

## **LATIHAN INDUSTRI: LAPORAN PRESTASI PELAJAR FAKULTI KEJURUTERAAN 2007**

### **1. ABSTRAK**

Kajian ini dilakukan melihat prestasi pelajar setelah dinilai oleh majikan selepas tamat menjalani Latihan Industri. Para pelajar dikehendaki menjalani Latihan Industri selama dua bulan di syarikat-syarikat terpilih, iaitu dari 6 Mei sehingga 7 Julai 2007 bagi negeri-negeri dengan hari bekerja Ahad-Khamis dan dari 5 Mei sehingga 6 Julai 2007 bagi negeri-negeri dengan hari bekerja Isnin-Jumaat. Seramai 436 pelajar telah menjalani latihan industri pada tahun ini. Secara keseluruhan, para majikan berpuas hati dengan prestasi para pelajar sepanjang menjalani latihan. Pelajar mendapat skor yang tinggi untuk latar belakang pengetahuan iaitu 69%, boleh menggunakan pengetahuan 75%, menepati masa 83%, kecekapan bekerja 81%, menuruti arahan penyelia 86%, berdikari 79%, inovasi dan dapat menyelesaikan masalah 71%, minat terhadap kerja 82%, kebolehan berkomunikasi 77% dan kelakuan dan penampilan 86%. Selain itu, para pelajar harus meningkatkan kemahiran berkomunikasi, pengetahuan dan mengaplikasikan pengetahuan yang diperolehi bagi penyesuaian terhadap keadaan dunia pekerjaan yang sebenar.

### **2. PENGENALAN**

Dalam kurikulum semua program prasiswazah kejuruteraan dan seni bina Fakulti Kejuruteraan UKM, semua pelajar dikehendaki menjalankan Latihan Industri(LI) selama dua bulan. Untuk program Sarjanamuda Kejuruteraan yang terdiri daripada Jabatan Kejuruteraan Awam & Struktur (JKAS), Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Elektronik & Sistem (JKEES), Jabatan Kejuruteraan Kimia & Proses (JKKP), Jabatan Kejuruteraan Mekanik & Bahan (JKMB), pelajar dikehendaki menjalankan latihan ini selepas melengkapkan 6 semester pengajian, manakala bagi pelajar Jabatan Kejuruteraan Sains Seni Bina (JSB) dikehendaki menjalani Latihan Industri selepas 4 semester pengajian. Pelajar-pelajar ini ditempatkan di industri-industri bersaiz kecil dan sederhana serta besar, nasional dan multinasional serta badan korporat. Antara organisasi tersebut ialah Telekom, Tenaga Nasional, Petronas, Shell, Motorola, Intel, agensi-agensi kerajaan seperti SIRIM, Jabatan Kerja Raya dan Majlis-majlis Perbandaran, serta beberapa firma arkitek terkemuka.

### **3. OBJEKTIF**

Objektif Latihan industri adalah untuk:

- (a) mendedahkan pelajar kepada amalan kejuruteraan yang spesifik dalam bidang pengkhususan masing-masing dan jenis industri yang dipilih,
- (b) mendedahkan pelajar kepada tanggungjawab sebagai jurutera dan profesyen kejuruteraan, dan
- (c) membentuk kemahiran komunikasi dalam kejuruteraan yang merangkumi interaksi harian dengan persekitaran kerja dan penulisan teknikal.

### **4. METODOLOGI**

Untuk penilaian oleh majikan/penyelia, pelajar dinilai dari segi latar belakang pengetahuan yang dimilikinya, keupayaan mengapikasi pengetahuan tersebut, ketepatan masa, kebolehan dan kecekapan melaksanakan kerja, kebolehan menuruti arahan penyelia, kebolehan bekerja sendiri, inovatif dan dapat menyelesaikan masalah, menunjukkan minat terhadap kerja yang diberi, kemahiran berkomunikasi, kelakuan dan penampilan. Setiap faktor ini dinilai mengikut skala Likert, iaitu 1 (sangat lemah) hingga 5 (sangat baik). Faktor-faktor ini boleh

digunakan untuk menilai sama ada pelajar mencapai hasil kursus yang ditetapkan atau sebaliknya. Cadangan oleh majikan untuk meningkatkan kualiti program turut dikumpul dan dinilai.

Untuk tujuan memudahkan perbincangan, jawapan bagi skor skala *Likert* ini dikumpulkan bersama iaitu bagi nilai skor 1 dikumpul bersama nilai skor 2 dan dikategorikan sebagai ‘tidak memuaskan’. Manakala nilai bagi skor 4 dan 5 dikumpul dan dikategorikan sebagai ‘memuaskan’. Nilai bagi skor 3 dikategorikan sebagai ‘neutral’.

Dalam laporan ini, hanya nilai bagi kategori ‘memuaskan’ ditunjukkan sementara nilai bagi keseluruhan mengikut skala Likert 1-5, kategori ‘tidak memuaskan’ dan ‘neutral’ diletakkan sebagai lampiran (Lampiran A). Nilai bagi ke semua kategori bagi setiap jabatan juga dilampirkan dibahagian lampiran (Lampiran B).

## 5. PENILAIAN

Oleh kerana Fakulti mengamalkan kurikulum “Pendidikan Berasaskan Hasil”, terdapat beberapa hasil (*outcomes*) yang perlu dicapai oleh pelajar selepas menjalani latihan industri. Hasil-hasil kursus ini ialah:

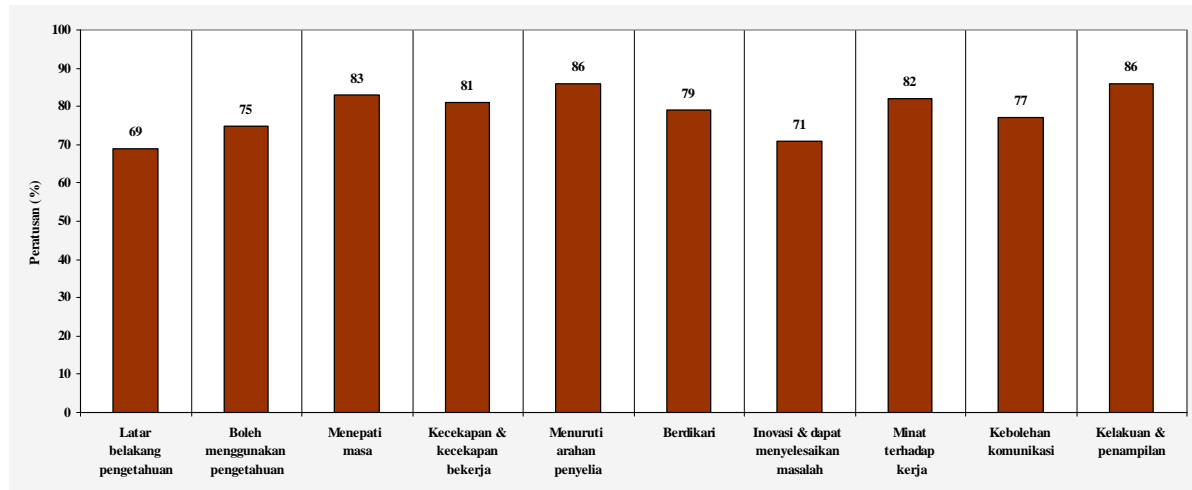
- (a) Menyedari tugas, tanggungjawab professional dan etika seorang jurutera,
- (b) Berkebolehan berkomunikasi secara efektif dalam persekitaran kerja.
- (c) Memahami prosedur kerja umum dan khusus dalam bidang kejuruteraan yang berkaitan dalam industri.
- (d) Mendapat pendedahan dan pengalaman secara amali dalam bidang berkaitan.
- (e) Berkebolehan menyediakan laporan teknikal bagi latihan yang diikuti.
- (f) Berkebolehan menggunakan pengetahuan yang dipelajari untuk menyelesaikan masalah di industri.

Hasil-hasil ini memenuhi item-item (f), (g) dan (i) dalam Bahagian 4.0, Manual Majlis Akreditasi Kejuruteraan 2006.

Semasa latihan, pelajar dipantau oleh jurutera-jurutera di organisasi latihan yang bertindak sebagai penyelia pelajar tersebut. Catatan latihan dibuat dalam buku log dan diperiksa oleh penyelia. Pada akhir latihan, penyelia tersebut menilai pelajar menggunakan borang khas yang disediakan dalam buku log dan penilaian ini menyumbang sebanyak 30% daripada jumlah markah kursus Latihan Industri dan markah keseluruhan setelah dicampurkan dengan markah buku log, ringkasan eksekutif dan pembentangan akan menentukan gred pelajar.

## 6. KEPUTUSAN DAN ANALISIS

Daripada graf yang diperolehi dalam Rajah 1 dibawah, didapati majikan memberi jawapan yang positif yang mana sebahagian besar majikan berpuas hati dengan prestasi pelajar. Ini dapat dibuktikan dengan melihat kepada graf yang menunjukkan peratusan yang melebihi 50% bagi setiap kriteria yang dinilai oleh majikan. Majikan memberikan skor yang tinggi terhadap aspek-aspek yang dinilai pada para pelajar, iaitu sebanyak 68% terhadap aspek latar belakang pengetahuan terhadap kerja/latihan yang dijalankan, keupayaan mengaplikasi pengetahuan sebanyak 75%, ketepatan masa sebanyak 83%, kebolehan dan kecekapan melaksanakan kerja sebanyak 81%, kebolehan menuruti arahan penyelia sebanyak 86%, kebolehan bekerja sendiri sebanyak 79%, inovatif dan dapat menyelesaikan masalah sebanyak 71%, menunjukkan minat terhadap kerja yang diberi sebanyak 82%, kemahiran berkomunikasi sebanyak 77%, serta kelakuan dan penampilan sebanyak 86%.

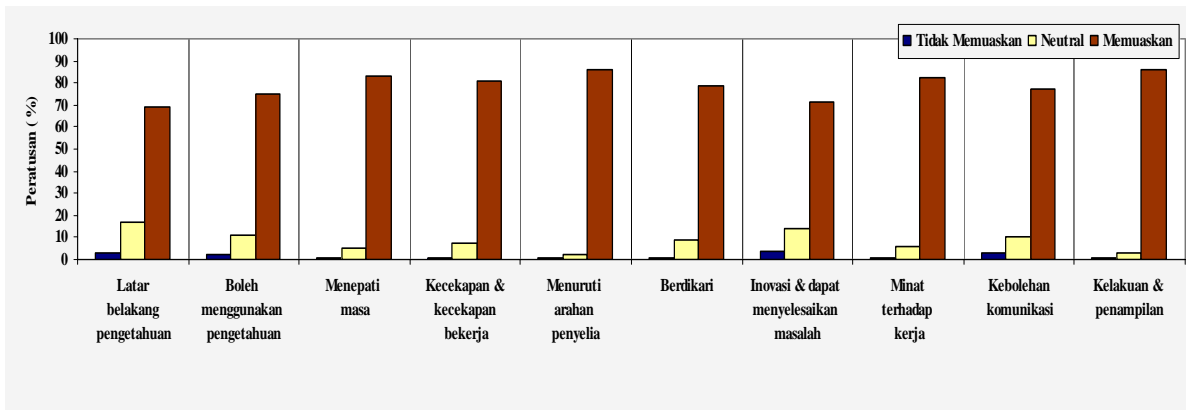


Rajah 1 Prestasi 'memuaskan' pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi semua program prasiswazah Fakulti Kejuruteraan yang dipermudahkan

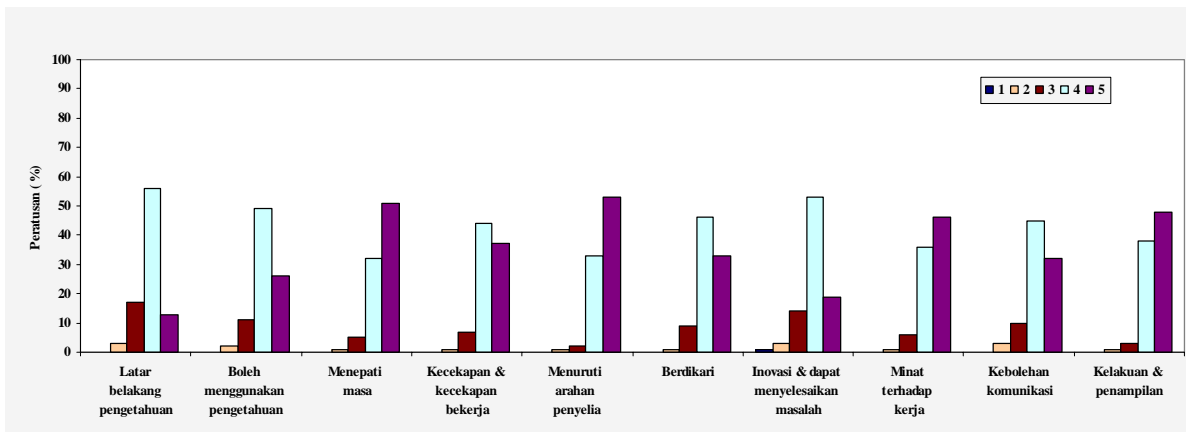
## 7. KESIMPULAN

Secara keseluruhan majikan berpuas hati terhadap prestasi para pelajar kejuruteraan Fakulti Kejuruteraan. Laporan ini juga menunjukkan yang objektif latihan telah berjaya dicapai. Pernyataan hasil yang digariskan juga didapati telah berjaya memenuhi kehendak pihak berkepentingan utama iaitu pihak industri.

LAMPIRAN A



Rajah 2 Prestasi pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi semua program prasiswazah Fakulti Kejuruteraan bagi kategori ‘memuaskan’, ‘neutral’ dan ‘tidak memuaskan’

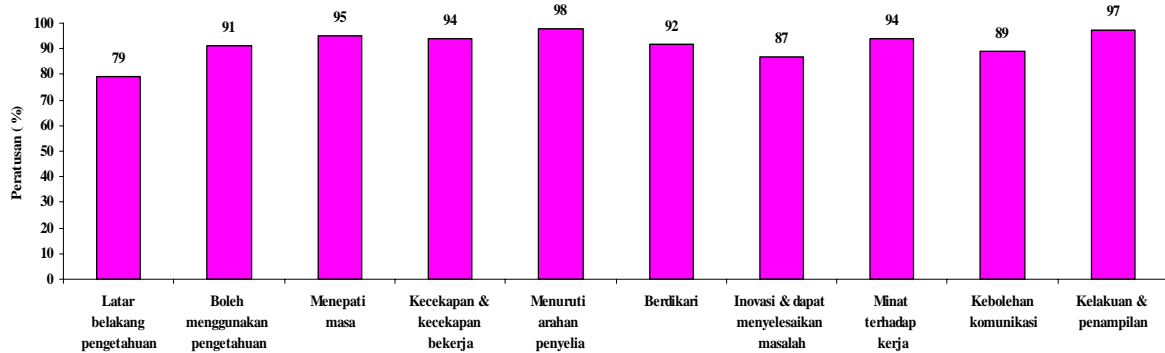


Rajah 3 Prestasi pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi semua program prasiswazah Fakulti Kejuruteraan mengikut skala Likert 1-5

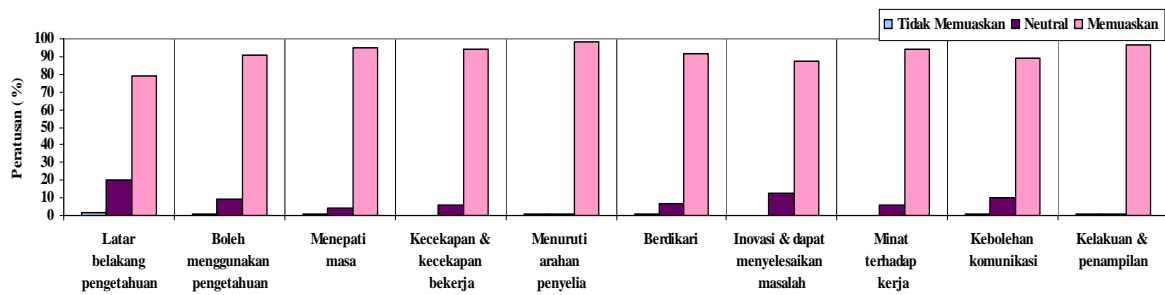
LAMPIRAN B

KEPUTUSAN MENGIKUT JABATAN

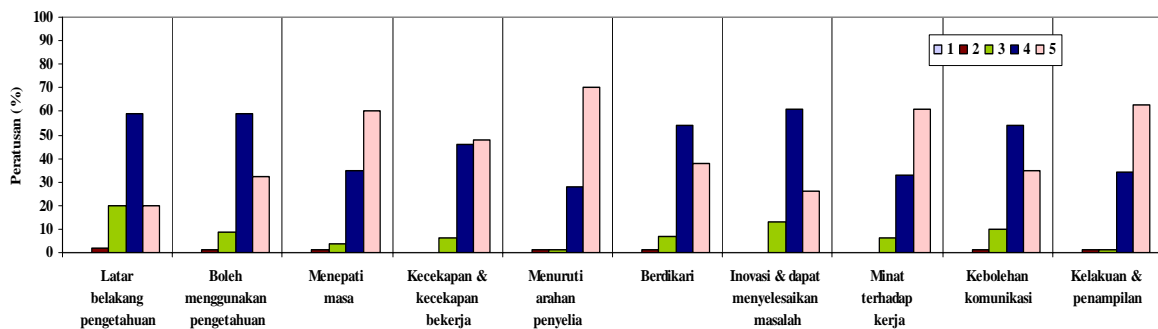
Jabatan Kejuruteraan Awam & Struktur (JKAS)



Rajah 4 Prestasi ‘memuaskan’ pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi pelajar JKAS yang dipermudahkan

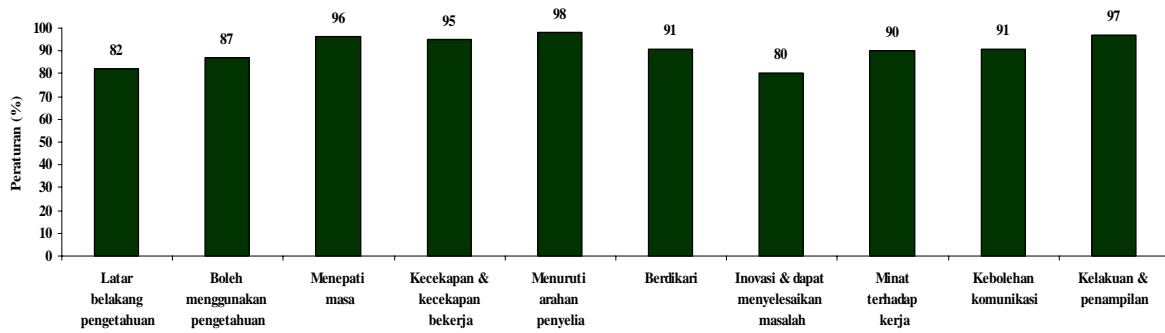


Rajah 5 Prestasi pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi pelajar JKAS bagi kategori ‘memuaskan’, ‘neutral’ dan ‘tidak memuaskan’

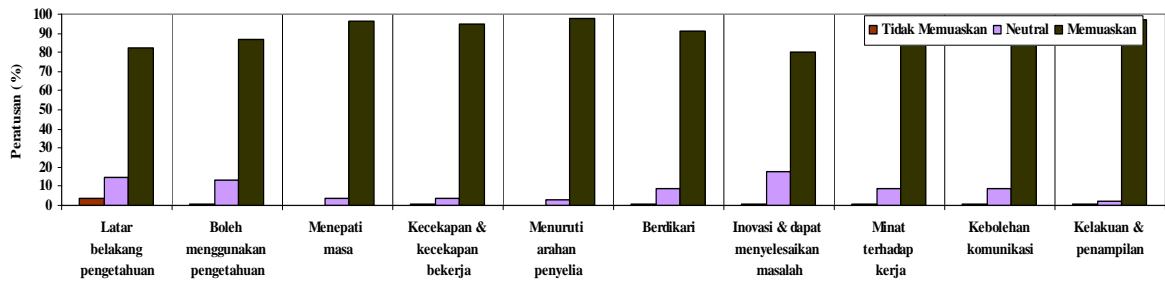


Rajah 6 Prestasi pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi pelajar JKAS mengikut skala Likert 1-5

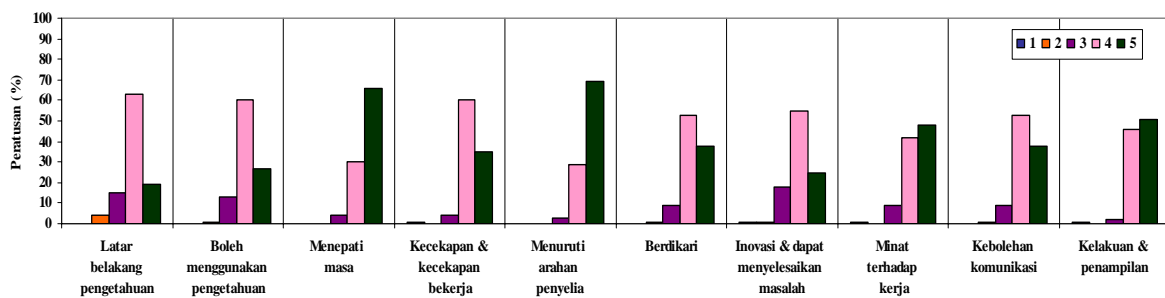
**Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Elektronik & Sistem (JKEES)**



Rajah 7 Prestasi ‘memuaskan’ pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi pelajar JKEES yang dipermudahkan

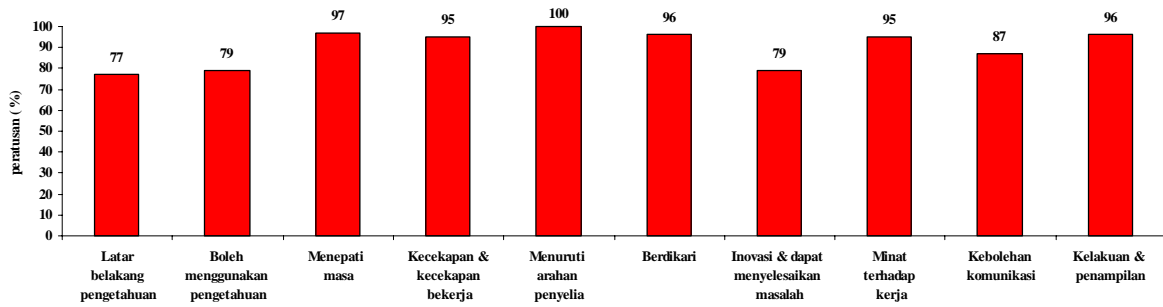


Rajah 8 Prestasi pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi pelajar JKEES bagi kategori ‘memuaskan’, ‘neutral’ dan ‘tidak memuaskan’

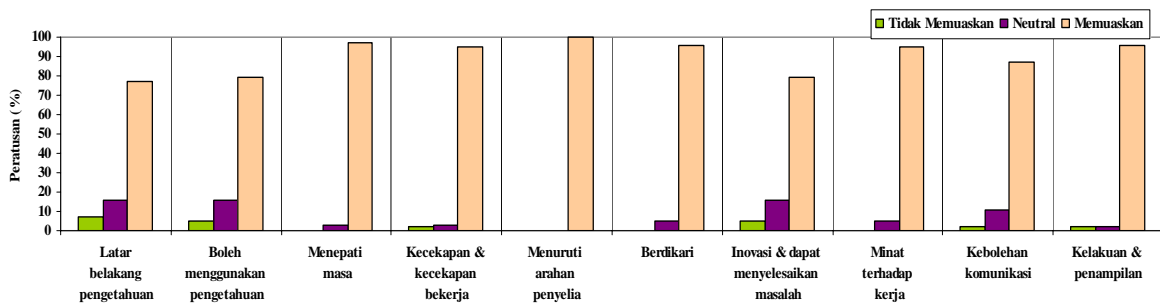


Rajah 9 Prestasi pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi pelajar JKEES mengikut skala Likert 1-5

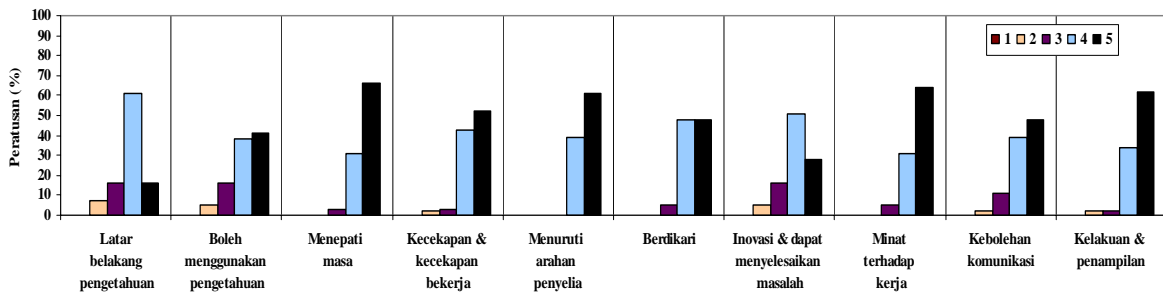
**Jabatan Kejuruteraan Kimia & Proses (JKKP)**



Rajah 10 Prestasi ‘memuaskan’ pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi pelajar JKPP yang dipermudahkan

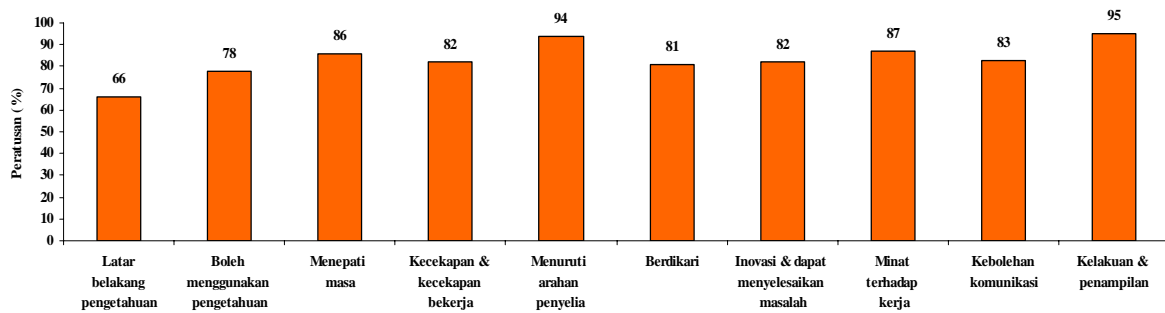


Rajah 11 Prestasi pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi pelajar JKPP bagi kategori ‘memuaskan’, ‘neutral’ dan ‘tidak memuaskan’

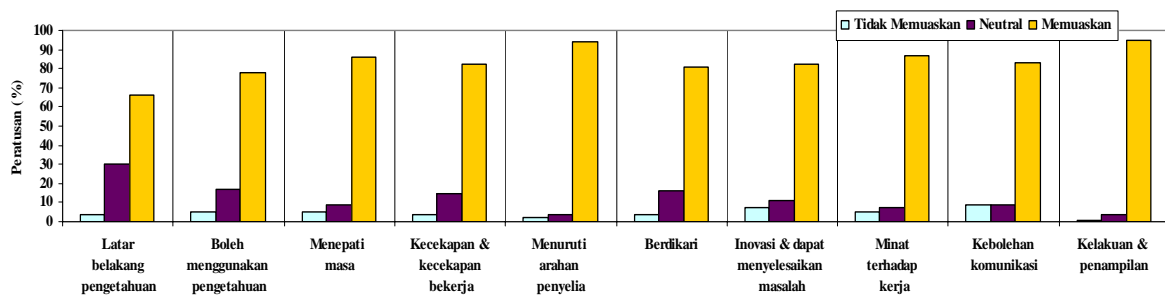


Rajah 12 Prestasi pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi pelajar JKPP mengikut skala Likert 1-5

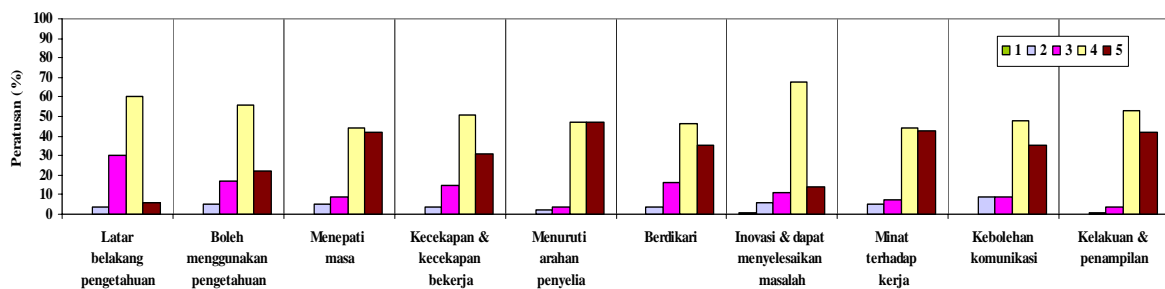
**Jabatan Kejuruteraan Mekanik & Bahan (JKMB)**



Rajah 13 Prestasi ‘memuaskan’ pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi pelajar JKMB yang dipermudahkan



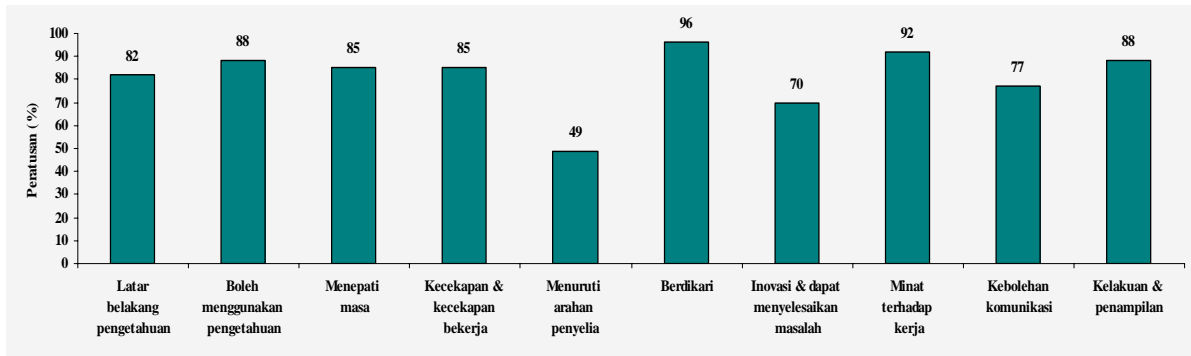
Rajah 14 Prestasi pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi pelajar JKMB bagi kategori ‘memuaskan’, ‘neutral’ dan ‘tidak memuaskan’



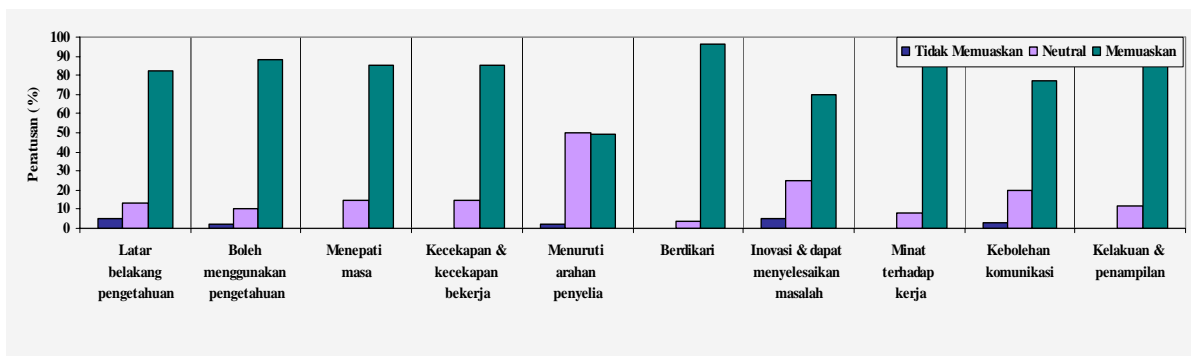
Rajah 15 Prestasi pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi pelajar JKMB mengikut skala Likert 1-5



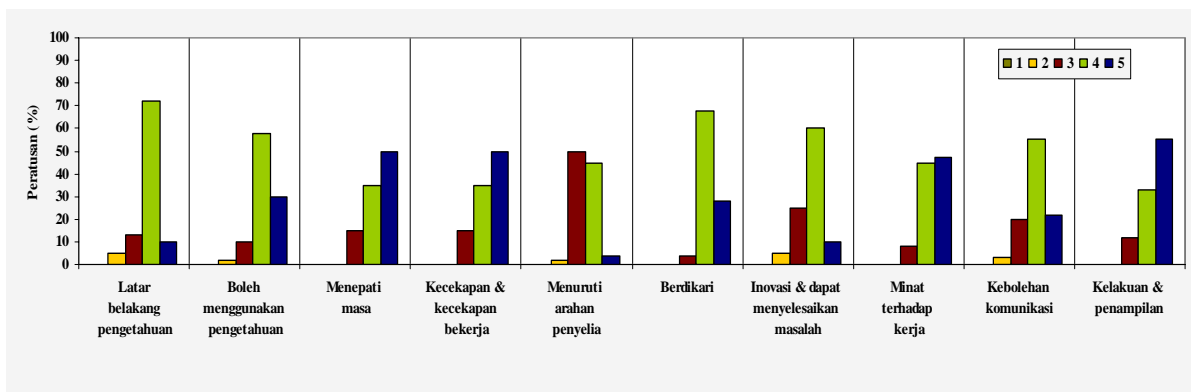
**Jabatan Kejuruteraan Sains Seni Bina (JSB)**



Rajah 16 Prestasi ‘memuaskan’ pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi pelajar JSB yang dipermudahkan



Rajah 17 Prestasi pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi pelajar JSB bagi kategori ‘memuaskan’, ‘neutral’ dan ‘tidak memuaskan’



Rajah 18 Prestasi pelajar Latihan Industri untuk tahun 2007 bagi pelajar JSB mengikut skala Likert 1-5