langkah-langkah yang dilaksanakan oleh pelajar hendaklah dicatat dalam buku log yang akan diperiksa dan ditandatangani oleh Penyelia Projek (PP) setiap kali berlakunya perjumpaan. **Minima perjumpaan antara pelajar dengan Penyelia Projek (PP) adalah 6 kali perjumpaan.** Contoh Format Buku Log PTA1 dan PTA2 adalah seperti di **Lampiran 2** dan **Lampiran 3**.

7.0 PENYEDIAAN LAPORAN PROJEK TAHUN AKHIR

7.1 Susunan Dan Kandungan

Bahagian utama laporan PTA hendaklah ditulis di bawah tajuk (*heading*) yang disusun seperti berikut:-

- i) Kulit Muka Hadapan Laporan Projek (*Hard Cover*) – Warna Biru Gelap
- ii) Muka Hadapan Dalam Laporan Projek
- iii) Pengakuan Penulis
- iv) Perakuan Penyelia Projek (PP)
- v) Penghargaan
- vi) Abstrak
- vii) Isi Kandungan
- viii) Senarai Jadual
- ix) Senarai Rajah
- x) Bab 1 : Pengenalan
- xi) Bab 2 : Kajian Literatur
- xii) Bab 3 : Metodologi
- xiii) Bab 4 : Dapatan Dan Analisis
- xiv) Bab 5 : Perbincangan, Cadangan Dan Kesimpulan
- xv) Rujukan
- xvi) Lampiran

7.1.1 Abstrak

Abstrak ialah satu pernyataan ringkas yang lengkap meliputi keseluruhan kandungan laporan PTA. Panjangnya hendaklah tidak melebihi 300 patah perkataan dalam satu (1) perenggan dan satu (1) halaman muka surat sahaja. Abstrak perlu disediakan dalam dua bahasa iaitu Bahasa Melayu dan diikuti Bahasa Inggeris di halaman muka surat yang berasingan. Contoh penulisan Abstrak adalah seperti di **Lampiran 7**.

Antara kandungan penting dalam abstrak ialah :

- i) Kenapa kajian/rekabentuk dijalankan
- ii) Pernyataan masalah: Apa masalah yang cuba diselesaikan?
- iii) Pendekatan/kaedah digunakan untuk selesaikan masalah: Simulasi, analisis model, penghasilan prototaip, pengumpulan data dan analisa produk sebenar.
- iv) Keputusan: Dinyatakan dalam bentuk teks yang menyatakan sesuatu yang lebih baik dari sedia ada.
- v) Kesimpulan: Implikasi keputusan, perubahan yang telah dibuat, produktiviti meningkat dan sebagainya.

7.1.2 Isi Kandungan

Bahagian ini mengandungi senarai isi kandungan beserta muka surat.

7.1.3 Senarai Jadual

Bahagian ini mengandungi semua senarai jadual yang terkandung di dalam laporan PTA. Tajuk jadual dalam laporan hendaklah ditulis di bahagian atas jadual.

7.1.4 Senarai Rajah

Bahagian ini mengandungi semua senarai rajah yang terkandung di dalam laporan PTA. Senarai ini diperlukan sekiranya terdapat rajah yang digunakan dalam penulisan laporan. Tajuk rajah dalam laporan hendaklah ditulis di bahagian bawah rajah.

7.1.5 Daftar Lampiran

Senarai ini diperlukan sekiranya terdapat lampiran dokumen yang disertakan dalam penulisan laporan.

7.1.6 Bab 1 : Pengenalan

Perkara-perkara yang perlu dinyatakan dalam bab ini adalah:

i) **Pengenalan**

Pengenalan meliputi perkara yang dikaji, tujuan kajian dan ringkasan skop projek yang akan dikaji. Bahagian ini juga merumuskan keseluruhan projek yang dilaksanakan, hasil dan pencapaian projek serta perancangan dan harapan untuk projek akan datang. Kelemahan, kelebihan dan cadangan penambahbaikan perlu dinyatakan dengan ringkas dan tepat. Inovasi dalam merekabentuk produk atau proses juga perlu dinyatakan.

ii) **Latar Belakang Kajian**

Masalah yang ingin dikaji haruslah dinyatakan secara khusus dengan menghuraikan suasana atau keadaan (masalah) yang menyebabkan kajian itu perlu dilaksanakan termasuk penerangan idea asal dan bagaimana ianya tercetus.

iii) **Penyataan Masalah**

Penyataan masalah adalah keadaan sebenar yang dihadapi yang menjadi idea atau pencetus kepada inovasi projek.

iv) **Tujuan**

Menjawab persoalan kajian atau penyataan masalah atau matlamat kajian.

iv) **Objektif**

Objektif yang dimaksudkan dalam bahagian ini adalah tujuan atau kepentingan projek ini dibangunkan. Dalam bahagian ini perlu dinyatakan dengan jelas sasaran yang ingin dicapai oleh setiap ahli kumpulan terhadap projek yang dibangunkan ini. Objektif haruslah spesifik, ringkas, boleh diukur dan boleh dicapai.

Contoh-contoh objektif PTA dalam pelbagai program adalah seperti berikut:

- a) Mereka bentuk Mesin Pengisar Kacang Soya yang dapat memproses dengan cepat.
- b) Menghasilkan lampu isyarat pintar yang efisien dan selamat.
- c) Menghasilkan formula makanan ayam pedaging.
- d) Menghasilkan *jig* dan lekapan pada meja kerja kimpalan yang boleh mengimbal pelbagai kedudukan.
- e) Menyediakan *software* landskap yang mesra pengguna (*user friendly*).
- f) Menghasilkan SOP kepatuhan pelajar terhadap keselamatan dan kesihatan pekerjaan di kolej.
- g) Mengurus pertunjukan fesyen mengikut perancangan.
- h) Mengurangkan kadar penyelenggaran pembaikan enjin kereta sebanyak 50%.
- i) Mewujudkan sistem penyelenggaraan boleh ramal (*predictive maintenance*) yang berkesan.

v) **Kepentingan Kajian**

Pelajar hendaklah menjelaskan kepentingan dan sumbangan kajian yang akan dilaksanakan. Misalnya, kepentingan kajian akan memantapkan lagi penjelasan tentang sesuatu hukum, memperkemaskan sesuatu kaedah, memperbetulkan sesuatu fahaman atau seumpamanya termasuk kepentingan dan sumbangannya dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh masyarakat dan negara.

vi) **Skop Projek**

Skop kajian adalah limitasi atau batasan projek yang akan dilaksanakan. Hal ini menjelaskan skop kajian yang dibangunkan sama ada untuk memenuhi kehendak industri atau teknologi terkini. Jika kajian melibatkan projek sedia ada, nyatakan kelebihan inovasinya berbanding projek tersebut. Bagi kajian yang baru, nyatakan permasalahan yang hendak diselesaikan dan kesannya ke atas pengguna, sistem pengurusan, teknologi, persekitaran dan sebagainya. Antara perkara yang perlu dipertimbangkan ialah:

- a) Ruang lingkup kajian
- b) Saiz / dimensi

- c) Golongan sasaran
- d) Kaedah tertentu yang digunakan
- e) Had-had tertentu

Teknik/kaedah yang digunakan dalam pembangunan projek merangkumi elemen konsep pengoperasian, metodologi yang digunakan dan kawalan terhadap projek yang hendak dibangunkan juga boleh dimasukkan sebagai skop projek.

7.1.7 Bab 2 : Kajian Literatur

Kajian literatur merupakan huraian tentang kajian-kajian lepas berkaitan dengan kajian yang akan dilaksanakan dengan berpandukan kepada pembolehubah-pembolehubah yang akan dikaji. Kajian ini mengulas tentang perkara yang telah dibahas atau dibincangkan oleh penyelidik yang lepas berkaitan teori-teori dan hipotesis kajian yang menyokong kajian, permasalahan penelitian yang diajukan atau ditanyakan, kaedah penyelidikan yang sesuai berkaitan dengan kajian yang akan dilaksanakan. Data atau maklumat komponen-komponen yang akan digunakan di dalam membangunkan kajian atau projek juga boleh juga dimasukkan di dalam bab ini.

Tujuan kajian literatur adalah untuk mengkaji kajian-kajian berkaitan bagi mengenal pasti sejauh mana sesuatu masalah yang hendak dikaji itu telah dikaji oleh pengkaji terdahulu dan memetik sebahagian kecil sesuatu sumber bahan bertulis termasuk laporan-laporan hasil kajian yang lepas yang telah dijalankan sebelum ini. Kajian literatur dapat meluaskan lagi asas pengetahuan dalam sesuatu bidang penyelidikan yang akan dilaksanakan dan membolehkan penyelidik mengetahui makna pembolehubah yang dikaji untuk tujuan menerangkan masalah tentang kajian yang ingin dijalankan. Bab ini dapat menjelaskan justifikasi tentang kepentingan kajian iaitu mengapa kajian tersebut perlu dijalankan, dapat memperbaiki kaedah penyelidikan dan dapat membuat perbandingan antara kajian yang sebelum dengan kajian penyelidik iaitu sama ada terdapat persamaan atau perbezaan antara pemboleh ubah yang dikaji serta membolehkan pengkaji membuat cadangan secara teoritikal dan cadangan pada masa akan datang.

Secara ringkasnya bab ini juga menerangkan kajian yang telah dijalankan oleh pihak lain berkaitan dengan bidang projek yang sedang dijalankan dan teknik/kaedah/peralatan/teknologi yang digunakan semasa melaksanakan projek/kajian. Banyak rujukan perlu dibuat dalam bab ini sama ada dari buku, kertas kerja persidangan, artikel jurnal, majalah, tesis atau Internet. Segala sumber rujukan perlu ditulis secara jelas dalam kandungan teks dan dinyatakan dalam senarai rujukan. Contoh cara penulisan kajian literatur bagi bahan yang diambil daripada buku, jurnal, tesis dan web boleh dirujuk dalam **Lampiran 4.**

7.1.8 Bab 3 : Metodologi

Bab ini menerangkan kaedah dan perancangan pelaksanaan projek. Dalam menghasilkan rekabentuk sesuatu projek, beberapa perkara perlu dipertimbangkan. Misalnya dari segi pemilihan bahan, konsep reka bentuk, analisis kejuruteraan, analisis pengukuran, Ujian Makmal dan lukisan kejuruteraan (mengikut kehendak program).

Setiap reka bentuk yang dibuat perlu mengambil kira beberapa faktor seperti faktor pengguna (mengikut umur, jantina, pengalaman dan sebagainya), persekitaran (cuaca, suhu, tempat/lokasi dan sebagainya), ergonomik (keselesaan projek), bahan mentah (mudah dicari dan murah harganya), peralatan (kemudahan perolehan, lokasi, teknologi dan penyelenggaraan) dan keselamatan (berpandukan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994). Segala proses pembuatan atau proses kerja dalam menyiapkan projek perlu dinyatakan dalam bab ini.

Pelajar perlu memasukkan perkara-perkara berikut mengikut kehendak program :

- i. Lukisan 2D dan 3D sekiranya ada.
- ii. Penerangan mengenai reka bentuk produk dari segi saiz, bahan yang digunakan, pecahan komponen/bahagian-bahagian, konsep yang digunakan dan fungsinya.
- iii. Kos pembuatan dan cadangan harga jualan (kos bahan mentah, kos penggunaan mesin, peralatan, buruh, elektrik, rekabentuk serta kos keseluruhan projek).
- iv. Pengiraan kos secara keseluruhan.

Antara perkara-perkara yang boleh dibincangkan dalam bab ini ialah:

- i) **Proses Pembuatan** : Proses-proses yang terlibat dalam pembangunan produk bermula dari reka bentuk dan penghuraian mengenai radas/peralatan, teknik pengukuran termasuk punca-punca kesilapan, cara-cara untuk mengurangkannya, bahan-bahan yang digunakan, cara-cara pengeluaran dan contoh-contoh pengujian.
- ii) **Masalah Teori atau Reka bentuk** : Penghuraian mengenai teknik yang digunakan. Pengiraan matematik yang terlalu panjang hendaklah disediakan sebagai lampiran. Bahagian ini juga hendaklah mengandungi senarai ujian-ujian yang telah dijalankan.
- iii) **Senarai bahan dan peralatan** : Bahan dan peralatan yang diguna perlulah disenaraikan. Sebab-sebab pemilihan bahan / peralatan tersebut juga perlu dinyatakan termasuk fungsi, spesifikasi, ukuran dan kuantitinya.
- iv) **Soal Selidik Kajian** : Perlu disertakan sekiranya diguna dalam kajian ini.
- v) Kerja-kerja yang terlibat dalam pembangunan PTA ini perlu diringkaskan dalam bentuk Carta Alir Proses dan Carta Gantt. Penyediaan Carta Gantt hendaklah dijelaskan dalam dua proses iaitu:
 - a) Perancangan
 - b) Pelaksanaan

7.1.9 Bab 4 : Dapatan Dan Analisis

Dalam bahagian ini pelajar perlu menghuraikan hasil dapatan kajian dan hasil analisis data berkaitan projek yang dibangunkan termasuk ujikaji yang dilakukan ke atas produk serta kaedah-kaedahnya dan peralatan-peralatan yang digunakan. Sekiranya produk yang terhasil tidak memenuhi spesifikasi yang ditetapkan, cadangan penggunaan kaedah-kaedah lain bagi mengatasi masalah tersebut juga boleh dibincangkan.

Antara perkara-perkara utama yang perlu disentuh dalam bab ini adalah:

- i) Senarai alatan pengujian
- ii) Kaedah pengujian dan penentu ukuran (*calibration*)
- iii) Keselamatan dalam pengujian / langkah berjaga-jaga
- iv) Peringkat pertama keputusan pengujian dan penentu ukur.
- v) Peringkat akhir keputusan pengujian
- vi) Membaikpulih dan penyelenggaraan
- vii) Dapatan dan analisis kajian
- viii) Demografi responden
- ix) Dapatan dan analisis kajian / keputusan berdasarkan persoalan kajian

Hasil keputusan adalah bergantung kepada berapa banyak maklumat yang akan dibentangkan. Contohnya dari segi kos, masa operasi, produktiviti dan lain-lain yang biasanya diringkaskan dalam bentuk jadual, rajah, carta, graf dan gambar. Semua eviden hasil keputusan kajian perlu dilampirkan. Bagi data-data keputusan ujikaji dan cetak keluar komputer (*computer printouts*) yang bersaiz besar boleh dilampirkan berasingan di dalam fail.

7.1.10 Bab 5 : Perbincangan, Cadangan Dan Kesimpulan

Perkara-perkara yang perlu dinyatakan dalam bab ini adalah:

- i) Pengenalan
- ii) Perbincangan
- iii) Cadangan
- iv) Kesimpulan dan rumusan

Penulisan pada bahagian-bahagian di atas tidak semestinya secara turutan. Sebarang syor atau cadangan untuk kajian lanjutan bagi memperbaiki teknik kajian juga boleh dinyatakan.

Bab ini turut merumuskan projek yang dilaksanakan secara keseluruhan termasuk hasil dan pencapaiannya sama ada mencapai objektif atau tidak, perancangan dan harapan untuk projek akan datang. Penemuan kelemahan, kelebihan dan cadangan penambahbaikan serta Inovasi dalam reka bentuk perlu dinyatakan dengan ringkas dan tepat.

7.1.11 Rujukan

Laporan hendaklah disertakan dengan satu senarai tepat rujukan-rujukan yang dipetik untuk membolehkan mana-mana pembaca membuat rujukan dan semakan. Semua penerbitan yang dirujuk di dalam laporan perlu dimasukkan ke dalam senarai rujukan. Rujukan pula haruslah disusun mengikut abjad manakala penulisannya hendaklah mengikut sistem *American Psychological Association (APA)*. Contoh cara penulisan rujukan boleh dirujuk dalam **Lampiran 4**.

7.1.12 Lampiran

Bahagian ini mengandungi data-data kajian, laporan ujikaji produk, maklumat peralatan, aturcara komputer, contoh soal selidik, peta, gambar , graf, carta, rajah, jadual dan sebagainya yang merupakan eviden kepada projek. Lampiran boleh diberi nama seperti Lampiran A, Lampiran B dan seterusnya bergantung kepada jenis dan banyaknya bahan yang disertakan sebagai lampiran. Lampiran boleh juga diberi tajuk-tajuk tertentu mengikut kesesuaian.

7.2 Saiz Dan Format Penulisan Laporan

7.2.1 Penjilidan Penulisan Laporan

Setelah selesai proses pembentangan, penilaian, kelulusan dan pengesahan daripada Penyelia Projek (PP) dan Panel Penilai, **dua (2) jilidan** buku kulit keras (*hard cover*) Laporan Projek Tahun Akhir hendaklah disediakan bagi tujuan rujukan dan simpanan program dan perpustakaan Kolej Vokasional (PPT/PBC) dan **satu (1) jilidan** untuk setiap pelajar dalam kumpulan tersebut .

Bilangan minima muka surat Laporan Projek Tahun Akhir adalah 20 muka surat manakala bilangan maksimanya ialah 50 muka surat (termasuk jadual dan gambarajah proses kerja) tidak termasuk isi kandungan, lampiran, gambar dan lain-lain ilustrasi.

Laporan Projek Tahun Akhir boleh ditulis sama ada dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris (keseluruhannya) tetapi tidak boleh dicampur adukkan kedua-dua bahasa tersebut. Jika terdapat perkataan Bahasa Inggeris yang tidak boleh diterjemah di dalam Bahasa Malaysia, ia boleh ditulis di dalam tulisan jenis '*italic*'.

Laporan Projek Tahun Akhir hendaklah diserahkan kepada Penyelia Projek (PP) sebelum atau pada tarikh akhir yang ditetapkan oleh Unit Pentaksiran BPTV.

7.2.2 Format Kulit Muka Hadapan Laporan

Kulit muka hadapan laporan mestilah mengandungi maklumat seperti tajuk, nama penulis, tahun, program dan nama kolej vokasional dalam huruf besar tebal berwarna emas (*bold gold*). Apabila menjilid Laporan Projek Tahun Akhir, satu helaian kosong hendaklah mendahului muka surat bertaip yang pertama dan satu helaian kosong juga dikembarkan sebelum kulit belakang. Warna kulit hadapan Laporan Projek Tahun Akhir ialah **Biru Tua** (*dark blue*) bagi semua program di kolej vokasional. Contoh penulisan kulit muka hadapan, tulang tepi dan muka hadapan dalam Laporan Projek Tahun Akhir adalah seperti dalam **Lampiran 5**.

7.2.3 Muka Halaman Judul

Muka halaman judul hendaklah mengandungi Muka Hadapan Dalam PTA iaitu tajuk, nama pelajar, jenis diploma, program dan tahun seperti **Lampiran 5**. Juga dilampirkan contoh Pengakuan Penulis, Perakuan Penyelia Projek (PP) dan Penghargaan seperti di **Lampiran 6**.

7.2.4 Kertas

Kertas berwarna putih bersaiz A4 : 80 gram.

7.2.5 Ruang Tepi Muka Surat

Untuk tujuan penjildan dan kekemasan, jarak minimum bagi ruang tepi muka surat adalah seperti berikut:-

| | | |
|-------|---|------|
| Kiri | - | 40mm |
| Atas | - | 25mm |
| Kanan | - | 25mm |
| Bawah | - | 25mm |

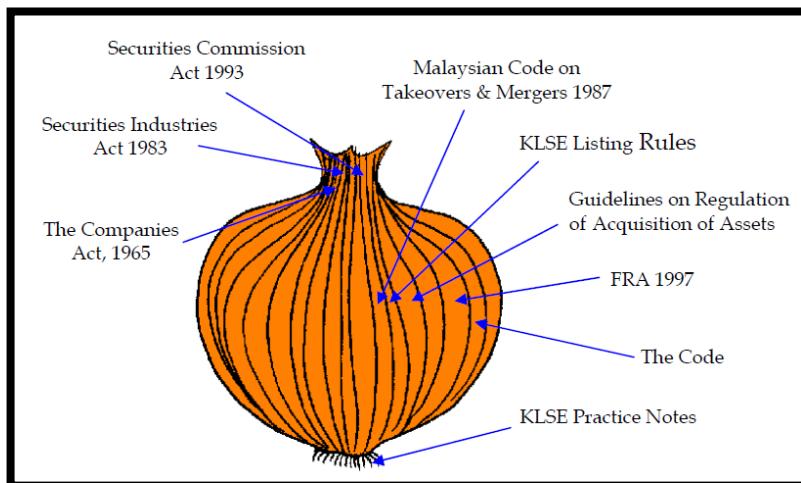
7.2.6 Teks Laporan

Format penulisan adalah seperti berikut:

- i) Jenis Tulisan : “*Arial*”
- ii) Saiz Tulisan : 11
- iii) Jarak satu setengah baris/ ‘1.5 spacing’ (*Paragraph*), kecuali bahagian-bahagian lazim seperti jadual dan seumpamanya sahaja yang dibenarkan menggunakan satu jarak (*single spacing*).
- iv) ‘*Text Alignment*’ : *Justify*
- v) Sistem Nombor - Cara menomborkan penulisan adalah berdasarkan topik dan subtopik. Pelajar boleh memilih satu cara yang **konsisten** dalam keseluruhan penulisan laporan projek (sistem yang sama hendaklah digunakan dalam setiap bab).
- vi) Muka surat - Setiap muka surat mestilah mengandungi nombor muka surat yang terletak di bahagian bawah penjuru sebelah kanan.
- vii) Panduan penetapan format penulisan projek boleh dirujuk dalam **Lampiran 13.**

7.2.7 Bahan Ilustrasi

Ilustrasi asal adalah diutamakan walaupun saiznya agak besar (lebih besar dari saiz A4). Walau bagaimanapun salinan bersaiz kecil juga adalah diterima. Gambar atau gambarajah hitam-putih atau berwarna, atau salinan fotostat ilustrasi tersebut, juga boleh dilampirkan dalam laporan sepetimana contoh dalam **Rajah 1** di bawah:



Rajah 1: Kerangka Badan Korporat di Malaysia – The Onion Model

(Sumber: Hasanah Ismail, 2005)

7.3 FORMAT RUJUKAN

Berikut adalah contoh format penulisan rujukan menurut *Publishing Manual of the American Psychological Association*, (APA) 2001 Edisi ke-5. Untuk keterangan lebih lanjut, sila semak *APA Publication Manual* atau layari laman web *APA Publication Manual* iaitu www.apastyle.org atau rujuk **Lampiran 4**.

8.0 PEMBENTANGAN PROJEK

8.1 Kandungan Persembahan

Persembahan Projek Tahun Akhir mestilah merangkumi perkara-perkara seperti berikut:

- i) Tajuk Projek
- ii) Nama Kumpulan Dan Nama Penyelia Projek
- iii) Kerangka Persembahan :
 - a) Pengenalan
 - b) Latar belakang kajian
 - c) Penyataan masalah
 - d) Objektif
 - e) Kepentingan kajian
 - f) Skop atau limitasi kajian
 - g) Metodologi
 - h) Perancangan kerja (Carta Gantt)
 - i) Proses Kerja (Carta Alir)
 - j) Kos Projek
 - k) Penemuan, analisa dan hasil projek
 - l) Perbincangan dan cadangan serta kesimpulan
 - m) Rujukan dan Lampiran
 - n) Hasil Projek
 - o) Kreativiti dan inovasi
- iv) Demonstrasi Fungsi Projek
- v) Penutup / Kesimpulan

Isi kandungan persembahan hendaklah ringkas dan padat yang hanya memaparkan isi-isi penting persembahan sahaja serta dipersembahkan mengikut turutan.

8.2 Masa Persembahan

Tarikh persembahan PTA akan ditetapkan oleh pihak kolej. Masa yang diperuntukan bagi setiap persembahan adalah **15 minit**. Setiap kumpulan perlu mengagihkan masa dengan bijak antara ahlinya bagi setiap pesembahan berdasarkan kepada agihan tajuk-tajuk berikut:

- i) Pengenalan (ahli dan projek)
- ii) Persembahan teknikal
- iii) Kesimpulan & Penutup
- iv) Demonstrasi Projek
- v) Sesi soal jawab

9.0 PENILAIAN PROJEK

Penilaian PTA terbahagi kepada dua iaitu penilaian PTA 1 (2 Kredit) dan Penilaian PTA 2 (4 Kredit). Penilaian PTA akan dinilai mengikut format skema pemarkahan yang telah ditetapkan oleh BPLTV. PTA 1 akan dinilai oleh Penyelia Projek manakala PTA 2 akan dinilai oleh Panel Penilai yang terdiri daripada Penyelia Projek (PP) dan seorang pegawai pengurusan Kolej (Ketua Jabatan atau Ketua Program atau Ketua Bengkel atau Panel Luar yang dilantik oleh BPLTV).

Berikut adalah maklumat ringkas Penilaian PTA

1. Skema Penilaian PTA 1 seperti dalam Jadual 1.

Jadual 1: Skema pemarkahan Projek Tahun Akhir (PTA 1)

| PERKARA DINILAI | PERINCIAN | PERATUS MARKAH |
|--|------------------|-----------------------|
| Kertas Cadangan | Rujuk Lampiran 9 | 60% |
| Buku Log PTA 1 | Rujuk Lampiran 9 | 5% |
| Pembentangan Kertas Cadangan | Rujuk Lampiran 9 | 25% |
| Progres Projek / Kajian mengikut Carta Gantt & Bab1, Bab 2 dan Bab 3 | Rujuk Lampiran 9 | 10% |
| Jumlah Markah PTA 1 | | 100% |

2. Skema Penilaian PTA 2 seperti dalam Jadual 2.

Jadual 2: Skema pemarkahan Projek Tahun Akhir (PTA2)

| PERKARA DINILAI | PERINCIAN | PERATUS MARKAH |
|--------------------------|-------------------|-----------------------|
| Laporan Penulisan Projek | Rujuk Lampiran 11 | 45% |
| Hasil Projek | Rujuk Lampiran 11 | 30% |
| Buku Log PTA 2 | Rujuk Lampiran 11 | 5% |
| Pembentangan Projek | Rujuk Lampiran 11 | 20% |
| Jumlah Markah PTA 2 | | 100% |

3. Sistem Gred Pentaksiran dan Penilaian Projek Tahun Akhir (PTA) seperti dalam Jadual 3.

Jadual 3: Sistem Gred Pentaksiran dan Penilaian Projek Tahun Akhir (PTA)

| Markah | Gred | Nilai Gred | Pencapaian |
|----------|------|------------|------------|
| 90 – 100 | A | 4.00 | CEMERLANG |
| 80 – 89 | A- | 3.67 | |
| 70 – 79 | B+ | 3.33 | KEPUJIAN |
| 65 – 69 | B | 3.00 | |
| 60 – 64 | B- | 2.67 | |
| 55 – 59 | C+ | 2.33 | |
| 50 – 54 | C | 2.00 | LULUS |
| 45 – 49 | D+ | 1.67 | |
| 40 – 44 | D | 1.33 | GAGAL |
| 35 – 39 | D- | 1.00 | |
| 20 – 34 | E | 0.67 | |
| 0 – 19 | F | 0.00 | |

Setiap panel penilai akan membuat penilaian berdasarkan skema pemarkahan yang telah disediakan di dalam Borang Penilaian Projek Tahun Akhir 1 (PTA 1) seperti dalam **Lampiran 9** dan Borang Penilaian Projek Tahun Akhir 2 (PTA 2) dalam **Lampiran 11**. Untuk lulus penilaian ini, semua pelajar WAJIB memenuhi semua perkara yang dinilai seperti dalam Jadual 1 dan Jadual 2 dan memperolehi sekurang-kurangnya 60% daripada markah keseluruhan yang ditetapkan. Calon dengan bimbingan Penyelia Projek hendaklah memainkan peranan masing-masing dalam memastikan Projek Tahun Akhir dilaksanakan dengan baik. Pelajar yang GAGAL PTA 2 dibenarkan mengulang hanya sekali sahaja pada tahun pengajian semasa.

10.0 PENUTUP

Pelaksanaan PTA ini memberi ruang dan peluang kepada pelajar menggunakan segala pengetahuan dan kemahiran yang telah dipelajari untuk membuat kajian dan menghasilkan satu rekabentuk projek bermutu tinggi serta mempunyai ciri-ciri inovatif dan kreatif. Adalah menjadi harapan, agar semua graduan yang bakal dilahirkan nanti mempunyai daya kreativiti dan inovasi yang tinggi serta dapat membantu membangunkan sektor ekonomi negara.

Dengan adanya Garis Panduan PTA ini, diharapkan ianya akan dapat membantu Penyelia Projek dan pelajar untuk menghasilkan Projek Tahun Akhir yang berkualiti serta memenuhi keperluan *Malaysian Qualifications Agency (MQA)* dan *Malaysia Board of Technologists (MBOT)* di peringkat Diploma Vokasional Malaysia (DVM).

LAMPIRAN

| BIL | BUTIRAN LAMPIRAN | KOD LAMPIRAN |
|-----|--|--------------|
| 1 | Contoh Format Kertas Cadangan (<i>Proposal</i>) | Lampiran 1 |
| 2 | Contoh Buku Log PTA 1 | Lampiran 2 |
| 3 | Contoh Buku Log PTA 2 | Lampiran 3 |
| 4 | Format Penulisan Kajian Literatur Dan Rujukan Gaya Sistem American Psychological Association (APA) | Lampiran 4 |
| 5 | Contoh Format Kulit Muka Hadapan, Tulang Tepi dan Muka Hadapan Dalam Laporan PTA | Lampiran 5 |
| 6 | Contoh Pengakuan Penulis, Perakuan Penyelia Projek dan Penghargaan | Lampiran 6 |
| 7 | Contoh Penulisan Abstrak | Lampiran 7 |
| 8 | Contoh Carta Alir Kaedah Pelaksanaan Kajian | Lampiran 8 |
| 9 | Borang Penilaian Projek Tahun Akhir 1 (PTA 1) | Lampiran 9 |
| 10 | Rubrik Penilaian PTA 1 | Lampiran 10 |
| 11 | Borang Penilaian Projek Tahun Akhir 2 (PTA 2) | Lampiran 11 |
| 12 | Rubrik Penilaian PTA 2 | Lampiran 12 |
| 13 | Panduan Penetapan Dokumen Menggunakan MS Word | Lampiran 13 |
| 14 | Contoh <i>Syllabus</i> : PTA 1 | Lampiran 14 |
| 15 | Contoh <i>Syllabus</i> : PTA 2 | Lampiran 15 |
| 16 | Template Penulisan Laporan PTA | Lampiran 16 |
| 17 | Contoh Carta Gantt Pelaksanaan PTA | Lampiran 17 |



KOLEJ VOKASIONAL

Kementerian Pendidikan Malaysia

KERTAS CADANGAN PROJEK TAHUN AKHIR 1 (PTA 1)

(A) MAKLUMAT PELAJAR (Diisi oleh Pelajar)

| | |
|--|--|
| NAMA PROGRAM | |
| KOD KURSUS | |
| TAJUK PROJEK | |
| NAMA PELAJAR (DENGAN HURUF BESAR) | |
| NO. KAD PENGENALAN | |
| NAMA PENYELIA PROJEK | |

(B) MAKLUMAT PROPOSAL :

| Perkara | Ringkasan |
|----------------------|------------------|
| 1. Pengenalan Projek | |

| | |
|-----------------------|--|
| | |
| 2. Pernyataan Masalah | |
| 3. Objektif Projek | |
| 4. Tujuan Projek | |
| 5. Skop Projek | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | |
| 6. Literatur | |
| 7. Metodologi | |
| 8. Anggaran Kos | |
| 9. Perancangan Pelaksanaan Projek | |

| | |
|---|----------------|
| 10. Carta Gantt Pelaksanaan Projek | Rujuk Lampiran |
| 11. Jangkaan Hasil | |
| 12. Rujukan | |
| 13. Lampiran | |

* Sila gunakan helaihan tambahan jika ruangan tidak mencukupi.

PERAKUAN PELAJAR:

Nama Pelajar :

Tandatangan : Tarikh :

No. Telefon: (H/P)..... (R).....

Email :

PENGESAHAN PENYELIA PROJEK (PP):

Nama Pegawai :

Tandatangan : Tarikh :

(Cop Nama Pegawai)

Lampiran 2

KOLEJ VOKASIONAL

Kementerian Pendidikan Malaysia

BUKU LOG PROJEK TAHUN AKHIR 1 (PTA 1)

| | |
|--------------------------------------|--|
| NAMA PROGRAM | |
| KOD PROGRAM | |
| TAJUK PROJEK | |
| NAMA PELAJAR (DENGAN HURUF BESAR) | |
| NO. KAD PENGENALAN | |
| NAMA PENYELIA PROJEK | |

JADUAL PERJUMPAAN PTA 1

| Perjumpaan | Tarikh | Aktiviti |
|------------|--------|----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



| | | |
|---|--------|----------------------------------|
| Tarikh : | Hari : | Masa : |
| Nama Penyelia Projek : | | |
| Jabatan / Program : | | |
| Ringkasan Perbincangan / Aktiviti | | |
| | | |
| Pelan Tindakan Perbincangan Akan Datang | | |
| Tandatangan Pelajar | | Tandatangan Penyelia Projek (PP) |
| | | |

* Sila gunakan helaian tambahan

KOLEJ VOKASIONAL

Kementerian Pendidikan Malaysia

BUKU LOG PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA 2)

| | |
|--------------------------------------|--|
| NAMA PROGRAM | |
| KOD PROGRAM | |
| TAJUK PROJEK | |
| NAMA PELAJAR (DENGAN HURUF BESAR) | |
| NO. KAD PENGENALAN | |
| NAMA PENYELIA PROJEK | |

JADUAL PERJUMPAAN PTA 2

| Perjumpaan | Tarikh | Aktiviti |
|------------|--------|----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | | | | |
|--|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|--|--|
| Tarikh : | Hari : | Masa : | | | |
| Nama Penyelia Projek : | | | | | |
| Jabatan / Program : | | | | | |
| Ringkasan Perbincangan / Aktiviti | | | | | |
| | | | | | |
| Pelan Tindakan Perbincangan Akan Datang | | | | | |
| | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Tandatangan Pelajar</td> <td style="padding: 5px;">Tandatangan Penyelia Projek (PP)</td> </tr> <tr> <td style="height: 60px;"></td> <td style="height: 60px;"></td> </tr> </table> | | Tandatangan Pelajar | Tandatangan Penyelia Projek (PP) | | |
| Tandatangan Pelajar | Tandatangan Penyelia Projek (PP) | | | | |
| | | | | | |

* Sila gunakan helaian tambahan



LAMPIRAN 3: FORMAT PENULISAN KAJIAN LITERATUR DAN RUJUKAN GAYA SISTEM AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (APA)

**A. Penulisan Nota Rujukan Untuk kajian Literatur Dalam Teks & Bibliografi Gaya
Sistem APA**

Rujukan yang dimasukkan dalam teks, samada sumber rujukan itu telah diterbitkan atau tidak, hendaklah direkodkan. Sebagaimana sistem Harvard, menulis nota rujukan gaya APA juga mengambil kira sumber rujukan atau bahan samada **buku, jurnal, tesis, laman Web** dan sebagainya.

**1. Kaedah Menulis Nota Rujukan Untuk Kajian Literatur Bagi Bahan Yang Diambil
Daripada Buku**

Apabila menggunakan sistem ini, rujukan dalam teks hendaklah ditulis atas nama utama pengarang sahaja (tanpa nama ringkasnya) seperti berikut:

(i) Meletakkan tahun terbitan dalam kurungan selepas nama pengarang yang dirujuk. Contohnya:

“Menurut Brown (2005), salah satu faktor yang menyebabkan guru pendidikan khas meninggalkan bidang tersebut ialah kerana kurang menerima pengiktirafan”.

(ii) Jika nama pengarang tidak perlu ditulis dalam ayat, maka tuliskan nama dan tahun dalam kurungan. Contoh:

“Oleh itu, kajian menunjukkan salah satu faktor yang menyebabkan guru pendidikan khas meninggalkan bidang tersebut ialah kerana kurang pengiktirafan (Brown, 2005)”

(iii) Sekiranya bahan sumber yang dirujuk dihasilkan oleh dua pengarang, tuliskan nama kedua-dua pengarang. Contohnya:

“Mengikut Platt dan Olsen (1990) pula, sesuatu program pendidikan khas hanya akan dapat dilaksanakan dengan sempurna sekiranya guru-guru pendidikan khas menerima pengiktirafan daripada ibu bapa”

(iv) Bagi tiga pengarang atau lebih, tuliskan et.al selepas nama pengarang pertama. Contoh:

“Antara suasana tugas yang dialami oleh guru pendidikan khas dalam program percantuman masalah pendengaran yang mungkin boleh memberi kesan

kepada pencapaian akademik murid adalah pengiktirafan (Podemsky et.al, 1995)"

(v) Gunakan huruf kecil (a,b,c), untuk mengenal pasti dua atau lebih penerbitan bagi pengarang yang sama dan dikeluarkan pada tahun yang sama. Contoh:

"Contoh perisian yang menggunakan bahasa pengaturcaraan kekangan ialah ILOG Solver (Puget dan Albert, 1994a)

"Penggunaan objek amat meluas, terutama dalam pengaturcaraan kepintaran buatan (Puget dan Albert, 1994b)

2. Rujukan Bagi Bahan Yang Diambil Selain Daripada Buku

i. Jurnal

Contoh Jurnal:

Herrington, A.J (1998). The Prototype as a construct in abnormal psychology. Journal of Abnormal Psychology, 90, 575-585

Cara menulis dalam teks:

Menurut, Herrington (1998).....

ii. Tesis

Contoh tesis:

Fadilah Kamsah (2000). Kesedaran IT di kalangan Kakitangan awam: Satu Tinjauan. Unpublished thesis. UiTM: Fakulti Pengajian Maklumat.

Cara menulis dalam teks:

Fadilah Kamsah(2000), mengatakan bahawa.....

iii. Bahan dari Laman Web

Contoh Web

Clinton, J.E.(1999 september). Malaysia justice on trial. E. Journal. 4(4):12-15. Retrieved October 21, 2000, from the World Wide Web:<http://www@babyrbl.clnt.gov.com>.

Cara menulis dalam teks:

.....(Clinton, 1999).

B. Penulisan Bibliografi Gaya APA

Bibliografi ialah nama yang diberikan untuk senarai buku-buku, manuskrip dan lain-lain penerbitan yang dirujuk, diterang dan disusun secara sistematik. Ia terdapat dibahagian belakang akhiran sesebuah penerbitan bercetak. Penulisan bibliografi perlu mengikut format seperti berikut:

- i. Mengikut turutan abjad
- ii. Mengikut aturan yang dimulakan dengan nama pengarang, tahun terbit, tajuk, tempat terbit dan penerbit
- iii. Baris kedua dan seterusnya ditulis ke tengah (1 tab)

Berikut ialah contoh-contoh bibliografi mengikut kaedah APA

Bahan bercetak

Buku: Tiada Pengarang

A World of Strangers: Order and action in urban public space.(1999).2nd.ed. New York: Basic Books.

Buku:Seorang Pengarang

Lofland, L.(1999). *A World of Strangers: Order and action in urban public space.* New York:
Basic Books.

Buku : Dua Pengarang

Lofland, L & Taylor, I (1999). *The New Criminology: For a social theory of deviance.* New York: Harper & Row

Buku: Tiga Pengarang

Lofland,L., Young, J. & Taylor, I (1999).*The new criminology: For a social theory of deviance.* New York: Harper & Row

Buku: Lebih dari tiga Pengarang

Lofland, L., et.al (1999). *The new criminology : for a social theory of deviance.* New York: Harper & Row.

Buku Terjemahan

Rank. O. (1932). *Psychology and the soul* (William Turner, Trans.) Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Buku dikarang oleh Badan Korporat

Commision on intergoverment relations (1995). Report to the President. Washington, DC: Author. Committee of public finance. (1999). Public Finance. New York:Pitman

Buku Yang disunting

Friedman, R.J., & Katz, M.M. (Eds.) (1974). *The psychology of depression: Contemporary theory and research*. New York:Wiley.

Manuskrip yang tidak diterbitkan

Hardison, R. (1983).*On the shoulders of giant*. Unpublished manuscript

Artikel dari Majalah

Klinger, E. (2000, August). *The power of daydreams*. Psychology Today. 36-44. Shuttle crew studying ozone layer in atmosphere. (2000, April). Time. 34

Artikel dari Akhbar

Mohammed Azam Noor. (1999, 3 july). 'Why Ziana Zain as literary person for 1998?' .New Straits Times : 25

Artikel dari Jurnal

Herrington, A.J. (1998) The prototype as a construct in abnormal psychology. *Journal of abnormal psychology*, 90, 575-585.

Tesis

Abdul Rahman Abdullah (2009). Kompetensi Komunikatif dan Strategi Komunikasi Bahasa Arab di Kalangan Pelajar Sek. Men. Keb. Agama di Negeri Selangor. *Tesis Doktor Falsafah*: Universiti Malaya.

Doctoral Dissertation

Smith A.B. (1999). Anlysis of interaction process and sociometric relatins developed during therapy with offenders on probation. :*Unpublished doctoral dissertations*. New York: New York University.

Seminar/Proceeding

Ali Hanafiah, Datuk & Tun Shah Ashari. (12-17 August 1999). 'The effect of DNA testing on convicted felons in Malaysia'. In *Proceeding of the International Seminar on DNA Testing and Their Effects on Human Beings*. Kuala Lumpur

Kertas kerja persidangan

Sheehan, W.J. (1999, April). Wicked as hell itself: women in prisons of Georgian London. In *the meeting of The Academy of Criminal Justice Sciences*. U.K. : Georgia.

Laporan

Organization for Economic Cooperation and Development. (1983). *Assessing the impacts of technology on society*. (Report). Washington DC: U.S.G.P.O.

Kaset Audio

Kenny, G. (producer & singer). (1996). *Kenny G the moment* [cassette]. New York: Arista Records, Inc.

Filem/Pita Audio

Habsah Hassan (producer) & Othman Hafsam (director). (2000). *Soal Hati* [Film]. Kuala Lumpur: Serangkai Film Sdn Bhd.

Capra, F. (Director & Producer). (1934). *It happened one night* [Film]

Capra, F. (Director & Producer). (1999). *It happened one night* [Videocassette]

Bahan Permainan

Chess Set (1999). [Game] Selangor, Malaysia: Syarikat Perusahaan Plastik Ban Tong Sdn. Bhd

Peta

Derbyshire, E. et al. (2000). *Glacier map of Tasmania*. [Map]. London: Royal Geographical Society.

Gambar Potret

Rembrandt. (1999). *Two dancers on a stage*. [Portraits]. London: National Gallery of Art.

Bahan Relia

Human development models. (2000). [Realia]. Philadelphia: DCA Educational Products.

Temuramah

Mahathir Mohamed (1999, April 20). Prime Minister Malaysia. *Personal Interview*. Kuala Lumpur.

Mikrofom

James, William. (2000). *The principles of psychology*. [Microform]. 2nd.Ed.Los Angeles: University of Southern California.

Program televisyen

The haze in Malaysia: impact on tourism. (2000 Disember). *Majalah 3. With Norazlina Ridzwan*. TV3. Damansara, Selangor: Sistem Televisyen Malaysia Berhad.

- Alat mudah alih-CD-ROM. Eg :BPO, GPO, IEEE.

On line-INTERNET

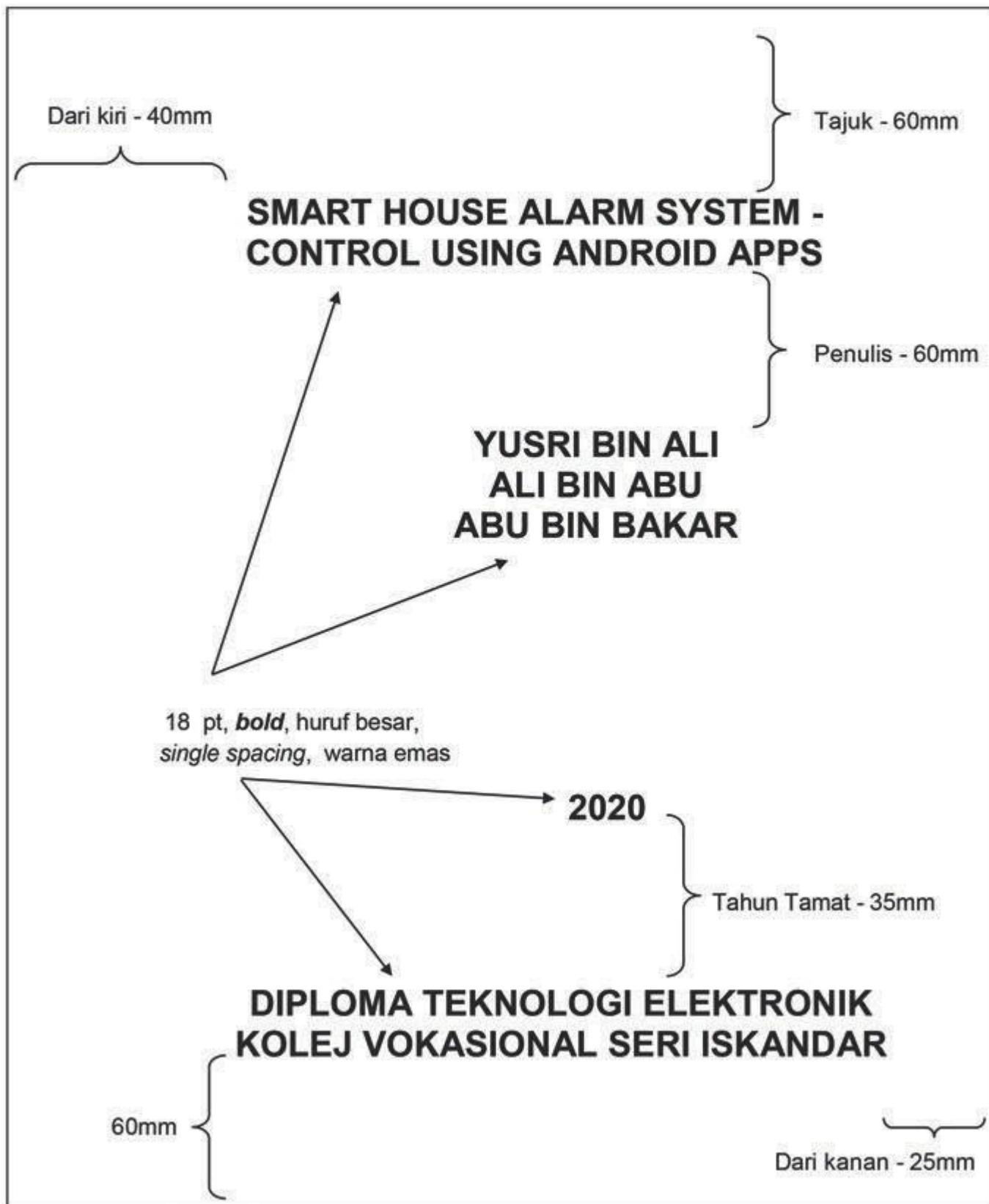
Clinton, J.E. (1999) September). *Malaysian justice on Trial. E. Journal*. 4(4): 12-15. Retrieved October 21 2000, from the World Wide Web:
<http://www@babyrib.clnt.gov.com>

E-mail

Day, Martha. Mday@usage.uvm.edu. (30 Julay 1999). Review of film—Chicken Run. E-mail to Xia Li (XLI@moose.com).

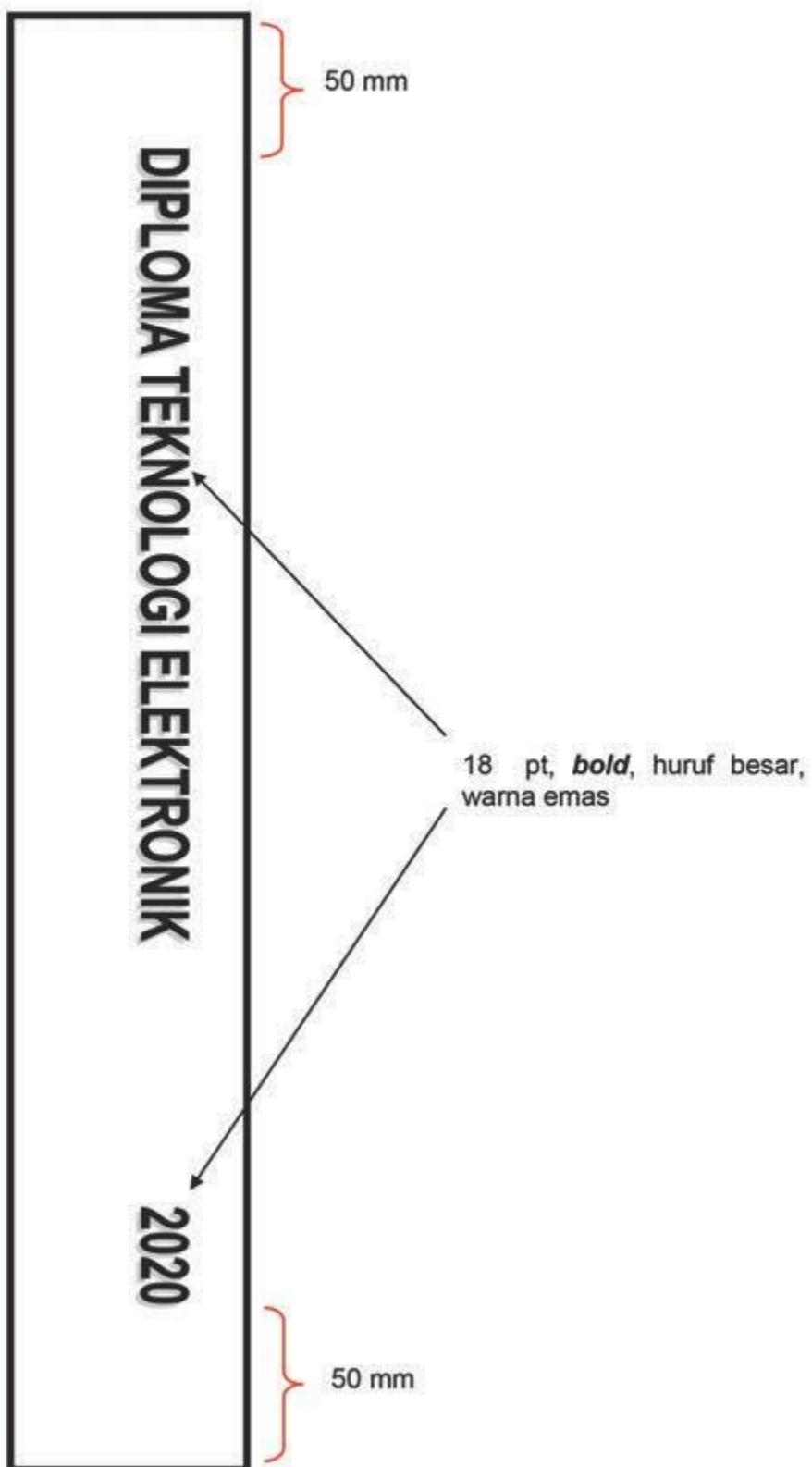
CONTOH FORMAT KULIT MUKA HADAPAN LAPORAN PTA

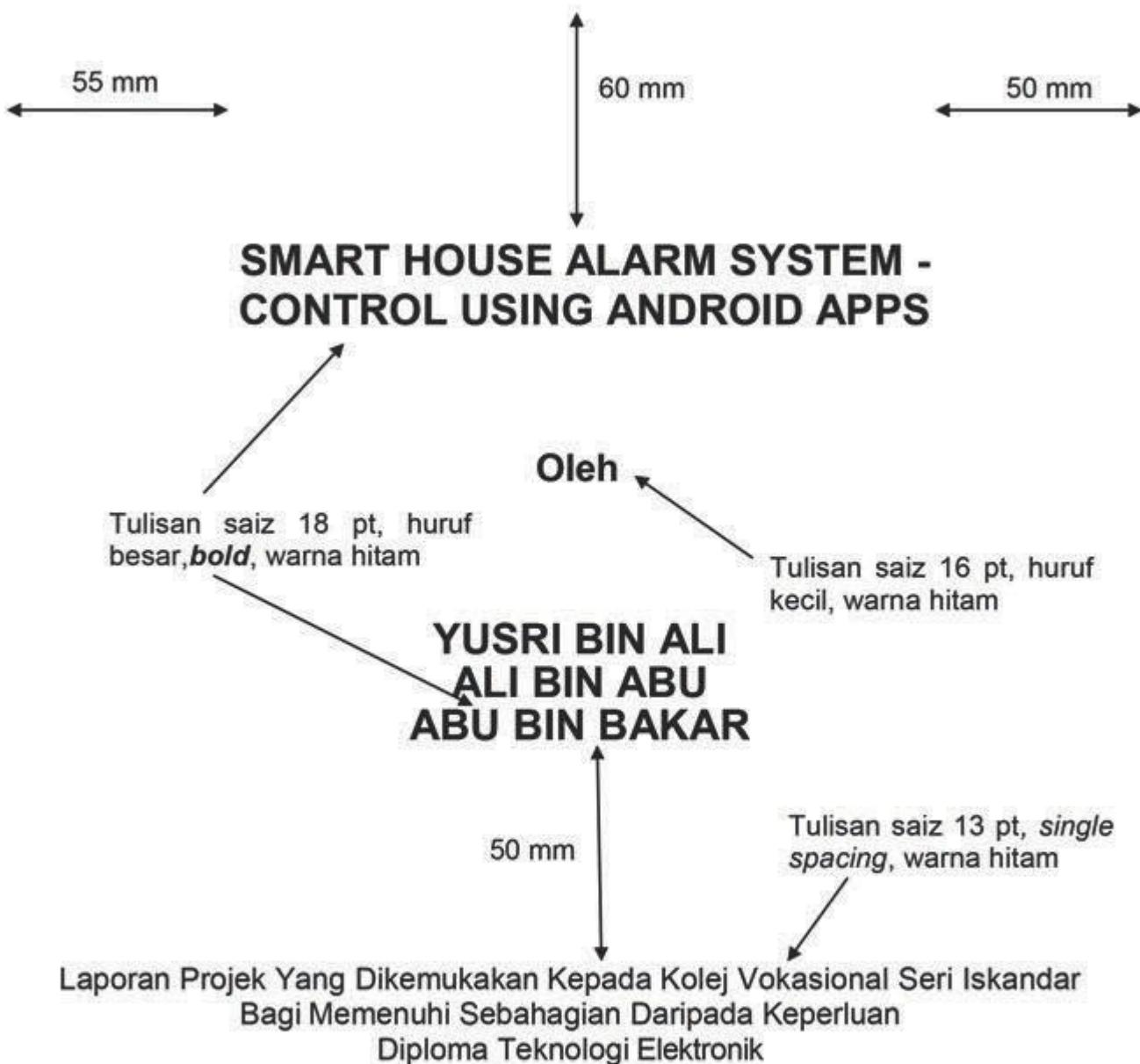
SAIZ A4 , KULIT KERAS (HARD COVER), WARNA BIRU GELAP (DARK BLUE)



SAIZ A4, 80 gm Berwarna Putih

CONTOH FORMAT TULANG TEPI LAPORAN PTA



CONTOH FORMAT MUKA HADAPAN DALAM LAPORAN PTA**PROGRAM TEKNOLOGI ELEKTRONIK**

2020

45 mm

Tulisan saiz 14 pt, huruf besar, warna hitam

Lampiran 6

CONTOH PENGAKUAN PENULIS**PENGAKUAN PENULIS**

"Dengan ini saya akui bahawa laporan ini adalah hasil kerja saya sendiri dan dibuat berdasarkan undang-undang yang termaktub di bawah peraturan Kolej Vokasional. Laporan ini adalah asli berpandukan daripada kajian yang telah dilakukan oleh saya. Projek ini masih belum dihasilkan oleh mana-mana pihak atau institusi untuk mana-mana diploma atau kelayakan."

Saya dengan ini berjanji sekiranya projek yang dilaksanakan oleh saya melanggar mana-mana syarat yang tertera di atas, segala hasil kerja saya akan digagalkan dan didapati sebagai tidak melengkapkan diploma dan bersetuju untuk dikenakan sebarang tindakan undang-undang di bawah peraturan Kolej Vokasional."

Nama Penulis 1 :

Tandatangan :

No Kad Pengenalan :

Nama Penulis 2 :

Tandatangan :

No Kad Pengenalan :

Nama Penulis 3 :

Tandatangan :

No Kad Pengenalan :

Program :

Nama Kolej :

Tajuk Projek :

Tarikh :

Penyelia Projek :

Tandatangan :

Lampiran 6

CONTOH PERAKUAN PENYELIA PROJEK (PP)

PERAKUAN PENYELIA PROJEK (PP)

“Saya dengan ini memperakui bahawa telah membaca laporan ini dan segala yang terkandung di dalam adalah benar. Projek ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti serta telah memenuhi segala syarat dan undang-undang di bawah peraturan Kolej Vokasional bagi tujuan penganugerahan **Diploma Teknologi Elektronik.**”

Tandatangan :

Nama :

No. Kad Pengenalan :

Tarikh :

CONTOH PENGHARGAAN

PENGHARGAAN

Jutaan terima kasih dan sekalung penghargaan diucapkan kepada Penyelia Projek saya, En. xxxx Bin xxxx yang telah banyak memberi bimbingan dan nasihat kepada saya untuk menyiapkan projek ini dengan penuh kesabaran.

Tidak lupa juga kepada seluruh keluarga yang banyak memberi sokongan dan dorongan yang kuat sepanjang kajian ini dijalankan. Kepada semua rakan-rakan seperjuangan yang secara langsung atau tidak dalam memberikan idea-idea dan cadangan. Segala tunjuk ajar, nasihat dan panduan tidak akan saya lupakan.

Semoga kajian yang telah dijalankan ini mendapat keberkatan dari Tuhan.

Sekian

Lampiran 7

CONTOH PENULISAN ABSTRAK DALAM BAHASA MELAYU

ABSTRAK

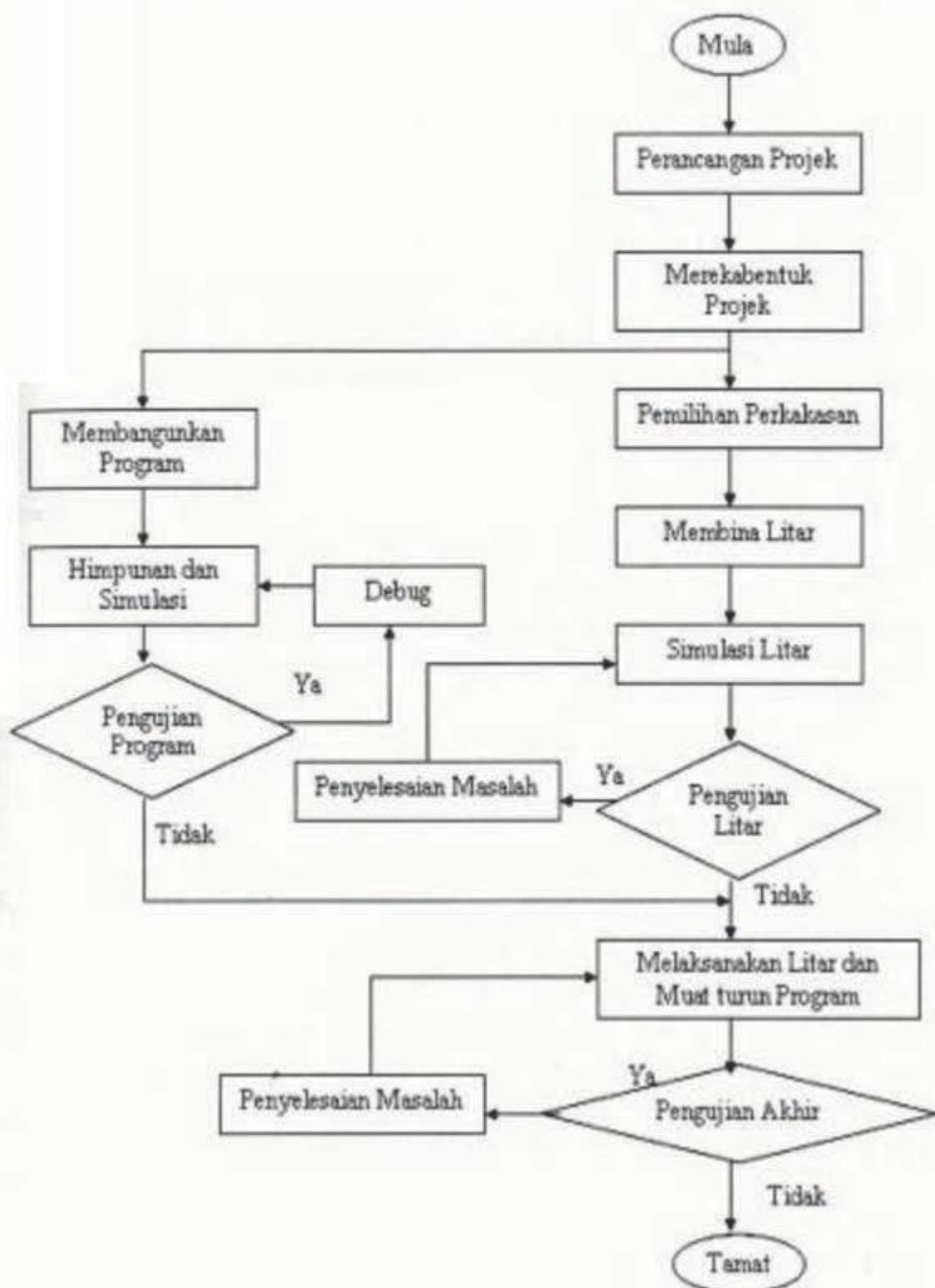
Penggunaan pengawal mikro di dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) di Kolej Vokasional masih belum digunakan secara meluas meskipun penggunaannya telah lama diaplikasikan di dalam sektor perindustrian dan di institusi-institusi pengajian tinggi. Tujuan kajian ini dilakukan adalah untuk mengenalpasti kesesuaian penggunaan pengawal mikro di dalam proses pembelajaran di Kolej Vokasional selaras dengan perkembangan penggunaannya pada hari ini. Bagi meninjau kesesuaian penggunaan pengawal mikro ini, Papan Pengawal Mikro (PPM) telah dibangunkan dan diuji di dalam subjek Projek. Kajian ini telah dilakukan di Kolej Vokasional Sri Iskandar. Jumlah sampel kajian adalah seramai 58 orang pelajar yang terdiri daripada pelajar Diploma Teknologi Elektronik. Pengumpulan data dibuat dengan menggunakan set soal selidik. Data dianalisa menggunakan *Statistical Packages for Social Science (SPSS) 15.0 for Windows* berdasarkan kaedah statistik deskriptif. Hasil analisis data menunjukkan responden bersetuju terhadap kesesuaian penggunaan pengawal mikro diaplikasikan alam proses pembelajaran di Kolej Vokasional Seri Iskandar tersebut.

Lampiran 7

CONTOH PENULISAN ABSTRAK DALAM BAHASA INGGERIS***ABSTRACT***

The application of microcontroller in teaching and learning (P&P) process at Vocational College is not widely used although it has long been applied in industrial sectors and higher learning institutions. The purpose of this study was to identify the compatibility of the microcontroller usage in the process of learning in Vocational College in line with its use today. A Microcontroller Board (PPM) has been developed and tested for the Project paper in order to observe the compatibility of the micro controller usage. The project was instructed in Seri Iskandar Vocational College. The total study sample is comprised of 58 Diploma of Electronic Technology students. A set of questionnaire was used to collect the data. The data was analysed with Statistical Packages for Social Science (SPSS) 15.0 for Windows based on descriptive statistics. The result showed that the respondents agreed that microcontroller is compatible to apply widely in learning process at Seri Iskandar Vocational College.

CARTA ALIR PELAKSANAAN PROJEK TAHUN AKHIR (PTA)



Lampiran 9

BORANG PENILAIAN PROJEK TAHUN AKHIR 1 (PTA1)

(Borang ini hendaklah diisi oleh Penyelia Projek PTA 1)

ARAHAN :

1. Penilaian Kertas Cadangan Projek Tahun Akhir 1 (PTA1) hendaklah dilakukan oleh Penyelia Projek setelah selesai sesi pembentangan.
2. Tempoh pembentangan adalah 15 minit dan 5 minit sesi soal jawab.
3. Penyelia Projek (PP) hendaklah menilai 4 elemen utama PTA 1 iaitu:
 - a. Laporan Kertas Cadangan Projek Tahun Akhir 1 (PTA1)
 - b. Pembentangan Kertas Cadangan Projek Tahun Akhir 1 (PTA1)
 - c. Buku Log Projek Tahun Akhir 1 (PTA1)
 - d. Kemajuan (Progress) Projek Tahun Akhir 1 (PTA 1)

| MAKLUMAT CALON | |
|------------------------------|---|
| NAMA PENUH | |
| NO KAD PENGENALAN | |
| NAMA KOLEJ VOKASIONAL | Pengesahan Pelajar Adalah dengan ini, saya mengesahkan bahawa segala maklumat ini adalah betul. |
| NAMA PROGRAM | |
| KOD DAN NAMA KURSUS | |
| TAJUK PROJEK | |
| Tarikh : | Tempat : |

**Skala Pemarkahan bagi Projek Tahun Akhir 1 (PTA 1) :**

1=Tidak Memuaskan, 2=Kurang Memuaskan, 3=Sederhana, 4=Memuaskan, 5=Sangat Memuaskan

(A) SKEMA PENILAIAN PROJEK TAHUN AKHIR 1 (PTA1)

| 1. PENILAIAN KERTAS CADANGAN PROJEK TAHUN AKHIR 1 (PTA 1) (<i>Markah Penuh 60%</i>) | | | | | | | |
|---|---|-------|---|---|----------|------|--------------------------|
| PERKARA YANG DINILAI | | Skala | | | Pemberat | Skor | Catatan |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1.1 | Pengenalan (10%) – CLO1, C4, PLO3 | | | | | | $\frac{\text{Skor}}{50}$ |
| | Dapat menunjukkan kepentingan / nilai projek yang dilakukan. | | | | | 3 | |
| | Rumusan literatur projek dipersembahkan dengan jelas dan ringkas | | | | | 2 | |
| | Pernyataan masalah diterangkan dengan tepat dan jelas | | | | | 2 | |
| | Objektif projek dinyatakan dengan jelas | | | | | 2 | |
| 1.2 | Kajian Literatur (10%) - CLO2, P3, PLO5 | | | | | | $\frac{\text{Skor}}{50}$ |
| | Berkaitan rapat dengan pernyataan masalah. | | | | | 5 | |
| | Berdasarkan sumber-sumber teknikal/sumber-sumber lain yang boleh diterima. | | | | | 3 | |
| | Menyatakan latarbelakang projek. | | | | | 2 | |
| 1.3 | Metodologi (10%) - CLO2, P3, PLO5 | | | | | | $\frac{\text{Skor}}{50}$ |
| | Menerangkan rekabentuk dan pendekatan pelaksanaan projek . | | | | | 2 | |
| | Kaedah/teknik/Perkakasan melaksanakan projek digunakan dengan betul dan memenuhi piawaian | | | | | 5 | |
| | Carta alir proses pelaksanaan kajian/ projek. | | | | | 3 | |

| | | | | | | | |
|--------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1.4 | Pengiraan Kos Projek (5%) - CLO1, C4, PLO3 | | | | | | <u>Skor x 5</u> <u>5</u> |
| | Manyenaraikan kos yang terlibat dalam projek yang dijalankan. | <input type="checkbox"/> 1 | |
| 1.5 | Perancangan Projek (10%) - CLO1, C4, PLO3 | | | | | | <u>Skor x 10</u> <u>50</u> |
| | Pelaksanaan mengikut masa yang telah ditetapkan | <input type="checkbox"/> 4 | |
| | Menggambarkan perkembangan aktiviti proses perlaksanaan projek. | <input type="checkbox"/> 3 | |
| | Menunjukkan Carta Gantt perancangan dan perlaksanaan kajian/ projek. | <input type="checkbox"/> 3 | |
| 1.6 | Jangkaan Hasil (5%) - CLO1, C4, PLO3 | | | | | | <u>Skor x 5</u> <u>5</u> |
| | Jangkaan hasil dinyatakan selari dengan objektif projek. | <input type="checkbox"/> 1 | |
| 1.7 | Rujukan (5%) - CLO1, C4, PLO3 | | | | | | <u>Skor x 5</u> <u>25</u> |
| | Rujukan bersesuaian dengan tajuk projek yang dijalankan. | <input type="checkbox"/> 1 | |
| | Rujukan dalam laporan selari dengan senarai rujukan. | <input type="checkbox"/> 1 | |
| | Minima rujukan adalah 6. | <input type="checkbox"/> 3 | |
| 1.8 | Format Penulisan (5%) - CLO1, C4, PLO3 | | | | | | <u>Skor x 5</u> <u>25</u> |
| | Mengikut Panduan Penulisan PTA BPTV | <input type="checkbox"/> 3 | |
| | Ditulis dengan tatabahasa dan struktur ayat yang betul. | <input type="checkbox"/> 2 | |
| JUMLAH SKOR | | | | | | | |



| 2. PENILAIAN PEMBENTANGAN HASIL PROJEK TAHUN AKHIR 1 (PTA 1) <i>Markah Penuh 25%</i> | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|----------|------|---------|------------------------|
| PERKARA YANG DINILAI | Skala | | | | | Pemberat | Skor | Catatan | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 2.1 | PEMBENTANGAN (15%) – CLO3, A2, PLO4 | | | | | | | | |
| • Persembahan slide yang baik. | | | | | | 3 | | | |
| • Personaliti (Kemas dan yakin). | | | | | | 3 | | | |
| • Kandungan PTA dinyatakan dengan jelas. | | | | | | 3 | | | |
| • Aturan persembahan penyampaian yang tersusun. | | | | | | 2 | | | <u>Skor x 15</u> 75 |
| • Penyampaian yang jelas & berkesan. | | | | | | 2 | | | |
| • Masa dipatuhi. | | | | | | 2 | | | |
| 2.2 | SOAL JAWAB PEMBENTANGAN PTA (10%) - CLO3, A2, PLO4 | | | | | | | | |
| • Kemahiran mendengar tinggi. | | | | | | 3 | | | |
| • Jawapan tepat & nyata. | | | | | | 3 | | | |
| • Pengetahuan calon adalah tinggi. | | | | | | 4 | | | <u>Skor x 10</u> 50 |
| JUMLAH SKOR | | | | | | | | | |

| 3. PENILAIAN BUKU LOG PROJEK TAHUN AKHIR 1 (PTA 1) <i>Markah Penuh 5%</i> | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----------|------|---------|-----------------------|
| PERKARA YANG DINILAI | Skala | | | | | Pemberat | Skor | Catatan | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 3.1 | Menunjukkan sifat ingin tahu dan pemindahan pengetahuan (CLO1, C4, PLO3) | | | | | 1 | | | |
| 3.2 | Perjumpaan dengan penyelia. (CLO1, C4, PLO3) | | | | | 1 | | | |
| 3.3 | Perancangan langkah-langkah proses pelaksanaan projek. (CLO2, P3, PLO5) | | | | | 1 | | | <u>Skor x 5</u> 25 |
| 3.4 | Kemahiran yang digunakan ketika aktiviti proses perlaksanaan projek. (CLO2, P3, PLO5) | | | | | 1 | | | |
| 3.5 | Penyelesaian masalah. (CLO2, P3, PLO5) | | | | | 1 | | | |
| JUMLAH SKOR | | | | | | | | | |

| 4. KEMAJUAN (PROGRESS) PROJEK TAHUN AKHIR 1 (PTA 1) <i>Markah Penuh 10% - CLO2, P3, PLO5</i> | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----------|------|------------------------------------|--|
| PERKARA YANG DINILAI | Skala | | | | | Pemberat | Skor | Catatan | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 4.1 | Progres projek / kajian mengikut perancangan (30% telah disiapkan) | | | | | 3 | | $\frac{\text{Skor}}{50} \times 10$ | |
| 4.2 | Berjaya menyiapkan penulisan laporan Bab 1, Bab 2 dan Bab 3. | | | | | 4 | | | |
| 4.3 | Menunjukkan kesungguhan untuk mencapai target seperti dirancang (Carta Gantt) | | | | | 3 | | | |
| JUMLAH SKOR | | | | | | | | | |

(B) MARKAH KESELURUHAN

| PERKARA YANG DINILAI | MARKAH PENUH | MARKAH DIPEROLEHI | CATATAN |
|---|--------------|-------------------|---------|
| 1. PENILAIAN KERTAS CADANGAN PROJEK TAHUN AKHIR | 60 | | |
| 2. PENILAIAN BUKU LOG PROJEK TAHUN AKHIR | 5 | | |
| 3. PENILAIAN PEMBENTANGAN KERTAS CADANGAN PROJEK TAHUN AKHIR | 25 | | |
| 4. PROGRES PROJEK, KAJIAN MENGIKUT CARTA GANTT & PENULISAN BAB 1, BAB 2 DAN BAB 3 | 10 | | |
| JUMLAH MARKAH | 100 | | |



KEPUTUSAN KESELURUHAN

KEPUTUSAN AKHIR: **TERAMPIL / TIDAK TERAMPIL**

| | |
|--|--|
| TANDATANGAN PENYELIA PROJEK | |
| NAMA PENUH PENYELIA PROJEK | |
| NO. KAD PENGENALAN | |
| ULASAN KESELURUHAN | |

1.0 RUBRIK PENILAIAN KERTAS CADANGAN PROJEK TAHUN AKHIR 1 (PTA1) - 60%
RUBRIK PENILAIAN PROJEK TAHUN AKHIR 1 (PTA1)
Lampiran 10

| Kriteria (K) | Tahap Penilaian | | | | | Pemberat |
|--|--|---|--|--|--|-----------------|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1.1 Pengenalan (10%) | | | | | | |
| Dapat menunjukkan kepentingan nilai projek yang dilakukan. | | | | | | 3 |
| Rumusan literatur projek dipersembahkan dengan jelas dan ringkas. | | | | | | 2 |
| Pernyataan masalah diterangkan dengan tepat dan jelas. | Maklumat dinyatakan dengan terperinci dan merangkak. | Menyatakan terlalu banyak maklumat dan berbentuk ringkas. | Menyatakan terlalu sedikit maklumat. | Maklumat tidak jelas. | Tiada maklumat yang dapat membantu jangkaan pembaca. | 2 |
| Objektif projek dinyatakan dengan jelas | | | | | | 2 |
| Menyatakan skop kajian dan had keupayaan projek. | | | | | | 1 |
| 1.2 Kajian Literatur (10%) | | | | | | |
| Berkaitan rapat dengan pernyataan masalah. | Jelas dan berpadanan dengan pernyataan masalah. | Kurang jelas tetapi berpadanan dengan pernyataan masalah. | Agak berpadanan dengan pernyataan masalah. | Perkaitan dengan pernyataan masalah adalah kurang jelas/tidak tepat. | Tidak berkaitan dengan pernyataan masalah. | 5 |
| Berdasarkan sumber-sumber teknikal/sumber-sumber lain yang boleh diterima. | Menggabungkan maklumat yang baik dari pelbagai sumber yang terhad. | Dapat mengumpulkan maklumat dengan baik tetapi dari sumber yang terhad. | Maklumat tidak mencukupi kerana mengabaikan sumber maklumat sedia ada. | Mendapatkan maklumat dari sumber-sumber yang diragui/tidak sahih. | Sumber maklumat tidak dinyatakan. | 3 |
| Menyatakan latarbelakang projek. | Dibincangkan dengan jelas dan menyakinkan | Mencukupi | Menyatakan latarbelakang projek yang minimum. | Cuba menyatakan latarbelakang projek tetapi tidak berjaya. | Tiada kaitan dengan teori/konsep | 2 |

| | |
|--|--|
| 1.3 Metodologi (10%) | |
| Menerangkan reka bentuk dan pendekatan perlaksanaan projek. | Amat berkesan dan diterangkan dengan amat baik. Digunakan dengan betul dan didokumentkan dengan tepat. |
| Kaedah/teknik/Perkakasan melaksanakan projek digunakan dengan betul dan memenuhi piawaian. | Kaedah yang logikal dan perancangan yang jelas dan terperinci. Digunakan dengan betul dan betul dan didokumentkan dengan murasabah. |
| Carta alir proses perlaksanaan kajian/ projek yang dipenincikan. | Carta alir proses perlaksanaan kajian/ projek yang ringkas. |
| 1.4 Pengiraan Kos Projek (5%) | |
| Manyentaraikan kos yang terlibat dalam projek yang dijalankan. | Kos disenaraikan dengan jelas dan sistematis. |
| 1.5 Perancangan Projek (10%) | |
| Pelaksanaan mengikut masa yang telah ditetapkan. | Gantt Chart lengkap dan perubahan aktiviti tidak dikemaskini pada Gant Chart. |
| Menggambarkan perkembangan aktiviti proses perlaksanaan projek. | Menyatakan masalah yang timbul dengan jelas tetapi kaedah penyelesaian kurang tepat |
| Menunjukkan Carta Gantt perancangan dan perlaksanaan kajian/ projek yang terperinci | Menunjukkan carta gantt perancangan dan perlaksanaan kajian/ projek yang ringkas. |
| 1.6 Jangkaan Hasil (5%) | |
| Jangkaan hasil dinyatakan selari dengan objektif - projek. | Jangkaan hasil dinyatakan dengan sangat jelas dan sangat konsisten dengan objektif. |

1.7 Rujukan (5%)

Rujukan bersesuaian dengan tajuk projek yang dialangkan.
Rujukan dalam laporan selari dengan senarai rujukan.
Minima rujukan 6

1.8 Format Penulisan (5%)

| | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|----------|
| Mengikut Panduan Penulisan PTA BPTV. | Tiada ralat dan tepat | Mengandungi beberapa ralat dan berkesan | Mengandungi ralat tetapi tidak mengganggu keseluruhan laporan | Mengandungi banyak ralat yang merosakkan makna atau tujuan ayat | Mengandungi ralat yang besar dan berulang yang mengganggu bacaan | 1 |
| | | | | | | 1 |
| Ditulis dengan tatabahasa dan struktur ayat yang betul. | Tepat dan mengikut tatabahasa dan pemilihan perkataan dan struktur ayat yang pelbagai | Agak tepat dan mengikut tatabahasa dan pemilihan perkataan dan struktur ayat yang pelbagai | Mengikut tatabahasa dan pemilihan perkataan dan struktur ayat yang terhad | Tidak mengikut tatabahasa dan pemilihan perkataan yang terhad | Tidak mengikut tatabahasa dan pemilihan perkataan yang tidak sesuai | 3 |
| | | | | | | 2 |
| JUMLAH SKOR | | | | | | |



2.0 RUBRIK PEMBENTANGAN KERTAS CADANGAN PROJEK TAHUN AKHIR 1 (PTA1) – (25%)

| Kriteria (K) | Tahap Penilaian | | | | Pemberat |
|---|--|---|--|--|--|
| | 5 Sangat Memuaskan | 4 Memuaskan | 3 Sederhana | 2 Kurang Memuaskan | |
| 2.1 Pembentangan (15%) | | | | | |
| Persembahan slide yang baik. | | | | | 3 |
| Personaliti (Kemas dan yakin). | | | | | 3 |
| Kandungan PTA dinyatakan dengan jelas. | | | | | 3 |
| Aturan persembahan penyampaian yang tersusun. | | | | | 2 |
| Penyampaian yang jelas & berkesan. | | | | | 2 |
| Masa dipatuhi | | | | | 2 |
| 2.2 Soal Jawab Pembentangan PTA (10%) | | | | | |
| Kemahiran mendengar tinggi. | Jelas dan berpadanan dengan pernyataan masalah. | Kurang jelas tetapi berpadanan dengan pernyataan masalah | Agak berpadanan dengan pernyataan masalah | Perkaitan dengan pernyataan masalah adalah kurang jelas/tidak tepat. | Tidak berkaitan dengan pernyataan masalah. |
| Jawapan tepat & nyata. | Menggabungkan maklumat yang baik dari pelbagai sumber. | Dapat mengumpulkan maklumat dengan baik tetapi dari sumber yang terhad. | Maklumat tidak mencukupi kerana mengabaikan sumber maklumat sedia ada. | Mendapatkan maklumat dari sumber-sumber yang diragui/tidak sahih. | Sumber maklumat tidak dinyatakan. |
| Pengertahan calon adalah tinggi. | Dibincangkan dengan jelas dan menyayinkan | Mencukupi | Menyatakan latarbelakang projek yang minimum. | Cuba menyatakan latarbelakang projek tetapi tidak berjaya. | Tiada kaitan dengan teori/konsep |
| JUMLAH SKOR | | | | | |

3.0 RUBRIK BUKU LOG PROJEK TAHUN AKHIR 1 (PTA1) - 5%

| Kriteria(K) | Tahap Penilaian | | | | | Pemberat |
|--|---|--|---|--|--|----------|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| Sangat Memuaskan | Memuaskan | Sederhana | Kurang Memuaskan | Tidak Memuaskan | | |
| 3.0 Buku Log PTA 1 (5%) | | | | | | |
| 3.1 Menunjukkan sifat ingin tahu dan pemindahan pengetahuan. | Menunjukkan sifat ingin tahu dan pemindahan pengetahuan yang jelas | Menunjukkan sifat ingin tahu dan pemindahan pengetahuan. | Menunjukkan sifat ingin tahu. | Pemindahan pengelahan. | Tidak menunjukkan sifat ingin tahu dan pemindahan pengetahuan. | 1 |
| 3.2 Perjumpaan dengan penyelia. | Berjumpa dengan penyelia lebih dari 6 kali | Berjumpa penyelia 6 kali sahaja. | Berjumpa penyelia dari 5 kali. | Berjumpa penyelia 3-4 kali sahaja. | Berjumpa penyelia hanya sekali sahaja. | 1 |
| 3.3 Perancangan langkah-langkah proses pelaksanaan projek | Perancangan langkah-langkah proses yang jelas dan terperinci | Perancangan langkah-langkah proses yang jelas tetapi tidak perincian. | Perancangan langkah-langkah proses tidak jelas tetapi diperincikan. | Perancangan langkah-langkah proses tidak jelas. | Tidak perancangan langkah-langkah proses. | 1 |
| 3.4 Kemahiran yang digunakan ketika aktiviti proses perlaksanaan projek. | Lima kemahiran yang digunakan ketika aktiviti proses perlaksanaan projek. | Empat kemahiran yang digunakan ketika aktiviti proses perlaksanaan projek. | Tiga kemahiran yang digunakan ketika aktiviti proses perlaksanaan projek. | Dua kemahiran yang digunakan ketika aktiviti proses perlaksanaan projek. | Satu kemahiran sahaja yang digunakan ketika aktiviti proses perlaksanaan projek. | 1 |
| 3.5 Penyelesaian masalah | Menggunakan pelbagai elemen penyelesaian masalah dengan bantuan orang lain. | Menggunakan dua elemen penyelesaian masalah dengan bantuan orang lain. | Menggunakan dua elemen penyelesaian masalah dengan bantuan orang lain. | Menggunakan hanya satu elemen penyelesaian masalah sahaja. | 1 | |
| JUMLAH SKOR | | | | | | |



4.0 RUBRIK PROGRES PROJEK TAHUN AKHIR 1 (PTA1) – 10%

| Kriteria (K) | Tahap Penilaian | | | | | Pemberat |
|--|---|--|--|--|--|----------|
| | 5 Sangat Memuaskan | 4 Memuaskan | 3 Sederhana | 2 Kurang Memuaskan | 1 Tidak Memuaskan | |
| 4.0 Progres Projek PTA 1 (10%) | | | | | | |
| 4.1 Kemajuan projek/ kajian mengikut perancangan (30% telah disiapkan) | Kemajuan projek/ kajian mengikut perancangan (lebih daripada 30% telah disiapkan) | Kemajuan projek/ kajian mengikut perancangan (30% telah disiapkan) | Kemajuan projek/ kajian mengikut perancangan (20% telah disiapkan) | Kemajuan projek/ kajian mengikut perancangan (10% telah disiapkan) | Kemajuan projek/ kajian mengikut perancangan (Kurang daripada 10% telah disiapkan) | 3 |
| 4.2 Berjaya menyiapkan laporan bab 1, bab 2 dan bab 3. | Berjaya menyiapkan laporan lengkap bab 1, bab 2 dan bab 3. | Berjaya menyiapkan laporan bab 1 dan bab 2 sahaja. | Berjaya menyiapkan laporan bab 1 dan bab 2 sahaja. | Berjaya menyiapkan laporan bab 1 sahaja. | Tidak menyiapkan laporan. | 4 |
| 4.3 Menunjukkan kesungguhan untuk mencapai target seperti dirancang (Caria Ganiti) | Menunjukkan kesungguhan untuk mencapai target (70%) seperti dirancang. | Menunjukkan kesungguhan untuk mencapai target (50%) seperti dirancang. | Menunjukkan kesungguhan untuk mencapai target (30%) seperti dirancang. | Menunjukkan kesungguhan untuk mencapai target (50%) seperti dirancang. | Menunjukkan kesungguhan untuk mencapai target (kurang 30%) seperti dirancang. | 3 |
| JUMLAH SKOR | | | | | | |

Lampiran 11

BORANG PENILAIAN PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA 2)

(Borang ini hendaklah diisi oleh Panel Penilai PTA 2)

ARAHAN :

4. Penilaian Projek dan Laporan Projek Tahun Akhir 2 (PTA 2) hendaklah dilakukan oleh Panel Penilai PTA 2 semasa sesi pembentangan.
5. Tempoh pembentangan adalah 15 minit dan 5 minit sesi soal jawab;
6. Panel Penilai hendaklah menilai 4 elemen utama PTA 2 iaitu:
 - a. Hasil Projek Tahun Akhir 2 (PTA 2)
 - b. Laporan Projek Tahun Akhir 2 (PTA 2)
 - c. Buku Log Projek Tahun Akhir 2 (PTA 2)
 - d. Pembentangan Hasil Projek Tahun Akhir 2 (PTA 2)

* Panel Penilai PTA 2 adalah terdiri daripada **Penyelia Projek (PP)** dan seorang pegawai pengurusan Kolej (Ketua Jabatan atau Ketua Program atau Ketua Bengkel) atau **Panel Luar** yang dilantik oleh BPLTV

| MAKLUMAT CALON | | |
|-----------------------|----------|--|
| NAMA PENUH | | |
| NO KAD PENGENALAN | | |
| NAMA KOLEJ VOKASIONAL | | |
| NAMA PROGRAM | | |
| KOD DAN NAMA KURSUS | | |
| TAJUK PROJEK | | |
| Tarikh : | Tempat : | Pengesahan Pelajar Adalah dengan ini, saya mengesahkan bahawa segala maklumat ini adalah betul. Tandatangan |

Skala Pemarkahan bagi pembentangan Projek Tahun Akhir :

1=Tidak Memuaskan, 2=Kurang Memuaskan, 3=Sederhana, 4=Memuaskan, 5=Sangat Memuaskan

(C) SKEMA PENILAIAN PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA 2)

| 1. PENILAIAN HASIL PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA 2) <i>Markah Penuh 30%</i> | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|----------|------|---------|------------------------------------|
| PERKARA YANG DINILAI | Skala | | | | | Pemberat | Skor | Catatan | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| HASIL PROJEK (30%) | | | | | | | | | |
| 1.1 | Sempurna dan Beroperasi (CLO2, P3, PLO2) | | | | | | 4 | | $\frac{\text{Skor} \times 30}{30}$ |
| 1.2 | Kreativiti (CLO1, C4, PLO3) | | | | | | 1 | | |
| 1.3 | Estatika (CLO3, A4, PLO5) | | | | | | 1 | | |
| JUMLAH SKOR | | | | | | | | | |

| 2. PENILAIAN LAPORAN PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA 2) <i>Markah Penuh 45%</i> | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----------|------|---------|-----------------------------------|
| PERKARA YANG DINILAI | Skala | | | | | Pemberat | Skor | Catatan | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| ABSTRAK (5%) – CLO1, C4, PLO3 | | | | | | | | | |
| 2.1 | Keterangan yang tepat terhadap kajian projek | | | | | | 1 | | $\frac{\text{Skor} \times 5}{25}$ |
| 2.2 | Pernyataan masalah yang ringkas | | | | | | 1 | | |
| 2.3 | Menyatakan dengan jelas kaedah dan prosedur | | | | | | 1 | | |
| 2.4 | Merumuskan hasil dapatan projek | | | | | | 2 | | |
| PENGENALAN (5%) - CLO1, C4, PLO3 | | | | | | | | | |
| 2.5 | Dapat menunjukkan kepentingan/nilai projek yang dilakukan | | | | | | 1 | | $\frac{\text{Skor} \times 5}{25}$ |
| 2.6 | Rumusan literatur projek dipersembahkan dengan jelas dan ringkas. | | | | | | 1 | | |
| 2.7 | Pernyataan masalah diterangkan dengan tepat dan jelas | | | | | | 1 | | |
| 2.8 | Objektif projek dinyatakan dengan jelas | | | | | | 1 | | |
| 2.9 | Menyatakan skop kajian dan had keupayaan projek. | | | | | | 1 | | |

| KAJIAN LITERATUR (5%) - CLO1, C4, PLO3 | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|--|------------------------------|
| 2.10 | Berkaitan rapat dengan pernyataan masalah. | | | | 3 | | <u>Skor x 5</u> <u>25</u> |
| 2.11 | Berdasarkan sumber-sumber teknikal / sumber-sumber lain yang boleh diterima. | | | | 1 | | |
| 2.12 | Menyatakan latarbelakang projek. | | | | 1 | | |
| METODOLOGI (5%) - CLO1, C4, PLO3 | | | | | | | |
| 2.13 | Menerangkan rekabentuk dan pendekatan pelaksanaan projek | | | | 3 | | <u>Skor x 5</u> <u>25</u> |
| 2.14 | Kaedah/teknik/perkakasan melaksanakan projek digunakan dengan betul dan memenuhi piawaian. | | | | 1 | | |
| 2.15 | Carta alir proses perlaksanaan kajian/ projek. | | | | 1 | | |
| KEPUTUSAN (5%) - CLO1, C4, PLO3 | | | | | | | |
| 2.16 | Mengenalpasti kaedah/teknik pengumpulan atau pemprosesan data | | | | 3 | | <u>Skor x 5</u> <u>25</u> |
| 2.17 | Paparan keputusan, penterjemahan dan penerangan yang diberikan konsisten dengan objektif projek | | | | 2 | | |
| 2.18 | Mengandungi kesimpulan yang memenuhi objektif projek. | | | | 3 | | |
| PERBINCANGAN (5%) - CLO1, C4, PLO3 | | | | | | | |
| 2.19 | Dapat memberikan sokongan dan hujah menggunakan bukti yang diperolehi. | | | | 1 | | <u>Skor x 5</u> <u>25</u> |
| 2.20 | Turutan logik yang jelas. | | | | 1 | | |
| 2.21 | Kesimpulan yang kukuh dan jelas kepada pembaca. | | | | 2 | | |
| KESIMPULAN DAN CADANGAN (5%) - CLO1, C4, PLO3 | | | | | | | |
| 2.22 | Dari kesimpulan,cadangan dan langkah-langkah penambahbaikan dapat diberikan secara logical. | | | | 3 | | <u>Skor x 5</u> <u>25</u> |
| FORMAT PENULISAN (5%) - CLO1, C4, PLO3 | | | | | | | |
| 2.23 | Mengikut Panduan Penulisan Laporan Projek Tahun Akhir BPTV. | | | | 3 | | <u>Skor x 5</u> <u>25</u> |
| 2.24 | Titulis dengan tatabahasa dan struktur ayat yang betul. | | | | 2 | | |



| RUJUKAN (5%) - CLO3, A4, PLO5 | | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|---|--|
| 2.25 | Rujukan bersesuaian dengan tajuk projek yang dijalankan. | | | | | 1 | |
| 2.26 | Rujukan dalam laporan selari dengan senarai rujukan. | | | | | 1 | |
| 2.27 | Minima rujukan adalah 6 | | | | | 3 | |
| JUMLAH SKOR | | | | | | | |

| 3. | PENILAIAN BUKU LOG PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA 2) <i>Markah Penuh 5%</i> | PERKARA YANG DINILAI | Skala | | | | | Pemberat | Skor | Catatan |
|---------------|---|----------------------|-------|---|---|---|---|----------|------|---------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| BUKU LOG (5%) | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Menunjukkan sifat ingin tahu dan pemindahan pengetahuan (CLO1, C4, PLO3) | | | | | | | 1 | | |
| 3.2 | Perjumpaan dengan penyelia. (CLO1, C4, PLO3) | | | | | | | 1 | | |
| 3.3 | Perancangan langkah-langkah proses pelaksanaan projek. (CLO1, C4, PLO3) | | | | | | | 1 | | |
| 3.4 | Kemahiran yang digunakan ketika aktiviti proses perlaksanaan projek. (CLO2, P3, PLO2) | | | | | | | 1 | | |
| 3.5 | Penyelesaian masalah. (CLO2, P3, PLO2) | | | | | | | 1 | | |
| JUMLAH SKOR | | | | | | | | | | |

Skor x 5
25

| | | | | | | | |
|--|---|--------------|---|---|----------|------|---------|
| 4. | PENILAIAN PEMBENTANGAN HASIL PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA 2) <i>Markah Penuh 20%</i> | | | | | | |
| PERKARA YANG DINILAI | | Skala | | | Pemberat | Skor | Catatan |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| PEMBENTANGAN (15%) - CLO3, A4, PLO5 | | | | | | | |
| 4.1 | Persembahan <i>slide</i> yang baik. | | | | | 3 | |
| 4.2 | Personaliti (Kemas dan yakin | | | | | 3 | |
| 4.3 | Kandungan PTA dinyatakan dengan jelas. | | | | | 3 | |
| 4.4 | Aturan persembahan penyampaian yang tersusun. | | | | | 2 | |
| 4.5 | Penyampaian yang jelas & berkesan. | | | | | 2 | |
| 4.6 | Masa dipatuhi. | | | | | 2 | |
| SOAL JAWAB PEMBENTANGAN PTA (5%) - CLO2, P3, PLO2 | | | | | | | |
| 4.7 | Kemahiran mendengar tinggi. | | | | | 2 | |
| 4.8 | Jawapan tepat & nyata. | | | | | 2 | |
| 4.9 | Pengetahuan calon adalah tinggi. | | | | | 1 | |
| JUMLAH SKOR | | | | | | | |
| <u>Skor x 15</u> | | | | | | | |
| <u>75</u> | | | | | | | |

(D) MARKAH KESELURUHAN

| PERKARA YANG DINILAI | MARKAH PENUH | CATATAN |
|---|--------------|---------|
| 1. PENILAIAN HASIL PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA 2) | 30 | |
| 2. PENILAIAN LAPORAN PENULISAN PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA 2) | 45 | |
| 3. PENILAIAN BUKU LOG PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA 2) | 5 | |
| 4. PENILAIAN PEMBENTANGAN PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA 2) | 20 | |
| * JUMLAH MARKAH | 100 | |



| KEPUTUSAN KESELURUHAN | | |
|---------------------------|----------|------------------|
| KEPUTUSAN AKHIR : | TERAMPIL | / TIDAK TERAMPIL |
| TANDATANGAN PANEL PENILAI | | |
| NAMA PENUH PANEL PENILAI | | |
| NO. KAD PENGENALAN | | |
| ULASAN KESELURUHAN | | |

1.0 RUBRIK PENILAIAN HASIL PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA2) - 30%

RUBRIK PENILAIAN PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA2) (100%)

| Kriteria (K) | Tahap Penilaian | | | | | Pemberat |
|-------------------------------|---|--|--|--|---|----------|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| Sangat Memuaskan | Memuaskan | Sederhana | Kurang Memuaskan | Tidak Memuaskan | | |
| 1.0 Hasil Projek (30%) | | | | | | |
| 1.1 Sempurna dan Beroperasi | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> * Modul beroperasi sepenuhnya sama ada secara berasingan atau sebagai satu sistem ** Ada barang soal selidik yang lengkap,relevan,kemas dan disahkan oleh Penyelia | <ul style="list-style-type: none"> * Modul beroperasi sepenuhnya secara berasingan tetapi tidak beroperasi dengan sepenuhnya sebagai satu sistem ** Ada barang soal selidik yang lengkap,relevan,kemas tetapi relevan dan disahkan oleh Penyelia Projek. | <ul style="list-style-type: none"> * Modul beroperasi sepenuhnya secara berasingan tetapi tidak sebagai satu sistem ** Ada barang soal selidik yang lengkap,relevan,kemas tetapi tidak disahkan oleh Penyelia Projek. | <ul style="list-style-type: none"> * Modul tidak beroperasi sepenuhnya ** Ada barang soal selidik yang lengkap tetapi tidak relevan dengan kajian | <ul style="list-style-type: none"> Modul tidak beroperasi **Ada barang soal selidik tetapi tidak relevan dengan kajian | 4 |
| 1.2 Kreativiti | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> * Menggunakan kaedah/persian/ perkakasan yang baru(novel) dalam menghasilkan projek **Menguruskan data-data yang diperolehi dengan sistematis, memasukan data menggunakan persian Ms Office atau SPSS,ada salinan SPSS,ada ada salinan data yang di maksudkan serta disahkan oleh penyelia projek. | <ul style="list-style-type: none"> * Menggunakan kaedah/persian/ perkakasan yang kurang sesuai untuk menghasilkan projek **Menguruskan data-data yang diperolehi dengan sistematis, memasukan data menggunakan persian Ms Office atau SPSS,ada ada salinan SPSS,ada ada salinan data yang di maksudkan tetapi tidak disahkan oleh penyelia projek. | <ul style="list-style-type: none"> * Menggunakan kaedah/persian/ perkakasan yang kurang sesuai dalam menghasilkan projek **Menguruskan data-data yang diperolehi dengan sistematis, memasukan data menggunakan persian Ms Office atau SPSS,ada ada salinan SPSS dan ada salinan data yang di maksudkan | <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan kaedah/persian/ perkakasan yang tidak sesuai dalam menghasilkan projek. **Menguruskan data-data yang diperolehi dengan sistematis, memasukan data tanpa menggunakan persian dan dibuat secara manual dan ada salinan data yang di maksudkan | <ul style="list-style-type: none"> **Menguruskan data-data yang diperolehi dengan sistematis, memasukan data tanpa menggunakan persian, dibuat secara manual dan tidak salinan | 1 |



| | | | | |
|--------------|--|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| 1.3 Estatika | <p>*Mesra pengguna, susun atur dan hasil kerja yang menarik.</p> <p>**Ada membuat analisis data menggunakan Ms Excel atau SPSS dengan mencari min atau peratusan atau sebagainya dan ada salinan data yang dianalisis dengan lengkap</p> | <p>*Kurang mesra pengguna, susun atur dan hasil kerja yang menarik.</p> <p>**Ada membuat analisis data menggunakan Ms Excel atau SPSS dengan mencari min atau peratusan atau sebagainya dan ada salinan data yang dianalisis dengan lengkap</p> | <p>*Kurang mesra pengguna, susun atur dan hasil kerja yang kurang menarik</p> <p>**Ada membuat analisis data menggunakan Ms Excel atau SPSS dengan mencari min atau peratusan atau sebagainya dan ada salinan data yang dianalisis dengan lengkap</p> | <p>*Tidak mesra pengguna, susun atur dan hasil kerja yang tidak menarik</p> <p>**Ada membuat analisis data menggunakan Ms Excel atau SPSS dengan mencari min atau peratusan atau sebagainya dan ada salinan data yang dianalisis dengan lengkap</p> |
| Peluruju: | i) * Projek Jenis Nyata | ii) ** Projek Jenis Kajian | JUMLAH SKOR | |

2.0 RUBRIK PENILAIAN LAPORAN PENULISAN AKHIR PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA2) - 45%

| Kriteria (K) | Tahap Penilaian | | | | | Pemberat |
|--|--------------------|-------------|-------------|--------------------|-------------------|----------|
| | 5 Sangat Memuaskan | 4 Memuaskan | 3 Sederhana | 2 Kurang Memuaskan | 1 Tidak Memuaskan | |
| Abstrak (5%) | | | | | | |
| 2.1 Keterangan yang tepat terhadap kajian projek | | | | | | 1 |
| 2.2 Pemnyataan masalah yang ringkas | | | | | | 1 |
| 2.3 Menyatakan dengan jelas kaedah dan prosedur | | | | | | 1 |
| 2.4 Merumuskan hasil dapatan projek | | | | | | 2 |

| Pengenalan (5%) | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|
| 2.5 Dapat menunjukkan kepentingan nilai projek yang dilakukan. | | | | | 1 |
| 2.6 Rumusan literatur projek dipersenjimbangkan dengan jelas dan ringkas. | | | | | 1 |
| 2.7 Penyatakan masalah diterangkan dengan tepat dan jelas. | Maklumat dinyatakan dengan terperinci dan mernak. | Menyatakan terlalu banyak maklumat dan berbentuk ringkas. | Menyatakan terlalu sedikit maklumat | Maklumat tidak jelas. | Tidak maklumat yang dapat membantu jangkaan pembaca. |
| 2.8 Objektif projek dinyatakan dengan jelas. | | | | | 1 |
| 2.9 Menyatakan skop kajian dan had keupayaan projek. | | | | | 1 |
| Kajian Literatur (5%) | | | | | |
| 2.10 Berkaitan rapat dengan pernyataan masalah. | Jelas dan berpadanan dengan pernyataan masalah. | Kurang jelas tetapi Berpadanan dengan pernyataan masalah | Agak berpadanan dengan pernyataan masalah | Perkaitan dengan pernyataan masalah adalah kurang jelas/tidak tepat | Tidak berkaitan dengan pernyataan masalah. |
| 2.11 Berdasarkan sumber-sumber teknikal / sumber-sumber lain yang boleh diterima. | Menyambungkan maklumat yang baik dan pelbagai sumber. | Dapat mengumpulkan maklumat dengan baik tetapi dari sumber yang terhad | Maklumat tidak mencukupi kerana mengabalkan sumber maklumat sedia ada. | Mendapatkan maklumat dari sumber-sumber yang diraguh/tidak sahih. | Sumber maklumat tidak dinyatakan. |
| 2.12 Menyatakan latarbelakang projek. | Dibincangkan dengan jelas dan menyakinkan | Mencukupi | Menyatakan latarbelakang projek yang minimum. | Cuba menyatakan latar belakang projek tetapi tidak berjaya. | Tidak kaitan dengan teori/konsep |
| Metodologi (5%) | | | | | |
| 2.13 Merangkang reka bentuk dan pendekatan pelaksanaan projek. | Amat berkesan dan diterangkan dengan amat baik.. | Kaedah yang logikal dan perancangan yang jelas dan terperinci. | Kurang literatur. | Tidak teratur. | Kaedah pelaksanaan tidak boleh difahami. |
| 2.14 Kaedah / teknik / perkakasan melaksanakan projek digunakan dengan betul dan memenuhi perlawan. | Digunakan dengan betul dan didokumenkan dengan munasabah. | Digunakan dengan betul tetapi tidak didokumenkan dengan betul. | Tidak jelas tentang kaedah/teknik/ perkakasan yang digunakan | Kaedah/teknik/ perkakasan yang tidak sesuai. | 1 |

| Keputusan (5%) | Carta alir proses perlaksanaan kajian/ projek yang diperincikan. | Carta alir proses perlaksanaan kajian/ projek yang ringkas. | Carta alir proses perlaksanaan kajian/ projek tidak lengkap | Carta alir proses perlaksanaan kajian/ projek yang sedang disiapkan. | 1 |
|---|--|---|---|--|----------|
| 2.16 Mengenal pasti kaedah/teknik pengumpulan atau pemprosesan data. | Jelas dan munasabah. | Terdapat perincangan beberapa kemungkinan kaedah/teknik yang boleh digunakan. | Kaedah digunakan tidak mencukupi tetapi masalah yang mungkin timbul dinyatakan. | Kaedah digunakan tidak mencukupi dan tiada penjelasan diberi. | 3 |
| 2.17 Paparan keputusan, penterjemahan dan penerangan yang diberikan konsisten dengan objektif projek. | Jadual dan rajah dapat memberikan maklumat yang jelas dan diterjemahkan dengan mendalam. | Jadual dan rajah digunakan dapat memberikan maklumat yang jelas dan diterjemahkan dengan munasabah. | Jadual dan rajah digunakan tidak sesuai dan keputusan tidak lengkap dengan sedikit penterjemahan. | Jadual dan rajah digunakan tidak sesuai dan tidak lengkap dan tiada penterjemahan. | 2 |

| Perbincangan (5%) | 2.18 Mengandungi kesimpulan yang memenuhi objektif projek. | Memenuhi sebahagian besar objektif projek. | Memenuhi sebahagian objektif projek. | Memenuhi sedikit objektif projek. | Hasil perbincangan tiada kaitan dengan objektif projek. | 3 |
|--|---|---|---|---|--|----------|
| 2.19 Dapat memberikan sokongan dan hujah menggunakan bukti yang diperolehi | Padat, logik dan kukuh. | Kukuh tetapi kekurangan hujah untuk menyokong. | Hujah diberikan terlalu umum. | Terlalu ringkas, lemah atau mengelirukan. | Tiada kaitan atau menyimpang dari tajuk projek secara amnya. Salah anggapan. | 1 |
| 2.20 Turutan logik yang jelas | Turutan idea yang berkesan. | Turutan idea yang baik. | Turutan idea yang lemah. | Turutan idea yang tidak menentu. | Tidak jelas dan tidak berkaitan dengan projek. | 1 |
| Kesimpulan dan Cadangan (5%) | | | | | | |
| 2.21 Kesimpulan yang kukuh dan jelas kepada pembaca | Kesimpulan yang padat dan jelas. | Kesimpulan yang memuaskan. | Kesimpulan yang lemah | Kesimpulan tidak jelas. | Tiada numusan, pernyataan yang berulang | 2 |
| 2.22 Dari kesimpulan, cadangan dan langkah-langkah penambahbaikan dapat diberikan secara logikal | Cadangan yang bermas. | Cadangan yang berguna. | Cadangan yang tidak jelas. | Cadangan yang tidak sesuai. | Tiada cadangan. | 3 |

| Format Penulisan (5%) | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|
| 2.23 Mengikut Panduan Penulisan Laporan Projek Tahun Akhir BPTV | Tiada ralat dan tepat | Mengandungi beberapa ralat dan berkesan | Mengandungi ralat tetapi tidak mengganggu keberkesanannya | Mengandungi banyak ralat yang merosakkan makna atau tujuan ayat | Mengandungi ralat yang besar dan berulang yang mengganggu bacaan |
| 2.24 Ditulis dengan tatabahasa dan struktur ayat yang betul | Tepat dan mengikut tatabahasa dan pemilihan perkataan dan struktur ayat yang peibagai | Agak tepat dan mengikut tatabahasa dan pemilihan perkataan dan struktur ayat yang pelbagai | Mengikut tatabahasa dan pemilihan perkataan dan struktur ayat yang terhad | Tidak mengikut tatabahasa dan pemilihan perkataan yang terhad | Tidak mengikut tatabahasa dan pemilihan perkataan yang tidak sesuai |
| Rujukan (5%) | | | | | |
| 2.25 Rujukan bersesuaian dengan tajuk projek yang dijalankan. | Rujukan tepat dan bersesuaian dengan projek yang dijalankan. | Rujukan agak tepat dan bersesuaian dengan projek yang dijalankan. | Rujukan bersesuaian dengan projek yang dijalankan. | Rujukan kurang tepat dan kurang bersesuaian dengan projek yang dijalankan. | 1 |
| 2.26 Rujukan dalam laporan selain dengan senarai rujukan. | Rujukan dalam laporan selain dengan senarai rujukan. | Rujukan dalam laporan selain dengan senarai rujukan. | Rujukan dalam laporan selain dengan senarai rujukan. | Rujukan tidak tepat dan tidak bersesuaian dengan projek yang dijalankan. | 1 |
| 2.27 Minima rujukan adalah 6 | Rujukan lebih dari 6 | Rujukan 6 | Rujukan 6 | Rujukan 3 | 3 |
| JUMLAH SKOR | | | | | |



3.0 RUBRIK PENILAIAN BUKU LOG PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA2) - 5%

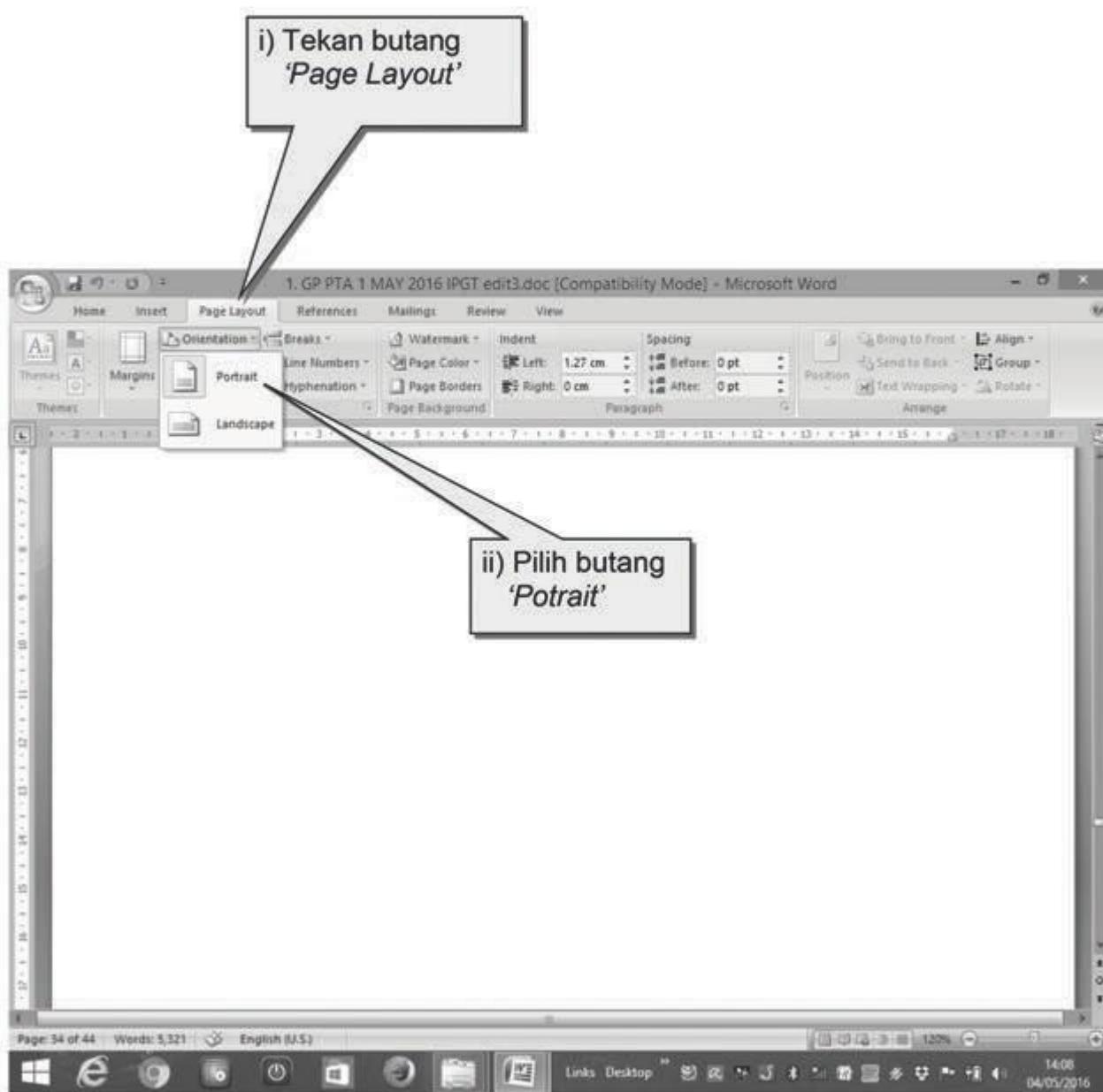
| Kriteria(K) | Tahap Penilaian | | | | | Pemberat |
|--|---|--|---|--|--|----------|
| | 5 Sangat Memuaskan | 4 Memuaskan | 3 Sederhana | 2 Kurang Memuaskan | 1 Tidak Memuaskan | |
| Buku Log (5%) | | | | | | |
| 3.1 Menunjukkan sifat ingin tahu dan pemindahan pengetahuan. | Menunjukkan sifat ingin tahu dan pemindahan pengetahuan yang jelas | Menunjukkan sifat ingin tahu dan pemindahan pengetahuan. | Menunjukkan sifat ingin tahu. | Pemindahan pengetahuan. | Tidak menunjukkan sifat ingin tahu dan pemindahan pengetahuan. | 1 |
| 3.2 Perjumpaan dengan penyelia | Berjumba dengan penyelia lebih dari 6 kali | Berjumba penyelia 6 kali sahaja. | Berjumba penyelia dari 5 kali. | Berjumba penyelia 3-4 kali sahaja. | Berjumba penyelia hanya sekali sahaja. | 1 |
| 3.3 Perancangan langkah-langkah proses. | Perancangan langkah-langkah proses yang jelas dan terperinci | Perancangan langkah-langkah proses yang jelas tetapi tidak perincian. | Perancangan langkah-langkah proses tidak jelas tetapi diperincikan. | Perancangan langkah-langkah proses tidak jelas tetapi diperincikan. | Perancangan langkah-langkah proses tidak jelas. | 1 |
| 3.4 Kemahiran yang digunakan ketika aktiviti proses perlaksanaan projek. | Lima kemahiran yang digunakan ketika aktiviti proses perlaksanaan projek. | Empat kemahiran yang digunakan ketika aktiviti proses perlaksanaan projek. | Tiga kemahiran yang digunakan ketika aktiviti proses perlaksanaan projek. | Dua kemahiran yang digunakan ketika aktiviti proses perlaksanaan projek. | Satu kemahiran sahaja yang digunakan ketika aktiviti proses perlaksanaan projek. | 1 |
| 3.5 Penyelesaian masalah | Menggunakan pelbagai elemen penyelesaian masalah. | Menggunakan dua elemen penyelesaian masalah dengan bantuan orang lain. | Menggunakan dua elemen penyelesaian masalah dengan bantuan orang lain. | Menggunakan dua elemen penyelesaian masalah dengan bantuan orang lain. | Menggunakan hanya satu elemen penyelesaian masalah sahaja. | 1 |
| | | | | | JUMLAH SKOR | |

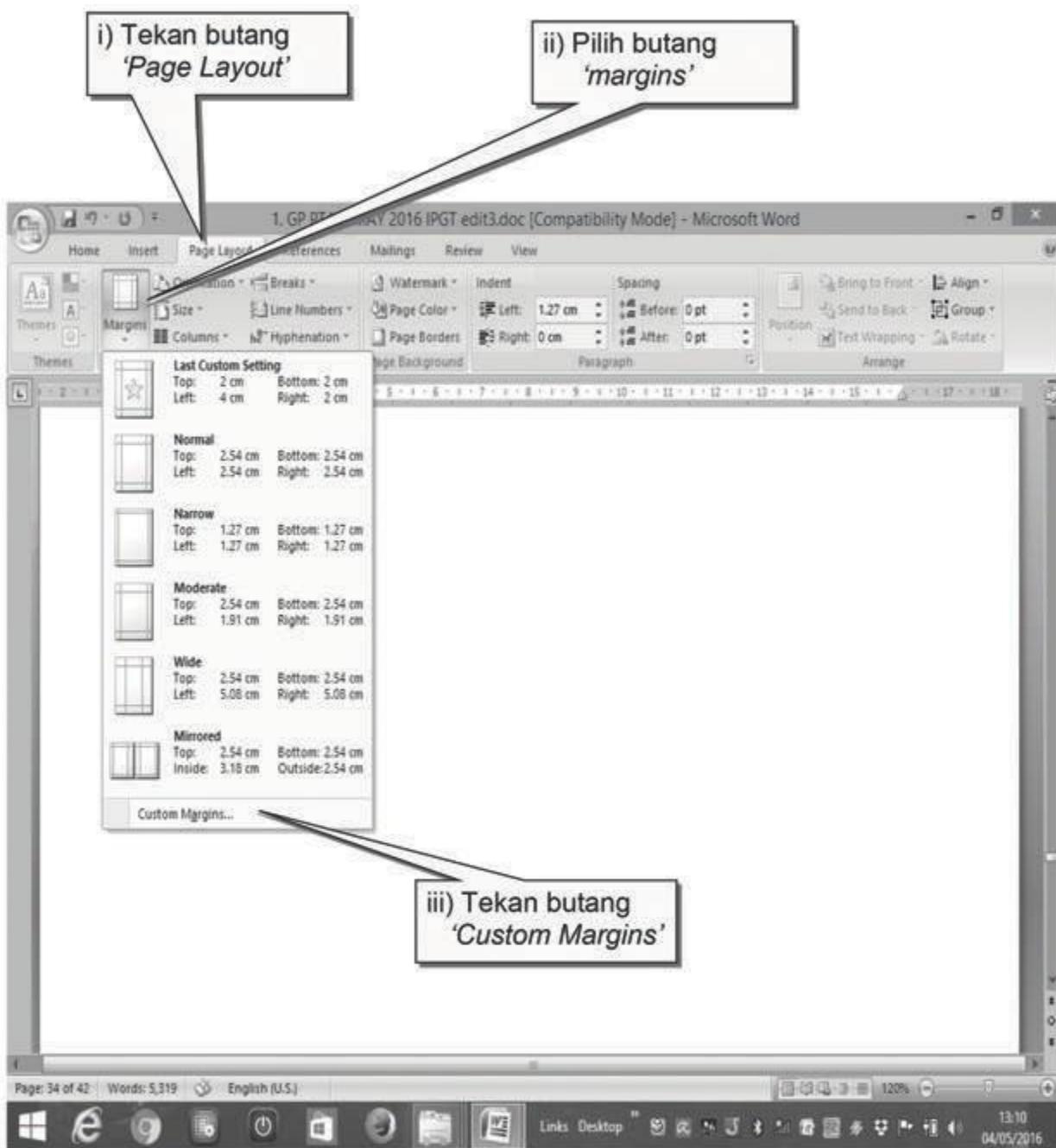
4.0 RUBRIK PEMBENTANGAN PROJEK TAHUN AKHIR 2 (PTA2) - 20%

| Kriteria(K) | TAHAP PENILAIAN | | | | | Pemberat |
|--|---|---|--|--|--|----------|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| Sangat Memuaskan | Memuaskan | Sederhana | Kurang Memuaskan | Tidak Memuaskan | | |
| Pembentangan (15%) | | | | | | |
| 4.1 Persembahan slide yang baik. | | | | | | 3 |
| 4.2 Personaliti (Kemas dan yakin). | | | | | | 3 |
| 4.3 Kandungan PTA. dinyatakan dengan jelas. | Maklumat dinyatakan dengan terperinci dan menarik. | Menyatakan terlalu banyak maklumat dan berbentuk ringkas. | Menyatakan terlalu sedikit maklumat | Maklumat tidak jelas. | Tiada maklumat yang dapat membantu jangkaan pembaca. | 3 |
| 4.4 Auran persembahan penyampaian yang tersusun. | | | | | | 2 |
| 4.5 Penyampaian yang jelas & berkesan. | | | | | | 2 |
| 4.6 Masa dipatuhi | | | | | | 2 |
| Soal Jawab Pembentangan (5%) | | | | | | |
| 4.7 Kemahiran mendengar tinggi. | Jelas dan berpadanan dengan pernyataan masalah. | Kurang jelas tetapi berpadanan dengan pernyataan masalah | Agak berpadanan pernyataan masalah | Perkaitan dengan pernyataan masalah adalah kurang jelas/tidak tepat. | Tidak berkaitan dengan pernyataan masalah. | 2 |
| 4.8 Jawapan tepat & nyata. | Mengabungkan maklumat yang baik dari pelbagai sumber. | Dapat mengumpulkan maklumat dengan baik tetapi dari sumber yang terhad. | Maklumat tidak mencukupi kerana mengabaikan sumber maklumat sedia ada. | Mendapatkan maklumat dari sumber-sumber yang diragui/tidak sah. | Sumber maklumat tidak dinyatakan. | 2 |
| 4.9 Pengelahan calon adalah tinggi. | Dibincangkan dengan jelas dan menyakinkan | Mencukupi | Menyatakan latar belakang projek yang minimum. | Cuba menyatakan latar belakang projek tetapi tidak berhasil. | Tiada kaitan dengan teori/konsep | 1 |
| JUMLAH SKOR | | | | | | |

PANDUAN PENETAPAN PADA DOKUMEN MS WORD

a) CARA MEMILIH ORIENTASI 'POTRAIT'



b) CARA MENETAPKAN RUANG TEPI MUKA SURAT



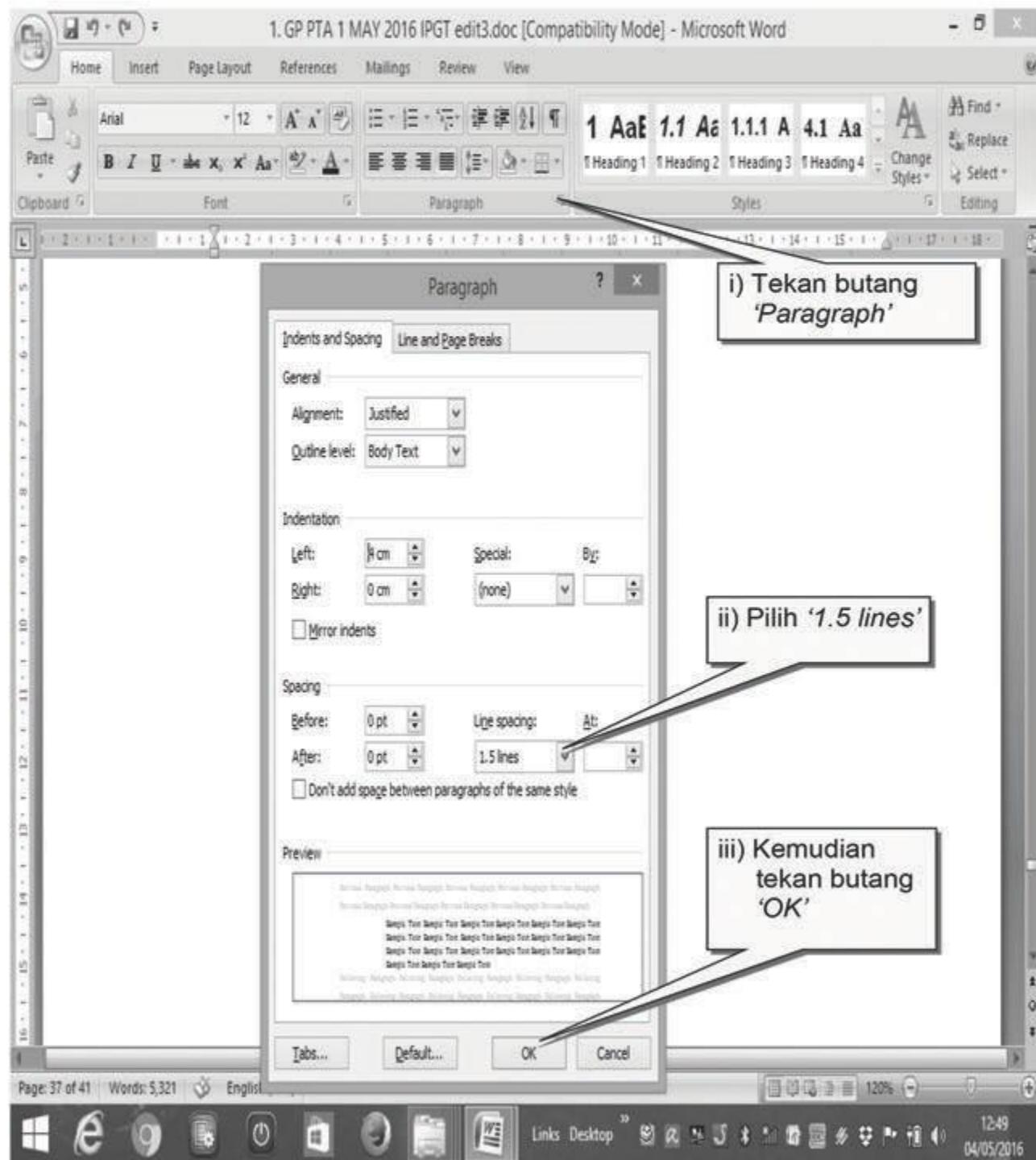
iv) Tekan butang 'Margins'

v) masukkan nilai-nilai berikut:

Top (Atas) – 2.5 cm
Left (Kiri) – 4.0 cm
Bottom (Bawah) – 2.5 cm
Right (Kanan) – 2.5 cm

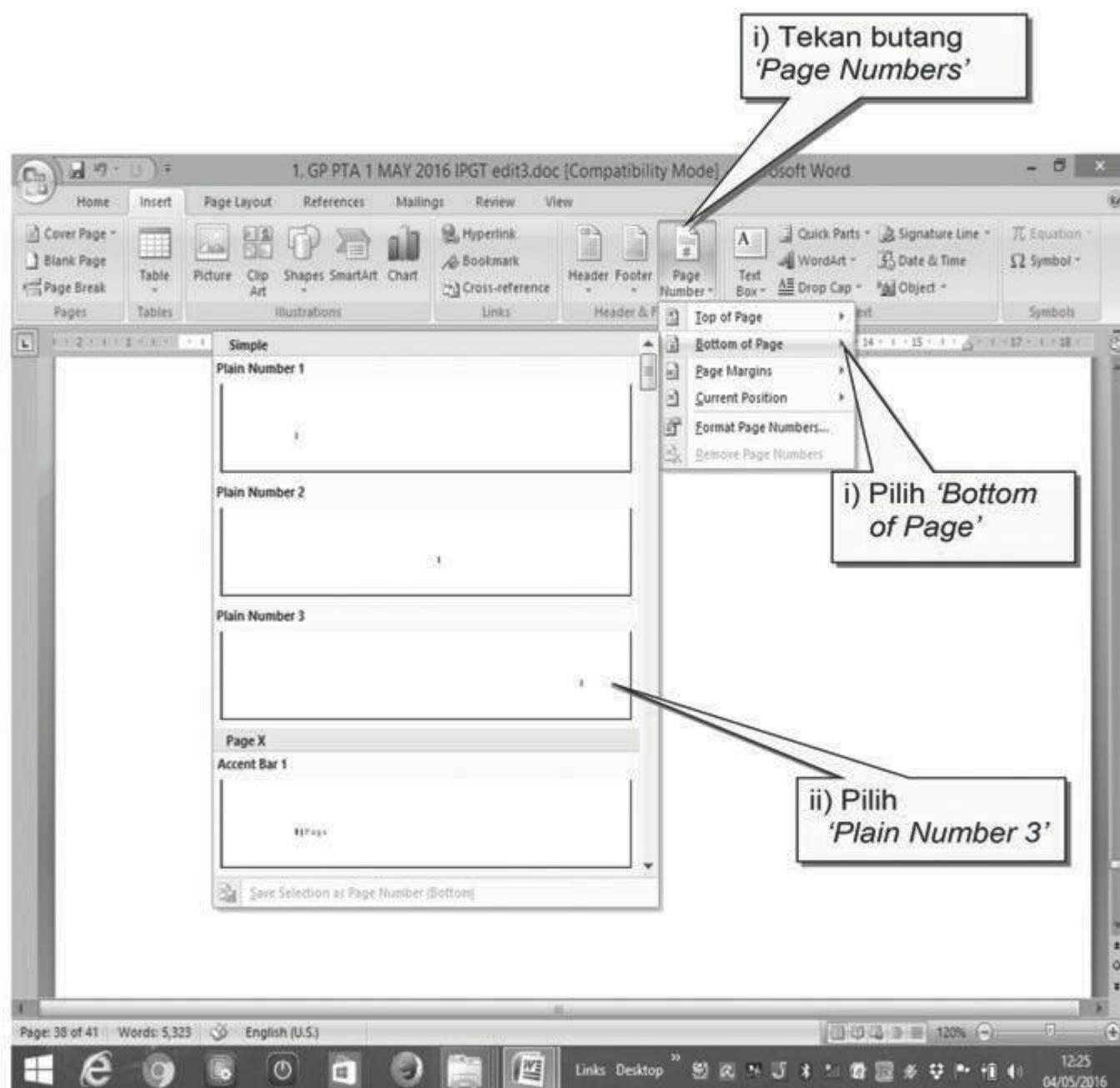
vi) Kemudian tekan butang 'OK'

The screenshot shows a Microsoft Word document titled "1. GP PTA 1 MAY 2016 IPGT edit3.doc [Compatibility Mode] - Microsoft Word". The ribbon tabs are Home, Insert, Page Layout, References, Mailings, Review, and View. The Page Layout tab is selected. The Paragraph group on the ribbon has "Margins" highlighted. A callout box labeled "iv) Tekan butang 'Margins'" points to the "Margins" button in the ribbon. Another callout box labeled "v) masukkan nilai-nilai berikut:" points to the text input fields in the "Margins" tab of the "Page Setup" dialog box. A third callout box labeled "vi) Kemudian tekan butang 'OK'" points to the "OK" button at the bottom right of the dialog box. The "Page Setup" dialog box has tabs for Margins, Paper, and Layout. The Margins tab is active, showing Top: 2.5 cm, Bottom: 2.5 cm, Left: 4.0 cm, Right: 2.5 cm, Gutter: 0 cm, and Gutter position: Left. The Paper tab shows Portrait orientation selected. The Layout tab is visible. At the bottom of the dialog box are "Default...", "OK", and "Cancel" buttons. The status bar at the bottom of the screen shows "Page: 35 of 43 Words: 5,319 English (U.S.)" and system icons.

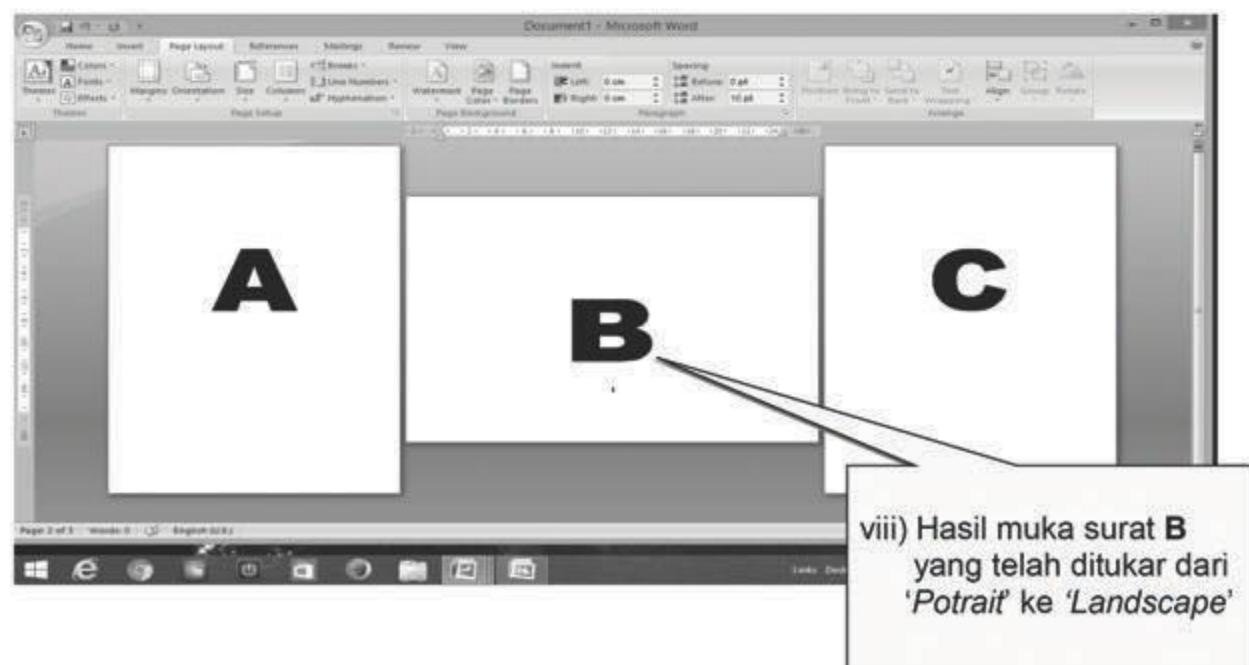
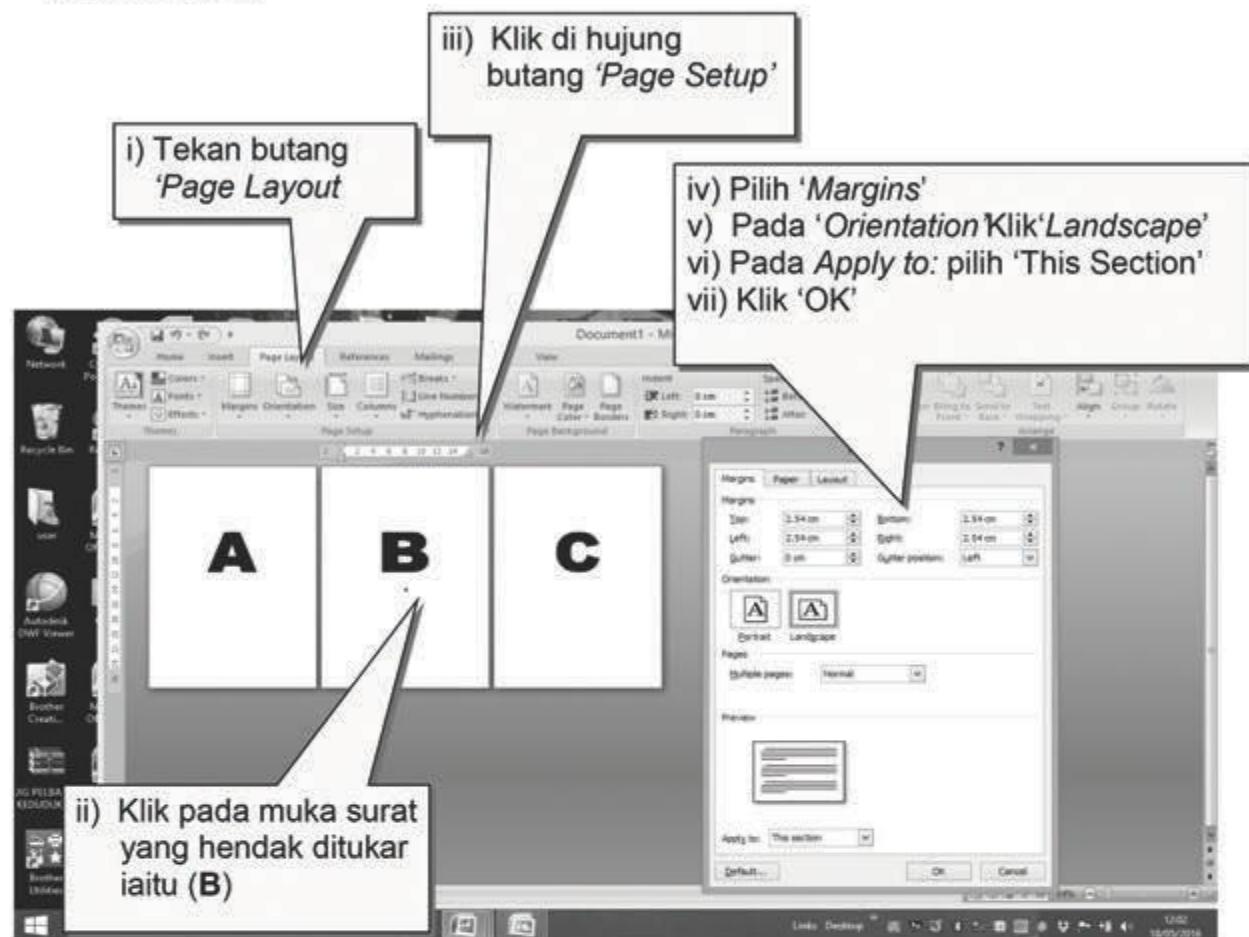
c) CARA MENETAPKAN JARAK BARIS (SPACING)



d) CARA MENETAPKAN MUKA SURAT



e) CARA MENUKAR ORIENTATION MUKA SURAT 'PORTRAIT' KE 'LANDSCAPE'





Lampiran 14

| Contoh SYLLABUS | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|--|------------------------|---|-----------------|---|--------------------|--|---------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|------------------------|---------------------------|
| 1. | Name of Course: | Final Year Project 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Course Code: | Mengikut Kod Kursus Program | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Names of Subject Matter Expert : | 1. Mengikut Nama Jurulatih Kurikulum Program 2. 3. 4. 5. | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | Rationale for the inclusion of the course in the programme: | The course helps students to acquire skills, knowledge and the right attitude to conduct engineering project in metal fabrication and welding and deliver completed fabrication project. | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | Semester and Year offered: | Semester 3 Year 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | Total Student Learning Time (SLT): | <table border="1"><thead><tr><th>Category of Activities</th><th>Learning Activity</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">Guided learning</td><td>Lecture</td></tr><tr><td>Tutorial/Practical</td></tr><tr><td>Student Centered Learning Activities (SCLA)</td></tr><tr><td rowspan="3">Self-learning</td><td>Preparation for assignments/projects</td></tr><tr><td>Independent study/revision</td></tr><tr><td>Preparation for assessment</td></tr><tr><td rowspan="2">Formal assessments</td><td>Continuous assessments</td></tr><tr><td>Final examination sitting</td></tr></tbody></table> | Category of Activities | Learning Activity | Guided learning | Lecture | Tutorial/Practical | Student Centered Learning Activities (SCLA) | Self-learning | Preparation for assignments/projects | Independent study/revision | Preparation for assessment | Formal assessments | Continuous assessments | Final examination sitting |
| Category of Activities | Learning Activity | | | | | | | | | | | | | | |
| Guided learning | Lecture | | | | | | | | | | | | | | |
| | Tutorial/Practical | | | | | | | | | | | | | | |
| | Student Centered Learning Activities (SCLA) | | | | | | | | | | | | | | |
| Self-learning | Preparation for assignments/projects | | | | | | | | | | | | | | |
| | Independent study/revision | | | | | | | | | | | | | | |
| | Preparation for assessment | | | | | | | | | | | | | | |
| Formal assessments | Continuous assessments | | | | | | | | | | | | | | |
| | Final examination sitting | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | Credit Value: | 2 credits | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | Prerequisite (if any): | None | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | Course Learning Outcomes (CLO): | <table border="1"><tbody><tr><td>CLO 1</td><td>Analyze suitable proposal / ideas / framework for discipline-based project (C4, PLO3)</td></tr><tr><td>CLO 2</td><td>Organize proper project planning and proposal preparation according to a given timeframe (P3, PLO5)</td></tr><tr><td>CLO 3</td><td>Perform presentation of the final project proposal. (A2, PLO4)</td></tr></tbody></table> | CLO 1 | Analyze suitable proposal / ideas / framework for discipline-based project (C4, PLO3) | CLO 2 | Organize proper project planning and proposal preparation according to a given timeframe (P3, PLO5) | CLO 3 | Perform presentation of the final project proposal. (A2, PLO4) | | | | | | | |
| CLO 1 | Analyze suitable proposal / ideas / framework for discipline-based project (C4, PLO3) | | | | | | | | | | | | | | |
| CLO 2 | Organize proper project planning and proposal preparation according to a given timeframe (P3, PLO5) | | | | | | | | | | | | | | |
| CLO 3 | Perform presentation of the final project proposal. (A2, PLO4) | | | | | | | | | | | | | | |

| 10. | <p>Transferable Skills (Skills and how they are developed and assessed, project and practical experience and internship):</p> <table border="1" data-bbox="295 473 1368 743"> <thead> <tr> <th data-bbox="295 473 537 541">Related PLO</th><th data-bbox="537 473 859 541">Transferable Skills</th><th data-bbox="859 473 1161 541">Skills Development</th><th data-bbox="1161 473 1368 541">Skills of Assessment</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="295 541 537 608">PLO2</td><td data-bbox="537 541 859 608">Management</td><td data-bbox="859 541 1161 608">Via project management</td><td data-bbox="1161 541 1368 608">Log Book , Progress Project</td></tr> <tr> <td data-bbox="295 608 537 676">PLO3</td><td data-bbox="537 608 859 676">Problem solving</td><td data-bbox="859 608 1161 676">Via project management</td><td data-bbox="1161 608 1368 676">Log Book, Proposal Report</td></tr> <tr> <td data-bbox="295 676 537 743">PLO4</td><td data-bbox="537 676 859 743">Oral communication</td><td data-bbox="859 676 1161 743">Via project presentation</td><td data-bbox="1161 676 1368 743">Presentation</td></tr> </tbody> </table> | Related PLO | Transferable Skills | Skills Development | Skills of Assessment | PLO2 | Management | Via project management | Log Book , Progress Project | PLO3 | Problem solving | Via project management | Log Book, Proposal Report | PLO4 | Oral communication | Via project presentation | Presentation | | | |
|--|---|--|-----------------------------|----------------------|--|--|---------------------|--|--|--|---|--|---------------------------|------|--------------------|--------------------------|--------------|--|--|--|
| Related PLO | Transferable Skills | Skills Development | Skills of Assessment | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLO2 | Management | Via project management | Log Book , Progress Project | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLO3 | Problem solving | Via project management | Log Book, Proposal Report | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLO4 | Oral communication | Via project presentation | Presentation | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. | <p>Teaching-learning and assessment strategy :</p> <table border="1" data-bbox="208 848 1431 1275"> <thead> <tr> <th data-bbox="208 848 859 893">CLO</th><th data-bbox="859 848 1161 893">Method of delivery</th><th data-bbox="1161 848 1431 893">Method of assessment</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="208 893 859 1012">CLO1 Analyze suitable proposal/ideas/framework for discipline-based project (C4, PLO3)</td><td data-bbox="859 893 1161 1012">Project Consultation/ Discussion/ Implementation</td><td data-bbox="1161 893 1431 1012">Proposal / Log Book</td></tr> <tr> <td data-bbox="208 1012 859 1154">CLO2 Organize proper project selection planning and proposal preparation under the terms of the final project (P3, PLO2)</td><td data-bbox="859 1012 1161 1154">Project Consultation/ Discussion/ Implementation</td><td data-bbox="1161 1012 1431 1154">Proposal / Log Book / Project Progress</td></tr> <tr> <td data-bbox="208 1154 859 1275">CLO3 Perform presentation of the final project proposal. (A2, PLO4)</td><td data-bbox="859 1154 1161 1275">Project Consultation/ Discussion/ Implementation</td><td data-bbox="1161 1154 1431 1275">Presentation</td></tr> </tbody> </table> | CLO | Method of delivery | Method of assessment | CLO1 Analyze suitable proposal/ideas/framework for discipline-based project (C4, PLO3) | Project Consultation/ Discussion/ Implementation | Proposal / Log Book | CLO2 Organize proper project selection planning and proposal preparation under the terms of the final project (P3, PLO2) | Project Consultation/ Discussion/ Implementation | Proposal / Log Book / Project Progress | CLO3 Perform presentation of the final project proposal. (A2, PLO4) | Project Consultation/ Discussion/ Implementation | Presentation | | | | | | | |
| CLO | Method of delivery | Method of assessment | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLO1 Analyze suitable proposal/ideas/framework for discipline-based project (C4, PLO3) | Project Consultation/ Discussion/ Implementation | Proposal / Log Book | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLO2 Organize proper project selection planning and proposal preparation under the terms of the final project (P3, PLO2) | Project Consultation/ Discussion/ Implementation | Proposal / Log Book / Project Progress | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLO3 Perform presentation of the final project proposal. (A2, PLO4) | Project Consultation/ Discussion/ Implementation | Presentation | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. | <p>Synopsis :</p> <p>Final Year Project 1 is a practical-based project. Students are required to carry out the project based on the knowledge and skills attained in the programme courses. Students are required to identify suitable project by analyzing available options, techniques, equipment, materials, manpower and other resources. Students should prepare proposal/ideas/framework with the required literature, methodology, and techniques. At the end of the course, student is required to submit project proposal/ideas/framework report produced based on the prescribed format. Student is required to present the project proposal/ideas/framework.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. | <p>Mode of Delivery : Lecture, Presentation, Project consultation and discussion</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

14. Assessment Methods and Types : Assignment, Test, Practical work, Final Examination, and Practical Examination

| Continuous Assessment | | CLO1 | CLO2 | CLO3 | Total |
|-----------------------|-----------------------|------|------|------|-------|
| | | C | P | A | |
| 1 | Project Proposal | 40% | 20% | | |
| 2 | Log Book | 2% | 3% | | |
| 3 | Proposal Presentation | | | 25% | |
| 4 | Progress Project | | 10% | | |
| TOTAL | | 42% | 33% | 25% | 100% |

15. Mapping of the course/module to the Programme Aims :

| | PEO1 | PEO2 | PEO3 | PEO4 |
|------|------|------|------|------|
| PLO2 | X | | | |
| PLO3 | | | X | |
| PLO4 | | X | | |

16. Mapping of the course/module to the Programme Learning Outcomes :

| DESCRIPTION | | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 |
|-------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CLO1 | Analysis suitable proposal/ideas/framework for discipline-based project (C4, PLO3) | | | X | | | | | | |
| CLO2 | Organize proper project selection planning and proposal preparation under the terms of the final project (P3, PLO2) | | X | | | | | | | |
| CLO3 | Perform presentation of the final project proposal. (A2, PLO4) | | | | X | | | | | |

17. Content outline of the course and the SLT per topic:

| Week | Course Materials | STUDENT LEARNING TIME (SLT) | | | | | Total (Hours) | Assessment | | |
|------|--|-----------------------------|------|-----------|--------------|---------|--|--|--|--|
| | | FACE TO FACE | | | | NON F2F | | | | |
| | | Lecture | SCLA | Practical | Presentation | | | | | |
| 1 | 1.0 FYP INTRODUCTION | 2 | - | 4 | 1 | 3 | 10 | | | |
| | 1.1 Introduction <ul style="list-style-type: none"> • Objective • FYP Types • FYP Component • Log book • Implementation rule • Research types • Research format selection • Research / project implementation method • FYP report contents • FYP 1 written method | | | | | | | Proposal writing, log book, progress project, presentation | | |
| 2-5 | 2.0 PROPOSAL WRITING | 2 | 2 | 8 | 2 | 8 | 22 | | | |
| | 2.1 <ul style="list-style-type: none"> • Project Introduction • Problem statement • Project Purpose • Project Objective • Project scope • Literature • Methodology • Cost Estimation • Project implementation planning • Gantt chart • Expected result • Reference • Appendix | | | | | | Proposal writing, log book, progress project, presentation | | | |
| 6-7 | 3.0 ABSTRACT | 1 | 1 | 2 | - | 2 | 6 | | | |
| | 3.1 <ul style="list-style-type: none"> • Research title & research problems statement • Brief of research objective • Brief of research methodology • Number of respondance • Research method & research instrument used • Data analyse method • Research finding • Conclusion and suggestion | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | |
|-------|-----|-------------------------------|--|---|----|----|----|----|----|--|
| | 8-9 | 4.0 | CHAPTER 1 | 2 | - | 4 | - | 6 | 12 | |
| | | 4.1 | <ul style="list-style-type: none">• Introduction• Research background• Problem Statement• Purpose• Research Objective• Research advantage• Research scope / limitation• Conclusion | | | | | | | |
| 10-11 | 5.0 | CHAPTER 2 | | 1 | - | 4 | | 6 | 11 | |
| | | 5.1 | <ul style="list-style-type: none">• Research Literature• Summaries of research problem background• Related previous research• Research of Component used | | | | | | | |
| 12-13 | 6.0 | Chapter 3 METHODOLOGY | | 1 | - | 4 | | 6 | 11 | |
| | | 6.1 | <ul style="list-style-type: none">• Introduction• Research design• Product development• Research population & research location• Research sampling• Research instrument• Pilot research• Data Accumulation process• Data analyse procedure• Summary | | | | | | | |
| 14 | 7.0 | PROPOSAL PRESENTATION | | 1 | - | 1 | 1 | 5 | 8 | |
| | | 4.1 | <ul style="list-style-type: none">• Proposal Proposal presentation• Question and answer session | | | | | | | |
| 15 | | Final examination (Theory) | | | | | - | | | |
| 16-17 | | Final examination (Practical) | | | | | - | | | |
| | | Total | 10 | 3 | 27 | 4 | 36 | 80 | | |
| | | Notional Hours | | | | 40 | | | | |
| | | Credit Value | | | | 2 | | | | |

| | |
|-----|--|
| 18. | <p>RUJUKAN UTAMA (MAIN REFERENCES):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Garis Panduan Projek Tahun Akhir (PTA) Kolej Vokasional (2019).4th.ed.Putrajaya: SBA Evolution Sdn. Bhd2. Rujuk Kursus dan Program <p>RUJUKAN TAMBAHAN (EXTRA REFERENCES):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Rujuk Kursus dan Program |
| 19. | <p>Other additional information : -</p> <p>Tools, Equipment and Materials (TEM)</p> <ol style="list-style-type: none">1. Rujuk Kursus dan Program |

Lampiran 15

| Contoh SYLLABUS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|-----------------------------|------------------------|--|-----------------------|--|---------|--|--------------------|----|---|---|---------------|--------------------------------------|----|----------------------------|----|----------------------------|----|--------------------|------------------------|----|---------------------------|---|------------------|--|-----|
| 1. | Name of Course: | Final Year Project 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Course Code: | Mengikut Kod Kursus Program | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Names of Subject Matter Expert : 1. Mengikut Nama Jurulatih Kurikulum Program 2. 3. 4. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | Rationale for the inclusion of the course in the programme: The rationale of introducing the course is to expose students to programmer discipline applications through practical-based project work. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | Semester and Year offered: | Semester 4 Year 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | Total Student Learning Time (SLT): <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category of Activities</th><th>Learning Activity</th><th>Total Hours/ Semester</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Guided learning</td><td>Lecture</td><td>10</td></tr> <tr><td>Tutorial/Practical</td><td>68</td></tr> <tr><td>Student Centered Learning Activities (SCLA)</td><td>3</td></tr> <tr> <td rowspan="3">Self-learning</td><td>Preparation for assignments/projects</td><td>22</td></tr> <tr><td>Independent study/revision</td><td>25</td></tr> <tr><td>Preparation for assessment</td><td>16</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Formal assessments</td><td>Continuous assessments</td><td>16</td></tr> <tr><td>Final examination sitting</td><td>0</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Total SLT</td><td>160</td></tr> </tbody> </table> | | Category of Activities | Learning Activity | Total Hours/ Semester | Guided learning | Lecture | 10 | Tutorial/Practical | 68 | Student Centered Learning Activities (SCLA) | 3 | Self-learning | Preparation for assignments/projects | 22 | Independent study/revision | 25 | Preparation for assessment | 16 | Formal assessments | Continuous assessments | 16 | Final examination sitting | 0 | Total SLT | | 160 |
| Category of Activities | Learning Activity | Total Hours/ Semester | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Guided learning | Lecture | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Tutorial/Practical | 68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Student Centered Learning Activities (SCLA) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Self-learning | Preparation for assignments/projects | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Independent study/revision | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Preparation for assessment | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Formal assessments | Continuous assessments | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Final examination sitting | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total SLT | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | Credit Value: | 4 credits | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | Prerequisite (if any): | None | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | Course Learning Outcomes (CLO): <table border="1"> <tbody> <tr> <td>CLO 1</td><td>Construct discipline-based project based on the approved proposal/ideas/framework (C4, PLO3)</td></tr> <tr> <td>CLO 2</td><td>Execute the discipline-based project according to approved proposal/ideas/framework (P3, PLO2)</td></tr> <tr> <td>CLO 3</td><td>Organize presentation, resources (material, equipment, manpower etc) according to the approved project proposal/ideas/framework (A4, PLO5)</td></tr> </tbody> </table> | | CLO 1 | Construct discipline-based project based on the approved proposal/ideas/framework (C4, PLO3) | CLO 2 | Execute the discipline-based project according to approved proposal/ideas/framework (P3, PLO2) | CLO 3 | Organize presentation, resources (material, equipment, manpower etc) according to the approved project proposal/ideas/framework (A4, PLO5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLO 1 | Construct discipline-based project based on the approved proposal/ideas/framework (C4, PLO3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLO 2 | Execute the discipline-based project according to approved proposal/ideas/framework (P3, PLO2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLO 3 | Organize presentation, resources (material, equipment, manpower etc) according to the approved project proposal/ideas/framework (A4, PLO5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 10. | <p>Transferable Skills (Skills and how they are developed and assessed, project and practical experience and internship):</p> <table border="1" data-bbox="314 428 1368 646"> <thead> <tr> <th data-bbox="319 435 457 462">Related PLO</th><th data-bbox="457 435 684 462">Transferable Skills</th><th data-bbox="684 435 1018 462">Skills Development</th><th data-bbox="1018 435 1368 462">Skills of Assessment</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="319 473 457 500">PLO2</td><td data-bbox="457 473 684 500">Management</td><td data-bbox="684 473 1018 500">Via project management</td><td data-bbox="1018 473 1368 500">Log Book , Project</td></tr> <tr> <td data-bbox="319 518 457 545">PLO3</td><td data-bbox="457 518 684 545">Problem solving</td><td data-bbox="684 518 1018 545">Via project management</td><td data-bbox="1018 518 1368 545">Log Book, Project Report</td></tr> <tr> <td data-bbox="319 563 457 590">PLO5</td><td data-bbox="457 563 684 613">Sosial Skills / Teamwork</td><td data-bbox="684 563 1018 590">Via project presentation</td><td data-bbox="1018 563 1368 590">Presentation</td></tr> </tbody> </table> | | | | Related PLO | Transferable Skills | Skills Development | Skills of Assessment | PLO2 | Management | Via project management | Log Book , Project | PLO3 | Problem solving | Via project management | Log Book, Project Report | PLO5 | Sosial Skills / Teamwork | Via project presentation | Presentation |
|-------------|--|--|--|--|-------------|---------------------|----------------------|----------------------|------|--|--|---|------|--|--|--|------|--|--|--|
| Related PLO | Transferable Skills | Skills Development | Skills of Assessment | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLO2 | Management | Via project management | Log Book , Project | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLO3 | Problem solving | Via project management | Log Book, Project Report | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLO5 | Sosial Skills / Teamwork | Via project presentation | Presentation | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. | <p>Teaching-learning and assessment strategy :</p> <table border="1" data-bbox="266 765 1379 1215"> <thead> <tr> <th data-bbox="266 765 457 810">CLO</th><th data-bbox="457 765 684 810">Method of delivery</th><th data-bbox="684 765 1018 810">Method of assessment</th><th data-bbox="1018 765 1368 810">KPI</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="266 810 457 945">CLO1</td><td data-bbox="457 810 684 945">Construct discipline-based project based on the approved proposal/ideas/framework (C4, PLO3)</td><td data-bbox="684 810 1018 945">Project Consultation/ Discussion/ Implementation</td><td data-bbox="1018 810 1368 945">Project Outcome / Log Book 100% students obtain 50% marks and above</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 945 457 1080">CLO2</td><td data-bbox="457 945 684 1080">Execute the discipline-based project according to approved proposal/ideas/framework (P3, PLO2)</td><td data-bbox="684 945 1018 1080">Project Consultation/ Discussion/ Implementation</td><td data-bbox="1018 945 1368 1080">Log Book / Project Outcome / Presentation 100% students obtain 50% marks and above</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1080 457 1215">CLO3</td><td data-bbox="457 1080 684 1215">Organize presentation, resources (material, equipment, manpower etc) according to the approved project proposal/ideas/framework (A4, PLO5)</td><td data-bbox="684 1080 1018 1215">Project Consultation/ Discussion/ Implementation</td><td data-bbox="1018 1080 1368 1215">Project Report / Presentation 100% students obtain 50% marks and above</td></tr> </tbody> </table> | | | | CLO | Method of delivery | Method of assessment | KPI | CLO1 | Construct discipline-based project based on the approved proposal/ideas/framework (C4, PLO3) | Project Consultation/ Discussion/ Implementation | Project Outcome / Log Book 100% students obtain 50% marks and above | CLO2 | Execute the discipline-based project according to approved proposal/ideas/framework (P3, PLO2) | Project Consultation/ Discussion/ Implementation | Log Book / Project Outcome / Presentation 100% students obtain 50% marks and above | CLO3 | Organize presentation, resources (material, equipment, manpower etc) according to the approved project proposal/ideas/framework (A4, PLO5) | Project Consultation/ Discussion/ Implementation | Project Report / Presentation 100% students obtain 50% marks and above |
| CLO | Method of delivery | Method of assessment | KPI | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLO1 | Construct discipline-based project based on the approved proposal/ideas/framework (C4, PLO3) | Project Consultation/ Discussion/ Implementation | Project Outcome / Log Book 100% students obtain 50% marks and above | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLO2 | Execute the discipline-based project according to approved proposal/ideas/framework (P3, PLO2) | Project Consultation/ Discussion/ Implementation | Log Book / Project Outcome / Presentation 100% students obtain 50% marks and above | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLO3 | Organize presentation, resources (material, equipment, manpower etc) according to the approved project proposal/ideas/framework (A4, PLO5) | Project Consultation/ Discussion/ Implementation | Project Report / Presentation 100% students obtain 50% marks and above | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. | <p>Synopsis : Final Year Project 2 is the continuation from Final Year Project 1. Students are required to carry out the project based on the knowledge and skills attained in the programme courses. Students should carry out/implement Final year project according to the approved proposal/ideas/framework. At the end of the course, student is required to submit project final report/product produced based on the prescribed format. Student is required to present the project outcome.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. | <p>Mode of Delivery : Lecture, Presentation and Project consultation,</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

14.

Assessment Methods and Types : Assignment, Test, Practical work, Final Examination, and Practical Examination

| Continuous Assessment | | CLO1 | CLO2 | CLO3 | Total |
|------------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | | C | P | A | |
| 1 | Project Outcome | 5% | 20% | 5% | |
| 2 | Project Report | 40% | | 5% | |
| 3 | Log Book | 3% | 2% | | |
| 4 | Presentation | | 5% | 15% | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | TOTAL | 48% | 27% | 25% | 100% |

15.

Mapping of the course/module to the Programme Aims :

| | PEO1 | PEO2 | PEO3 | PEO4 |
|------|------|------|------|------|
| PLO2 | X | | | |
| PLO3 | | | X | |
| PLO5 | | X | | |

16.

Mapping of the course/module to the Programme Learning Outcomes :

| DESCRIPTION | | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 |
|--------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| CLO1 | Construct discipline-based project based on the approved proposal/ideas/framework (C4, PLO3) | | | X | | | | | | |
| CLO2 | Execute the discipline-based project according to approved proposal/ideas/framework (P6, PLO2) | | X | | | | | | | |
| CLO3 | Organize resources (material, equipment, manpower etc) according to the approved project proposal/ideas/framework (A4, PLO5) | | | | | X | | | | |

17.

Content outline of the course and the SLT per topic:

| Week | Course Materials | STUDENT LEARNING TIME (SLT) | | | | | Assessment | |
|------|------------------------------------|---|------|-----------|------------|---|------------|--|
| | | FACE TO FACE | | | NON F2F | | | |
| | | Lecture | SCLA | Practical | Self Study | | | |
| 1 | 1.0 ABSTRACT | 2 | - | 2 | - | 3 | 7 | |
| | 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> • Research title & research problem statement • Brief of research objective • Brief of research methodology • Number of respondant • Research method & research instrument used • Data analyze method • Research finding • Conclusion and suggestion | | | | | | |
| 2 | 2.0 CHAPTER 1 - INTRODUCTION | 2 | - | 2 | - | 3 | 7 | |
| | 2.1 | <ul style="list-style-type: none"> • Introduction • Research background • Problem statement • Purpose • Research objective • Research advantage • Research Scope / limitation • Conclusion | | | | | | |
| 3 | 3.0 CHAPTER 2- LITERATURE RESEARCH | 2 | - | 2 | - | 3 | 7 | |
| | 3.1 Literature research | <ul style="list-style-type: none"> • Summaries of research problem background • Related previous research • Research of Component used | | | | | | |



| | | | | | | | | | | |
|-------|-----|---|--|---|----|---|----|----|----|--|
| | 4 | 4.0 | CHAPTER 3 - METHODOLOGY | 6 | - | 2 | - | 3 | 11 | |
| | 4.1 | | <ul style="list-style-type: none">• Introduction• Research design• Product development• Research pollution & research location• Sampel Kajian Research sampling• Research instrument• Pilot research• Data Accumulation process• Data analysis procedure• Summary | | | | | | | |
| 5-9 | 5.0 | PROJECT DEVELOPMENT | | - | 33 | * | 45 | 78 | | |
| | 5.1 | | <ul style="list-style-type: none">• Project design• Project development• Project testing | | | | | | | |
| 10 | 6.0 | CHAPTER 4 - RESEARCH FINDING AND DATA ANALYZE | 4 | - | 3 | - | 4 | 11 | | |
| | 6.1 | Research Finding and data analyze | <ul style="list-style-type: none">• Introduction• Respondents profile• Research analysis finding• Conclusion• Log book | | | | | | | |
| 11-12 | 7.0 | CHAPTER 5 - DISCUSSION, SUGGESTION AND CONCLUSION | 4 | - | 3 | - | 4 | 11 | | |
| | 7.1 | Discussion, suggestion and conclusion | <ul style="list-style-type: none">• Introduction• Discussion and suggestion• Research implication• Research contribution• Future research Suggestion• Conclusion• Log book | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|-------|-----|--|----|---|----|----|----|-----|--|
| | 13 | 8.0 | FINAL YEAR PROJECT SUBMARISE REPORT | 3 | - | 3 | - | 3 | 9 | |
| | | 8.1 | Product development / Scince social research <ul style="list-style-type: none"> • Description • Introduction • Literature research • Methodology research • Reaearch fnding and analysis • Discussion, suggestion and conclusion • Referance • Appendix • Log Book | | | | | | | |
| | 14 | 9.0 | PROJECT PRESENTATION | 2 | 3 | 3 | 1 | 10 | 19 | |
| | | 9.1 | <ul style="list-style-type: none"> • Project title • Group name and supervisor name • Project <ul style="list-style-type: none"> - Presentation Framework <ul style="list-style-type: none"> • Introduction • Backgorund • Problem statement • Objective • Research advantage • Research scope or research limitation • Methodology • Task planning (Gantt chart) • Task process (flowchart) • Project cost • Finding, analysis and project product • Discussion and suggestion • Conclusion • Reference and appendix • Project product • Creativity and innovative - Project Demonstration - Closing / Conclusion - Log book | | | | | | | |
| | 15 | | Final examination (Theory) | - | - | - | - | - | | |
| | 16-17 | | Final examination (Practical) | - | - | - | - | - | | |
| | | | Total | 25 | 3 | 53 | 1 | 78 | 160 | |
| | | | Notional Hours | | | | 40 | | | |
| | | | Credit Value | | | | 4 | | | |



| | |
|-----|--|
| 18. | <p>RUJUKAN UTAMA (MAIN REFERENCES):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Garis Panduan Projek Tahun Akhir (PTA) Kolej Vokasional (2019).4th.ed.Putrajaya: SBA Evolution Sdn. Bhd2. Rujuk Kursus dan Program <p>RUJUKAN TAMBAHAN (EXTRA REFERENCES):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Rujuk Kursus dan Program |
| 19. | <p>Other additional information : -</p> <p>Tools, Equipment and Materials (TEM)</p> <ol style="list-style-type: none">1. Rujuk Kursus dan Program |

SMART HOUSE ALARM SYSTEM - CONTROL USING ANDROID APPS

**YUSRI BIN ALI
ALI BIN ABU
ABU BIN BAKAR**

2020

**DIPLOMA TEKNOLOGI ELEKTRONIK
KOLEJ VOKASIONAL SERI ISKANDAR**

SMART HOUSE ALARM SYSTEM -CONTROL USING ANDROID APPS

Oleh

**YUSRI BIN ALI
ALI BIN ABU
ABU BIN BAKAR**

Laporan Projek Yang Dikemukakan Kepada
Kolej Vokasional Seri Iskandar Bagi Memenuhi Sebahagian Daripada
Keperluan Diploma Teknologi Elektronik

**PROGRAM TEKNOLOGI ELEKTRONIK
JUN 2020**

PENGAKUAN PENULIS

"Dengan ini saya akui bahawa laporan ini adalah hasil kerja saya sendiri dan dibuat berdasarkan undang-undang yang termaktub di bawah peraturan Kolej Vokasional. Ia adalah asli berpandukan daripada kajian yang telah dilakukan oleh saya. Projek ini masih belum dihasilkan oleh mana-mana pihak atau institusi untuk mana-mana diploma atau kelayakan."

Saya dengan ini berjanji sekiranya projek yang dilaksanakan oleh saya melanggar mana-mana syarat yang tertera di atas, segala hasil kerja saya akan di gagalkan dan didapati sebagai tidak melengkapkan diploma dan bersetuju untuk dikenakan sebarang tindakan undang-undang di bawah peraturan Kolej Vokasional."

Nama Penulis 1 :

Tandatangan :

No Kad Pengenalan :

Nama Penulis 2 :

Tandatangan :

No Kad Pengenalan :

Nama Penulis 3 :

Tandatangan :

No Kad Pengenalan :

Program :

Nama Kolej :

Tajuk Projek :

Tarikh :

Penyelia Projek :

Tandatangan :

PERAKUAN PENYELIA PROJEK (PP)

"Saya dengan ini memperakui bahawa telah membaca laporan ini dan segala yang terkandung di dalamnya adalah benar. Projek ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti serta telah memenuhi segala syarat dan undang-undang di bawah peraturan Kolej Vokasional bagi tujuan penganugerahan **Diploma Teknologi Elektronik** dan **Diploma Kemahiran Malaysia**."

Tandatangan :

Nama :

No. Kad Pengenalan :

Tarikh :

PENGHARGAAN

Jutaan terima kasih dan sekalung penghargaan diucapkan kepada Penyelia Projek saya, En. Rosman Bin Bahri yang telah banyak memberi bimbingan dan nasihat kepada saya untuk menyiapkan projek ini dengan penuh kesabaran.

Tidak lupa juga kepada seluruh keluarga yang banyak memberi sokongan dan dorongan yang kuat sepanjang kajian ini dijalankan. Kepada semua rakan-rakan seperjuangan yang secara langsung atau tidak dalam memberikan idea-idea dan cadangan. Segala tunjuk ajar, nasihat dan panduan tidak akan saya lupakan.

Semoga kajian yang telah dijalankan ini mendapat keberkatan dari Tuhan.

Sekian

ABSTRAK

Penggunaan pengawal mikro di dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) di Kolej Vokasional masih belum digunakan secara meluas meskipun penggunaannya telah lama diaplikasikan di dalam sektor perindustrian dan di institusi-institusi pengajian tinggi. Tujuan kajian ini dilakukan adalah untuk mengenalpasti kesesuaian penggunaan pengawal mikro di dalam proses pembelajaran di Kolej Vokasional selaras dengan perkembangan penggunaannya pada hari ini. Bagi meninjau kesesuaian penggunaan pengawal mikro ini, Papan Pengawal Mikro (PPM) telah dibangunkan dan diuji di dalam subjek Projek. Kajian ini telah dilakukan di Kolej Vokasional Sri Iskandar. Jumlah sampel kajian adalah seramai 58 orang pelajar yang terdiri daripada pelajar Diploma Teknologi Elektronik. Pengumpulan data dibuat dengan menggunakan set soal selidik. Data dianalisa menggunakan *Statistical Packages for Social Science (SPSS) 15.0 for Windows* berdasarkan kaedah statistik deskriptif. Hasil analisis data menunjukkan responden bersetuju terhadap kesesuaian penggunaan pengawal mikro diaplikasikan alam proses pembelajaran di Kolej Vokasional Seri Iskandar tersebut.

ABSTRACT

The application of micro controller in teaching and learning (P&P) process at Vocational College is not widely used although it has long been applied in industrial sectors and higher learning institutions. The purpose of this study was to identify the compatibility of the micro-controller usage in the process of learning in Vocational College in line with its use today. A Microcontroller Board (PPM) has been developed and tested for the Project paper in order to observe the compatibility of the micro controller usage. The project was instructed in Seri Iskandar Vocational College. The total study sample is comprised of 58 Diploma of Electronic Technology students. A set of questionnaire was used to collect the data. The data was analysed with Statistical Packages for Social Science (SPSS) 15.0 for Windows based on descriptive statistics. The result showed that the respondents agreed that microcontroller is compatible to apply widely in learning process at Seri Iskandar Vocational College.

ISI KANDUNGAN

| <u>PERKARA</u> | <u>MUKA SURAT</u> |
|--|-------------------|
| Muka Dalam Laporan Projek | i |
| Pengakuan Penulis | ii |
| Perakuan Penyelia Projek (PP) | iii |
| Perakuan Pegawai Pengesah Luaran (PPL) | iv |
| Penghargaan | v |
| Abstrak | vi |
| Isi Kandungan | vii |
| Senarai Jadual | viii |
| Senarai Rajah | ix |
| BAB 1 Pengenalan | 1 |
| 1.1 | 2 |
| 1.1.1 | 3 |
| 1.2 | 4 |
| 1.2.1 | 5 |
| BAB 2 Kajian Literatur | |
| 2.1 | |
| 2.1.1 | |
| 2.2 | |
| BAB 3 Metodologi | |
| 3.1 | |
| 3.1.1 | |
| 3.2 | |
| 3.2.1 | |
| 3.3 | |
| BAB 4 Dapatan Dan Analisis | |
| 4.1 | |
| 4.1.1 | |

4.2

BAB 5 Perbincangan, Cadangan Dan Kesimpulan

5.1

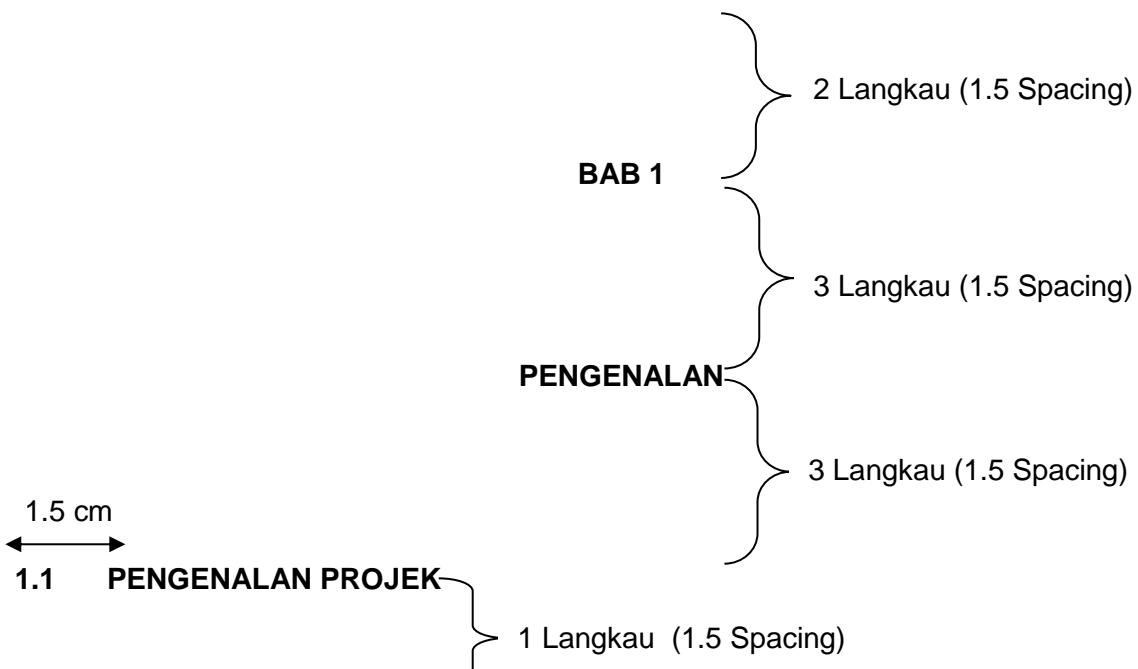
5.1.1

5.2

5.2.1

Rujukan

Lampiran



Bagi sebuah sistem kuasa, kajian mengenai ketakstabilan dan kejatuhan voltan amat dititik beratkan. Dalam keadaan biasa, sistem kuasa beroperasi dalam keadaan yang stabil tetapi sistem itu akan mengalami kejatuhan voltan setelah pertambahan beban yang mendadak berlaku.

1.5 cm

Projek ini adalah bertujuan untuk membuat kajian tentang ketakstabilan voltan dalam sistem kuasa. Kestabilan voltan ini adalah dilihat sebagai kebolehan sesuatu sistem kuasa itu mengekalkan magnitud voltan supaya ianya kekal stabil. Fenomema kejatuhan voltan berlaku apabila bermulanya penurunan magnitud voltan pada sesuatu basbar dan ianya merebak ke keseluruhan rangkaian yang akan menyebabkan penurunan magnitud voltan yang mendadak.

1 Langkau (1.5 Spacing)

Punca-punca kejatuhan voltan ini biasanya adalah peningkatan nilai beban yang mendadak , kemudahan penghantaran untuk pertambahan beban tidak dapat ditampung dan kekurangan bekalan kuasa reaktif

1.2 OBJEKTIF PROJEK

1 Langkau (1.5 Spacing)

1 Langkau (1.5 Spacing)

Objektif projek adalah untuk meramalkan kejatuhan voltan pada sesebuah sistem kuasa. Kajian adalah melibatkan sistem kuasa 6 basbar, 30 basbar, pengagihan, kejatuhan voltage dalam talian, kabel dan LV (low voltage) kabel dan sebagainya dengan membuat analisis ramalan kejatuhan voltan berdasarkan indeks kestabilan voltan yang diterbitkan.

BAB 2

KAJIAN LITERATUR

2.1 PENGENALAN

Kajian literatur merupakan huraian tentang kajian-kajian lepas berkaitan dengan kajian yang akan dilaksanakan dengan berpandukan kepada pembolehubah-pembolehubah yang akan dikaji. Kajian ini mengulas tentang perkara yang telah dibahas atau dibincangkan oleh penyelidik yang lepas berkaitan teori-teori dan hipotesis kajian yang menyokong kajian, permasalahan penelitian yang diajukan atau ditanyakan, kaedah penyelidikan yang sesuai berkaitan dengan kajian yang akan dilaksanakan. Data atau maklumat komponen-komponen yang akan digunakan di dalam membangunkan kajian atau projek boleh juga dimasukkan di dalam bab ini.

BAB 3

METODOLOGI

3.0 PENGENALAN

Perancangan yang tersusun diperlukan dalam perlaksanaan sesuatu projek. Setiap langkah diatur dan disenaraikan secara sistematik bagi memudahkan serta melancarkan perlaksanaan projek. Bagi mendapatkan prosedur kerja sesuatu projek yang bermula dari penghasilan idea hingga ke peringkat penghasilan produk atau lebih dikenali sebagai metodologi, satu kajian bagi membangunkan proses perlaksanaan hendaklah dibuat terlebih dahulu.

BAB 4

DAPATAN DAN ANALISIS

4.1 PENGENALAN

Melalui hasil dapatan yang diperoleh serta beberapa masalah yang timbul daripada analisis yang dikumpul maka satu alternatif atau pendekatan yang baru mungkin dapat diwujudkan bagi memberi satu petunjuk bagi memastikan segala permasalahan yang timbul dapat diselesaikan dengan cepat dan bijak.

BAB 5

PERBINCANGAN, CADANGAN DAN KESIMPULAN

5.1 PENGENALAN

Pembangunan dalam sains dan teknologi menghasilkan pelbagai bentuk permainan yang lebih canggih dan berteknologi tinggi. Namun tujuan utama pembinaan projek ini ialah mencipta satu teknologi yang dapat diterimakan masyarakat dan mewujudkan satu permainan yang murah dan efisien serta mampu untuk dimiliki oleh masyarakat yang berpendapatan rendah.

Berdasarkan binaan yang terhasil, dapat disimpulkan bahawa projek yang dilaksanakan telah mencapai objektif utama dan matlamat yang dikehendaki iaitu menghasilkan sebuah projek permainan yang mudah tanpa penggunaan tenaga elektrik. Pengguna juga akan mudah terhibur dengan projek ini kerana pengguna dapat mengawal kelajuan LED dengan sesuka hati dengan hanya melaraskan perintang boleh laras.

RUJUKAN

August E. Gant, Jennifer H. Meadows (2014). *Communication Technology Update and Fundamentals (13th Edition)*. (Focal Press).

Cathleen Shamieh, Gordon McComb (2011). *Electronics For Dummies*: Published by John Wiley & Sons.

Creedy, J. (2008). *Research Without Tears: From the First Ideas to Published Output*. Edward Elgar Publication.

Daniel Tomal, Aram Agajanian (2014). *Electronic Troubleshooting, Fourth Edition (McGraw-Hill Professional)*.

Don Wilcher (2014). *Make: Basic Arduino Projects: 26 Experiments with Microcontrollers and Electronics* (Maker Media, Inc).

Earl Boysen, Harry Kybett (2012). *Complete Electronics Self-Teaching Guide with Projects* (Wiley).

James D.Halderman (2011). *Diagnosis and Troubleshooting of Automotive Electrical, Electronic, and Computer Systems (6th Edition) (Professional Technician)*, Prentice Hall.

Liam Lusk (2012). *Presentation Skills: How to Make a Great Presentation (Kindle Edition)*.

CONTOH CARTA GANTT PELAKSANAAN PTA

| BIL. | PERKARA | BULAN / MINGGU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|----------------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|------------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|------------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|--|--|----------|--|
| | | JAN 2020 | | | | FEB 2020 | | | | MAC 2020 | | | | APRIL 2020 | | | | MEI 2020 | | | | JUN 2020 | | | | JULAI 2020 | | | | OGOS 2020 | | | | SEPT 2020 | | | | OKT 2020 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| 1. | PENGENALAN PTA ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | MERANCANG DAN MEMBUAT KERTAS CADANGAN (PROPOSAL) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | PENULISAN ABSTRAK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | PENULISAN BAB 1 : PENGENALAN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | PENULISAN BAB 2 : KAJIAN LITERATUR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | PENULISAN BAB 3 : METODOLOGI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | PEMBENTANGAN KERTAS CADANGAN (PROPOSAL) | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | PENGENALAN PTA 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | PENULISAN BAB 4 : DAPATAN DAN ANALISIS | | | | | | | | | | | | | |
| 10. | PENULISAN BAB 5: PERBINCANGAN, CADANGAN DAN KESIMPULAN | | | | | | | | | | | | | |
| 11. | PELAKSANAAN PROJEK | | | | | | | | | | | | | |
| 12. | PEMBENTANGAN LAPORAN DAN HASIL PROJEK | | | | | | | | | | | | | |
| | • Panel Penilai | | | | | | | | | | | | | |
| | • Penyelia Projek (PP) | | | | | | | | | | | | | |
| | • Pegawai Pengesah Luaran (PPL) | | | | | | | | | | | | | |

PETUNJUK :

PERANCANGAN

PELAKSANAAN



GARIS PANDUAN

PROJEK TAHUNAN AKHIR (PTA)

PTA merupakan kursus wajib dalam program Diploma yang perlu dilaksanakan pada semester 3 dan semester 4. PTA dibahagikan kepada dua iaitu PTA 1 dan PTA 2.

Elemen PTA yang dinilai :

PTA 1

1. Kertas cadangan
2. Buku log
3. Pembentangan Kertas Cadangan
4. Kemajuan (Progress) Projek, Kajian mengikut Carta Gantt, Bab 1, Bab 2 dan Bab 3

PTA 2

1. Laporan Penulisan Projek
2. Hasil Projek
3. Buku Log
4. Pembentangan Projek