



**INSTITUSI LATIHAN JABATAN TENAGA MANUSIA
KEMENTERIAN SUMBER MANUSIA**

**GARIS PANDUAN PELAKSANAAN
PROJEK TAHUN AKHIR**



Versi : 13 Mac 2009

ISI KANDUNGAN

Halaman

SENARAI SINGKATAN

SENARAI LAMPIRAN

- 1 PENGENALAN
- 2 OBJEKTIF
- 3 PERLAKSANAAN
 - 3.1 Tempoh
 - 3.2 Jam kredit
 - 3.3 Prosedur
- 4 SKOP PROJEK
 - 4.1 Pemilihan projek
 - 4.2 Kriteria Pemilihan Tajuk PTA
 - 4.3 Kriteria Tajuk PTA Mengikut Bidang
 - 4.4 Pengubahsuaian Nama Tajuk PTA
 - 4.5 Penukaran Projek PTA
- 5 KOS PROJEK
- 6 PENYELIAAN PTA
 - 6.1 Tanggungjawab Penyelia PTA
 - 6.2 Tanggungjawab Penyelaras PTA
 - 6.3 Komposisi Pemarkahan Oleh Penyelia
- 7 PENYEDIAAN KERTAS CADANGAN PTA
 - 7.1 Objektif
 - 7.2 Spesifikasi Kertas Cadangan PTA
 - 7.3 Pembentangan Kertas Cadangan PTA

- 8 BUKU LOG
- 9 PENYEDIAAN LAPORAN PTA
 - 9.1 Salinan Lampiran Dalam Laporan
 - 9.2 Penyerahan Laporan PTA
- 10 PERSEMBAHAN PTA
 - 10.1 Pelaksanaan Persembahan PTA
 - 10.2 Kandungan Persembahan PTA
 - 10.3 Kriteria Pemarkahan Persembahan PTA
- 11 PENILAIAN PTA
 - 11.1 Prosedur Penilaian
 - 11.2 Kriteria Pemarkahan
- 12 SYARAT LULUS PTA
- 13 PENUTUP

SENARAI SINGKATAN

| | |
|--------|---|
| ILJTM | Institusi Latihan Jabatan Tenaga Manusia |
| JPK | Jabatan Pembangunan Kemahiran |
| PTA | Projek Tahun Akhir |
| ADTEC | <i>Advanced Technology Training Center</i> (Pusat Latihan Teknologi Tinggi) |
| ILP | Institut Latihan Perindustrian |
| JMTI | <i>Japan-Malaysia Technical Institute</i> (Institut Teknikal Jepun-Malaysia) |
| CGPA | <i>Cummulative Grade Point Average</i> (Purata Nilai Gred Kumulatif) |
| PY-PTA | Penyelia Projek Tahun Akhir |

SENARAI LAMPIRAN

| LAMPIRAN | TAJUK |
|----------|---------------------------------------|
| A | Skema pemarkahan Projek Tahun Akhir |
| B | Panduan Penulisan Kertas Cadangan PTA |
| C | Format Buku Log PTA |
| D | Panduan Penulisan Laporan PTA |
| E | Carta Alir Kerja Pelaksanaan PTA |

1. PENGENALAN

- 1.1 Pelajar tahun akhir di Institut Latihan Jabatan Tenaga Manusia (ILJTM) bagi program diploma dan diploma lanjutan diwajibkan mengemukakan laporan projek tahun akhir. Penyediaan dan persembahan laporan hendaklah mematuhi garis panduan tertentu. ILJTM hanya menerima laporan yang memenuhi garis panduan yang telah ditetapkan.
- 1.2 Pelaksanaan Projek Tahun Akhir (PTA) bagi pelajar-pelajar diploma dan diploma lanjutan adalah bertujuan menguji kemahiran pelajar-pelajar dalam mengaplikasikan kemahiran-kemahiran yang dipelajarinya sepanjang tempoh pengajian sama ada 2 tahun atau 3 tahun mengikut bidang kursus yang di ambil.
- 1.3 Melalui Projek Tahun Akhir ini, pelajar-pelajar akan dinilai dari segi kemahiran dalam merekabentuk, mengendalikan mesin, menyelesaikan masalah dan melakukan kerja-kerja pengurusan teknikal yang telah dipelajarinya. Projek Tahun Akhir ini akan dinilai sepenuhnya oleh panel penilai yang dilantik terdiri daripada agensi awam dan swasta.

2 OBJEKTIF

2.1 Objektif

Tujuan pelaksanaan PTA ini adalah untuk :

- a) Memperkenal pelajar dengan kaedah dan prosedur kajian, pengumpulan data dan maklumat serta pembentangan hasil projek.
- b) Menggunakan pengetahuan yang dipelajari dalam menyelesaikan masalah secara objektif, analitik dan sistematik.
- c) Menguji kemahiran pelajar dalam mengolah dan mengapikasi kemahiran yang telah dikuasai.

- d) Memupuk kebolehan pelajar bertindak secara berdikari dalam menjalani proses-proses penyelidikan projek.
- e) Melatih pelajar menyampaikan hasil penemuan projek secara lisan dan bertulis dengan efektif.
- f) Melahirkan pelajar yang kreatif dan berinovasi melalui pelaksanaan PTA.

3. PELAKSANAAN

3.1 TEMPOH

Bagi **ADTEC dan ILP**, pelaksanaan PTA adalah seperti berikut:

- i) Program Diploma
PTA dijalankan pada semester 6 selama 3 bulan. Kertas cadangan PTA mula dibentangkan pada semester 5. Markah untuk sesi pembentangan tersebut akan di ambilkira bagi markah keseluruhan PTA pada semester 6.
- ii) Program Diploma Lanjutan
PTA dijalankan pada semester 9. Kertas cadangan PTA mula dibentangkan pada semester 8. Markah untuk sesi pembentangan tersebut akan di ambilkira bagi markah keseluruhan PTA pada semester 9.

Bagi **JMTI**, pelaksanaan PTA adalah seperti berikut:

- i) Program diploma
PTA dijalankan pada semester 4 dan 5. Pada semester 4, pelaksanaan projek lebih tertumpu kepada pemilihan tajuk, penyediaan kertas cadangan, kajian latarbelakang projek dan pembentangan kertas cadangan PTA. Pada semester 5 pula, pelajar akan membangunkan projek tersebut mengikut perancangan yang telah dirancang dan diluluskan semasa di semester 4.
- ii) Program diploma lanjutan
PTA dijalankan pada semester 3 dan 4. Pada semester 3, pelaksanaan projek lebih tertumpu kepada pemilihan tajuk, penyediaan kertas

cadangan, kajian latarbelakang projek dan pembentangan kertas cadangan PTA. Pada semester 4 pula, pelajar akan membangunkan projek tersebut mengikut perancangan yang telah dirancang dan diluluskan semasa di semester 3.

Bagi projek yang tidak dapat disiapkan dalam tempoh yang ditetapkan, pelajar-pelajar diberi peluang untuk menyiapkan PTA dalam tempoh yang telah ditetapkan oleh penyelarass PTA. Segala aktiviti yang melibatkan kewangan akan ditanggung oleh pelajar sepanjang tempoh tersebut.

3.2 UNIT KREDIT

Jumlah unit kredit yang diperuntukkan bagi PTA adalah seperti dibawah:

- a) Program Diploma (ADTEC dan ILP) - 3 unit kredit
- b) Program Diploma (JMTI) - 2 dan 4 unit kredit
- c) Program Diploma Lanjutan (ADTEC) - 3 unit kredit
- d) Program Diploma Lanjutan (JMTI) - 2 dan 4 unit kredit

3.3 PROSEDUR

Setiap projek yang hendak dibangunkan boleh dilaksanakan secara individu atau berkumpulan dengan jumlah ahli tidak melebihi 3 orang bergantung kepada jenis kajian atau bentuk projek yang hendak dilaksanakan. Untuk **projek berkumpulan, skop tugas**an bagi setiap ahli kumpulan hendaklah dinyatakan dengan jelas.

PTA bagi Program Diploma Lanjutan JMTI dan ADTEC dilaksanakan secara individu.

4. SKOP PROJEK

Pelajar dikehendaki membuat perbincangan dan mendapatkan pandangan daripada tenaga pengajar atau penyelia PTA sebelum menetapkan jenis projek yang hendak dibangunkan. Skop projek mesti sesuai dan realistik, berdaya saing serta mempunyai nilai-nilai komersil bagi tujuan pemasaran (jika ada) dan beberapa perkara lagi perlu dipertimbangkan sebelum keputusan muktamad dibuat.

4.1 Pemilihan projek

Terdapat dua jenis projek yang boleh dibangunkan, iaitu:

- a) Projek Jenis Nyata
- b) Projek Jenis Kajian

4.1.1 Projek Jenis Nyata

Projek Jenis Nyata merujuk kepada produk atau perisian yang dibangunkan mengikut kaedah-kaedah yang sesuai. Pembangunan projek jenis ini perlu menggabungkan teknologi-teknologi baru dan tidak meniru sebarang ciri-ciri produk yang sedia ada di pasaran. Perbandingan antara produk sedia ada dengan projek yang hendak 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 institut mahupun industri. Kaedah pembangunan dan pengujian ke atas projek yang dibangunkan perlu dinyatakan dengan jelas dan terperinci beserta sokongan data, analisa dan bukti-bukti yang berkenaan dengan projek (ditunjukkan dalam bentuk gambar foto).

4.1.2 Projek Jenis Kajian

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

selidik, senarai semak dan sebagainya.

4.2 Kriteria Pemilihan Tajuk PTA

4.2.1 Semua projek-projek yang dibangunkan mestilah berpandukan keperluan industri (*industry driven*) dan boleh dikomersilkan jika sesuai.

4.2.2 Projek-projek juga boleh mempunyai nilai yang boleh dibuat pengubahsuaian atau penambahbaikan bagi meningkatkan lagi kualiti projek tersebut di masa akan datang.

4.2.3 Semua hasil cipta projek hendaklah **ASLI**. Adalah menjadi satu **KESALAHAN** jika didapati pelajar meniru atau meniplak hasil dari mana-mana pihak. Pelajar dianggap **GAGAL** sekiranya melakukan kesalahan tersebut.

4.2.4 Pemilihan tajuk projek boleh dilakukan dengan memilih tajuk yang disarankan oleh tenaga pengajar atau pilihan tajuk pelajar sendiri jika mendapat persetujuan dari tenaga pengajar atau penyelia.

4.3 Kriteria Tajuk PTA Mengikut Bidang

Bentuk projek yang dibangunkan hendaklah merangkumi elemen pembelajaran berkaitan bidang bagi setiap kursus yang diikuti.

4.4 Pengubahsuaian nama tajuk PTA

Pelajar perlu mendapatkan nasihat dan persetujuan daripada penyelia bagi tujuan pengubahsuaian nama tajuk PTA.

4.5 Penukaran projek

Pelajar tidak dibenarkan untuk menukar tajuk selepas pembentangan diterima dan sepanjang projek dilaksanakan. Pelajar perlu mendapatkan nasihat dan persetujuan daripada penyelia bagi tujuan tersebut.

5. KOS PROJEK

- 5.1 Kos bahan bagi pelaksanaan projek akan ditanggung oleh pihak institut. Oleh itu, ia akan menjadi **hak milik institut** dan tidak boleh dibawa keluar atau diambil sebagai hak milik persendirian. Jika projek dibiayai oleh pihak agensi kerjasama, hasil projek akan menjadi hak milik agensi berkenaan.
- 5.2 Pelajar dikehendaki menyenaraikan bahan atau peralatan yang diperlukan untuk tujuan projek daripada unit masing-masing.
- 5.3 Anggaran kos bagi tujuan projek perlu mendapat nasihat dari penyelia sebelum memulakan projek. Ia hendaklah dibuat awal bagi memudahkan pembelian bahan atau peralatan dengan kadar segera. Sebarang pembelian tanpa kebenaran penyelia adalah tidak dibenarkan.
- 5.4 Penggunaan bengkel, mesin dan peralatan milik institut hendaklah mendapat kebenaran penyelia, pensyarah atau ketua kursus berkenaan.

6. PENYELIAAN PTA

Setiap projek akan diselia dan dipantau oleh seorang penyelia (PY-PTA) dari kalangan pengajar. Penyelia akan diketuai oleh seorang penyelaras.

6.1 Tanggungjawab penyelia PTA

Tugas utama penyelia projek adalah mengawasi pengendalian keseluruhan projek dan memberi bantuan yang bersesuaian kepada pelajar. Berikut merupakan tanggungjawab seorang penyelia:

- a) Memberi bimbingan dan nasihat kepada pelajar perkara-perkara yang berkaitan dengan PTA.
- b) Membantu pelajar mengenalpasti tajuk, objektif dan skop kerja yang bersesuaian.

- c) Membimbing pelajar dalam penyediaan Kertas Cadangan PTA.
- d) Mengawasi pelaksanaan dan perkembangan sepanjang pelaksanaan projek.
- e) Membetulkan format penulisan laporan mengikut garis panduan yang ditetapkan.
- f) Menilai prestasi dan pencapaian pelajar masing-masing mengikut wajaran penilaian yang ditetapkan.
- g) Menyemak dan menilai draf laporan akhir pelajar sebelum penjilidan.
- h) Memastikan pelajar mematuhi tarikh dan masa sepertimana yang telah ditetapkan.
- i) Menyemak dan memberi komen serta menandatangani Buku Log Projek Tahun Akhir terhadap aktiviti sepanjang projek dilaksanakan.

6.2 Tanggungjawab penyelaras PTA

- a) Mendapatkan cadangan tajuk PTA daripada semua pengajar, pelajar atau wakil industri.
- b) Menentukan pengagihan kumpulan berdasarkan tajuk PTA yang telah ditetapkan.
- c) Mengeluarkan surat lantikan penyelia berdasarkan kumpulan PTA.
- d) Memberi taklimat pelaksanaan, penulisan laporan dan pemarkahan PTA kepada penyelia dan pelajar.
- e) Merancang dan menyediakan jadual pembentangan PTA.
- f) Memberi nasihat dan bantuan kepada pelajar berkaitan dengan aspek-aspek projek yang di luar kepakaran penyelia.
- g) Memberi sokongan dan galakan kepada pelajar sepanjang masa projek dijalankan
- h) Memberi pandangan yang sesuai tentang idea pelajar
- i) Mengambil alih tugas sekiranya penyelia tidak dapat dihubungi
- j) Membantu menilai hasil dan pencapaian projek sekiranya diperlukan

6.3 Komposisi pemarkahan oleh penyelia

Prestasi dan pencapaian pelajar akan dinilai oleh penyelia sepanjang pelaksanaan PTA mengikut wajaran seperti berikut:

- a) Komitmen keseluruhan - 40%
- b) Laporan - 25%
- c) Kertas cadangan - 10%

Jumlah peratusan markah yang dinilai oleh penyelia PTA ialah sebanyak 75%.

Rujuk **Lampiran A**.

7. PENYEDIAAN KERTAS CADANGAN

Kertas cadangan PTA perlu disediakan dan dibentangkan pada semester 5 di hadapan penyelia dan penyelaras bagi tujuan untuk mendapat kelulusan.

7.1 Objektif

Objektif penyediaan cadangan adalah untuk:

- a) Membentangkan idea dan cadangan PTA
- b) Memastikan kesesuaian projek untuk dilaksanakan.
- c) Meningkatkan kepentingan komitmen pelajar dengan Penyelia Projek
- d) Melengkapkan sebahagian syarat PTA

7.2 Spesifikasi kertas cadangan PTA

Penyediaan kertas cadangan ini mesti ditaip. Spesifikasi penulisan kertas cadangan adalah seperti berikut:

- a) Jenis Kertas : A4 (80 gram)
- b) Jenis Tulisan : Arial
- c) Saiz Tulisan : 12
- d) Jarak 1 ½ langkau (*Paragraph* : 1.5)

Rujuk **Lampiran B** untuk Panduan Penulisan Kertas Cadangan PTA.

7.3 Pembentangan kertas cadangan PTA

- a) Kertas cadangan yang telah diluluskan perlu diserahkan kepada penyelia projek yang telah dilantik oleh Ketua Jabatan atau Ketua Bahagian atau Ketua Unit bagi tujuan penilaian awal.

- b) Satu sesi pembentangan kertas cadangan akan diadakan pada semester 5, dimana semasa sesi pembentangan ini, setiap kumpulan perlu membentangkan kertas cadangan projek tahun akhir di hadapan penyelia dan penyelarasa PTA institut bagi tujuan kelulusan projek.
- c) Pembentangan kertas cadangan projek tahun akhir perlu dibuat dengan menggunakan perisian yang sesuai. Jangkaan masa yang diberikan setiap pembentangan adalah selama 15 minit termasuk sesi soal jawab.
- d) Bagi kertas cadangan yang diluluskan, ahli kumpulan boleh memulakan pelaksanaan projek dengan membuat persiapan awal mengikut perancangan masing-masing.
- e) Manakala bagi kertas cadangan yang tidak diluluskan, ahli kumpulan akan diberi tempoh maksimum selama satu (1) bulan dari tarikh pembentangan pertama untuk mendapatkan projek lain yang lebih sesuai.
- f) Tarikh pembentangan kedua kertas cadangan projek tahun akhir akan dimaklumkan melalui ketua jabatan atau ketua bahagian masing-masing.

8. BUKU LOG PTA

Setiap pelajar diwajibkan merekod segala pembangunan dan perjalanan PTA ke dalam buku log. Tujuan buku log ini dibangunkan adalah sebagai rujukan Penyelia bagi memastikan kelancaran PTA dan pencapaian pelajar dari masa ke semasa. Setiap nota, aktiviti dan langkah-langkah yang telah dilaksanakan oleh pelajar akan disemak dan disahkan oleh penyelia. Penyelia perlu memberi komen dan markah terhadap aktiviti sepanjang projek dilaksanakan seperti yang dicatit ke dalam buku log PTA. Rujuk **Lampiran C**.

9. PENYEDIAAN LAPORAN PTA

9.1 Penyerahan laporan PTA

Pelajar dikehendaki mengemukakan 2 salinan Laporan PTA kepada institut iaitu :

- a) satu salinan kulit keras (*hard cover*) berwarna biru tua berjilid dengan tulisan berwarna emas untuk diagihkan kepada Pusat Sumber sebagai simpanan dan rujukan. Laporan ini **mesti** disemak oleh penyelia dan panel penilai terlebih dahulu sebelum dijilid. Laporan kulit keras (*hard cover*) perlu dihantar **satu minggu** sebelum pelajar menamatkan pengajian.
- b) satu salinan laporan kulit lembut (*comb binding*) untuk diagihkan kepada penyelia dan panel penilai **2 minggu** sebelum persembahan PTA. Laporan ini dapat memberi persediaan kepada panel penilai untuk mengetahui lebih lanjut tentang projek semasa persembahan dilakukan.

9.2 Salinan lampiran dalam laporan

Laporan yang menggunakan salinan karbon pendua adalah tidak dibenarkan. Sebaliknya pelajar dikehendaki membuat salinan fotokopi. Sekiranya pelajar menggunakan pelbagai warna diatas kertas graf atau lampiran yang disertakan, warna-warna ini hendaklah juga ditunjukkan dalam naskah salinan yang diserahkan kepada pihak institut.

9.3 Komposisi pemarkahan penulisan laporan PTA

Laporan akan dinilai oleh penyelia mengikut wajaran markah seperti berikut:

- | | |
|----------------|-------------|
| a) Kandungan | - 40 markah |
| b) Format | - 20 markah |
| c) Rujukan | - 20 markah |
| d) Keseluruhan | - 20 markah |

10. PERSEMBAHAN PTA

10.1 Pelaksanaan persembahan PTA

Penetapan bagi pelaksanaan persembahan hasil PTA adalah seperti berikut:

- a) Pembentangan PTA akan diadakan 2 minggu sebelum tamat pengajian.
- b) Pembentangan PTA hendaklah menggunakan perisian persembahan yang bersesuaian.
- c) Masa yang diberikan bagi setiap persembahan adalah selama 30 minit termasuk sesi soal jawab.

10.2 Kandungan persembahan PTA

Isi kandungan persembahan hendaklah ringkas dan padat, yang mana hanya memaparkan isi-isi penting persembahan sahaja serta dipersembahkan mengikut turutan. Pembentangan PTA mestilah merangkumi perkara-perkara seperti berikut:

- a) Tajuk projek dan nama kumpulan
- b) Kerangka persembahan
- c) Pengenalan projek
- d) Objektif projek
- e) Kelebihan projek
- f) Gambarajah 2D atau 3D atau struktur program atau kod sumber
- g) Kos projek
- h) Cadangan penambahbaikan atau masalah-masalah yang dihadapi
- i) Penutup atau kesimpulan

10.3 Kriteria pemarkahan persembahan PTA

Kriteria penilaian dan pemarkahan persembahan PTA adalah merangkumi perkara berikut:

- a) Kandungan
- b) Audio Visual Aids yang digunakan

- c) Persediaan
- d) Pakaian dan penampilan
- e) Sesi soal jawab
- f) Komunikasi
- g) Pengurusan Masa
- h) Kebolehfungsian dan pengoperasian projek

Rujuk **Lampiran A.**

11. PENILAIAN PTA

11.1 Prosedur Penilaian

PTA akan dinilai mengikut format penilaian yang telah ditetapkan dalam prosedur kualiti jabatan, PTA yang diterima pakai dalam Sistem CGPA ILJTM dan JPK.

- a) Semua projek hendaklah disiapkan dan diuji sepenuhnya dihadapan penyelia sebelum persembahan PTA dibuat.
- b) Panel Penilai persembahan projek (rujuk para 1.3)

11.2 Kriteria Pemarkahan

Kriteria penilaian dan pemarkahan PTA adalah merangkumi perkara-perkara berikut seperti didalam borang Skema Pemarkahan Projek Tahun Akhir ILJTM iaitu:

- a) Komitmen Keseluruhan - 40%
- b) Laporan Projek - 25%
- c) Persembahan Projek - 25%
- d) Kertas Cadangan Projek - 10%

Jumlah keseluruhan peratusan markah PTA ialah sebanyak 100%. Rujuk

Lampiran A.

12. SYARAT LULUS PTA

Seseorang pelajar dianggap telah **LULUS** PTA sekiranya telah memenuhi **semua** syarat-syarat yang ditetapkan seperti berikut :

- a) Mengemukakan kertas cadangan PTA kepada penyelia.
- b) Lulus pembentangan kertas cadangan PTA.
- c) Mengemaskini dan melengkapkan buku log PTA sepanjang tempoh pelaksanaannya.
- d) Membentangkan hasil PTA dengan jayanya.
- e) Laporan PTA yang lengkap dikemukakan kepada pihak institut dalam bentuk kulit keras (*hard cover*) dan kulit lembut (*soft cover*).
- f) Format penulisan dan penjilidan mesti mengikut panduan penulisan laporan seperti **Lampiran D**.

13. PENUTUP

Pelaksanaan PTA merupakan pendekatan bagi pelajar mempamerkan keupayaan mereka dalam mempraktikkan pengetahuan dan kemahiran yang telah dikuasai bagi menghasilkan sesuatu produk yang berpotensi untuk dikomersilkan.

Adalah menjadi harapan jabatan agar semua graduan yang bakal dilahirkan mempunyai daya kreativiti dan inovasi yang tinggi serta membantu pembangunan sektor ekonomi negara.