

Pembangunan Sistem Maklumat Pengurusan Latihan Mengajar Fakulti Pendidikan, UTM

Oleh
Megat Aman Zahiri B Megat Zakaria
megataman@utm.my
Meor Ibrahim bin Kamaruddin
p-meor@utm.my

Fakulti Pendidikan
Universiti Teknologi Malaysia

Tema : Accelerating Access to Education through ICT

Abstrak

Latihan mengajar merupakan satu proses yang wajib dilalui oleh pelajar-pelajar Fakulti Pendidikan UTM. Ia melibatkan lebih 1200 orang pelajar yang menjalani latihan di 245 buah sekolah di seluruh negara. Seramai 150 orang pensyarah pembimbing dan hampir 1000 orang guru pembimbing terlibat dalam proses penyeliaan dan bimbingan ini. Proses pendaftaran, penempatan, pengagihan pembimbing, lantikan guru pembimbing dan pensyarah pembimbing, tuntutan, sijil dan lain-lain menjadi sukar akibat banyak entiti yang terlibat. Sistem ini dibangunkan untuk menyelesaikan semua masalah pengurusan di atas dengan cekap dan efisien. Ia dibangunkan menggunakan perisian Microsoft Access 2000 dan Active Server Pages dan menggunakan platform Windows. Kertas ini akan membincangkan tentang proses pengurusan, cara pengurusan sistem dan keupayaan sistem beroperasi setelah ia dilaksanakan hampir 4 tahun.

Pengenalan

Perkembangan pesat dalam teknologi maklumat mempengaruhi cara kerja dan budaya kerja di Malaysia. Segala aspek pengurusan dan perkhidmatan menjadi lebih pantas, cepat dan efisien berbanding sebelum penggunaan ICT. Budaya kerja berasaskan ICT ini membawa organisasi ke arah kecemerlangan dan berjaya mewujudkan suasana perkhidmatan yang baik dan efisien. Sehubungan itu, Fakulti pendidikan UTM tidak ketinggalan dalam usaha untuk mempertingkatkan pengurusan akademiknya. Kertas ini membincangkan salah satu sistem yang telah dibangunkan untuk mempertingkatkan kualiti pengurusan latihan mengajar fakulti.

Fakulti Pendidikan UTM mengendalikan lebih daripada 1200 orang pelatih pelbagai opsyen yang menjalani latihan mengajar di serata sekolah di Malaysia. Kebiasaannya ia melibatkan lebih 150 pensyarah pembimbing dan hampir 1000 orang guru pembimbing. Pelatih-pelatih ditempatkan di lebih 245 buah sekolah yang terdiri dari sekolah menengah kebangsaan, sekolah rendah kebangsaan dan sekolah agama kerajaan negeri. Fakulti pendidikan UTM menempatkan pelatih ke seluruh negeri Johor, Melaka, Pahang, Terengganu, Sarawak dan sebilangan kecil di negeri Perak. Pengurusan menjadi lebih rumit akibat terlalu banyak entiti yang terlibat. Secara keseluruhannya entiti yang terlibat merangkumi;

a) *Pelajar atau pelatih*

Pelajar-pelajar Fakulti Pendidikan yang terdiri dari pelbagai kursus yang opsyennya terdiri daripada mata pelajaran Matematik, Fizik, Kimia, Biologi, Sains, Pengajian Kejuruteraan Awam, Elektrik dan Jentera, Lukisan Kejuruteraan, Kemahiran hidup, Pendidikan Islam, Bahasa Inggeris dan Pendidikan Jasmani (Sukan).

b) *Guru pembimbing, sekolah dan pengetua*

Guru pembimbing merupakan guru sekolah yang dilantik oleh pihak fakulti hasil dari cadangan pihak sekolah yang memenuhi syarat yang ditetapkan.

Kertas ini dibentangkan di "Asean Symposium On Educational Management And Leadership (ASEMALA)" pada 13 hingga 15 Disember 2004 bertempat di Grand Plaza Parkroyal, Penang. anjuran Fakulti Sains Kognitif dan Pendidikan, Universiti Utara Malaysia.

- c) *Pensyarah pembimbing*
Pensyarah UTM yang terdiri dari pelbagai bidang melibatkan pensyarah Fakulti Pendidikan, Fakulti Sains, Jabatan Bahasa Fakulti Pengurusan dan Pembangunan Sumber Manusia dan Pusat Pengajian Islam dan Pembangunan Sosial UTM. Penglibatan semua pensyarah ini adalah mengikut kepakaran masing-masing iaitu mengikut bidang samada berasaskan kandungan atau kaedah pengajaran.
- d) *Penyelaras zon*
Penyelaras bagi setiap zon/daerah/negeri dilantik oleh Dekan bagi memudahkan urusan pentadbiran setiap zon. Penyelaras zon bertanggungjawab terhadap pelatih dan pensyarah pembimbing di zonnya di samping menguruskan masalah disiplin pelatih, menguruskan markah dan tuntutan guru pembimbing.
- e) *Penyelaras kursus*
Penyelaras kursus berfungsi untuk memantau pelaksanaan opsyen mata pelajaran yang dikategorikan sebagai BI, Pendidikan Islam, Sains dan PTV. Penyelaras kursus akan memastikan keseragaman mata pelajaran ini terutamanya dari aspek penyediaan Rancangan Pelajaran.
- f) *Sekolah*
Lebih kurang 245 buah sekolah terlibat dalam latihan mengajar di mana guru pelatih ditempatkan.
- g) *Jabatan Pendidikan Negeri & Pejabat Pendidikan Daerah*
Pihak yang bertanggungjawab membekalkan maklumat, meluluskan penempatan dan lain-lain kerjasama bagi memudahkan urusan pentadbiran latihan mengajar.

Latar belakang masalah.

Kebiasaannya pelajar Fakulti Pendidikan menjalankan latihan mengajar pada cuti Semester II iaitu antara bulan Mac hingga Mei setiap tahun. Latihan mengajar ini merupakan pra syarat kepada penganugerahan Ijazah Sarjana Muda kepada pelajar. Ketiadaan beban kredit/unit diberikan kepada latihan ini menyebabkan rekod latihan hanya disimpan di peringkat fakulti dan tidak dalam sistem maklumat induk universiti (Sistem Maklumat Pelajar). Keadaan ini menjadikan situasi pengurusan menjadi kompleks kerana semua urusan perekodan dilakukan di peringkat fakulti. Tambahan pula rekod pelajar akan berterusan sehingga mereka tamat dan lulus dalam latihan mengajar yang kebiasaannya dijalankan di akhir tahun 3 dan tahun 4 pengajian.

Penglibatan banyak entiti dalam pengurusan latihan ini memerlukan Fakulti Pendidikan UTM mengorak langkah menyediakan satu sistem berkomputer yang boleh menangani masalah pengurusan yang pelbagai. Berikut antara masalah yang biasa dihadapi sebelum ada sistem berkomputer ini;

- a) *Keciciran rekod pelajar*
Rekod pelajar hanya disimpan dalam bentuk 'hardcopy' dan biasanya dikendalikan oleh urusetia yang telah dilantik. Biasanya urusetia dilantik hanya untuk tempoh dua tahun sahaja. Proses pertukaran urusetia dan jawatankuasa ini kadang-kadang menyebabkan ada rekod mengenai pelajar yang hilang. Hal ini meyukarkan pengurusan lebih-lebih lagi jika pelajar mempunyai masalah seperti tangguh pengajian, ditahan dari menjalankan latihan kerana gagal pengajaran mikro, bersalin dan lain-lain. Pelajar juga tidak diberi salinan keputusan latihan mengajar. Mereka hanya mengetahui keputusan tersebut dari senarai yang ditampal di papan kenyataan. Tiada bukti lain yang menunjukkan mereka telah menjalani dan lulus latihan mengajar.
- b) *Kesulitan urusan penempatan*
Masalah penempatan menjadi rumit akibat bilangan pelajar dan penyelia yang ramai. Lazimnya nmurusetia hanya mengikut kesesuaian penempatan berdasarkan penempatan pada tahun sebelumnya. Pelajar juga tidak diberi peluang membuat pilihan sekolah di mana mereka ingin ditempatkan. Senarai semak penempatan, surat penempatan pelajar dan lain-lain menjadi rumit untuk dikeluarkan kerana bilangan sekolah yang banyak di samping tempoh latihan yang berbeza bagi sesetengah pelajar. Perkara ini memerlukan satu sistem perekodan maklumat yang teratur dan sistematik dibina.

c) *Pemantauan Aktiviti Penyeliaan*

Aktiviti pemantauan penyeliaan merupakan perkara yang paling dititikberatkan oleh pihak pengurusan bagi membolehkan penyeliaan dilakukan secara berkualiti dan selaras bagi semua pelajar. Ketiadaan rekod pensyarah, guru dan zon yang sistematik menjadikan proses penyeragaman penyeliaan, lawatan, perbincangan dan penyelesaian masalah menjadi agak sukar untuk dilaksanakan.

d) *Penyediaan keputusan/markah bagi Mesyuarat Senat*

Keputusan bagi menentukan penganugerahan Ijazah Sarjana Muda kepada pelajar diperlukan dengan kadar segera oleh pihak fakulti dalam tempoh yang agak suntuk kerana latihan dijalankan pada cuti semester Disember. Kebiasaannya, Mesyuarat Senat diadakan beberapa hari selepas tamat latihan mengajar. Jadi, proses memungut dan mengira markah dilakukan secara tergesa-gesa. Ketiadaan sistem pengiraan, pemantauan dan semakan yang baik mengakibatkan keputusan pelajar tidak dapat diperolehi dalam jangkamasa yang diperuntukkan.

e) *Penyediaan Wang Saguhati Guru*

Sebanyak lebih kurang RM 80 ribu diperuntukkan sebagai saguhati kepada lebih 1000 orang guru pembimbing. Tuntutan dibuat oleh guru yang terlibat dan proses pembayaran perlu dilakukan dengan segera mengikut tempoh yang telah ditetapkan oleh pihak bendahari. Urusan pentadbiran bertambah kompleks kerana sijil penghargaan dan surat terima kasih juga dikeluarkan dan dikirim kepada setiap guru bersama wang saguhati.

Kepentingan pembinaan sistem

Secara umumnya sistem berkomputer diperlukan untuk mengatasi masalah yang dihadapi di samping mempertingkatkan kualiti pengurusan pihak universiti. Sistem yang dibina dapat menyelesaikan atau mengurangkan beban pengurusan berkaitan latihan mengajar ini. Umumnya bertujuan untuk;

- a) mewujudkan suasana yang selesa bagi pelajar kerana boleh memilih sekolah pilihan bagi menjalani latihan mengajar. Ini menjadikan sesi latihan mengajar dalam suasana yang tiada tekanan dan secara tidak langsung dapat meningkatkan kualiti pengajaran pelatih di sekolah.
- b) memudahkan segala urusan yang berkaitan dengan surat menyurat, penyediaan data pelajar dan permintaan maklumat mengikut keperluan semasa. Permintaan maklumat semasa ini mungkin berkaitan dengan Peperiksaan Khas, kemalangan, kematian, penangguhan pengajian dan lain-lain.
- c) memudahkan pengurusan tuntutan pensyarah dan guru pembimbing, penyediaan analisis penempatan, analisis markah untuk tujuan membuat keputusan latihan mengajar. Ia juga bertujuan untuk merekodkan segala maklumat yang berkaitan dengan keputusan latihan mengajar seseorang pelatih seperti pengiraan markah, gred dan slip keputusan sebagai bukti menjalani dan lulus latihan mengajar.

Analisis Keperluan Setiap Entiti dan skop sistem

Setiap entiti yang dinyatakan di atas memerlukan bahan atau maklumat yang tertentu. Berikut disenaraikan keperluan secara umum yang utama bagi setiap entiti.

Pelajar/pelatih	- Senarai sekolah yang ditawarkan untuk latihan mengajar, Surat penempatan atau lapor diri, Maklumat tentang penempatan rakan (bagi kegunaan pertukaran, rumah sewa), Pensyarah pembimbing, guru pembimbing dan penyelaraz zon, Slip Keputusan dan bukti latihan mengajar dijalankan.
Pensyarah pembimbing	- Senarai zon pilihan, Senarai nama pelajar di bawah penyeliaan (lengkap), Penyelaraz zon, Surat lantikan, Borang markah & senarai semak
Guru Pembimbing	- Lantikan menyelia dari pihak UTM, Maklumat pelatih di bawah penyeliaan, Borang markah, senarai semak
Sekolah	- Maklumat pelatih, borang pencalonan, maklumat pensyarah pembimbing dan penyelaraz zon, surat panggilan taklimat guru dan lain-lain.

Penyelaras Zon	- Senarai pelatih, senarai penyelia (pensyarah & guru), senarai sekolah, analisis zon, analisis opsyen, analisis penyelia dan lain-lain
Penyelaras kursus JPN & PPD	- Senarai penempatan pelatih berdasarkan opsyen, penyelia lain-lain.
Urusetia	- Senarai pelatih, analisis penempatan
Pentadbiran Akademik	- semua maklumat di atas
	- Keputusan Pelatih secara lengkap di akhir latihan mengajar.

Penggunaan Sistem Kod bagi elemen sekolah & pensyarah

Sistem yang dibangunkan ini dirangka dan dimudahkan dengan berbantuan sistem kod yang dibina sendiri oleh pembangun sistem. Penggunaan unik ID atau disebut kod adalah bertujuan untuk memudahkan pengendalian data dalam pangkalan data yang dibina. Contoh kod yang dibina boleh ditunjukkan dalam lampiran 1.

Spesifikasi Perkakasan & Perisian

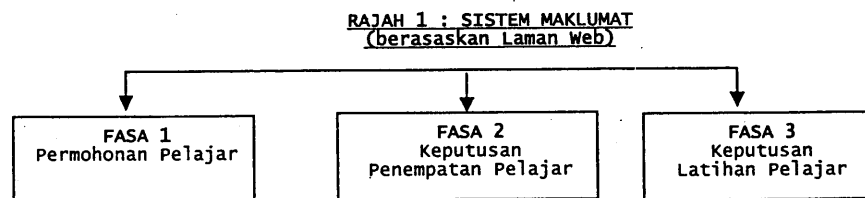
Sistem dibina menggunakan beberapa perisian dan perkakasan yang tertentu. Pemilihan perkakasan dan perisian dibuat berdasarkan kepada kesesuaian dan kemampuannya menyokong pembangunan sistem ini. Spesifikasi perkakasan yang diguna adalah komputer dengan pemproses Pentium III 133 MHz, 128 MB RAM dan mempunyai muatan storan sekurang-kurangnya 2GB, monitor SVGA dengan sokongan peranti asas seperti tetikus, papan kekunci, pencetak dan sistem rangkaian untuk aplikasi web. Spesifikasi perisian pula menggunakan Microsoft Access 2000 sebagai perisian utama dan dibantu oleh sistem pengoperasi windows 98, Windows NT, Active Server Pages (ASP), ODBC dan Microsoft Frontpage sebagai pembina antaramuka web.

Rekabentuk & Pembangunan sistem

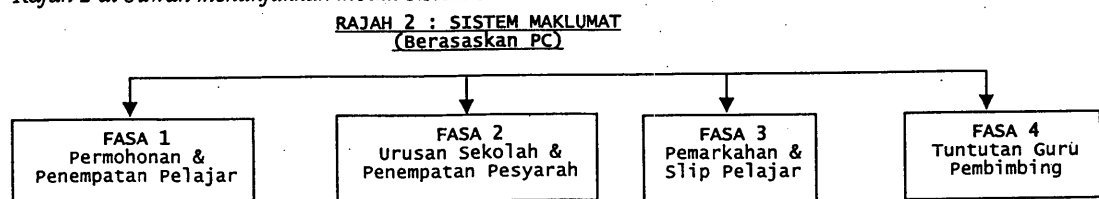
Sistem dibina berdasarkan keperluan dan kehendak fakulti. Sistem ini boleh dibahagikan kepada dua bentuk iaitu Web base & Standlone System. Pilihan adalah bergantung kepada kesesuaian modul. Umumnya;

- a) *Modul Web* : Melibatkan Pendaftaran & Pemilihan sekolah oleh pelatih, Carian Maklumat dan lain-lain, Keputusan Penempatan, Keputusan Latihan.
- b) *Modul Standalone/PC* : Melibat Pendaftaran data induk pelajar, pendaftaran sekolah, pensyarah, penyelaras dan semua urusan cetakan data dan surat menyurat.

Rajah 1 di bawah menunjukkan modul sistem berasaskan web.



Rajah 2 di bawah menunjukkan modul sistem berasaskan PC.



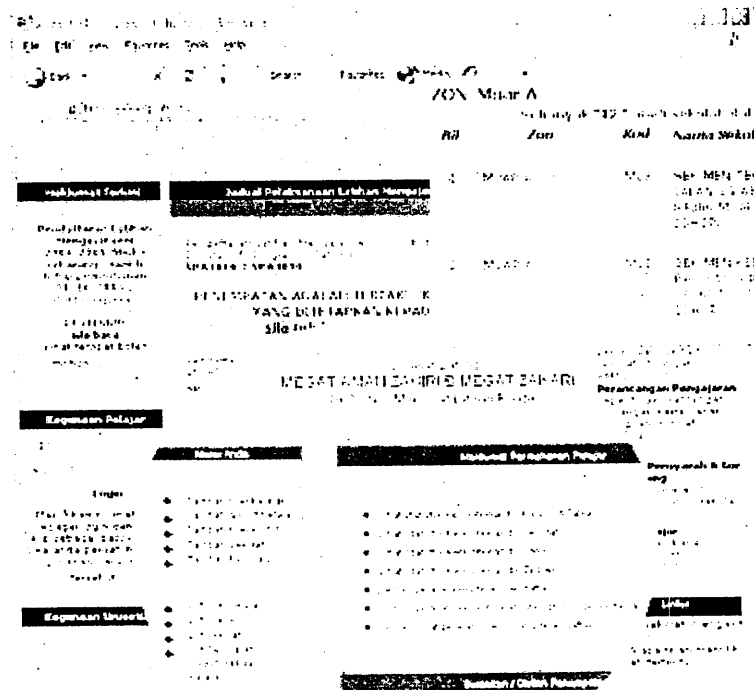
Fasa yang ditunjukkan merujuk kepada sistem yang aktif pada waktu yang tertentu sahaja. Sebagai contoh, pendaftaran akan ditutup sebelum keputusan penempatan diumumkan. Perkara ini perlu bagi memastikan sistem dapat dijalankan dengan berkesan dan pemantauan data dapat dilakukan dengan baik. Berikut ini dibincangkan secara terperinci setiap modul yang dinyatakan di atas.

Sistem berasaskan Laman Web

Fasa 1 : Permohonan Pelajar

Fasa 1 berasaskan web ini membolehkan pelajar mendaftar maklumat diri mereka seperti alamat, no telefon, keputusan latihan yang lepas, gred subjek pra syarat, 3 sekolah pilihan dan lain-lain yang berkaitan peribadi pelajar. Pelajar akan menggunakan no Matrik dan no Kad pengenalan sebagai login dan password. Mereka boleh menukar password setelah masuk ke sistem. Urusetia pula boleh melihat daftar pelajar, edit, delete dan tambah sekolah dan user pelajar. Fasa ini juga memberi kemudahan kepada pelajar melihat permohonan rakan, carian kod sekolah dan lain-lain informasi yang terkini setelah dikemaskini oleh urusetia.

Rajah 3 : Keratan rentas paparan laman web latihan mengajar, Fakulti Pendidikan UTM.



Fasa 2 : Keputusan Penempatan

Fasa ini memaparkan keputusan penempatan pelatih bagi tujuan semakan. Pelatih juga berupaya mencari rakan di sekolah yang sama atau pertukaran suka sama suka.

Fasa 3 : Keputusan Latihan

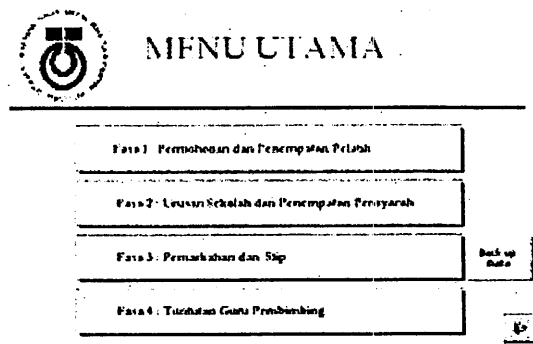
Fasa ini memaparkan keputusan latihan mengajar yang telah diperakui oleh Jawatan Kuasa Latihan Praktik. Fasa ini juga menyediakan slip bagi tujuan cetakan dan simpanan pelatih. Maklumat keputusan lengkap mengandungi nama pensyarah dan guru pembimbing, sekolah, gred dan status pelatih.

Sistem berasaskan laman web ini menggunakan Active Server Pages sebagai medium interaksi dinamik antara pengguna laman web dengan pangkalan data yang menggunakan Microsoft Access. Ia berbeza dengan sistem berasaskan PC yang menggunakan sepenuhnya keupayaan Microsoft Access seperti Table, Query, Form, Report, Macro dan Modules.

Sistem berasaskan PC

Terdapat 4 fasa dalam sistem ini. Pilihan terhadap fasa ini ditunjukkan menerusi menu utama sistem seperti di bawah.

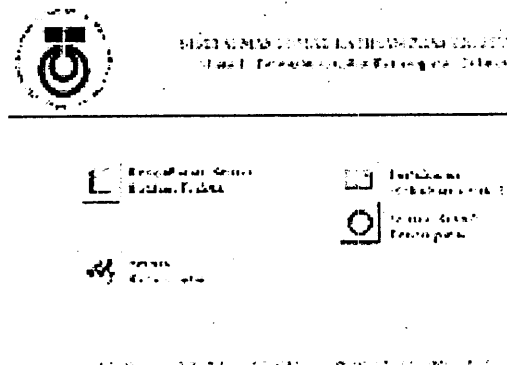
Rajah 4 : Paparan menunjukkan menu utama sistem



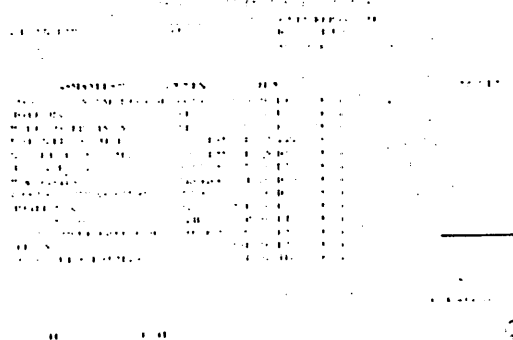
Fasa 1: Permohonan & Penempatan Pelajar

Fasa pertama dalam sistem ini menyediakan 9 modul yang terdiri dari 6 subform dan 3 paparan untuk cetakan. Ia merangkumi pendaftaran, pertukaran penempatan, semakan penempatan, semakan rekod lepas, daftar sekolah, pensyarah dan 3 paparan output yang terdiri dari analisis penempatan berasaskan zon, opsyen dan kursus. Fasa ini membantu urusetia pentadbiran menempatkan pelatih sesuai dengan keperluan sekolah dan selaras dengan kelulusan JPN.

Rajah 5 : Paparan menunjukkan menu dalam Fasa 1 sistem.



Rajah 6 : Contoh paparan form "Semak Penempatan"



Fasa 3 : Pemarkahan & Slip Pelajar

Fasa ini adalah ruangan di mana pengguna memasukkan markah bagi setiap pelatih. Ia menyediakan paparan output berbentuk borang yang perlu di isi samada oleh pensyarah pembimbing atau pengetua sekolah. Paparan juga telah disusun mengikut tempoh latihan pelatih. Pengiraan markah akan dibuat secara terus oleh sistem di mana kebiasanya fakulti akan menetapkan peratusan yang harus dikira dari pihak pensyarah pembimbing dan pihak sekolah. Sistem juga akan mengenal sekiranya seorang pelatih mempunyai dua orang pensyarah pembimbing (bagi kes sekolah rendah kebangsaan) dan pengagihan purata akan dikira. Salah satu ciri yang juga ditekankan dalam sistem ini adalah syarat lulus projek. Pelatih harus lulus markah (min 55) latihan dan lulus projek yang telah dilaksanakan. Senarai dan slip juga akan dikeluarkan setelah semua markah dimasukkan. Sistem juga berupaya mengesan sekiranya tiada markah dimasukkan bagi rekod pelatih.

Rajah 11 : Paparan menunjukkan menu dalam fasa 3.

Rajah 12 : Paparan keratan rentas borang markah dan form input markah

Fasa 4: Tuntutan Guru Pembimbing

Fasa keempat ini merupakan form atau menu yang membolehkan urusetia atau pengguna menginput data berkaitan guru pembimbing. Ia merangkumi pendaftaran (edit/delete/add) nama guru, paparan input bilangan penyeliaan dan cetakan jumlah perbelanjaan. Fakulti pendidikan, UTM membayar saguhati kepada guru pembimbing berdasarkan kepada bilangan penyeliaan dan kehadiran semasa taklimat diadakan. Paparan output pula terdiri daripada;

- Cetakan jumlah saguhati mengikut sekolah keseluruhan.
- Cetakan jumlah saguhati mengikut zon
- Cetakan jumlah saguhati setiap sekolah (salinan sekolah)
- Cetakan maklumat penuh saguhati untuk simpanan dan pembayaran (Bendahari)

Rujukan

Panduan Latihan Praktik, Fakulti Pendidikan, 2003

Laporan Latihan Praktik sesi 99/00, Fakulti Pendidikan UTM

Laporan Latihan Praktik sesi 00/01, Fakulti Pendidikan UTM

Laporan Latihan Praktik sesi 01/02, Fakulti Pendidikan UTM

Laporan Latihan Praktik sesi 02/03, Fakulti Pendidikan UTM

Laporan Latihan Praktik sesi 03/04, Fakulti Pendidikan UTM

Minit Mesyuarat Post Mortem Urusetia Latihan Mengajar, UTM sesi 2004

Megat Aman Zahiri, Manual Sistem Maklumat Pengurusan Latihan Mengajar (SiSLaM), 2003

Megat Aman Zahiri, M Esah Sulaiman, Zaidatun Tasir, Zaleha Abdullah, Rio Sumarni Sharifudin, Norazen Atan, Baharudin Aris & Mohamad Bilal Ali , 2003, ePenyeliaan Latihan Mengajar Secara Elektronik (Esupervision) : Satu Kajian Kes Di Fakulti Pendidikan UTM , Johor Bahru.

M.Najib Ghafar, Megat Aman Zahiri, Meor Ibrahim Kamarudin, Zaitun Sidin, 2003, Kepuasan Pelanggan Dari Perspektif Pelatih : Satu Tinjauan Latihan Mengajar Di UTM, International Conference On Teacher Education (Ictte), 16-18 September 2003, Crown Princess Hotel, Kuala Lumpur anjuran JPPG dan UIA