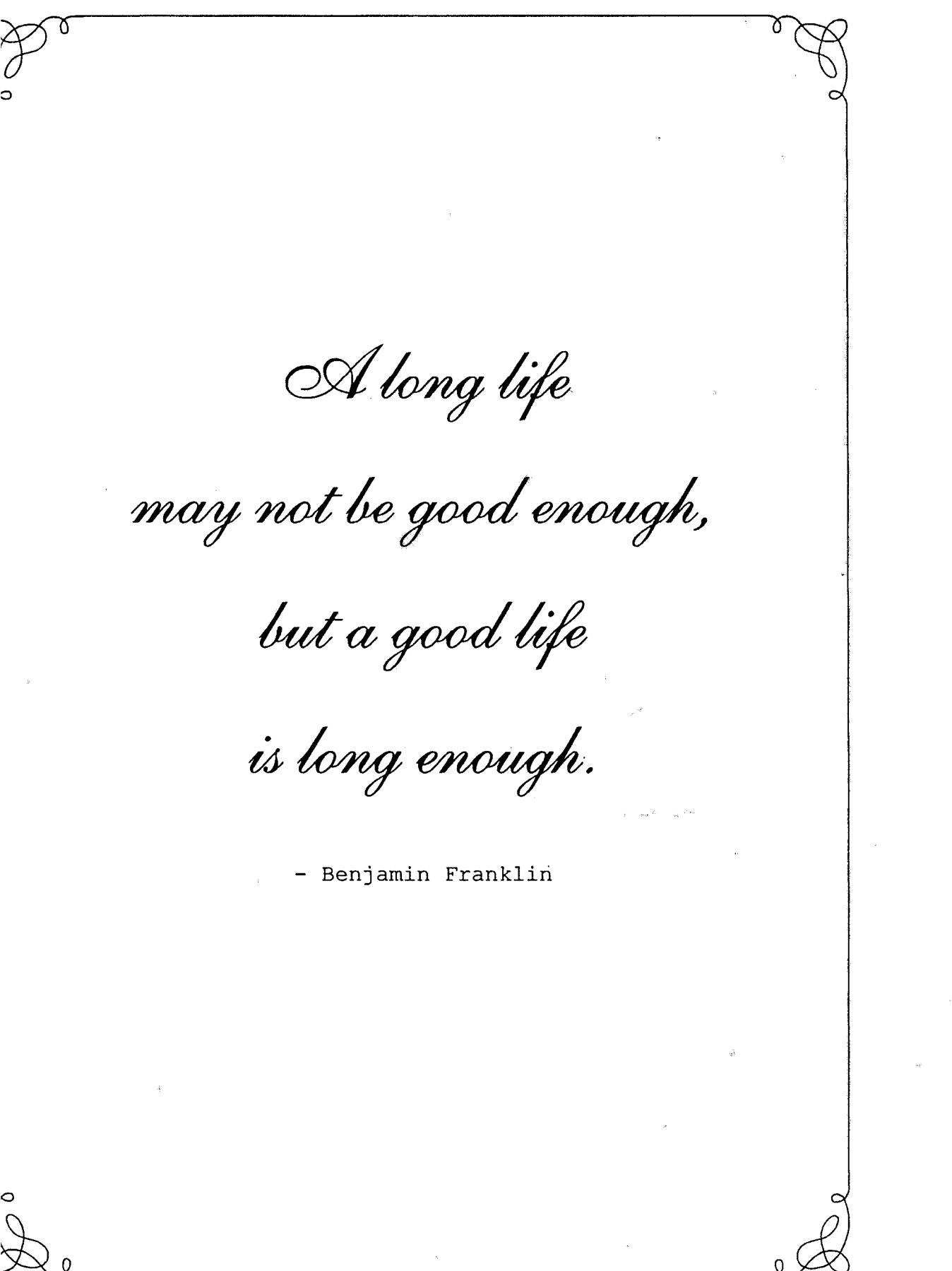




**LIPUTAN RINGKAS
DEKAN
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL
UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA
SHAH ALAM**

**15HB MEI 1999
HINGGA
31HB DISEMBER 2004**

PROF. DR. SHAHRANI HAJI ANUAR
JANUARI 2005



*A long life
may not be good enough,
but a good life
is long enough.*

- Benjamin Franklin

Penghargaan

Alhamdulillah bersyukur kepada Allah S.W.T yang telah mengizinkan kesempatan ini bagi saya merakamkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada barisan pengurusan Fakulti Kejuruteraan Mekanikal (FKM), staf akademik, staf sokongan pentadbiran dan teknikal di atas segala sokongan dan kerjasama yang telah diberikan selama tempoh perkhidmatan saya sebagai Dekan yang lalu, 15hb Mei 1999 - 31hb Disember 2004.

Khususnya, ditujukan penghargaan ini kepada kesemua Timbalan Dekan, Ketua Program, Ketua Bidang, Pengurus Makmal, Pengurus Bengkel, Pengerusi dan Ahli Jawatankuasa. Tidak ketinggalan juga kepada Prof. Madya Ahmad Kamil Hussain, Prof. Madya Ramlan Zailani, Hjh Maimun Mohd Isa dan Puan Mastura Abu Amar, yang mana tanpa komitmen yang telah mereka berikan, mungkin tidak terlaksana tugas yang telah saya lakukan.

Saya amat berbesar hati di atas peluang untuk menjalankan tugas tersebut kerana ia telah membuka jalan yang luas kepada saya untuk turut berbakti kepada bangsa dan negara, bersama tuan-tuan dan puan-puan, seperti yang sewajarnya dari insan yang telah banyak menerima jasa dan manfaat darinya. Saya juga menganggap apa jua yang baik adalah dari Maha Pencipta, *Al-Khaliq* dan yang kurang itu adalah dari kejahilan saya sendiri. Dengan ini saya mohon ribuan ampun di atas segala tingkah-laku saya yang kurang disenangi sebelum ini.

Semoga segala tenaga dan pengorbanan yang telah dicurahkan akan diberkati Allah dan mendapat ganjaran yang sewajarnya.

Sekian. Terima Kasih.

PROF/ DR. SHAHRANI HAJI ANUAR

ISI KANDUNGAN

	<u>Halaman</u>
1. PENDAHULUAN	1
2. DEKAN FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL	2
3. TUGAS-TUGAS DAN TANGGUNGJAWAB DEKAN	3
4. PENTADBIRAN FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL	4
5. HAL-EHWAL PELAJAR	5
5.1 Enrolmen Shah Alam	5
5.2 Agihan Enrolmen Shah Alam	5
5.3 Agihan Enrolmen Pulau Pinang	6
6. HAL-EHWAL KAKITANGAN	7
6.1 Bilangan dan Kelayakan Staf	7
6.2 Bilangan dan Nisbah Staf Sokongan	8
7. PERANCANGAN AKADEMIK	9
8. PRESTASI JAMINAN KUALITI	10
9. PRESTASI KERJA PENYELIDIKAN, PERUNDINGAN & PENULISAN	11
10. PRESTASI AKADEMIK PELAJAR	12
10.1 Anugerah Naib Canselor	12
10.2 Prestasi Graduan	13
10.3 Prestasi CGPA Pelajar	14
10.4 Kadar Pelajar Gagal	15
10.5 Kadar Pelajar Tamat Mengikut Waktu	16
10.6 Perbandingan Prestasi Pelajar Program Sains & Teknologi	17
10.7 Kadar Pelajar Gagal Mengikut Fakulti	18
10.8 Kadar Pelajar Gagal Mengikut Kursus	19
10.9 Kategori Pelajar Gagal	20
11. MAKLUM BALAS PELAJAR	21
11.1 Format Soal Selidik	21
11.2 Hasil Soal Selidik	22
12. CABARAN	23
13. PERANCANGAN BERSEPADU ENROLMEN & KOS PENGAJIAN	24
13.1 Aplikasi	24
13.2 Pengambilan Pelajar Baru Dan Enrolmen	25
13.3 Tenaga Pengajar Berkelayakan & Berpengalaman	26
13.4 Pemantapan Staf Sokongan	27
13.5 Jangka Masa Pemantapan Program	28
13.6 Program Kejuruteraan Mekanikal Cawangan Pulau Pinang	29
13.7 Penilaian Akreditasi Program & Kos Pengajian	30
14. PENUTUP	31

1. PENDAHULUAN

Tahun 1999 merupakan permulaan satu tempoh masa yang sangat mencabar, kepada pengurusan Fakulti khususnya dan warga setempat amnya, kerana berada di tengah-tengah arus pembaharuan dan pembangunan. Di antaranya ialah kewujudan Fakulti sebagai entiti sendiri pada tahun tersebut telah menimbulkan krisis sumber manusia dan fizikal secara mendadak di peringkat awal. Tema Universiti Mega yang digunakan tidak lama dahulu juga membawa rentetan insiden untuk menambahkan lagi dimensi masalah yang diwarisi sejak kewujudan sejarah Fakulti pada tahun 1968. Tugas yang turut menjadi penting dan berat ialah untuk mengekalkan akreditasi Program Ijazah EM220 dari *Board of Engineers Malaysia* (BEM) dan badan berwajib yang berkaitan. Namun, faktor yang paling utama ialah untuk merealisasikan unsur agenda Melayu samada yang tersurat atau yang tersirat.

Umum mengetahui bahawa bilangan dan peratus ahli profesional berdaftar, termasuk para jurutera, dari golongan masyarakat Melayu adalah kecil dan kian merosot hingga terakhir ini, pada tahun 2002 adalah 26%. Turut terkenal ialah kadar tertinggi yang gagal dalam program adalah dari pelajar Fakulti Kejuruteraan Mekanikal hingga mencecah 12% pada satu ketika. Kadar gagal dalam kursus lebih mencemaskan dengan yang tertinggi hingga 83%. Senario ini diburukkan lagi dengan kadar pelajar yang tamat tepat mengikut waktu terlalu rendah, di sekitar 10%. Fakta-fakta tersebut merupakan petunjuk yang tidak membantu dalam usaha Y.Bhg. Dato' Seri Naib Canselor untuk memartabatkan Universiti sebagai yang bertaraf dunia. Ia juga akan meletakkan Universiti di satu kedudukan yang tidak selesa walaupun ia adalah di antara yang tertua mengikut fakta sejarah. Pemahaman yang mendalam dan tindakan berhemah jua yang diperlukan, terutama untuk menangani isu-isu yang sudah berakar-umbi tanpa diketahui punca asal yang sebenar.

Menjelang tahun 2003 Fakulti telah mula menempa kejayaan demi kejayaan setelah langkah penambahbaikan berterusan diambil lebih awal sebelumnya dan kemudian diterapkan ke dalam tatacara pencegahan mengikut garis panduan Pensijilan ISO 9001:2000 yang diperolehi pada 17hb Mac 2004. Bertambah menarik lagi ialah penghasilan *Surveillance Audit* tanpa cacat oleh Lloyd's RQA London berikutnya pada 7hb Septembar 2004. Ia terbukti tidak sia-sia melihat kepada prestasi akademik pelajar yang telah beransur baik. Kadar kegagalan pelajar telah dikurangkan ke 1% diperingkat Ijazah dan kadar tamat mengikut waktu telah bertambah hingga melebihi 60%. Kadar kegagalan kursus yang tinggi juga telah dikurangkan dan terkawal dari segi bilangan dan peratus.

2. DEKAN FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL

Fakulti Kejuruteraan Mekanikal menjalankan 7 program; 4 Diploma, 1 Ijazah dan 2 Sarjana. Dalam tempoh perkhidmatan Dekan 15hb Mei 1999 - 31hb Disember 2004, ia telah mendapatkan pengiktirafan Program Ijazah EM220 dari *Board of Engineers Malaysia* (BEM) yang sah sehingga tahun 2007 dan diikuti dengan Pensijilan ISO 9001:2000 pada 17hb Mac 2004. Penyemakan kurikulum Program Ijazah dan Diploma yang agak lama tertangguh, lama sebelum tempoh perkhidmatan tersebut, telah berjaya dilakukan. Turut penting ialah perancangan bersepadu dengan daya sendiri untuk menghasilkan kecemerlangan pelajar dan program berkualiti serta peningkatan kerja penyelidikan dan hasil kerja akademik.

Usaha kearah pembentukan program baru, Pusat Kecemerlangan, jalinan kerjasama dengan industri dan antara Universiti hanya dapat dipergiatkan pada tahun 2004 mengikut keutamaan fasa kedua.

Senarai Kepimpinan Pentadbiran Fakulti Hingga Kini

BH.	Nama	Jawatan	Mula	Tamat
1	Dato' Ir Hashim Salleh	Ketua Kajian	Mac 1967	Dis 1972
2	Ir Toh Weng Fook	Ketua Kajian	Jan 1973	Jun 1976
3	Ir Dr Syed Abdul Kader AJ Junid	Ketua Kajian	July 1976	Okt 1979
4	Ir Dr Mohd Nawi Salleh	Ketua Kajian	Nov 1979	Mac 1983
5	Dato' Prof Ir Dr Mohamed Dahalan Mohamed Ramli	Ketua Kajian	Apr 1983	Mac 1984
6	Ir Abdullah Suhaimi Mohamed	Ketua Kajian	Apr 1984	Mac 1988
7	Ir Haron Ismail	Dekan Fakulti Kej	Mei 1988	Jul 1991
8	Ir Dr Hassan Ibrahim	Dekan Fakulti Kej	Ogos 1991	Jul 1993
9	Dato' Prof Ir Dr Mohamed Dahalan Mohamed Ramli	Dekan Fakulti Kej	Ogos 1993	Jul 1995
10	Mohd Khalid Mohd Omar	Pengkg Dekan Kej	Ogos 1995	Jul 1996
11	Prof Ir Dr Abdul Ghani Ujang	Dekan FKM	Ogos 1996	Mei 1999
12	Prof Dr Shahrani Hij Anuar	Dekan FKM	Mei 1999	Dis 2004
13	Prof Madya Ir Dr Abdul Rahman Omar	Dekan FKM	Jan 2005	Kini

Tarikh Penting Dalam Sejarah Fakulti

BH.	Tarikh Penting	Tahun
1	Department of Mechanical Engineering	1968
2	Advanced Diploma in Mechanical Engineering	1968
3	Diploma in Mechanical Engineering EM110	1972
4	Diploma in Mechanical Engineering (Manufacturing) EM111	1983
5	Pengambilan Kumpulan Pertama Pelajar Diploma Kejuruteraan Mekanikal Pulau Pinang	1996
6	Diploma in Mechanical Engineering (Automotive) EM112	1997
7	Diploma in Aerospace Engineering EM113	1998
8	PhD (Mechanical Engineering) EM990	1999
9	MSc (Mechanical Engineering) EM780	1999
10	Bachelor of Engineering (Hons) Mechanical EM220	1999
11	Program Diploma Kejuruteraan Mekanikal Kampus Merbok Dimulakan	1999
12	Kewujudan Fakulti Kejuruteraan Mekanikal Selaras Dengan Pertukaran ITM to UiTM	1999
13	Kewujudan Sementara Program Fakulti Kejuruteraan Kimia	2000
14	Pengiktirafan Program EM220 Hingga Tahun 2007-BEM	2002
15	Pengambilan Kumpulan Lulusan Matrikulasi	2002
16	Penggunaan Kurikulum Baru Program Diploma Kejuruteraan Mekanikal	2002
17	Program Diploma Kejuruteraan Mekanikal Kampus Arau Dihentikan	2003
18	Program Fakulti Kejuruteraan Kimia EH220 Pindah Keluar	2003
19	Perpindahan Ke Kompleks Sains & Teknologi	2003
20	Pengambilan Pelajar Baru Diploma Shah Alam Dihentikan	2004
21	Pensijilan ISO 9001:2000 Dari Lloyd's Register Quality Assurance London	2004
22	Pengambilan Kumpulan Pertama Pelajar Ijazah EM220 Pulau Pinang	2004
23	Penstrukturan Semula Fakulti	2004

3. TUGAS-TUGAS DAN TANGGUNGJAWAB DEKAN

Tugas seharian adalah berpandukan kepada garispaduan yang telah disediakan bersama-sama surat tawaran perlantikan sebagai Dekan bertarikh 12hb Mei 1999 dan diubahsuai mengikut kesesuaian disebabkan perubahahan nama Institut kepada Universiti Teknologi MARA berikutnya. Butir-butir garispanduan tersebut adalah mencukupi dan tidak menimbulkan masalah besar.

Salinan Asal Garispanduan

LAMPIRANA

TUGAS-TUGAS DAN TANGGUNGJAWAB DEKAN FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL

Carian Autoriti (Line of Authority)

Tuan adalah bertanggungjawab terus kepada Timbalan Rektor (Akademik).

Sebagai Dekan Fakulti Kejuruteraan Mekanikal tuan adalah bertanggungjawab ke atas perkara-perkara berikut:-

A. Penuntut

1. Mempunyai tanggungjawab bersama dalam memilih calon-calon yang berkelayakan untuk mengikuti pengajian di Fakulti Kejuruteraan Mekanikal.
2. Meninjau dan memeriksa dari semasa ke semasa kemajuan pelajar-pelajar dalam fakulti melalui Ketua Kursus dan para pensyarah.
3. Menjaga dan mengawal taraf akademik yang tinggi di dalam setiap mata pelajaran dengan cara sentiasa memeriksa kedatangan pelajar, kerja-kerja harian, peperiksaan dan pemberhentian.
4. Sentiasa menggalakkan pelajar untuk lebih berminat dalam pelajaran dengan cara mengadakan hadiah-hadiah biasiswa, mengurus lawatan sambil belajar, rancangan pertukaran penuntut, latihan amali dan lain-lain aktiviti yang boleh meningkatkan tahap profesionalisme para pelajar.
5. Sentiasa bersedia memberi bantuan kepada para pelajar dalam semua aspek keperluan akademik.

B. Kakitangan

1. Bertanggungjawab di dalam proses pengambilan staf akademik dan menentukan hanya calon-calon yang berkelayakan sahaja diambil berkhidmat.
2. Mengawasi dan menyelia agar staf akademik sentiasa menjalankan tugas mengikut piawaian yang telah ditetapkan dan memastikan mereka melengkapkan diri sejajar dengan perkembangan ilmu yang terkini.
3. Mendapatkan maklumbalas tentang prestasi pensyarah dengan cara mendapatkan pandangan-pandangan dari pelajar melalui borang-borang tertentu atau lain-lain cara yang dipersetujui oleh staf dan Timbalan Rektor (Akademik).
4. Menyediakan rancangan latihan staf (akademik & pentadbiran) di Fakulti Kejuruteraan Mekanikal.

5. Menyediakan laporan prestasi staf (akademik & pentadbiran) di bawah jagaan tuan dan menetapkan Sasaran Kerja Tahunan (SKT) setiap awal tahun.

6. Bertanggungjawab sepenuhnya ke atas kawalan disiplin semua staf di fakulti tuan.

C. Kurikulum

1. Menyemak dari semasa ke semasa silibus di fakulti tuan untuk menentukan bahawa silibus tersebut relevan dengan keperluan negara dan industri.
2. Membuat cadangan mengenai penubuhan program baru atau membatalkan program yang sedia ada mengikut keperluan dan kegunaan sektor-sektor yang tertentu di Malaysia.
3. Mendapatkan pengiktirafan kursus dari badan-badan yang tertentu samada kerajaan atau ikhtisas dan juga universiti di dalam atau di luar negara bagi menjamin kewibawaan dan kredibiliti kursus-kursus yang ditawarkan di fakulti tuan.

D. Kemudahan Kelengkapan dan Penyediaan Belanjawan Tahunan

1. Bertanggungjawab menyediakan anggaran belanjawan tahunan dan merangka perancangan pembangunan dan perkembangan fakulti.
2. Mempunyai tanggungjawab (accountability) ke atas pelaksanaan, penggunaan dan kawalan segala sumber di bawah jagaan dan bersedia dipersoalkan ke atas kesan dan akibatnya.
3. Bertanggungjawab menubuhkan Jawatankuasa Audit (Kewangan/Pengurusan) di peringkat fakulti untuk mengawasi pentadbiran fakulti.
4. Memohon menyediakan segala kelengkapan yang perlu untuk mencapai pencapaian matlamat dan objektif fakulti.
5. Menentukan yang semua kelengkapan di kawal selia dengan rapi dan dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya untuk kepentingan pelajar dan staf.

E. Tugas-Tugas dan Tanggungjawab Am

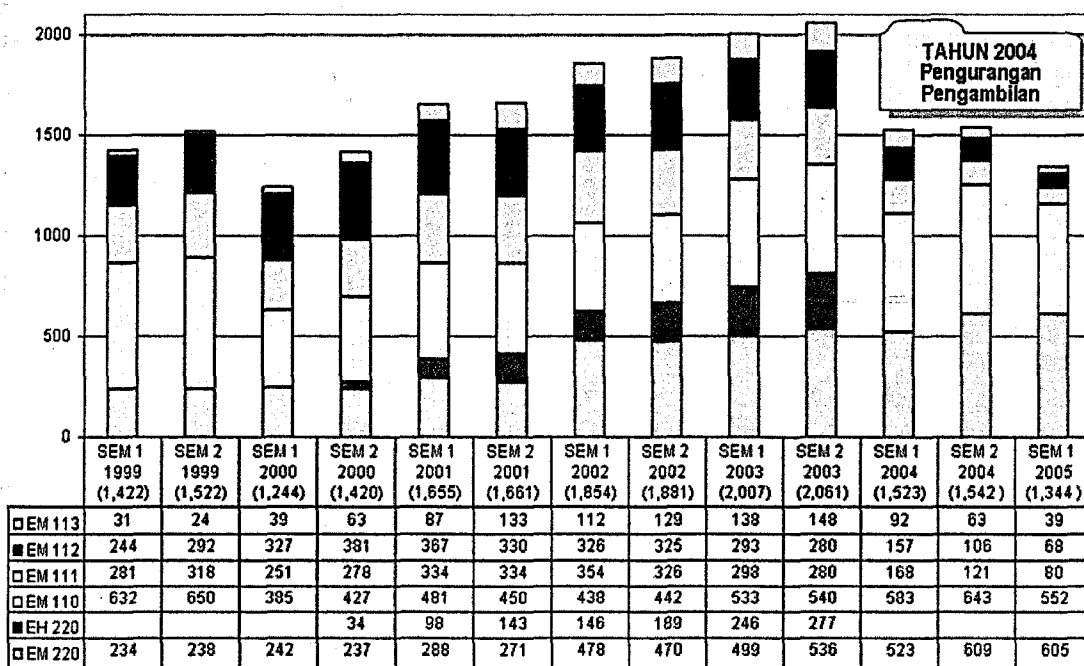
1. Sentiasa mematuhi prosedur dan peraturan-peraturan yang telah ditetapkan (pentadbiran dan akademik).
2. Mengambil tindakan dan membuat susulan ke atas semua keputusan yang dibuat samada di peringkat ITM mahupun di peringkat fakulti.
3. Berusaha dan menggalakkan kakitangan menghadiri dan mengambil peranan yang penting di dalam seminar, persidangan atau bengkel samada di peringkat kebangsaan atau antarabangsa.
4. Merancang dan melaksana aktiviti yang boleh merapatkan perhubungan antara pelajar dan staf di fakulti supaya semangat perpaduan dan muhibbah dapat dijalankan.
5. Membuat laporan dari semasa ke semasa berkenaan dengan perkembangan di fakulti kepada Timbalan Rektor (Akademik).
6. Menjalinakan hubungan yang erat dengan pihak industri terutama melalui Panel Penasihat Akademik.
7. Meluangkan masa untuk mendengar masalah pelajar dan staf dengan mengambil tindakan konkrit untuk mengatasinya.
8. Menyempurnakan beban syarahan sekurang-kurangnya empat (4) jam seminggu.
9. Menjalankan apa juga tugas yang diarah oleh Timbalan Rektor (Akademik) dan Rektor dari masa ke semasa.

5. HAL-EHWAL PELAJAR

5.1 Enrolmen Shah Alam

Enrolmen sepenuh masa bukan Siswazah di Shah Alam telah meningkat mulai tahun 2000 secara beransur-ansur dan menjadi lebih tinggi dengan bermulanya pengambilan untuk Program Ijazah Kejuruteraan Kimia EH220. Enrolmen tersebut turun sedikit apabila Fakulti Kejuruteraan Kimia ditubuhkan dan membawa bersama Program EH220 keluar dari Fakulti. Ia turun lagi secara mendadak ke paras sekarang (1,363) apabila pengambilan pelajar baru diarahkan hanya untuk ke Cawangan Pulau Pinang dan tidak di kampus induk. Pelajar Program Diploma yang sedia ada berjumlah 833 kekal di Shah Alam sehingga tamat kerana Kampus Pulau Pinang mempunyai kemudahan yang terhad buat masa ini. Pengambilan pelajar baru telah dikurangkan secara keseluruhan di UiTM bermula tahun 2004. Program Siswazah bermula pada tahun 1999 dengan enrolmen kecil dan hampir tidak berubah; 24 Sarjana dan 4 PhD.

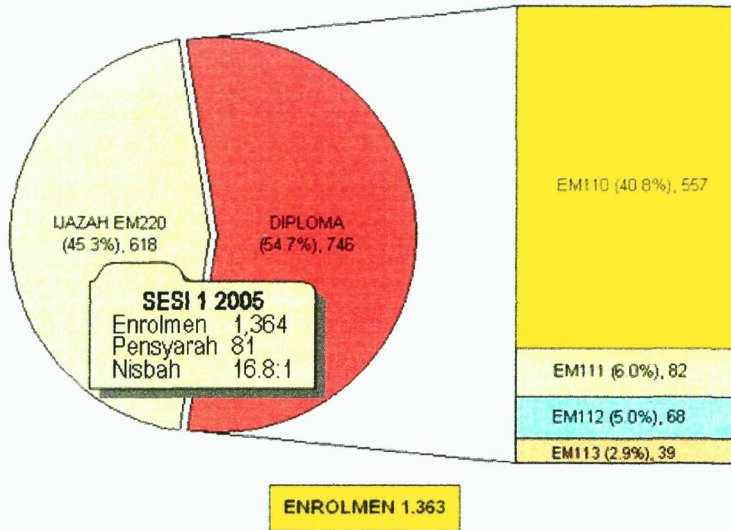
ENROLMEN SEPENUH MASA BUKAN SISWAZAH TAHUN 1999-2005
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL



5.2 Agihan Enrolmen Shah Alam

Enrolmen sepenuh masa Program Ijazah EM220 adalah 45% dari enrolmen Fakulti di Shah Alam dan dijangka menjadi 100% menjelang tahun 2008. Sebilangan besar enrolmen Program Diploma adalah dari EM110 (41%) dan bilangan tersebut akan susut tanpa tambahan pelajar baru sehingga selesai pada penghujung tahun 2007.

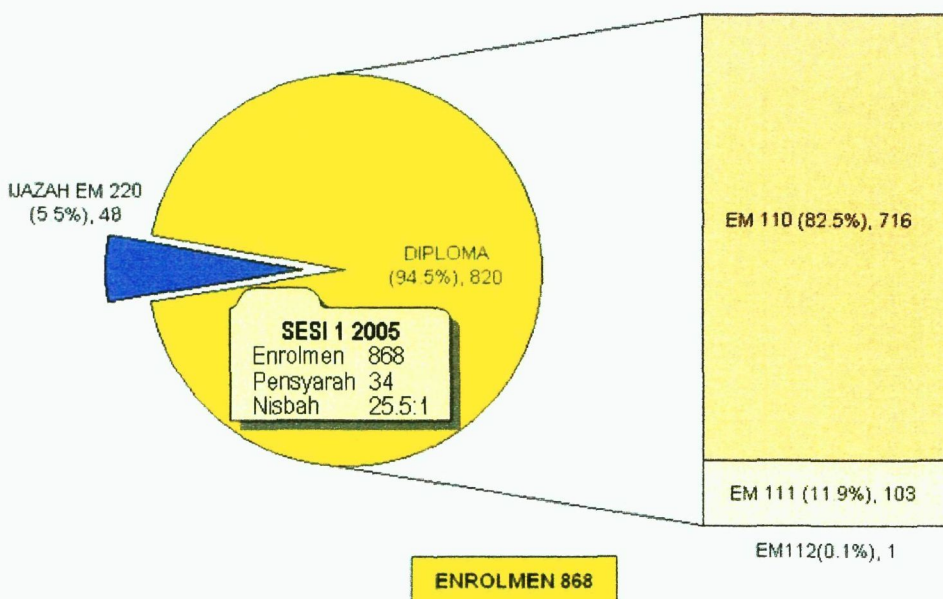
**ENROLMEN SEPENUH MASA BUKAN SISWAZAH SESI 1 TAHUN 2004/05
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL SHAH ALAM**



5.3 Agihan Enrolmen Pulau Pinang

Pengambilan pelajar sepenuh masa Program Ijazah EM220 baru dimulakan untuk Sesi 1 2005 dengan bilangan pertama seramai 48 orang dan dijangka menjadi mantap menjelang tahun 2010 hingga menjadi 34% dari enrolmen 1,800. Hampir 94% dari enrolmen 868 pelajar Kampus Pulau Pinang sekarang adalah di peringkat Diploma dan sebilangan besar adalah dari Program Diploma EM110 (83%). Program separuh masa Kejuruteraan Mekanikal tidak ditawarkan di Kampus ini.

**ENROLMEN SEPENUH MASA BUKAN SISWAZAH SESI 1 2004/05
KEJURUTERAAN MEKANIKAL, KAMPUS PULAU PINANG**

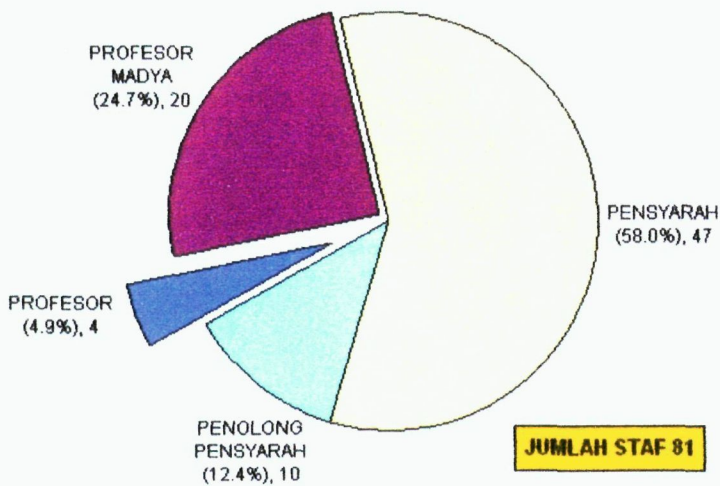


6. HAL-EHWAL KAKITANGAN

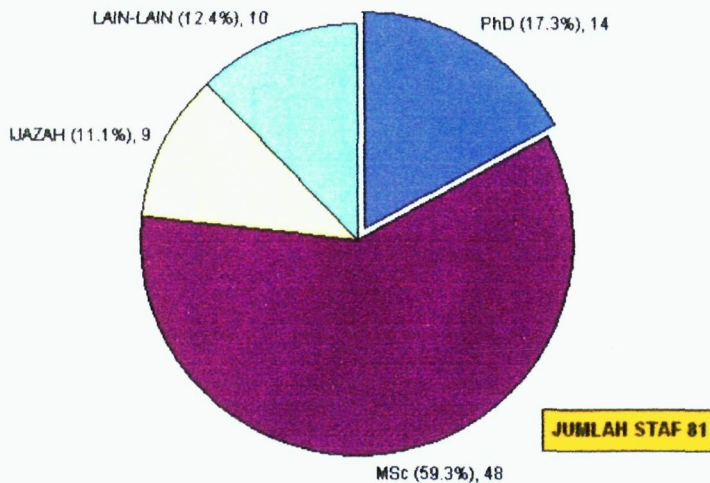
6.1 Bilangan dan Kelayakan Staf

Fakulti ini adalah di antara yang bernasib baik kerana mempunyai kekuatan hampir 5% Profesor dengan bilangan berkelayakan PhD hampir 17% dari jumlah keseluruhan 81 orang pensyarah. Pengambilan pensyarah telah dibuat mengikut keperluan Program Akademik dan selaras dengan pembangunan kerja penyelidikan berimpak tinggi dalam bidang aeroangkasa, automotif, teknologi komposit dan robotik. Dalam usaha untuk memperkukuhkan bidang aeroangkasa, dua orang *expatriate* berkelulusan PhD yang berpengalaman telah berjaya diambil bekerja selain dari beberapa pemegang *Masters* yang baru kembali dari cuti belajar.

**BILANGAN STAF AKADEMIK SESI 1 TAHUN 2004/5
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL SHAH ALAM**



**KELAYAKAN STAF AKADEMIK TAHUN 2004/5
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL**

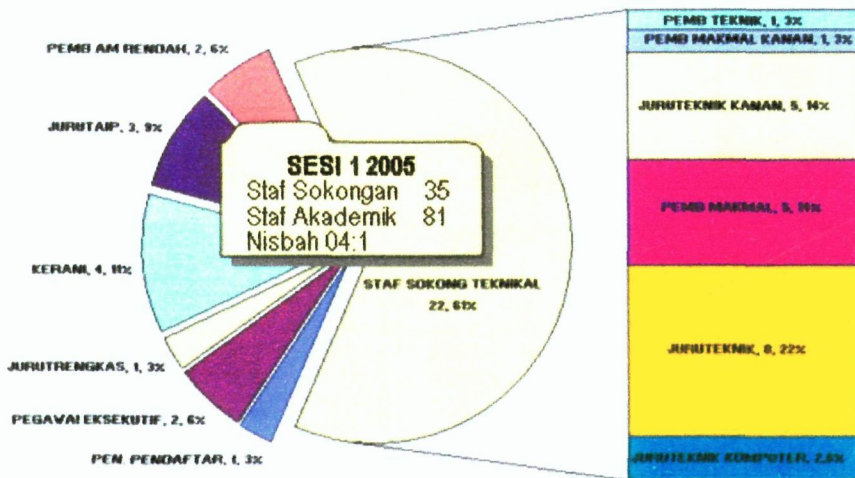


6.2 Bilangan dan Nisbah Staf Sokongan

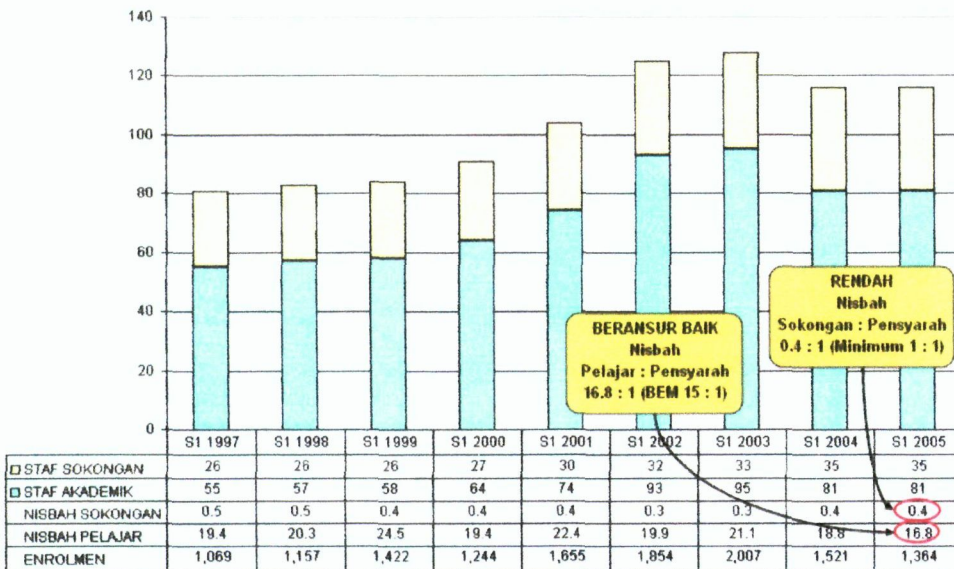
Bilangan staf sokongan terkini, adalah seramai 35 orang dan nisbah staf sokongan:pensyarah adalah 0.4:1, berdasarkan pada jumlah makmal dan ciri-ciri lama yang perlu dikaji semula. Nisbah tersebut memang rendah dibandingkan dengan Universiti tempatan yang lebih berjaya dalam penyelidikan yang mempunyai nisbah 1.0:1 dan di luar negara di antaranya mencecah 3.0:1.

Nisbah ini tidak menjadi syarat akreditasi tetapi nilainya yang rendah akan melemahkan kredibiliti sesuatu institusi untuk melaksanakan penyelidikan yang berdaya saing.

**BILANGAN DAN PERATUS STAF SOKONGAN SESI 1 TAHUN 2005
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL SHAH ALAM**



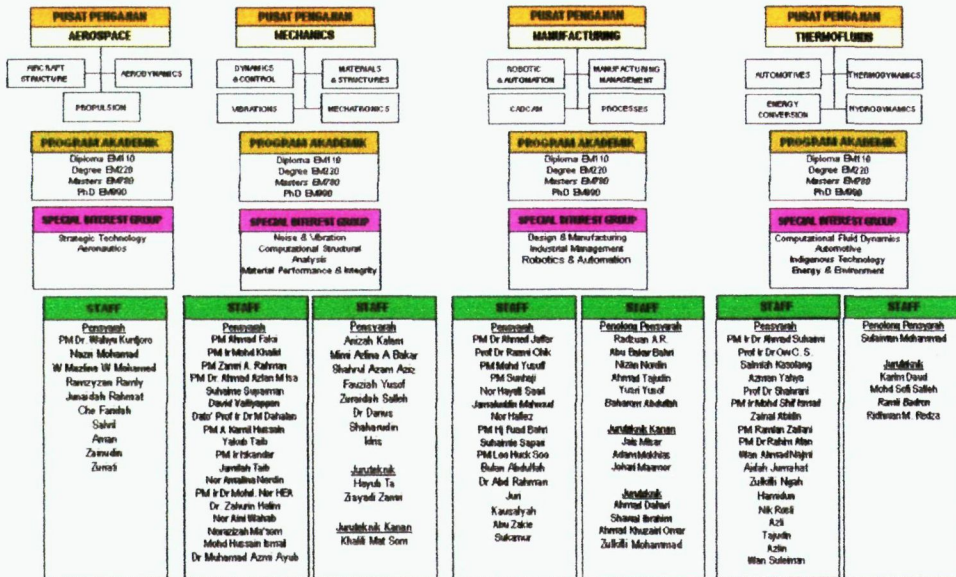
**BILANGAN STAF AKADEMIK & SOKONGAN TAHUN 1997 - 2005
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL, SHAH ALAM**



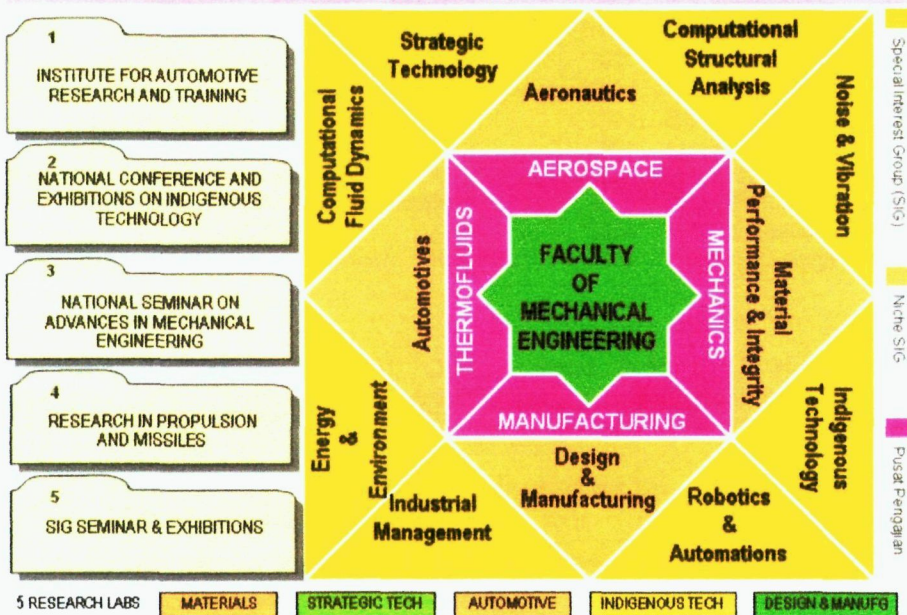
7. PERANCANGAN AKADEMIK

Perancangan rapi telah diatur selaras dengan penstrukturan semula pengurusan Universiti dan usaha untuk memartabatkannya ke taraf dunia melalui kecemerlangan penyelidikan. Carta Akademik Tahun 2005 telah dirangka untuk menjuruskan setiap staf kepada Pusat Pengajian masing-masing melalui 12 *Special Interest Group* (SIG) yang berdaya menjalankan kerja penyelidikan dan perundingan berimpak tinggi disamping mengadakan seminar dan konferens dalam *FKM Academic Plan 2004/2005*. Langkah pertama ialah mewujudkan 5 makmal khas untuk penyelidikan dan urusan naiktaraf 4 SIG yang telah dikenalpasti sebagai bidang *niche*.

**CARTA AKADEMIK TAHUN 2005
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL (PENSTRUKTURAN SEMULA)**



FKM ACADEMIC PLAN 2004/2005



8. PERANCANGAN JAMINAN KUALITI

Pasukan jaminan kualiti adalah di antara jawatankuasa yang paling aktif dan berjaya di Fakulti seperti yang terserlah dari keputusan tanpa cacat dalam *Surveillance Audit* oleh Lloyd's RQA. Kredibilitinya telah direalisasikan dalam bentuk lonjakan prestasi pelajar dan penyelidikan dalam tahun 2004. Pasukan ini telah mengambil langkah bijak dengan terlebih dahulu menguruskan latihan dan pentauliahan hampir kesemua 17 orang ahlinya sebagai pengaudit yang sah dan berpengalaman melalui Perunding RAMS. Dengan itu, secara tidak langsung Fakulti telah mendapat banyak manfaat dari perkembangan terkini dalam usaha jaminan kualiti.

Namun begitu, objektif FKM dalam ISO 9001:2000 perlu dikaji semula dengan mengambil kira perubahan dasar menempatkan keseluruhan Program Diploma dan pengambilan kecil pelajar Program Ijazah di Kampus Pulau Pinang. Senarai langkah penambahbaikan berterusan perlu ditambah lagi untuk mengambil kira perkembangan dari masa ke semasa.

Perlaksanaan Langkah Penambahbaikan Berterusan

Bil.	Langkah Penambahbaikan	Tahun	Matlamat
1.	Kedatangan & Kad Perakam Waktu	1998	Prestasi akademik pelajar
2.	Maklum Balas Pelajar	1999	Prestasi akademik pelajar
3.	E-Learning Lab	2000	Prestasi akademik pelajar
4.	Bimbingan Bakat Baru Kumpulan Penyelidikan	2001	Imej kesjaranaan
5.	Projek Pelajar Tahun Akhir Secara Kelas	2001	Prestasi akademik pelajar
6.	Khidmat Kecemerlangan Pelajar	2002	Prestasi akademik pelajar
7.	Program Khidmat Masyarakat	2002	Prestasi akademik pelajar
8.	Bengkel Penyediaan Kertas Peperiksaan	2002	Prestasi akademik pelajar
9.	Kursus Intersesi	2002	Prestasi akademik pelajar
10.	Keselamatan Amali Bengkel	2002	Prestasi akademik pelajar
11.	Bengkel Penyediaan Cadangan Penyelidikan	2002	Imej kesjaranaan
12.	Bengkel Penulisan Jurnal	2002	Imej kesjaranaan
13.	Perancangan Bersepadu Enrolmen & Kos	2002	Pengurusan program
14.	On-line Pre-registration	2002	Pengurusan program
15.	Penyelarasan Kurrikulum Diploma & Ijazah	2003	Prestasi akademik pelajar
16.	Maklum Balas Pelanggan	2004	Prestasi Pengurusan
17.	Perlantikan Event Manager	2004	Prestasi Pengurusan
18.	Latihan dan Pentauliahan Pengaudit Kualiti	2004	Prestasi Pengurusan
19.	Academic Plan FKM 2004/05	2004	Imej kesjaranaan
20.	Sistem Penasihat Akademik Pelajar – Nafas Baru	2004	Prestasi akademik pelajar

Objektif ISO 9001:2000 Compliance Audit 17 Mac 2004

Bil.	OBJEKTIF ISO 9001:2000 FKM	STATUS
1.	Mempastikan Graduan Dengan CGPA \geq 3.00 Melebihi 25%	Diploma 19%, Ijazah 10%
2.	Meningkatkan Tenaga Pengajar Berpengalaman & Nisbah Pelajar 1:15	PhD-MS 76%, 1:25
3.	Meningkatkan Enrolmen Pelajar Ijazah Nisbah Diploma 70:30	35:65
4.	Meningkatkan Penulisan Dan Penerbitan \geq 1 Setahun Seorang	30%
5.	Meningkatkan Penyelidikan \geq 50% Pada/Sebelum 2005	STG 18% IRPA 15%

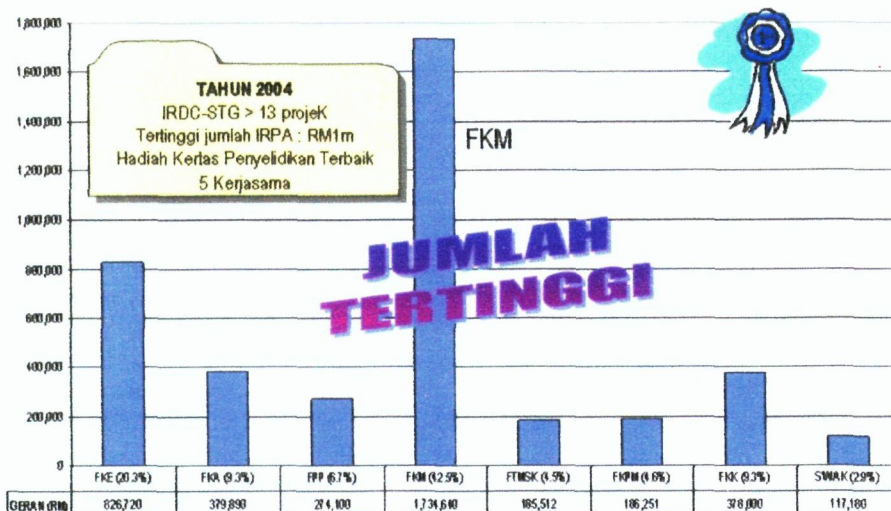
9. PRESTASI KERJA PENYELIDIKAN, PERUNDINGAN & PENULISAN

Pada tahun 2000, berlaku satu lonjakan penyelidikan yang amat ketara sebanyak 4700% dibanding dengan keadaan tiga tahun sebelumnya. Kejayaan tersebut berulang lagi pada tahun 2003 di mana kumpulan penyelidik Fakulti ini memperolehi jumlah geran penyelidikan IRPA yang tertinggi dan hadiah khas dalam kategori kertas penyelidikan terbaik. Tahun berikutnya, jumlah tajuk penyelidikan yang diluluskan telah bertambah menjadi tidak kurang dari 13.

Aktiviti bulanan dalam bentuk seminar dan pameran telah dijalankan melalui 12 *Special Interest Group* (SIG). Sejak ia dimulakan pada Julai 2004 sebanyak empat aktiviti tersebut telah berjaya dijalankan secara usahasama dengan pihak industri. Perancangan untuk dua konferens peringkat kebangsaan sedang rancak berjalan mengikut jadual. Konferens pertama bertajuk *National Conference on Advances in Mechanical Engineering 2005* (NAME'05) dijadualkan pada 18hb Mei - 21hb Mei 2005. Konferens kedua bertajuk *Conference in Indigenous Technology* (CINTA) dijangka akan diadakan pada Julai 2006. Disamping itu Fakulti telah mengeluarkan Jurnal Fakulti Kejuruteraan yang pertama pada tahun 2000 dan yang kedua sedang diusahakan untuk pengeluaran pada tahun 2005. Sumbangan bahan dari sumber luar adalah melebihi jangkaan dan terpaksa diberi pertimbangan untuk keluaran Jurnal ketiga yang akan dipercepatkan.

Dalam hal ini, Jawatankuasa Penerbitan dan Unit Penyelidikan dan Perundingan (UPP) di Fakulti telah menunjukkan satu prestasi yang baik dengan memberi penekanan di atas kewujudan sistem dokumentasi dan sokongan yang berkesan.

GERAN PENYELIDIKAN 2003

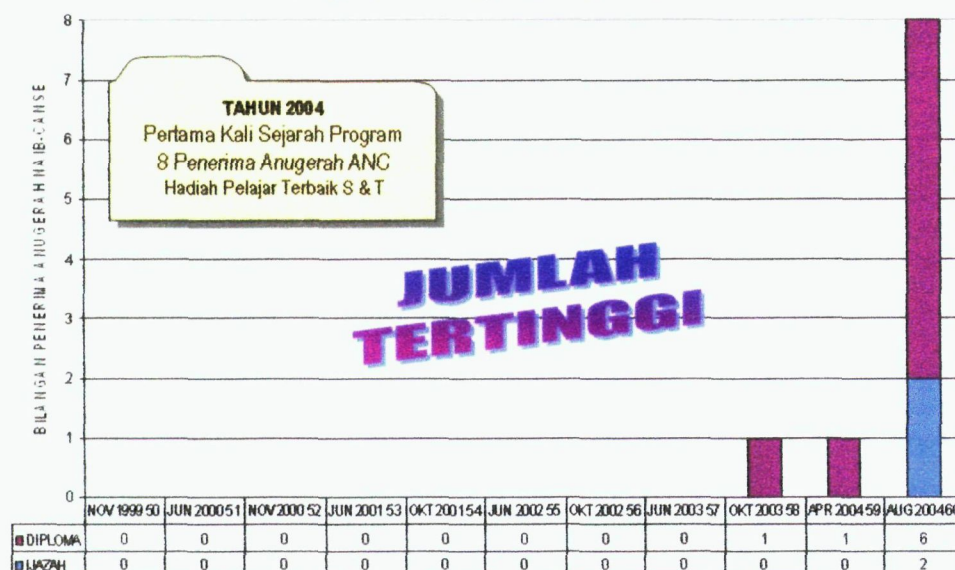


10. PRESTASI AKADEMIK PELAJAR

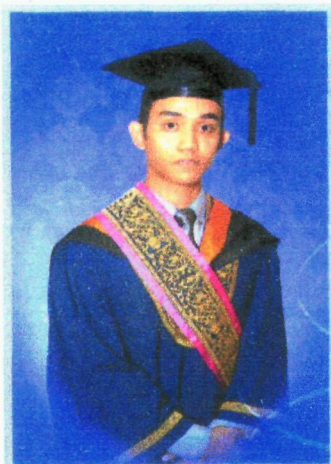
10.1 Anugerah Naib Canselor

Peratus dan bilangan pencapaian gred pelajar cemerlang juga telah meningkat ketahap yang tertinggi seramai 8 orang (3.3%) termasuk seorang yang telah menerima Anugerah Pelajar Terbaik Sains & Teknologi dari Yayasan Sime Darby pada Konvokesyen ke-60 pada Ogos 2004. Ia juga merupakan kejayaan bersama Fakulti yang terhasil dari tindakan jangka panjang dalam rangka penambahbaikan berterusan.

**BILANGAN GRADUAN PENERIMA ANUGERAH NAIB-CANSELOR
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL UITM
(Mengikut Sesi Konvokesyen Tahun 2001-2004)**



ANUGERAH
Sains & Teknologi
Yayasan Sime Darby



AZMI BIN MOHAMED
Sarjana Muda Kejuruteraan (Kepujian) Mekanikal

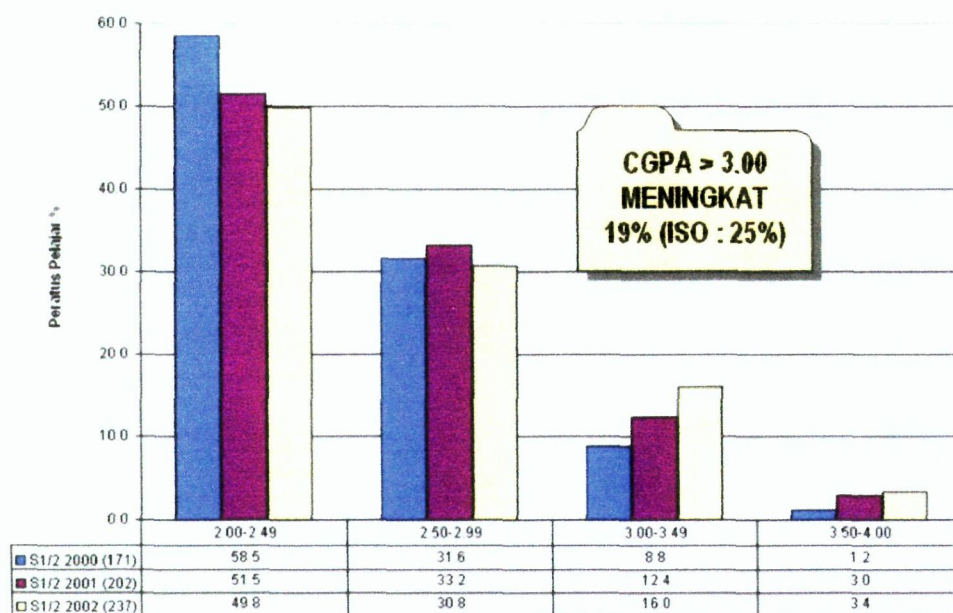
THE BEST STUDENT AWARD
SCIENCES & TECHNOLOGY
(Sime Darby Foundation)
2004

**KEJAYAAN
BERSAMA**

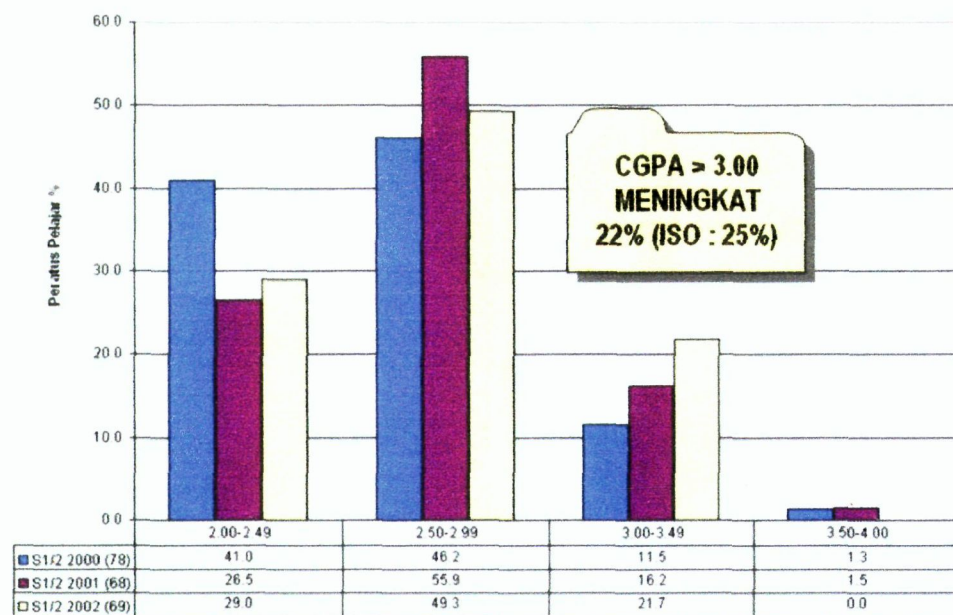
10.2 Prestasi Graduan

Berdasarkan data untuk tiga kumpulan graduan, prestasi CGPA graduan juga telah meningkat secara beransur-ansur. Graduan dengan CGPA > 3.00 telah mencapai 19% di peringkat Diploma dan 22% di peringkat Ijazah. Matlamat ISO Fakulti untuk mencapai 25% dijangka akan tercapai dalam tempoh terdekat. Pelaksanaan Sistem Penasihat Akademik Pelajar yang telah diberi nafas baru pada tahun 2004 merupakan usaha terakhir yang diharapkan dapat meningkatkan peratus graduan cemerlang yang lebih tinggi.

CGPA GRADUAN DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKAL TAHUN 2000-2002



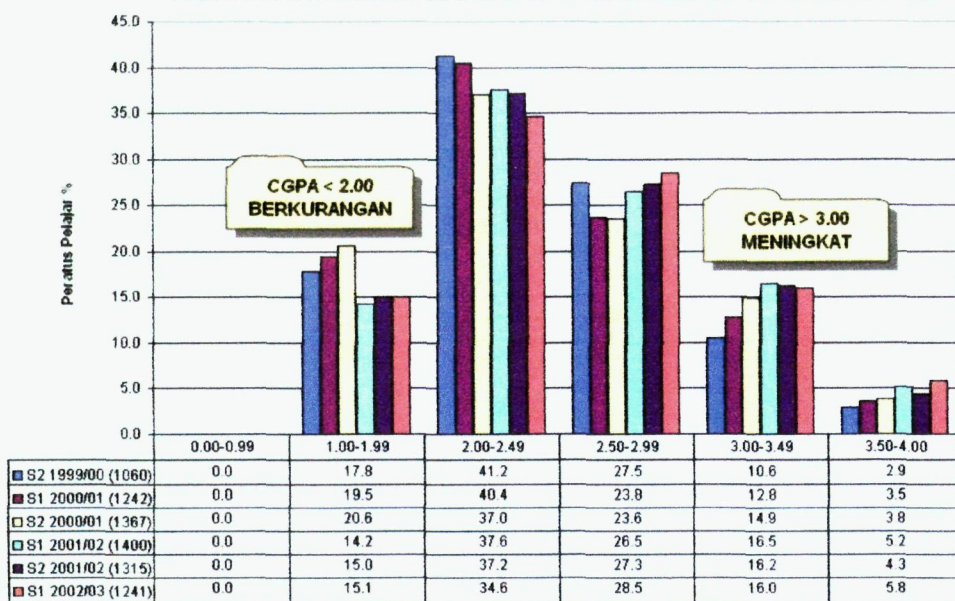
CGPA GRADUAN IJAZAH KEJURUTERAAN MEKANIKAL TAHUN 2000-2002



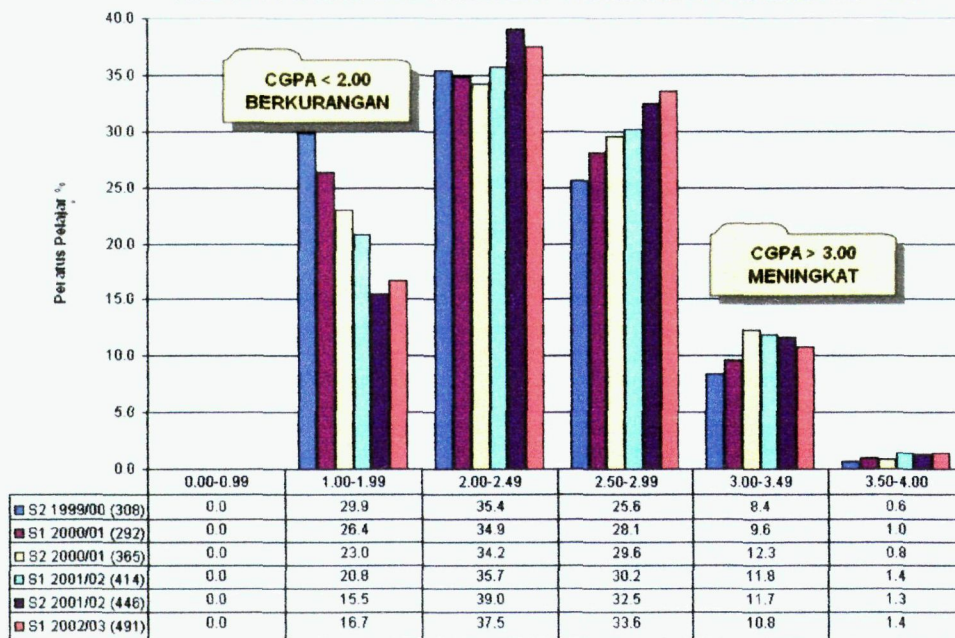
10.3 Prestasi CGPA Pelajar

Secara keseluruhan prestasi CGPA pelajar telah meningkat maju ke arah cemerlang; CGPA > 3.00 mencapai 22% di peringkat Diploma dan 13% di peringkat Ijazah. Peratus prestasi yang tidak memuaskan, CGPA < 2.00 telah berkurangan dan terkawal mulai tahun 2001; 15% di peringkat Diploma dan 16% di peringkat Ijazah. Prestasi ini dijangka boleh diperbaiki lagi dengan penyeliaan yang lebih rapi di atas langkah penambahbaikan yang telah diambil.

PRESTASI CGPA PROGRAM DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKA TAHUN 1999 - 2003



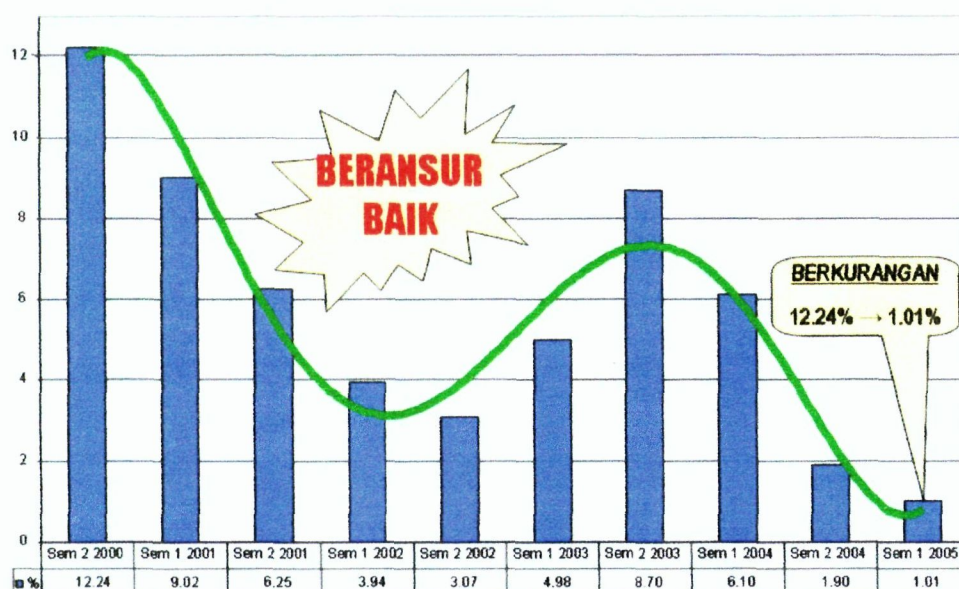
PRESTASI CGPA PROGRAM IJAZAH KEJURUTERAAN MEKANIKA TAHUN 1999 - 2003



10.4 Kadar Pelajar Gagal

Lengkungan peratus pelajar yang gagal adalah berbentuk sinusoidal yang naik-turun bersamaan putaran tempoh jangka masa pengajian dan susut pada putaran berikutnya. Fenomena ini adalah berkait rapat dengan kualiti pengambilan dan proses pengambilan serta langkah perawatan (*remedial*) berikutnya. Tindakan-tindakan yang diambil telah membawa kesan positif dan dapat dilihat dari kadar gagal yang beransur baik; turun dari 8.8% kepada 3.4% di peringkat Diploma dan 12.2% kepada 1% di peringkat Ijazah.

KADAR PELAJAR GAGAL DAN DIBERHENTIKAN TAHUN 2000 - 2004
PROGRAM IJAZAH KEJURUTERAAN MEKANIKA



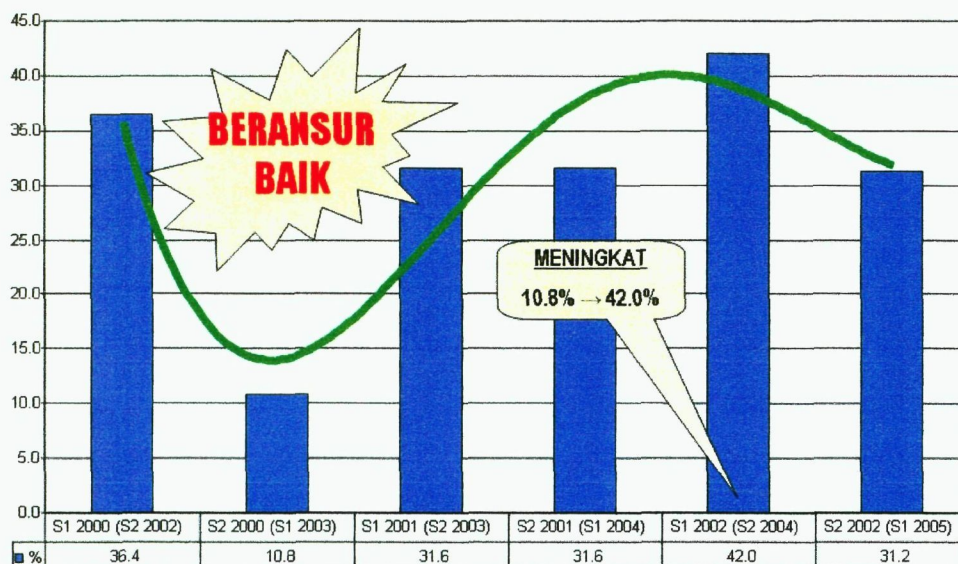
KADAR PELAJAR GAGAL DAN DIBERHENTIKAN TAHUN 2000 - 2004
PROGRAM DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKA



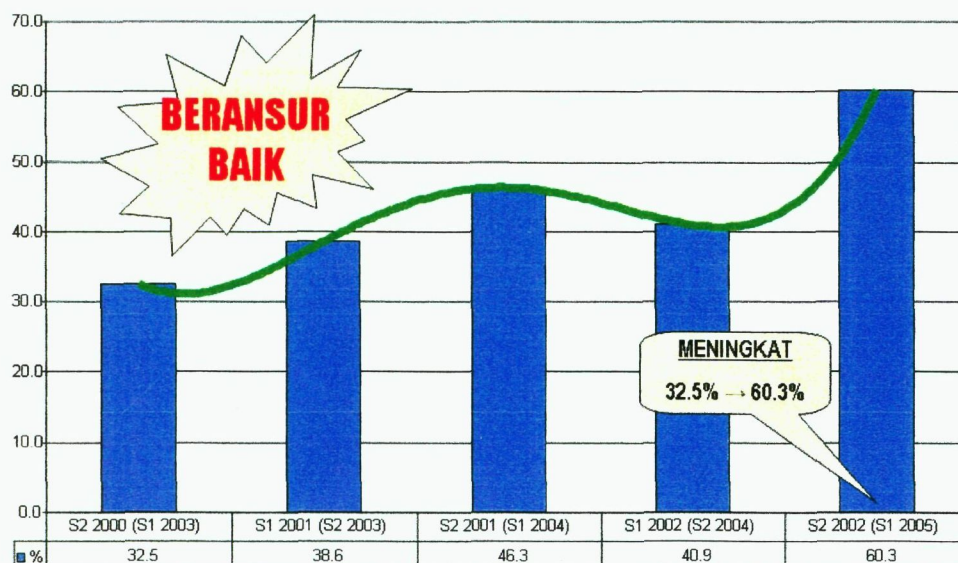
10.5 Kadar Pelajar Tamat Mengikut Waktu

Data ini adalah yang paling mencemaskan dan telah diberi penekanan khas kerana peratusnya yang rendah adalah sangat merugikan kepada negara dan masyarakat Melayu khususnya. Tindakan tanpa implikasi kos ialah melalui sistem Penasihat Akademik Pelajar kerana ia telah terbukti berkesan sebelum ini dalam kes bilangan penerima Anugerah Naib Canselor yang meningkat dengan banyaknya. Tetapi, ia memerlukan masa bersamaan satu putaran tempoh pengajian; meningkat dari 10.8% kepada 42% di peringkat Diploma dan dari 32.5% kepada 60.3% di peringkat Ijazah. Penyeliaan sistem tersebut perlu dipertingkatkan lagi.

KADAR TAMAT DALAM TEMPOH MINIMUM MENGIKUT KUMPULAN PENGAMBILAN PROGRAM DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKAL

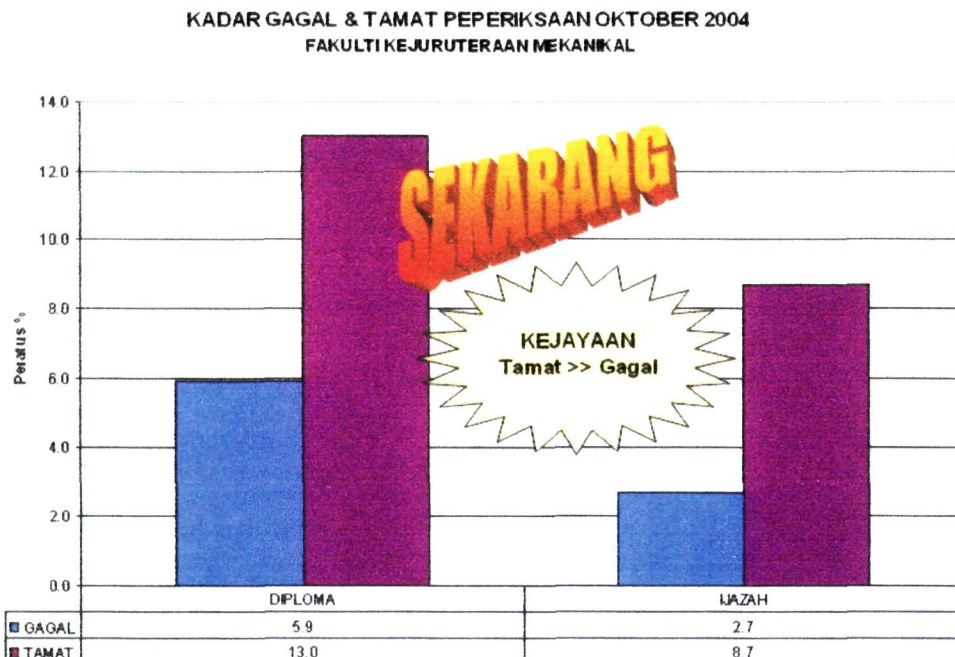
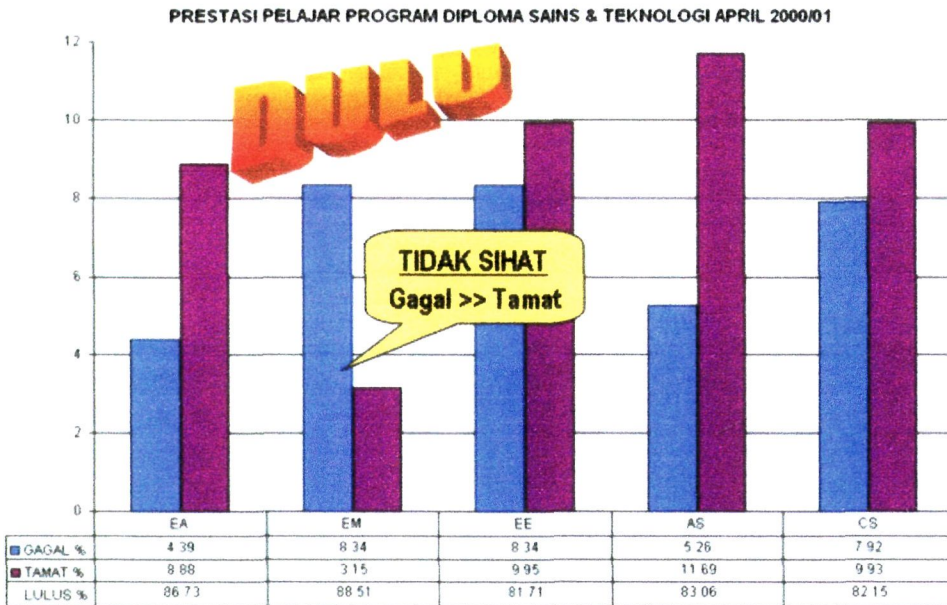


KADAR TAMAT DALAM TEMPOH MINIMUM MENGIKUT KUMPULAN PENGAMBILAN PROGRAM IJAZAH KEJURUTERAAN MEKANIKAL



10.6 Perbandingan Prestasi Pelajar Program Sains & Teknologi

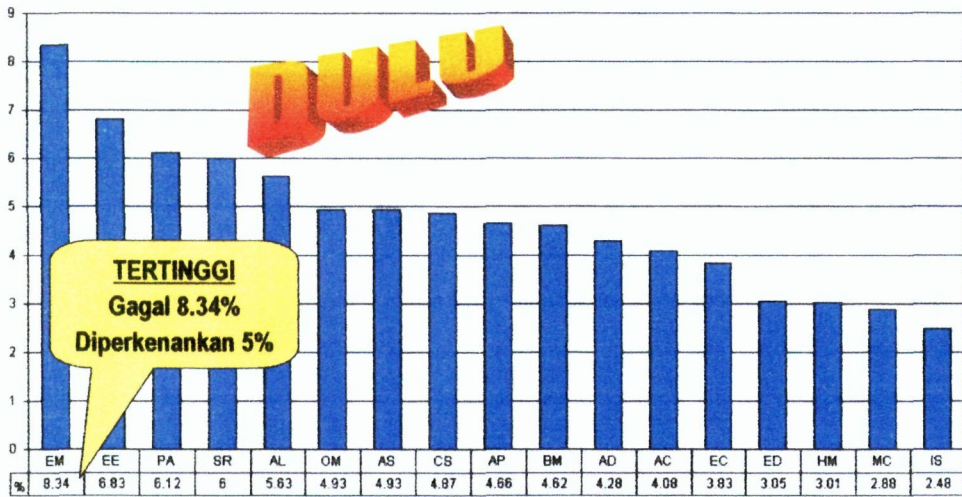
Data ini adalah yang pertama telah diberi perhatian di mana bilangan yang diberhentikan adalah lebih ramai dari yang tamat pada satu ketika dahulu. Ia agak ganjil dan berlaku hanya di Fakulti Kejuruteraan Mekanikal. Keadaan ini tidak seharusnya dibiar lama kerana segala perancangan di bawah agenda Melayu akan menjadi kucar-kacir tanpa kawalan. Langkah penambahbaikan seperti yang tersenarai telah berjaya mengubah fenomena tersebut menjadi yang sebaliknya; kadar tamat melebihi dua kali ganda di peringkat Diploma dan tiga kali ganda di peringkat.



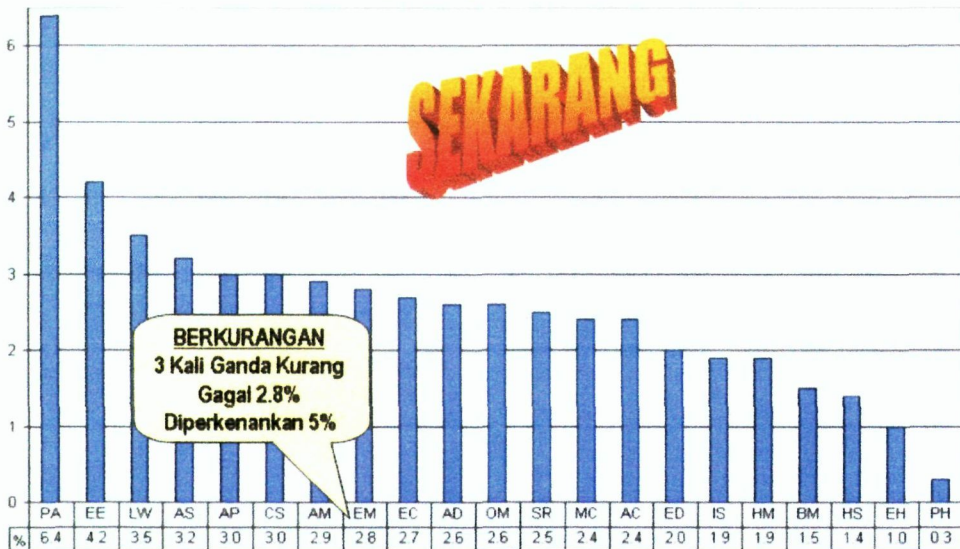
10.7 Kadar Pelajar Gagal Mengikut Fakulti

Peratus pelajar yang gagal di Fakulti telah sekian lama diketahui sebagai di antara yang tertinggi. Terdapat ramai di antara mereka yang gagal di peringkat awal pengajian berpunca dari kurang persediaan dan kurang berkecukupan. Di antara tindakan yang diambil ialah memperketatkan pemilihan calon pelajar dan mempertingkatkan sistem sokongan untuk memantau permasalahan mereka. Secara keseluruhan, kadar gagal telah pun turun dari yang tertinggi 8.34% menjadi 2.8%, iaitu pengurangan hampir tiga kali ganda dan ia adalah di bawah paras yang diperkenankan.

**PERATUS PELAJAR GAGAL DAN DIBERHENTIKAN MENGIKUT FAKULTI
SESI NOVEMBER 2001-APRIL 2002**

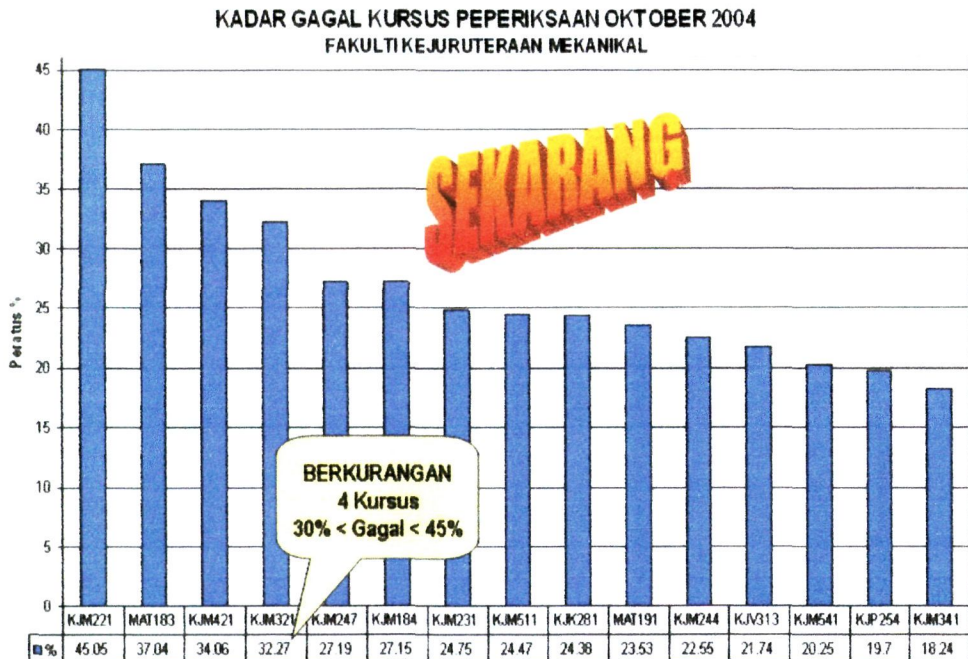
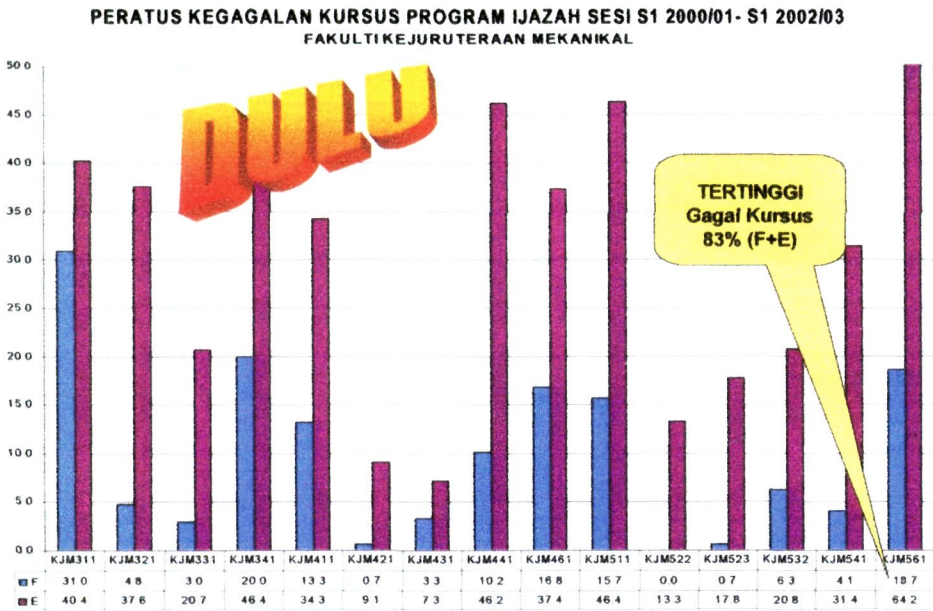


**PERATUS PELAJAR GAGAL DAN DIBERHENTIKAN MENGIKUT FAKULTI
KEPUTUSAN PEPRIKSAAN OKTOBER 2004**



10.8 Kadar Pelajar Gagal Mengikut Kursus

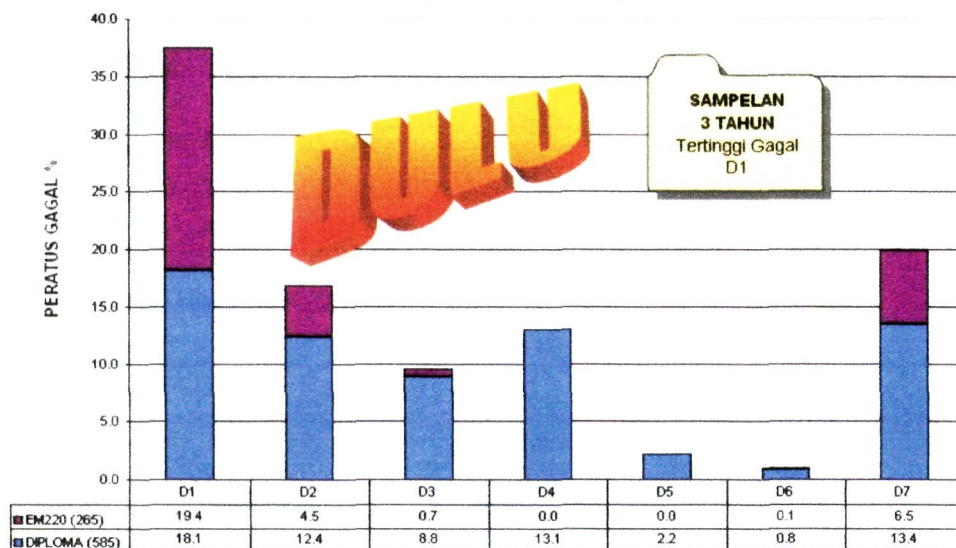
Pada satu ketika dahulu, peratus tertinggi yang gagal dalam satu-satu kursus pernah mencapai 83% dan bilangan kursus dengan kegagalan melebihi 30% adalah banyak. Di antara tindakan yang di ambil ialah mempertingkatkan urusan penyediaan kertas peperiksaan dan pengagihan tenaga pengajar yang lebih sesuai. Kini bilangan kursus dengan kegagalan melebihi 30% sudah dikurangkan dan terkawal.



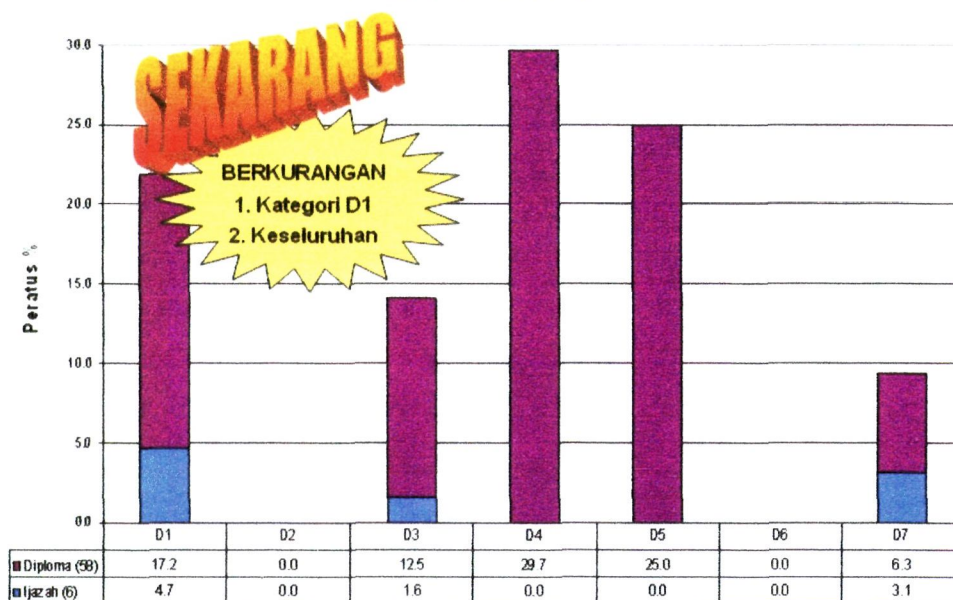
10.9 Kategori Pelajar Gagal

Ramai di antara pelajar yang diberhentikan dari pengajian di Fakulti sebelum ini adalah dalam kategori D1; mereka yang gagal pertama kali di bawah CGPA 1.80, atau D2 setelah mendapat Perhatian P2 di peringkat awal pengajian. Fenomena ini adalah berkait rapat dengan persediaan dan kelayakan asas yang kurang. Melalui tindakan jangka panjang dan terdekat, kategori ini telah dikurangkan hampir 40% baru-baru ini.

PERATUS PELAJAR MENGIKUT KATEGORI GAGAL SESI S1 2000- S2 2002
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL



KATEGORI GAGAL PEPERIKSAAN OKTOBER 2004
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL



11. MAKLUM BALAS PELAJAR

11.1 Format Soal Selidik

Fakulti telah mula mendapatkan maklum balas pelajar lebih awal dengan menggunakan format sendiri kerana ketiadaan mana-mana amalan yang jelas ketika itu. Penekanan adalah di atas cara dan soal selidik yang termudah dan dapat diuruskan secara berterusan tanpa implikasi negatif dan kos yang tinggi kepada Fakulti. Hasil soal selidik telah digunakan untuk memantapkan sistem Penasihat Akademik Pelajar dan langkah penambahbaikan berterusan. Format yang disediakan oleh Hal-Ehwal Akademik telah digunakan sebaik sahaja ia dikuatkuasakan.



Pejabat Dekan Fakulti Kejuruteraan Mekanikal

Universiti Teknologi MARA 40450 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan (03) 5543-5159 Fax: (03) 5543-5160

MAKLUMBALAS PELAJAR

Nama Pensyarah:

Kursus/kod :

Tankh :

Sila berikan komen anda di atas perkara-perkara berikut mengenai pensyarah berkenaan dengan meletakkan tanda pada kotak yang dimaksudkan.

5. sangat setuju 4. setuju 3. neutral 2. tidak setuju 1. sangat tidak setuju

Dil

Perihal

1. Mahir tentang matapelajaran yang diajar.
2. Jelas pertuturan bahasa.
3. Bersedia membantu pelajar memahami tajuk perbincangan.
4. Tugas/ujian yang diberi adalah bersesuaian dengan silibus.
5. Tugas/ujian yang siap diperiksa dikembalikan segera sebelum yang berikutnya.
6. Bertimbang rasa dalam pemberian markah/gred untuk tugas/ujian.
7. Selalu hadir untuk kuliah tepat mengikut waktu.
8. Struktur matapelajaran dan kaedah penilaian telah dimaklumkan pada awal semester.
9. Selalu memberi dorongan dan semangat kepada pelajar supaya berjaya.
10. Seorang pensyarah yang baik secara keseluruhan.

5	4	3	2	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komen tambahan:

.....

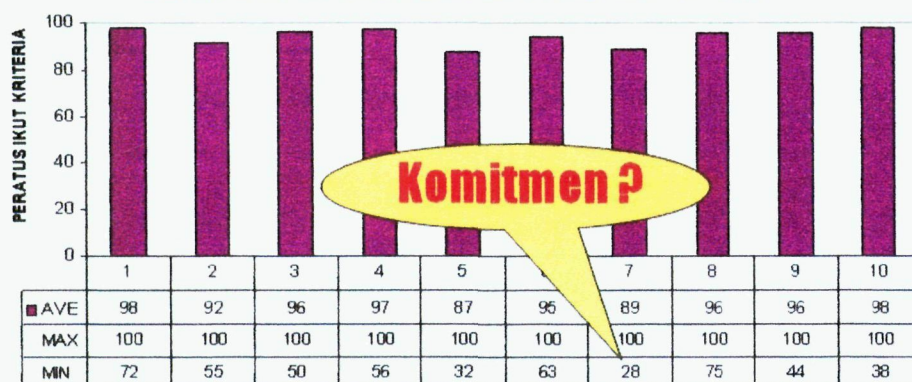
.....

CATATAN RASMI FAKULTI

11.2 Hasil Soal Selidik Fakulti

Di antara hasil soal selidik, terdapat agak tinggi ialah ketidakpatuhan waktu (terendah 28%) dan tanggungjawab memulangkan kertas jawapan ujian dan tugas kerja kursus dalam tempoh yang munasabah (terendah 32%). Tidak dinafikan ia telah menimbulkan keresahan di kalangan staf tetapi sebaliknya dengan tanpa disedari telah menghasilkan petunjuk prestasi akademik pelajar yang meningkat. Hasil soal selidik berikutnya telah menunjukkan peningkatan; yang terendah adalah 49%.

PERATUS SKOR MAKLUM BALAS PELAJAR MEI 2003 - NOV 2003

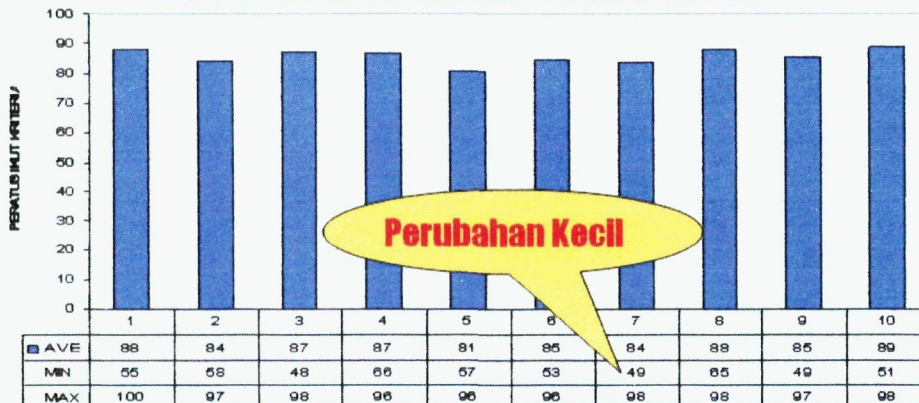


Jumlah Pensyarah 65, Maklum Balas Pensyarah 41, Sampelan Maklum Balas 59

BIL.	KRITERIA MAKLUM BALAS
1	Kursus- mahir
2	Pertuturan
3	Sedia membantu
4	Kesesuaian tugas
5	Tugas- segera dikembalikan

BIL.	KRITERIA MAKLUM BALAS
6	Permarkahan - bertimbangrasa
7	Ketepatan waktu
8	Penjelasan lengkap- kursus
9	Memberi dorongan
10	Keseluruhan baik

PERATUS SKOR MAKLUM BALAS PELAJAR DISEMBER 2003 - MEI 2004



Jumlah Pensyarah 77, Maklum Balas Pensyarah 45, Sampelan Maklum Balas 81

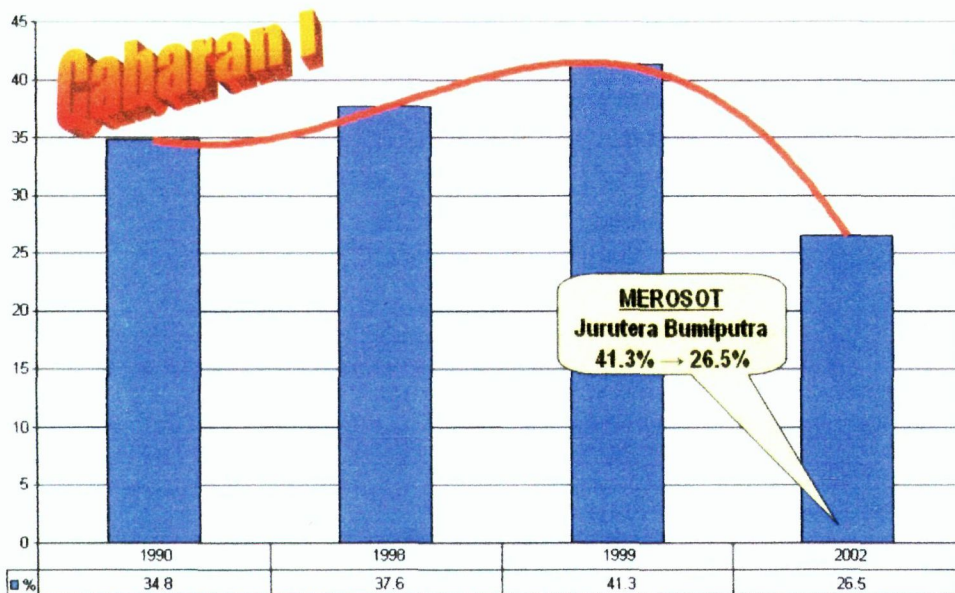
BIL.	KRITERIA MAKLUM BALAS
1	Kursus- mahir
2	Pertuturan
3	Sedia membantu
4	Kesesuaian tugas
5	Tugas- segera dikembalikan

BIL.	KRITERIA MAKLUM BALAS
6	Permarkahan - bertimbangrasa
7	Ketepatan waktu
8	Penjelasan lengkap- kursus
9	Memberi dorongan
10	Keseluruhan baik

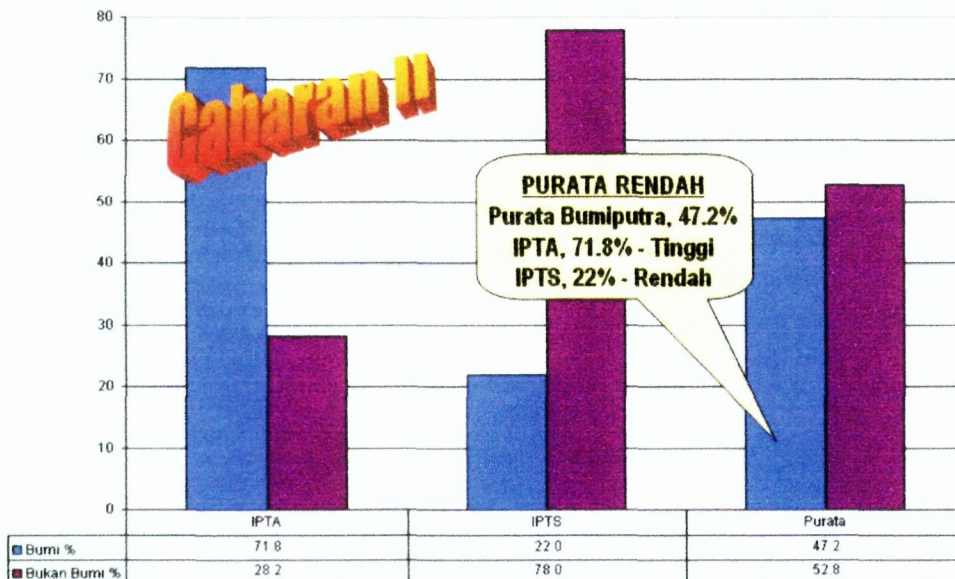
12. CABARAN

Usaha Y.Bhg. Dato' Seri Naib Canselor untuk menjadikan Universiti Teknologi MARA sebagai bertaraf dunia apabila tercapai pasti akan membawa banyak manfaat kepada masyarakat Melayu khususnya. Namun, dengan reputasi Fakulti yang sedemikian dan peratus jurutera yang semakin merudum serta peratus kemasukan Bumiputra di IPTS yang rendah, hasrat tersebut adalah satu cabaran hebat yang harus dilaksanakan dengan bijak. Cadangan penetarafan (*ranking*) di kalangan universiti tempatan dari Kementerian juga tidak boleh dipandang sepi kerana kegagalan untuk bertindak dengan sewajarnya hanya akan membawa kerugian kepada seluruh peribadi Melayu. Sebaliknya, urusan akreditasi BEM adalah wajib dan berterusan.

PERATUS JURUTERA BUMIPUTRA BERDAFTAR 1990-2002



PERATUS KEMASUKAN BUMIPUTRA KE IPT TEMPATAN 1997/98



13. PERANCANGAN BERSEPADU ENROLMEN & KOS PENGAJIAN

13. 1 Aplikasi

Sistem ini telah dibina sendiri untuk membantu pengurusan membuat keputusan dan mengambil tindakan yang berkesan pada mana-mana ketika perjalanan program berkaitan dengan jumlah pengambilan pelajar baru, enrolmen, bilangan staf dan kemudahan fizikal yang diperlukan dalam perancangan yang menyeluruh, selaras dengan ciri-ciri jaminan kualiti dan syarat akreditasi program serta kos. Keistimewaannya ialah dalam mengenalpasti keadaan yang seimbang di antara bilangan pelajar dan pensyarah di mana operasi organisasi menjadi lebih terkawal dan ekonomik.

Ciri-ciri penting yang diambil kira termasuk saiz kelas, peratus pensyarah mengikut taraf, kos gaji dan faedah yang berkaitan dengannya, peruntukan latihan, cuti belajar dan *sabbatical*. Kos pengajian tidak dijadikan asas utama kerana ia akan berubah dari masa ke semasa disebabkan faktor inflasi dan kenaikan tahunan kos gaji. Ia hanya untuk diambil maklum jika agenda Melayu adalah lebih utama dari implikasi kewangan.

CADANGAN

PERANCANGAN BERSEPADU ENROLMEN & KOS PENGAJIAN

FAKTA PENTING PERANCANGAN

A. ENROLMEN

- Dasar Pengambilan & Bilangan Ambilan Pelajar Baru
- Status Jam Kredit Pelajar Lama
- Kadar Kegagalan dan Tamat

B. GAJI PURATA STAF AKADEMIK & SOKONGAN

- Data Kos Gaji Sebenar
- Agihan Fakulti Mengikut Status Ahli

C. JUMLAH 'FULL TIME EQUIVALENT' (FTE)

- Jam Kontek & Pelan Pengajian
- Saiz Kelas

D. GAJI PURATA STAF SOKONGAN

- Kenaikan Tahunan
- Peruntukan Sabbatical/Latihan/Cuti Belajar

E. JUMLAH STAF SOKONGAN

- Syarat Akreditasi & Nisbah Pengajar : Pelajar
- Nisbah Staf Akademik : Sokongan

F. KOS GAJI

G. KOS PELAJAR

H. OUTPUT

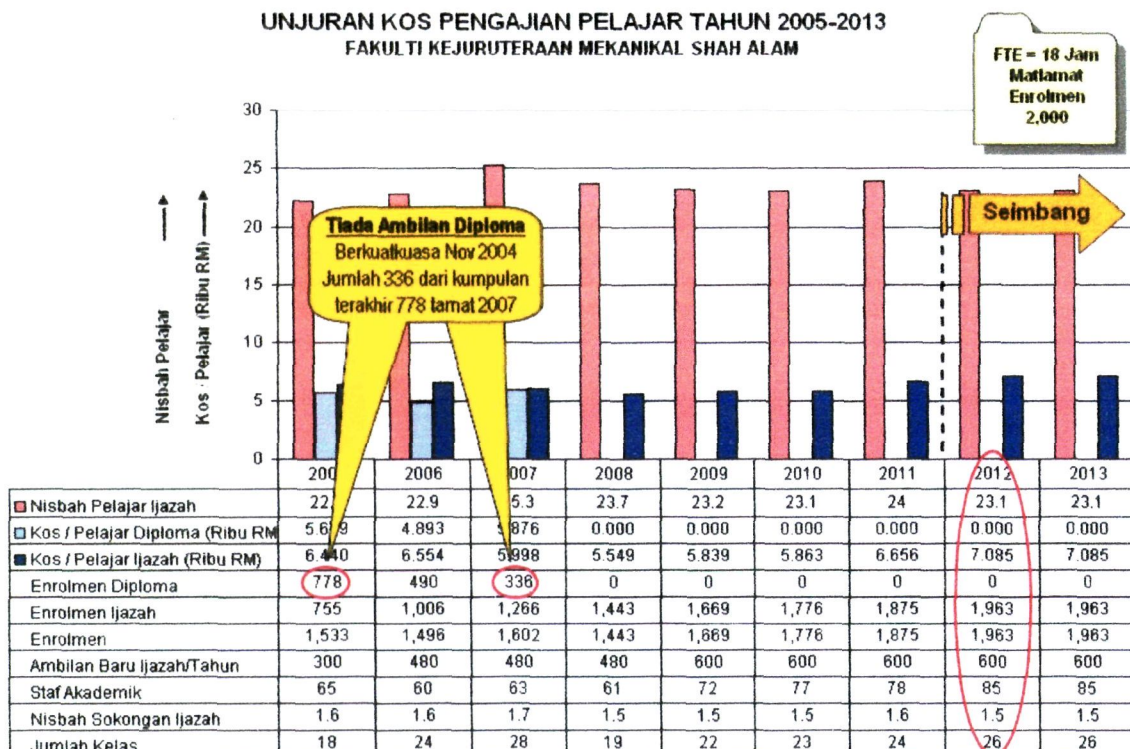
- Jumlah optima : pengambilan & enrolmen pelajar, nisbah pelajar, nisbah sokongan
- Kos & ruang

13.2 Jumlah Pengambilan Pelajar Baru Dan Enrolmen

Ketetapan jumlah pengambilan pelajar baru dan enrolmen perlu dibuat dengan melihat serentak pelan pengajian program, keperluan kelas, bilangan staf, nisbah pelajar:pensyarah mengikut syarat akreditasi Program Ijazah Kejuruteraan dari *Board of Engineers Malaysia* (BEM), kapasiti sedia ada dan jumlah jam tugas mengajar seminggu. Pendekatan saintifik ini juga boleh membantu semak semula strategi bila berdepan dengan isu tertentu dan meninjau sebarang kemungkinan kesan perubahan yang berlaku di pertengahan waktu dan jangkaan masa pemulihan kepada keadaan yang seimbang. Maklumat awal tersebut adalah penting bagi mengelak dari berlakunya kejutan besar dengan kesan yang takbolehbalik (*irreversible*).

Contoh klasik ialah pemansuhan pengambilan pelajar baru Program Diploma di Shah Alam mulai November 2004. Kumpulan pelajar lama program tersebut adalah seramai 833 orang. Unjuran tahun 2005 adalah 778 orang dan mereka dijangka selesai pengajian pada penghujung tahun 2007. Keadaan bilangan pelajar dan pensyarah yang seimbang untuk enrolmen $\leq 2,000$ pelajar dijangka tercapai pada tahun 2012 dengan purata pengambilan pelajar 600 setahun dan 100% enrolmen Ijazah. Ketika itu, berdasarkan FTE 18, staf adalah seramai 85 dan nisbah pelajar:pensyarah adalah 23.1:1. Nisbah tersebut adalah agak tinggi dan perlu dikurangkan kepada paras BEM pada 15.0:1. Lain-lain maklumat terperinci boleh diperolehi bagi tujuan tindakan susulan.

UNJURAN KOS PENGAJIAN PELAJAR TAHUN 2005-2013
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL SHAH ALAM



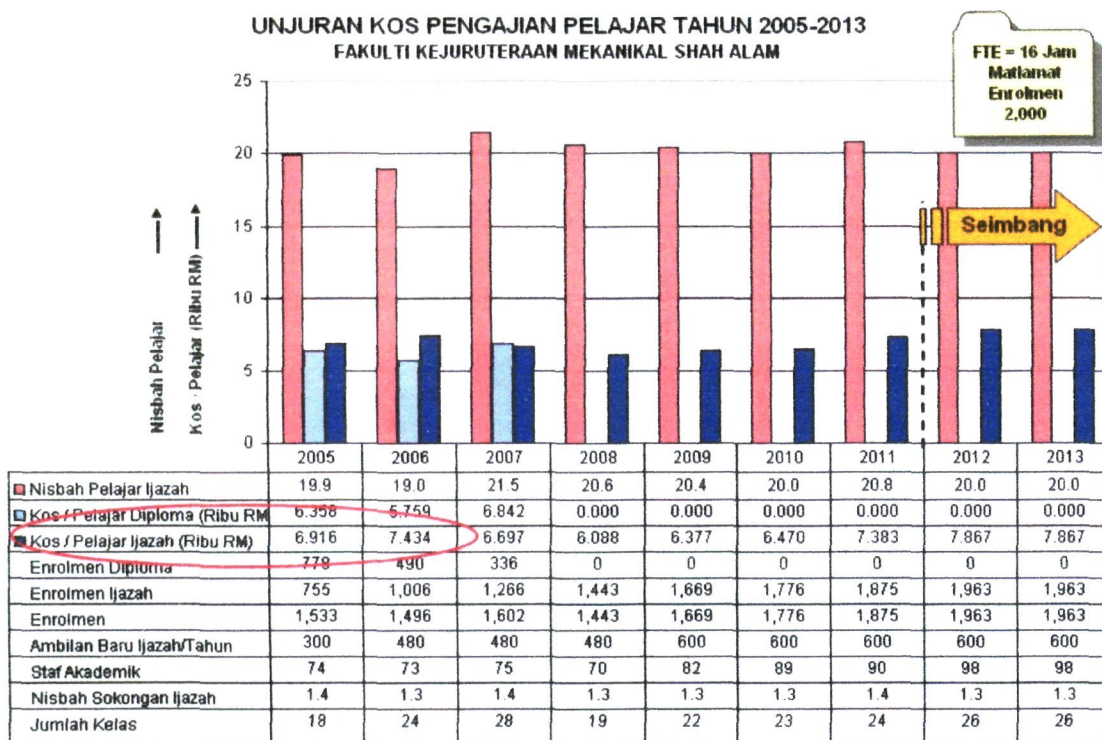
13.3 Tenaga Pengajar Berpengalaman dan Berkelayakan

Walaupun Fakulti ini adalah di antara yang bernasib baik kerana mempunyai kekuatan hampir 5% Profesor dengan bilangan berkelayakan PhD hampir 17% tetapi seharusnya ia dipertingkatkan agar sejajar dengan kedudukan Universiti yang lebih berjaya dalam penyelidikan dan penulisan. Bilangan pensyarah dengan kelayakan iktisas IR seramai 12 orang (14.8%) perlu ditingkatkan untuk menjamin kredibiliti Fakulti menjalankan program kejuruteraan. Pensyarah yang terlatih dan bertauliah juga diperlukan untuk mengendalikan dandang dan alat yang seumpamanya di Makmal Thermofluid mengikut arahan pihak berwajib.

Selain dari penambahan staf baru yang berkelayakan melalui pengambilan baru ia boleh juga dilakukan melalui program naiktaraf seperti yang terkandung dalam tatacara ISO dibawah tajuk *Training Need Analysis* (TNA). Peruntukan khas perlu diketepikan termasuk peratus bilangan yang dibolehkan untuk pergi cuti belajar, *sabbatical* atau latihan industri. Faktor ini perlu diambil kira agar tidak berlaku *vacuum* secara tiba-tiba yang biasanya mendorong kepada pengambilan khidmat pensyarah separuh masa; tanpa memperbaiki nisbah pelajar:penyarah.

Sistem ini telah mengambil kira implikasi ketiadaan staf untuk tujuan cuti belajar, *sabbatical* dan latihan industri pada kadar 20% dan telah diselaraskan dengan program TNA, selain dari pertambahan kos gaji berdasarkan kelayakan dan peratus pensyarah mengikut taraf yang lebih kredibel.

UNJURAN KOS PENGAJIAN PELAJAR TAHUN 2005-2013
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL SHAH ALAM



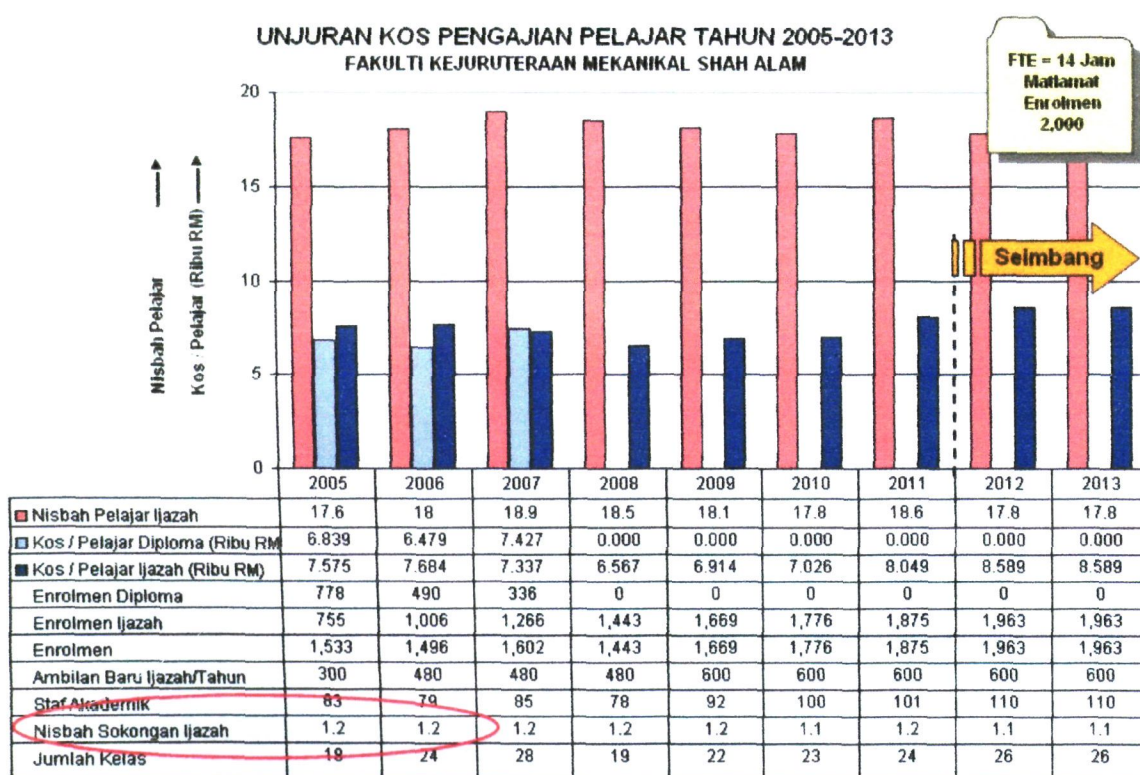
13.4 Pementapan Staf Sokongan

Satu pendekatan baru untuk mendapatkan peruntukan khas staf sokongan perlu dikaji seperti yang telah dibincang di Mesyuarat Dekan-Dekan Kejuruteraan Universiti Awam satu ketika dahulu. Di antara lain ialah bagi mencari mekanisma untuk menambahkan bilangan staf sokongan teknikal dan pentadbiran berdasarkan bilangan pelajar. Turut difahamkan amalan di Universiti tempatan yang menetapkan seorang staf sokongan teknikal kepada setiap satu alat atau mesin telah berjaya menjadikan universiti berkenaan di antara yang ternama dalam penyelidikan.

Nisbah staf sokongan:pensyarah di peringkat Fakulti rata-rata dalam UiTM Shah Alam termasuk Fakulti Kejuruteraan Mekanikal adalah dalam julat 0.2:1 - 0.4:1. Sebaliknya jika dilihat pada bilangan keseluruhan, nisbah sokongan:pensyarah secara keseluruhan di UiTM adalah hampir 1.0:1 atau lebih. Dengan itu, alternatif yang terdekat ialah pengagihan semula peruntukan staf sokongan yang sedia ada di keseluruhan kampus Shah Alam agar menjadi lebih seimbang di peringkat Fakulti.

Sistem perancangan bersepadu ini telah memasukkan mekanisma yang berdasarkan pada bilangan pelajar untuk mendapatkan angka staf sokongan tambahan bagi mencapai kepada nisbah staf sokongan:pensyarah melebihi 1.0:1 dan sesuai kepada sebarang FTE dari 12 hingga 18.

UNJURAN KOS PENGAJIAN PELAJAR TAHUN 2005-2013
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL SHAH ALAM

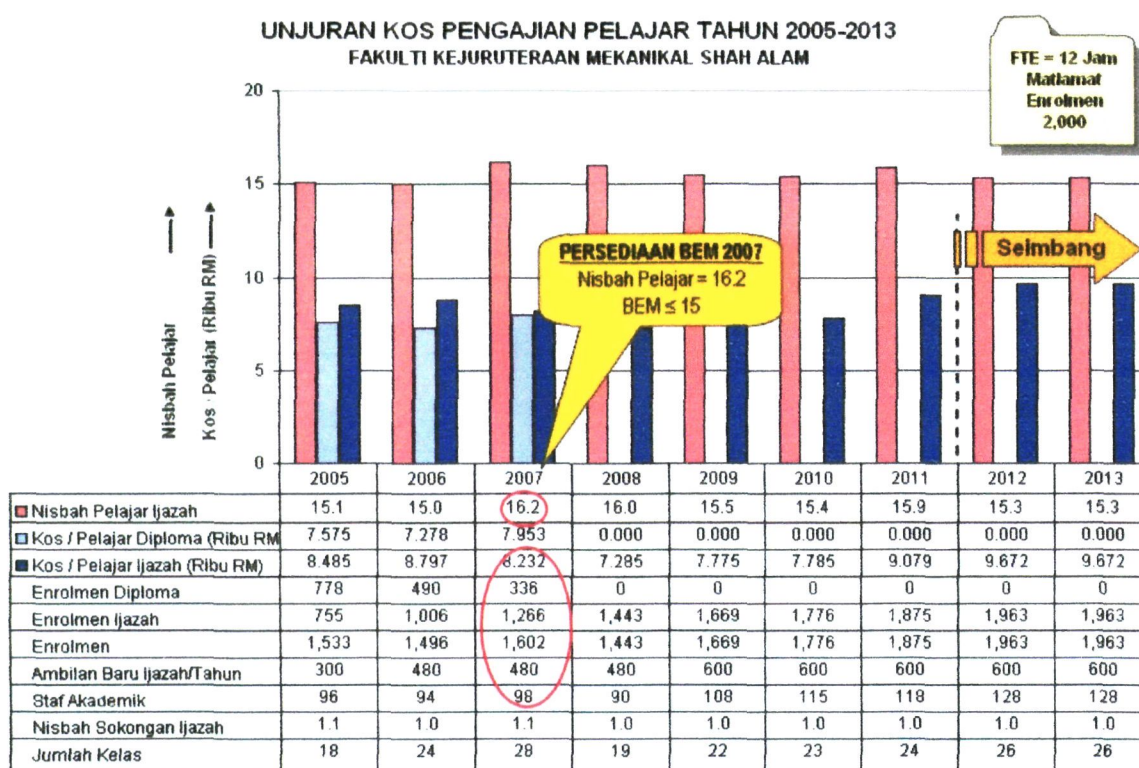


3.5 Jangka Masa Pemantapan Program

Gambaran jangkaan masa tersebut hendaklah diterima dengan hati terbuka dan langkah pemulihan atau timbal balik yang bijak perlu diambil tanpa sebarang perasangka. Setiap program akademik yang baru dimulakan atau dilakukan perubahan kepada elemen utama dalam program sedia ada akan memerlukan masa sebelum menjadi stabil dan beroperasi mengikut jangkaan. Seperti dalam kes Program Ijazah EM220 yang baru dimulakan di Kampus Pulau Pinang dan pemansuhan pengambilan pelajar Diploma di Shah Alam, ia akan memberikan gambaran kos yang tinggi dan mengelirukan di peringkat awal.

Pemansuhan pengambilan pelajar baru Program Diploma merupakan satu kesempatan yang baik untuk memperbaiki nisbah pelajar:pensyarah hingga mencapai ketetapan syarat BEM. Berdasarkan FTE 18, nisbah pelajar:pensyarah pada 15.0:1 tidak mungkin tercapai. Sebaliknya, alternatif FTE 12 jika digunakan boleh menjamin nisbah yang dikehendaki serta-merta. Memandangkan pengiktirafan Program Ijazah EM220 adalah sah sehingga tahun 2007, persediaan awal perlu diambil termasuk pemulihan nisbah tersebut kepada yang nisbah boleh dikompromi. Pada tahun itu, unjuran nisbah pelajar:pensyarah adalah 16.2:1 berdasarkan enrolmen 1,600 dan FTE 12. Nisbah tersebut boleh diperbaiki jika kumpulan terakhir 336 pelajar lama Diploma di Shah Alam dipindahkan awal ke Pulau Pinang dan jumlah pensyarah yang sedia ada diagih semula mengikut saiz kelas yang kecil.

UNJURAN KOS PENGAJIAN PELAJAR TAHUN 2005-2013
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL SHAH ALAM

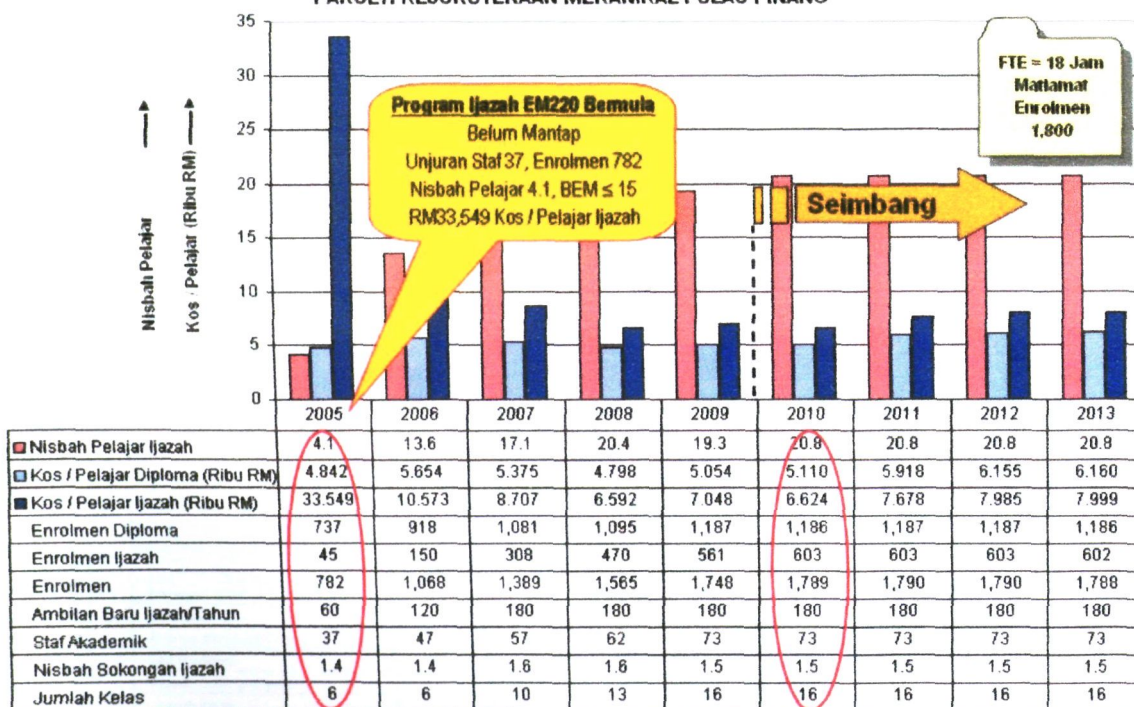


13.6 Program Kejuruteraan Cawangan Pulau Pinang

Mulai Sesi 1 2005 baru-baru ini, Kampus Pulau Pinang mengambil keseluruhan pelajar baru Program Diploma kejuruteraan Mekanikal dan kumpulan kecil yang pertama pelajar Program Ijazah EM220. Mengikut unjuran sistem ini, purata enrolmen tahun 2005 adalah 782 dan dijangka mendadak naik kepada 1,000 pada tahun berikutnya hingga mencapai 1,800 pada tahun 2013. Pelajar Ijazah dijangka tidak kurang dari 30% dari enrolmen tersebut dengan pengambilan pelajar baru pada kadar 180 setahun. Kemudahan fizikal dan bilangan pensyarah di Kampus Pulau Pinang adalah mencukupi dalam masa terdekat tetapi perlu dipantau dan penambahbaikan dari masa ke semasa.

Keadaan seimbang di antara bilangan pelajar dan pensyarah dijangka tercapai pada tahun 2010 dengan enrolmen berjumlah hampir 1,800 dan pensyarah seramai 73 orang serta nisbah pelajar:pensyarah di peringkat Ijazah menjadi stabil pada 20.8:1 berdasarkan FTE 18. Nisbah tersebut boleh dikurangkan dengan menggunakan FTE yang lebih rendah tetapi mempunyai implikasi kos yang akan bertambah dan bercanggah dengan polisi. Persediaan awal perlu diambil bersama untuk memperbaiki nisbah tersebut menjelang penilaian akreditasi berikutnya pada tahun 2007. Pada tahun itu, dengan FTE 16 dan pensyarah seramai 68 orang, nisbah tersebut boleh diperbaiki menjadi 13.4:1.

UNJURAN KOS PENGAJIAN PELAJAR TAHUN 2005-2013
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL PULAU PINANG

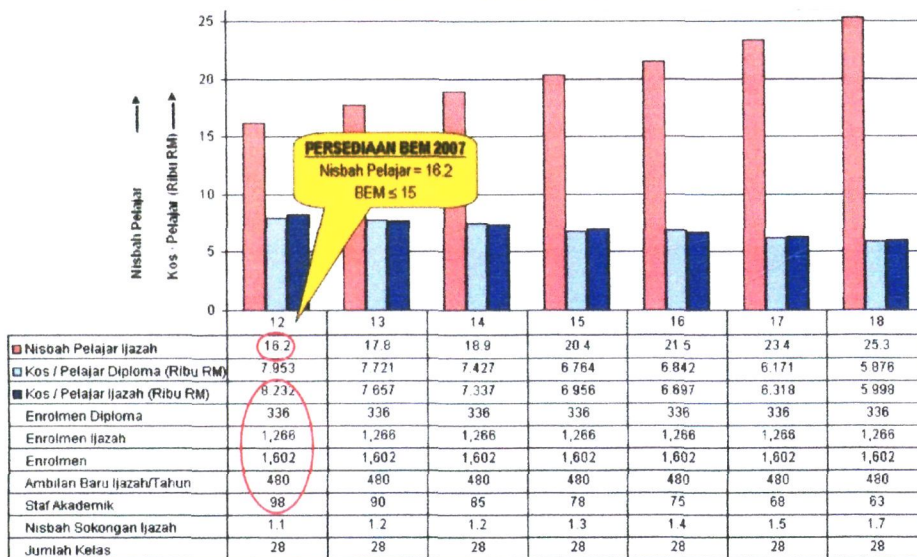


13.7 Penilaian Akreditasi Program & Kos Pengajian

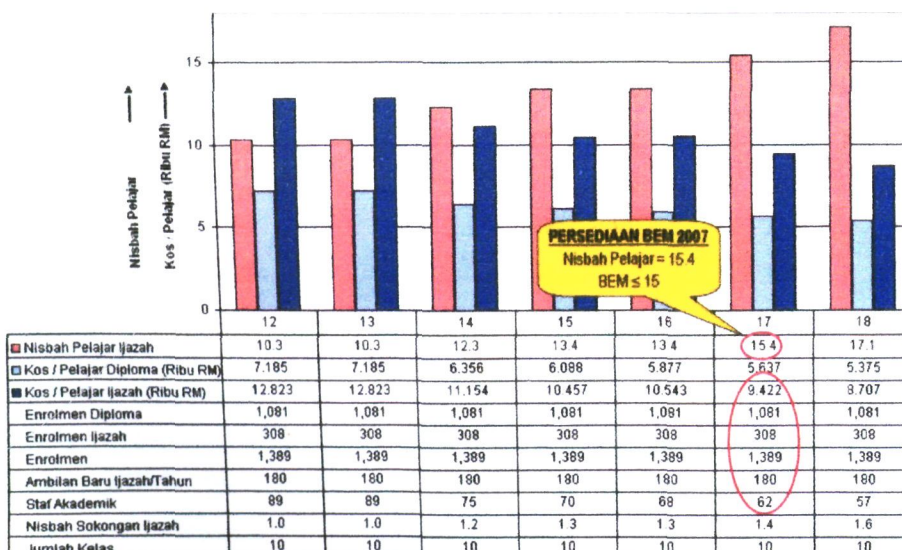
Penilaian akreditasi Program Ijazah EM220 akan dilakukan serentak dan sebarang ketidakpatuhan di kampus cawangan akan menyebabkan program induk turut terjejas. Penilaian berikutnya adalah pada tahun 2007 dan persediaan awal perlu diambil dari sekarang. Cawangan Pulau Pinang dijangka tidak menghadapi masalah kerana nisbah pelajar:pensyarah adalah 15.4:1 menggunakan FTE 17. Ia mungkin disebabkan perkongsian staf Program Diploma sepenuhnya. Di kampus induk, nisbah tersebut adalah 16.2:1 dengan FTE 12 dan perlu dikaji semula agar menjadi 15.0:1. Di antara lain ialah memindahkan awal baki 336 pelajar lama Diploma ke Pulau Pinang dan kesemua pensyarah yang ada digunakan untuk Program Ijazah dalam saiz kelas kecil; nisbah 15.0:1 dengan FTE 14.

Kos kemudahan telah dimasukkan dalam bentuk tambahan yang tinggi, 40% dari kos gaji, bagi yang terbaik.

UNJURAN KOS PELAJAR MENGIKUT FTE TAHUN 2007
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL SHAH ALAM



UNJURAN KOS PENGAJIAN PELAJAR MENGIKUT FTE TAHUN 2007
FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL PULAU PINANG



14 PENUTUP

Prestasi akademik pelajar kebelakangan ini adalah jauh lebih baik jika dibandingkan dengan lima tahun sebelumnya. Adalah tidak mustahil untuk ia terus maju dan bersama-sama membawa kecemerlangan kepada Universiti hingga tercapai hasrat Universiti yang bertaraf dunia. Kemudahan fizikal yang canggih di Bangunan Kompleks Sains dan Teknologi yang baru adalah satu asset penting yang seharusnya dimanfaatkan sebaik mungkin. Pengurusan berikutnya diharap dapat memberi tumpuan kepada pembangunan akademik yang lebih baik; pembentukan program baru di peringkat Ijazah dan siswazah, pembentukan Pusat Kecemerlang dan penyelidikan berimpak tinggi. Perancangan sudah pun dimulakan untuk mengadakan empat program baru di peringkat Sarjana dan satu di peringkat Ijazah serta tiga Pusat Kecemerlangan.

Dua Konferens peringkat kebangsaan yang sudah berjalan perancangannya, adalah penting agar berjaya dengan cemerlang kerana ia adalah yang julung-julung kali dilakukan oleh Fakulti Kejuruteraan Mekanikal. Aktiviti bulanan SIG seharusnya diteruskan setelah berjaya mengadakan empat Seminar, Bengkel dan Pameran tanpa kos kepada UiTM sejak dilancarkan pada Julai 2004.

Hubungan industri dan jalinan kerjasama antara Universiti juga penting untuk diterokai seterusnya kerana ia telah pun berjaya dilakukan sebelum ini; enam termasuk industri dan agensi Kerajaan. Malangnya, usahasama yang diharapkan tidak terlaksana di antara Fakulti Kejuruteraan Mekanikal dan Daimler-Chrysler Malaysia. Tetapi usaha ke arah itu harus digiatkan termasuk pengeluar kereta BMW yang telah menunjukkan minat sebagai contoh. Usaha jalinan kerjasama di antara UiTM dan Indian Institute of Technology (IIT) dan Institut Teknologi Bandung harus diteruskan sehingga menjadi nyata bagi memperkukuhkan kerja penyelidikan dan Program Siswazah terutama dalam bidang aeroangkasa.

Matlamat enrolmen 2,000 harus dijadikan asas perancangan kerana ia dijangka mampu menjadi pemangkin kepada peningkatan program siswazah dan penyelidikan. Menggunakan unjuran pelajar siswazah pada kadar 10% dari enrolmen Ijazah, ia akan menghasilkan 200 calon siswazah dibandingkan sekarang hanya 1/10 daripada itu.

Kesemua mampu dilakukan sebagai fasa kedua selepas fasa pertama untuk memperbaiki pencapaian akademik pelajar berjaya. Insya'Allah, jika semua usaha dan masa ditumpukan ke hasrat yang sama, pasti akan tercapai kejayaan yang setimpal seperti yang dikehendaki.