



# Dekan Pusat Pengajian Kejuruteraan Bahan

Assalamualaikum w.b.t dan jutaan terima kasih kepada Dr. Khairul Rafezi Ahmad di atas kesudian Dr. meluaskan masa bersama MyUniMAP. Di sini, MyUniMAP mempunyai beberapa soalan yang akan dikemukakan kepada Dr. bagi menyelami isi hati dan sasaran Dr. sebagai Dekan di Pusat Pengajian Kejuruteraan Bahan.

**Semua orang sedia maklum bahawa Dr. Khairul Rafezi Ahmad merupakan Dekan bagi Pusat Pengajian Kejuruteraan Bahan sejak lantikan Dr. pada 16 Disember 2008 menggantikan Prof. Madya Che Mohd Ruzaidi Ghazali. Oleh itu, bolehkah Dr. ceritakan mengenai sejarah penubuhan PPK Bahan dan perkembangannya sehingga kini?**



Sejarah penubuhan PPK Bahan bermula di Kubang Gajah (2003) dan kemudian berpindah ke Kompleks Pusat Pengajian Jejawi (2004) dan kini Pusat Pengajian Kejuruteraan Bahan beroperasi di Kompleks Pusat Pengajian Taman Muhibbah (2006). Kini makmal-makmal PPK Bahan berada di Kubang Gajah, Taman Muhibbah, Dragon & Phoenix dan juga di Jalan Serawak.

PPK Bahan ditubuhkan sekitar bulan Mac 2003. PPK ini menawarkan tiga program di peringkat sarjana muda iaitu Sarjana Muda Kejuruteraan (Kepujian) (Kejuruteraan Bahan) dan Sarjana Muda Kejuruteraan (Kepujian) (Kejuruteraan Metalurgi) mulai sidang akademik 2003/2004 serta Sarjana Muda Kejuruteraan (Kepujian) (Kejuruteraan Polimer) mulai sidang akademik 2007/2008. PPK Bahan juga menawarkan 1 program di peringkat diploma iaitu Diploma Kejuruteraan (Metalurgi) mulai sidang akademik 2006/2007. PPK Bahan turut

menawarkan program Pengajian di peringkat lepasan ijazah iaitu Sarjana Sains (Kejuruteraan Polimer) mod campuran dan Sarjana Sains serta Doktor Falsafah secara penyelidikan dalam bidang kejuruteraan bahan. Sehingga kini jumlah pelajar PPK Bahan adalah menjangkau 800 orang pelajar dan bilangan staf mencecah 86 orang.

**Apakah kemudahan - kemudahan yang disediakan oleh PPK Bahan untuk para pelajar dan kakitangan UniMAP?**

PPK Bahan menyediakan beberapa ruang untuk keselesaan para pelajar dan kakitangan, antaranya bilik rehat pelajar, surau, dan ruang untuk para pelajar dan staf berinteraksi di ruang lobi pejabat untuk tujuan 'consultation' dan perbincangan.

**Saya pasti setiap kali bermulanya satu tahun yang baru, setiap unit dan jabatan di UniMAP akan merangka aktiviti - aktiviti yang mengisi jadual pergerakan tahunannya. Jadi, apakah aktiviti-aktiviti yang dirangka oleh PPK Bahan sepanjang tahun 2010 ini.**

Seperti PTJ yang lain juga, PPK Bahan telah merangka beberapa bengkel dan persidangan sepanjang tahun 2010. Di antara bengkel yang dianjurkan ialah Bengkel Penyelenggaraan Kerja Elektrik pada 9-11 April 2010 bertempat di Darul Aman Suites, Jitra, Bengkel Penulisan Buku Ilmiah I dan II di Swiss Inn, Sungai Petani dan International Short Course of Polymer Material Composite Technology (PMCT) and Advanced Materials and Ceramic Technology pada 18-31 Julai 2010 di Hotel Sri Garden, Kangar.

PPK Bahan dan UniMAP khasnya telah diberi penghormatan oleh Institut Jurutera Malaysia (IJM) melalui Young Engineer

Section bagi menganjurkan National Summit di Perlis pada 1-5 Jun 2010. PPK Bahan juga turut menganjurkan dua persidangan di peringkat nasional dan juga antarabangsa iaitu International Conference on X-Ray Application and Related Industries pada 9-11 Jun 2010 di Hotel Asenia, Langkawi dan National Symposium on Polymeric Materials pada 8-10 November 2010 bertempat di Porto Malai Resort, Langkawi.

Pusat Pengajian turut merancang untuk menandatangani dua MOU iaitu dengan Teleflex Medical Sdn. Bhd. dan Return 2 Green Sdn. Bhd. InsyaAllah semua aktiviti-aktiviti ini akan dilaksanakan dalam masa yang terdekat.

Dalam usaha mengeratkan hubungan sesama staf pula, PPK Bahan mempunyai satu keistimewaan yang mungkin tidak dilakukan oleh PTJ lain, iaitu kami akan menganjurkan aktiviti 'pot-luck' setiap 2 atau 3 bulan sekali. Setiap staf akan membawa makanan dan berkongsi bersama dengan staf yang lain. Tarikh yang kita pilih untuk mengadakan aktiviti 'pot-luck' adalah pada tarikh yang kita yakin bahawa semua staf di PPK Bahan akan dapat menghadirkan diri. Ketika ini semua staf akan berkumpul dan berinteraksi bersama-sama dan ini akan membantu merapatkan hubungan sesama kami di PPK Bahan.

**Apakah strategi atau pendekatan yang digunakan oleh Dr. bagi merealisasikan matlamat yang digariskan oleh PPK Bahan?**

Sebenarnya tiada strategi atau pendekatan yang spesifik yang digunakan. Saya bersyukur kerana saya mempunyai staf yang komited terhadap tugas mereka dan bekerja secara berpasukan. Saya yakin dengan semangat dan dedikasi yang ditunjukkan oleh semua staf, Insyaallah matlamat dan KPI yang telah digariskan akan tercapai.

**Pada pandangan Dr. adakah kewujudan PPK Bahan ini turut membantu pusat-pusat pengajian kejuruteraan lain di UniMAP dan apakah bentuk kerjasama yang dilakukan?**

Seperti yang kita tahu, kewujudan setiap pusat pengajian kejuruteraan dan unit di UniMAP adalah saling lengkap melengkapi antara satu sama lain.

Dari segi pembelajaran dan pengajaran, PPK Bahan menawarkan beberapa subjek/kursus di peringkat diploma dan ijazah kepada para pelajar program lain di UniMAP.



## Dr. Khairul Rafezi Ahmad

Saban semester, makmal-makmal dan alatan di PPK Bahan digunakan bagi tujuan amali dan pengajaran.

Dari segi penyelidikan dan konsultasi, PPK Bahan mempunyai beberapa alatan dan mesin yang sering digunakan oleh para pensyarah, pelajar ijazah tinggi dan pelajar tahun akhir dari PTJ lain untuk penyelidikan. Diantaranya adalah Scanning Electron Microscope (SEM), Universal Testing Machine (UTM), X-Ray Diffraction (XRD), BET dan DSC.

PPK Bahan juga turut bekerjasama dengan PTJ lain dalam penganjuran beberapa aktiviti universiti dan persidangan atau bengkel sama ada secara langsung ataupun tidak langsung.

**Apakah yang dimaksudkan dengan Kluster Penyelidikan Kejuruteraan Mampan?**

Halatuju atau objektif penubuhan Kluster Penyelidikan Kejuruteraan Mampan adalah mempergiatkan dan memperbanyakkan penyelidikan mengenai pembangunan teknik pemrosesan dan bahan baru dari segi perspektif ekonomi, nilai tambah, alam sekitar dan sosial. Kluster ini diterajui oleh Prof. Dr. Shamsul Baharin Jamaludin.

Kewujudan kluster ini secara tidak langsung menyokong aktiviti penyelidikan di PPK Bahan. Di antara projek dan penyelidikan Kluster Penyelidikan Mampan adalah:

- \* Artificial marbles, concrete ceramic waste slab (CCWS)
- \* Metal implant
- \* Waste paper foam
- \* Micro capsule
- \* UniMAP impregnated wood
- \* Production of lightweight aggregates using flying ash
- \* Coconut water as blowing agent into thermoset polyurethanes
- \* Acrylic pattern for sand casting and recycled aluminium composite pulley.

**Bolehkah Dr. berkongsi dengan kami di MyUniMAP, apakah antara sumbangan PPK Bahan terhadap pembangunan UniMAP dan Negeri Perlis?**

Perkara ini perlu dilihat secara menyeluruh. Dari aspek pembelajaran dan pengajaran, sehingga kini PPK Bahan telah menawarkan tiga program peringkat ijazah sarjana muda kejuruteraan, satu program diploma kejuruteraan, satu program sarjana sains secara mod campuran serta sarjana sains dan doktor falsafah secara penyelidikan.

Dari aspek penyelidikan dan penerbitan, staf PPK Bahan bergiat aktif dalam pertandingan penyelidikan dalam dan luar negara dan sering menyumbangkan pingat. Ramai staf akademik aktif dalam penerbitan jurnal, prosiding dan buku. Sehingga kini PPK Bahan telah mempunyai dua pilot plant bagi tujuan pengkomersialan hasil penyelidikan.

Dari aspek pembangunan modal insan, PPK Bahan telah berjaya melahirkan hampir 350 graduan dalam bidang kejuruteraan bahan dan kejuruteraan metalurgi yang kini telah bekerja di beberapa syarikat multinasional, GLC dan swasta. Bagi pengajian lepasan ijazah, PPK Bahan telah berjaya menghasilkan 2 orang graduan PhD dan hampir 40 graduan Msc.

**Setakat hari ini selepas 2 tahun menerajui PPK Bahan, apakah cabaran dan kekangan yang dihadapi oleh Dr. dan kakitangan dalam melaksanakan tugas - tugas yang diamanahkan kepada PPK Bahan untuk membantu meningkatkan UniMAP setanding dengan universiti yang lebih lama?**

Cabaran terbesar saya adalah bagaimana hendak menguruskan sebuah PTJ yang besar di mana PPK Bahan mempunyai 86 orang staf dan hampir 800 orang pelajar. Tetapi saya anggap ini

adalah amanah yang diberikan dan saya cuba melaksanakannya sebaik mungkin. Saya amat berterima kasih kepada semua staf saya yang komited dan bekerjasama dalam melaksanakan tugas demi mendokong visi dan misi universiti bagi mengangkat nama pusat pengajian dan universiti setanding dengan universiti lebih lama.

**MyUniMAP difahamkan bahawa ahli akademik dari PPK Bahan aktif melibatkan diri dalam bidang penerbitan sama ada dari segi penerbitan jurnal, buku dan sebagainya. Bolehkah Dr. kongsi bersama MyUniMAP kerana pasti ramai pembaca berminat untuk mengetahui dengan lebih lanjut mengenai perkara ini.**

Tiada formula atau rahsia mengenai perkara ini. Penghasilan artikel, jurnal, prosiding dan buku adalah sebahagian tugas bagi seseorang yang bergelar ahli akademik dan penting terutamanya dalam kriteria kenaikan pangkat. Perkara ini selalu saya tegaskan dan ingatkan kepada semua staf akademik di PPK Bahan semasa dalam mesyuarat ataupun semasa perjumpaan dengan para staf. Alhamdulillah, saya lihat penerbitan dan penulisan telah menjadi budaya di kalangan PPK Bahan.

**Apakah yang Dr. harapkan dari PPK Bahan untuk jangka masa 10 tahun dari sekarang?**

Besar harapan saya untuk melihat dalam tempoh 5 hingga 10 tahun mendatang, Pusat Pengajian Kejuruteraan Bahan akan menjadi salah satu pusat rujukan pendidikan dan penyelidikan dalam bidang kejuruteraan bahan di dunia seperti Universiti Monash, Sheffield dan Universiti Sains Malaysia. InsyaAllah.