

PROJEK - PROJEK
STRATEGIK
Universiti **APEX**

2008 - 2025



Mentransformasikan Pengajian Tinggi
untuk Kelestarian Hari Esok





PROJEK - PROJEK
STRATEGIK
Universiti **APEX**

APRIL 2013

Mentransformasikan Pengajian Tinggi
untuk Kelestarian Hari Esok

Isi Kandungan

PROJEK PERDANA APEX 2008 - 2012

GOVERNAN	2
BAKAT	6
KEWANGAN	11
LIBATSAMA UNIVERSITI MASYARAKAT DAN PEMINDAHAN ILMU	12
PUSAT KECEMERLANGAN	13
KUALITI	15
KELESTARIAN	16
TRANSFORMASI	17
PENYELIDIKAN & INOVASI	20
<i>POSITIONING</i>	27

PROJEK PERDANA APEX 2013 - 2025

GOVERNAN	32
BAKAT	35
KEWANGAN	41
LIBATSAMA UNIVERSITI MASYARAKAT DAN PEMINDAHAN ILMU	44
PUSAT KECEMERLANGAN	50
KUALITI	53
KELESTARIAN	55
TRANSFORMASI	60
PENYELIDIKAN & INOVASI	62
<i>POSITIONING</i>	72

Tentang APEX

Universiti Sains Malaysia (USM) adalah satu-satunya institusi pengajian tinggi awam di negara ini yang dipilih untuk mengimplementasikan program Pemacuan untuk Kecemerlangan (APEX) negara. Dengan gelaran Universiti APEX, USM berperanan menjadi universiti perintis dalam pelbagai bidang termasuk penyelidikan rentas bidang bagi memperkasakan bakat masa hadapan sekaligus mengupayakan masyarakat terkebahawah dengan mengubah sosio ekonomi.

Program APEX ini juga bertujuan untuk mendorong sesebuah universiti meningkatkan tahap kecemerlangan dalam pengajian tinggi sekaligus membolehkan universiti tersebut mendapat pengiktirafan di peringkat antarabangsa.

Sebagai Universiti APEX yang pertama di Malaysia, USM mengamalkan pendekatan dua peringkat. Peringkat yang pertama, USM berhasrat untuk mendapat pengiktirafan dunia melalui konsep kelestarian yang diamalkan. Pada peringkat kedua pula, USM turut berhasrat untuk menjadi perintis dalam agenda kelestarian. Agenda kelestarian ini meliputi pertumbuhan dan pembangunan yang melindungi alam sekitar, sumber asli dan penggunaan tenaga dalam amalan gaya hidup masyarakat.

Dalam usaha menerajui program APEX, USM kini berada pada program APEX fasa kedua. Dalam merangka perancangan yang seterusnya, USM telah menerbitkan sebuah buku dalam bentuk consultative document yang bertajuk The APEX University Second Phase 2014-2025. Pada suku pertama program APEX fasa kedua, strategi yang teliti terhadap perjalanan APEX sepanjang tahun 2013 telah disusun. Bagi merealisasikan strategi yang dirancang, sebanyak sembilan buah enabling documents untuk 2014-2015 akan disediakan. Pada suku kedua pula, perancangan belanjawan dijalankan bagi memastikan segala pelan perancangan USM dapat dilaksanakan. Pada suku ketiga, USM perlu menyediakan dokumen bagi perancangan untuk jangka masa pendek dan jangka masa panjang. Seterusnya, pada suku keempat, peringkat akhir perancangan program APEX fasa kedua akan dilengkapkan.

Kesimpulannya, transformasi USM sebagai universiti terkemuka yang memperjuangkan agenda kelestarian dilihat mampu menjadi model terhadap pertumbuhan dan pembangunan lestari. USM akan terus giat memposisikan kedudukannya bagi menahuti cabaran untuk berada setaraf dengan universiti terbaik antarabangsa. USM juga akan turut berusaha dalam meningkatkan kualiti hidup masyarakat terkebahawah selaras dengan misi USM.

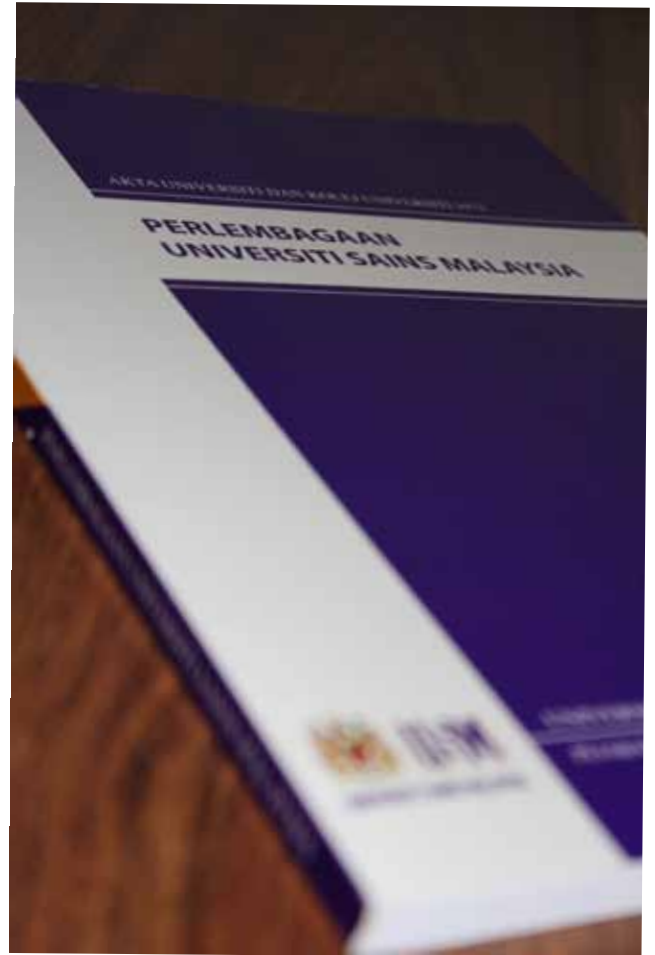


**PROJEK-PROJEK
PERDANA APEX
2008 - 2012**

1

Perlembagaan USM

Perlembagaan USM digubal selaras dengan penganugerahan status Universiti APEX pertama negara pada 2 September 2008. Perlembagaan baharu ini telah digazetkan secara rasminya pada 1 Julai 2011. Pemberian autonomi dan hak tadbir urus baik kepada USM untuk terus cemerlang sebagai Universiti APEX.



2

Autonomi Universiti



USM telah diberi kuasa autonomi tertentu atau separa autonomi merangkumi urus tadbir pentadbiran, kewangan, sumber manusia, pengurusan akademik dan pengambilan pelajar. Kuasa autonomi ini berjalan dengan integriti dan akauntabiliti yang menjadi panduan universiti. Kesan atau impak daripada autonomi tertentu yang diberikan ini membolehkan USM lebih berdaya saing, mempunyai susunan tadbir urus baik dan berinovasi.

MUnSyl – Pengambilan pelajar yang holistik

Pada tahun 2009, Kementerian Pengajian Tinggi telah memberi kuasa autonomi kepada USM dalam mengendalikan pengambilan masuk pelajarannya sendiri sebagai sebahagian daripada amalan dalam memastikan universiti mendapat calon-calon yang sesuai selaras dengan konsep ‘individu yang tepat untuk program yang betul’. Membolehkan USM memilih pelajar yang terbaik melalui pelbagai saluran dan proses yang dijalankan oleh USM.

3 Parlimen Pelajar Pertama di Malaysia



Pada tahun 2020, USM telah memartabatkan hak bersuara dalam kalangan mahasiswa dengan pengwujudan Parlimen Pelajar terawal di Malaysia yang dikenali sebagai Majlis Perundingan Pelajar. Inisiatif ini mendapat penglibatan secara aktif oleh Majlis Perwakilan Pelajar, Persatuan Kolej Kediaman dan Persatuan Mahasiswa.

Menerusi Majlis Perundingan Pelajar:

- Setiap ahli boleh membahaskan segala isu berkaitan secara bebas tanpa berpaksikan mana-mana pihak tertentu
- Pemerhati boleh terlibat melalui sesi khas yang diadakan sebelum proses undian cadangan berlangsung
- Mengamalkan hak kebebasan bersuara; perbahasan berlangsung tanpa kehadiran pihak pengurusan universiti

Cadangan sidang Majlis Perundingan Pelajar akan dibawa kepada perhatian pihak pentadbiran universiti – platform ini memberi ruang kepada pelajar untuk menyuarakan pendapat dalam pembentukan polisi universiti. Platform untuk mengasah bakat kepimpinan pelajar dan juga mendidik pelajar untuk menghasilkan idea yang bernas.

4

Pejabat Ombudsman

Ombudsman atau Pegawai Aduan menjadi satu elemen penting dalam meningkatkan kecemerlangan governan baik dan integriti USM. Peruntukan untuk Pegawai Aduan atau Ombudsman ini telah dimasukkan dalam Perlembagaan baru USM. Pejabat Ombudsman USM telah memulakan operasinya secara rasmi pada 1 November 2011. Pejabat ini akan menerima dan menyiasat aduan di samping melindungi keselamatan dan identiti pemberi maklumat yang berjaya membongkar sebarang penyalahgunaan kuasa atau penglibatan kakitangan USM dalam aktiviti yang menyalahi undang-undang dan perlembagaan USM. Beberapa IPTA tempatan lain telah bertanya berkenaan penubuhan Ombudsman bagi diikuti oleh IPTA berkenaan. Penyelesaian permasalahan yang dihadapi oleh kakitangan dan pelajar melalui pendekatan yang terbaik yang secara tidak langsung menambahbaik dan mencemerlangkan mekanisma pentadbiran dan pengurusan USM.



5

Pertama di Malaysia – Pemilihan Senat USM Secara Proses Pengundian

Pada 11 Ogos 2011, USM telah mencipta sejarah dengan mengadakan pemilihan Ahli Senat daripada kalangan ahli akademik (profesor) melalui kaedah pengundian dan bukannya secara lantikan oleh Naib Canselor seperti yang diamalkan sebelum ini. Proses pengundian ini telah diadakan secara serentak di keempat-empat kampus USM termasuk Kampus Induk Pulau Pinang, Kampus Kejuruteraan Nibong Tebal, Kampus Kesihatan Kubang Kerian dan Institut Perubatan dan Pergigian Termaju Kepala Batas. Senat universiti berperanan sebagai pihak berkuasa tertinggi yang menggubal polisi akademik di USM termasuk menetapkan kriteria pemilihan pelajar dan menentukan bilangan kemasukan pelajar baru. Satu buku Tatacara Pemilihan juga telah dihasilkan oleh USM bagi memastikan proses pemilihan yang demokratik dan tersusun. Proses governan pelantikan profesor ini dan tatacara pemilihannya telah memberi kesan terhadap kecemerlangan akademik di USM melalui pamantauan oleh Senat.



6

Akta Perlindungan Pemberi Maklumat (*Whistleblower Protection Act*)

Perlembagaan baharu USM merupakan satu-satunya Perlembagaan IPTA yang memperuntukan Perlindungan Pemberi Maklumat selaras dengan peruntukan dalam Akta Perlindungan Pemberi Maklumat [Akta 711]. Menggalakkan dan memudahkan pemberi maklumat membuat pendedahan tentang sebarang kelakuan tidak wajar dalam universiti.



1 *Professional and Personal Development*



Menjalankan Bengkel *Professional and Personal Development* agar pelajar dapat memperbaiki kemahiran akademik dan kemahiran sendiri serta meningkatkan nilai di pasaran kerjaya setelah tamat pengajian. Projek ini meningkatkan nilai di pasaran kerjaya.

2 *Biasiswa Global Fellowship*



Global fellowship ditawarkan kepada calon pelajar siswazah yang mempunyai keputusan cemerlang untuk memberi nilai tambah kepada pengajian siswazah USM. Projek ini menggalakkan calon siswazah cemerlang dari seluruh dunia untuk belajar di USM.

3

Pengambilan Pelajar Daripada Golongan Terkebawah

Pelajar cemerlang OKU mendaftar di USM

GEORGE TOWN - Penerima Anugerah Pelajar Cemerlang Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia (STPM) 2011 peringkat kebangsaan bagi kategori calon istimewa mendaftar di Universiti Sains Malaysia (USM) di sini semalam.

Yeow Ting Fong (**gambar**), 20, merupakan antara 4,285 pelajar baharu USM yang mendaftar.

Penghidap spastik itu akan mengikuti pengajian Sarjana Muda Ekonomi.

Beliau memperoleh purata nilai gred kumulatif (PNGK) 3.92 dalam STPM.

"Jika mereka boleh berjaya, saya juga boleh. Kejayaan ini juga adalah dorongan dan sokongan yang tidak pernah putus daripada kedua ibu bapa serta guru dan rakan-rakan saya," kata bekas penuntut Sekolah Menengah Kebangsaan Tun Tuah, Bachang, Melaka kepada pemberita apabila ditanya mengenai kejayaannya memasuki USM.

Seorang lagi pelajar orang kelainan upaya (OKU) yang mendaftar di sini ialah Moh



Tsu Horng, 20.

Pelajar aliran Sains Tulen yang cacat kaki kanan dan menggunakan kaki palsu sejak lahir memperoleh 3A 2B pada peringkat A-level.

"Saya berharap dapat merealisasikan impian saya menjadi jurutera genetik selepas tamat pengajian dalam bidang Sains Gunaan kelak," kata anak jati

Pulau Pinang ini.

Sementara itu, Naib Canselor USM, Prof. Datuk Dr. Omar Osman berkata, pelajar OKU yang memasuki universiti berkenaan adalah mengikut saluran perdana dan menjalani ujian saringan sama seperti pelajar lain.

Menurutnya, jumlah pelajar yang mendaftar di USM tahun ini meningkat 10 peratus berbanding tahun lepas.

"Sebanyak 2,812 pelajar mendaftar di kampus induk di sini dan 739 pelajar di Kampus Kejuruteraan Nibong Tebal dekat sini. - Bernama

Menggalakkan pengambilan pelajar daripada golongan terkebawah sebagai pelajar siswazah. Projek ini memberi peluang kepada golongan terkebawah untuk menyambung pengajian di universiti.

1 Pimpin Siswa



Program Pimpin Siswa merupakan projek jangka panjang yang dijadikan program Dasar Universiti sebagai *Flagship* APEX dan diwajibkan kepada pelajar Ijazah Pertama sepenuh masa dan pelajar antarabangsa. Impak pelaksanaan program 2009-2012 ialah: Jumlah keseluruhan peserta: 13481 orang, dan tenaga penggerak: 1209 orang. Projek ini melahirkan nilai patriotisme dan jati diri dalam kalangan pelajar dan memacu proses kematangan dan penyesuaian diri pelajar dalam kehidupan kampus.

2 Novel Research and Innovation Competition (NRIC)

Merupakan projek penyelidikan dan inovasi yang mempertandingkan projek penyelidikan bagi pelajar tahun akhir Ijazah Pertama IPT seluruh Universiti di Malaysia dan negara ASEAN. Projek ini menggalakkan penyelidikan dan inovasi dalam kalangan pelajar.

Tiga penyelidik USM unggul NRIC 2011

SAINTIS MUDA. Bahan pemanis alternatif berasaskan sisa kelapa sawit hasil kajian tiga pelajar Universiti Sains Malaysia (USM) dinobatkan sebagai penyelidikan terbaik pada Pertandingan Penyelidikan dan Inovasi Kebangsaan (NRIC) 2011 di USM, Pulau Pinang baru-baru ini.

Farahwahida Hairon, 23, Fazreen Amira Ismail, 23, dan Chong Meng Yeong, 24, yang merupakan pelajar tahun akhir Jabatan Kejuruteraan Kimia membawa pulang hadiah wang tunai RM5,000, piala dan sijil penghargaan.

Universiti Malaysia Terengganu turut melakar kejayaan apabila terpilih sebagai pemenang pingat emas bagi anugerah yang pertama kali diperkenalkan tahun ini iaitu Penyelidikan dan Inovasi Komuniti (CoRIC).

Turut cemerlang adalah Universiti Malaysia Pahang yang menerima Anugerah Rekacipta-Moto (Motorola), USM (Anugerah Teknologi Hijau Lestari), Universiti Malaysia Terengganu (Rekacipta dan Inovasi Terbaik) dan Universiti Pendidikan Sultan Idris (Anugerah Polisi Impak Sosial).

Hadiah-hadiah disampaikan oleh Timbalan Naib Canselor USM (Hal Ehwal Pelajar dan Pembangunan), Prof. Datuk Omar Osman.

PEMENANG NRIC 2011 menunjukkan hadiah yang dimenangi masing-masing di USM Pulau Pinang baru-baru ini.

3 Keusahawanan Pelajar

Merupakan program yang dijadikan sebagai salah satu agenda kritikal di bawah Pelan Strategik Pengajian Tinggi Negara dan Dasar Pembangunan Siswa USM. Projek ini menampakkan penambahan premis Perniagaan di ketiga-tiga Kampus (46 Premis dan kiosk perniagaan diwujudkan khas kepada pelajar khusus dalam bidang perniagaan) meningkat. Peningkatan sebanyak 27 program Pembangunan Keusahawanan setahun. Peningkatan penglibatan sebanyak 8126 pelajar dalam program seminar/kursus / latihan keusahawanan.



4 Kesukarelawan Pelajar



Merupakan program kesukarelawan bertujuan memberi kesedaran dan melahirkan sikap suka membantu dalam kalangan pelajar. Projek ini menggiatkan penglibatan pelajar yang suka membantu meningkat sehingga tertubuhnya 13 Sekretariat.

5 Dewan Perundingan Pelajar (Parlimen Mahasiswa)



Merupakan program jangka panjang yang dilaksanakan oleh USM bertujuan untuk memberi ruang kepada mahasiswa bergiat dalam politik secara sihat. DPP USM dijadikan modul untuk pelaksanaan di peringkat IPT dan dijadikan Modul untuk mewujudkan Parlimen BELIA oleh KPT.

6 Kebolehpasaran Graduan

International Industrial Attachment merupakan program yang memperkukuhkan bakal graduan dengan pengetahuan etika pekerjaan di peringkat antarabangsa dan mempromosikan kualiti graduan USM dalam kalangan industri. Hasil daripada program ini, kepercayaan pihak industri terhadap graduan USM meningkat dengan menawarkan pekerjaan dan biasiswa di peringkat PHD.

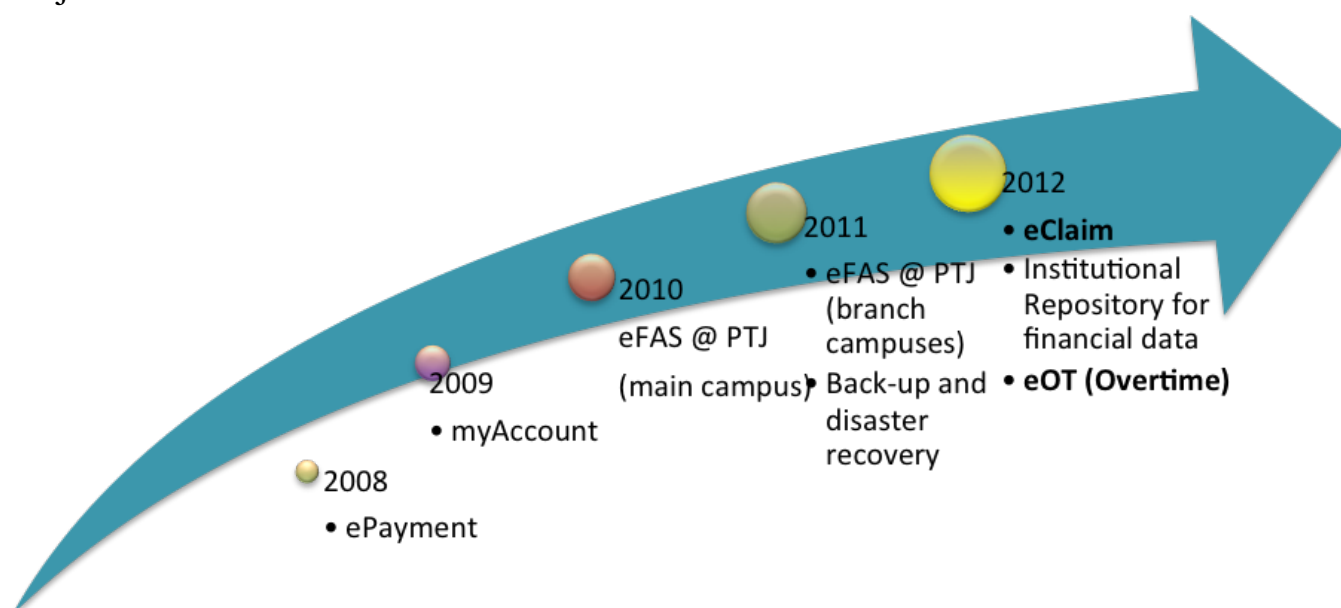


1 Autonomi Pengurusan Kewangan

Projek ini merujuk kepada dua perkara berikut:

- a) Pelebaran had kuasa dan penurunan kuasa meluluskan aktiviti pengurusan kewangan yang melibatkan semua pihak, melalui Surat Edaran Bendahari
- b) Penggunaan teknologi dalam pengurusan kewangan melalui Sistem Kewangan dan Perakaunan USM (USMeFAS). USMeFAS telah diiktiraf dan dianugerahkan Sijil Pematuhan SAGA oleh Jawatankuasa Pemandu SAGA pada 15 Disember 2011.

Hasil daripada projek ini dapat mengurangkan karenah birokrasi dan pemantapan aliran kerja



2 Pembekalan dan Pendidikan Rawatan Air Mentah untuk Golongan Terkecuali



Komponen utama projek adalah pembinaan punca pengambilan air mentah, pemasangan paip PVC atau HDPE dari pusat pengambilan untuk disalurkan ke penempatan Orang Asli serta membekalkan air paip kepada masyarakat. Masyarakat setempat akan terlibat terutama semasa pembinaan punca pengambilan air dan pemasangan paip dari punca pengambilan ke penempatan Orang Asli. Sekiranya masyarakat memberi sokongan padu serta bajet mencukupi maka Horizontal Roughing Filter (HRF) boleh dibina untuk merawat air mentah. Kajian makmal di USM oleh Maung (2006) menunjukkan bahawa HRF boleh menghapuskan organisma patogen seperti E.Coli yang biasanya ditemui dalam sistem bekalan air serta boleh mengancam kesihatan pengguna. Sekiranya HRF dibina maka pentauliahan HRF perlu dilaksanakan yang mana masyarakat Orang Asli akan dilatih untuk mengendalikan sistem penapisan tersebut. 'Backwashing' penapis batu kapur juga perlu dilakukan. Masyarakat setempat juga akan dilatih dari segi kebersihan dalam kegiatan harian. Konsep kelestarian juga akan diterap dalam kalangan masyarakat setempat melalui projek ini. Hasil daripada projek ini masyarakat Orang Asli setempat dapat menikmati air yang bersih untuk kegunaan harian secara berterusan.

1 Secretariat R&D CREST

Pengayaan program penyelidikan berasaskan industri mengikut keperluan dan sokongan daripada pihak industri. Program ini melibatkan pensyarah dan penyelidik USM dalam geran R&D CREST.

a) Geran R&D CREST Fasa I :

Dalam fasa ini, terdapat sembilan projek telah diluluskan yang melibatkan penyelidik USM dengan jumlah keseluruhan sebanyak RM 3,076,076.00. Manakala, pihak industri yang terlibat ialah Motorola, Pentamaster, QT Hightech, Avago, Silterra, QDOS Flexcircuits

b) Geran R&D CREST Fasa II :

Dalam fasa ini, terdapat 14 projek telah diluluskan melibatkan penyelidik USM dengan jumlah keseluruhan sebanyak RM 2,280,810.00. Antara pihak industri yang terlibat ialah Intel, Agilent, OSRAM, National Instrument, Scrap Computer Trading, TT Vision Technologies, SilTerra Malaysia and QDOS Flexcircuits.

Hasil daripada projek ini berjaya mewujudkan jalinan kerjasama antara universiti dan industri.



2 Program *Industry Ready Graduate*

Inisiatif pembangunan sumber manusia berkemahiran tinggi yang memenuhi kehendak industri. Antara program yang telah dan sedang dijalankan ialah:

- a) Program Industrial Master/PhD.
- b) Program *Fastrack* bersama pihak industri - pihak industri yang terlibat: Agilent, Altera, Intel, Motorola, Silterra, Clarion, Infineon, Plexus.
- c) Program Sarjana: Electronic Systems Design Engineering (ESDE) - pihak industri yang terlibat: Altera, Agilent, Intel, Motorola.

Projek ini berjaya menghasilkan modal insan yang berkemahiran tinggi dan memenuhi kehendak industri.



1 Inisiatif Kualiti



Sebagai sebuah intitusi pengajian tinggi yang terlibat dalam pengajaran, penyelidikan, perundingan serta libatsama masyarakat, USM terus memastikan persoalan kualiti tidak diketepikan. Dalam usaha itu, USM telah mendapatkan Sijil ISO dalam pelbagai bidang antaranya Kampus Kesihatan telah memperolehi Sijil ISO 9001 : 2008, ISO 14001 : 2004, MS ISO 15189 : 2007, MS ISO/IEC 17025 : 2005 dan ISO 1900 : 2005. Bagi memastikan proses dan hasil penyelidikan berkelas dunia, kualiti kemudahan penyelidikan terus diberi perhatian. Dalam usaha ini beberapa buah makmal telah mendapat pengiktirafan ISO, antaranya ISO 15189 : 2007, MS ISO/IEC 17025 : 2005, MS ISO 13485 : 2006, ISO 14001 : 2004, ISO 1900 : 2005. Projek ini mendapat pengiktirafan piawaian antarabangsa.

2 Sumber Pembelajaran Terbuka (*Open Educational Resources, OER*)

Projek pembangunan bahan OER telah dimulakan pada tahun 2012. Setakat ini sebanyak 16 bahan OER telah dibangunkan sehingga Disember 2012. Projek ini memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran.

3 Sistem Pentadbiran Tanpa Kertas (SPTK)

Projek pembangunan bahan OER telah dimulakan pada tahun 2012. Setakat ini sebanyak 16 bahan OER telah dibangunkan sehingga Disember 2012. Projek ini memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran.

1 Meningkatkan Gaya Hidup Lestari dalam Universiti Sains Malaysia dan Komuniti Kejiranan

Objektif utama projek ini adalah untuk menggalakkan gaya hidup lestari di kampus USM dan kepada masyarakat kejiranan dan melibatkan peserta daripada pelbagai peringkat masyarakat untuk mengenalpasti pelaksanaan dan cabaran program kelestarian yang komprehensif. Melalui projek ini, masyarakat didedahkan kepada pemahaman yang lebih baik mengenai beberapa komponen asas untuk gaya hidup lestari. Ia bertujuan untuk menggalakkan masyarakat luar USM mengamalkan aktiviti kitar semula dan pengkomposan.. Hasil daripada projek ini menunjukkan perubahan gaya hidup masyarakat kepada gaya hidup yang lebih lestari.



2 Kerentanan dan Adaptasi Masyarakat Terhadap Bahaya Bencana Banjir di Daerah Padang Terap, Kedah ke Arah Masyarakat Sejahtera

Projek *Disaster Risk Integrated Management (DRIM)* ini mengenal pasti hubungan antara isu yang berkaitan dengan banjir menggunakan kaedah kerentanan dan adaptasi untuk mengenal pasti kumpulan yang terdedah kepada masalah keterjaminan makanan. Banjir pada tahun 2010 mengakibatkan kerugian melebihi RM5 juta. Projek ini bertujuan untuk membolehkan masyarakat di utara Malaysia mempunyai persediaan yang lebih baik untuk menghadapi situasi banjir dan untuk mengurangkan risiko banjir. Projek ini juga menggalakkan kerjasama bersepadu antara institusi kerajaan dan bukan kerajaan di peringkat daerah dan negeri. Hal ini juga akan membolehkan penduduk untuk menghadapi situasi banjir dengan persediaan yang lebih baik. Impak kepada masyarakat setempat yang lebih 4,000 orang terdiri daripada pelajar sekolah, guru, belia dan ketua kampung didedahkan kepada strategi dan kemahiran menghadapi bahaya banjir seterusnya mengurangkan risiko terhadap bencana banjir.



1 Rasionalisasi Kos Pengurusan Universiti

Perbelanjaan operasi USM telah menunjukkan peningkatan yang berterusan selama bertahun-tahun. Untuk itu universiti telah mengenal pasti isu-isu kritikal yang berkaitan, bukan semata-mata kepada isu-isu kewangan, tetapi termasuk juga tadbir urus dan isu-isu operasi dalam beberapa PTJ yang melibatkan perbelanjaan yang besar. Objektifnya adalah untuk mencari kadar pulangan yang sesuai atas pelaburan (ROI), bagi universiti. Projek ini meningkatkan kecekapan perbelanjaan dan memastikan keberkesanan perbelanjaan ditanggung oleh universiti.



2 Transformasi Sistem Penilaian Prestasi Tahunan

Punca permasalahan yang berkaitan dengan modal insan di USM telah dikenalpasti berkait rapat dengan sistem penilaian prestasi tahunan. Untuk itu, usaha telah dibuat untuk memperbaiki kelemahan yang wujud dalam sistem penilaian prestasi tahunan ini. Penjajaran antara prestasi penilaian dengan VISI dan MISI USM adalah faktor kunci kejayaan. Cara penilaian yang pertama dan penilai kedua juga disemak dan diperbaiki. Latihan program untuk prestasi penilai juga telah dijalankan. Projek ini berjaya memastikan modal insan yang cemerlang

3 Mengurangkan Birokrasi Institusi

Satu keperluan strategik daripada USM APEX agenda adalah untuk mengurangkan “Birokrasi dalam Tadbir Urus”. Dalam usaha untuk mempunyai gambaran yang lebih jelas perkara-perkara berkaitan dengan proses kerja telah dikaji dan didapati bahawa walaupun mempunyai proses kerja yang baik dan telus, pemahaman prosedur dan proses tidak mencapai tahap yang diharapkan. Terdapat juga isu-isu kekurangan tenaga kerja dalam beberapa aktiviti kritikal. Hasil daripada projek ini berjaya mewujudkan tadbir urus yang efisien.

4 Transformasi Latihan dan Pembangunan Kapasiti

Latihan dan pembangunan kapasiti merupakan antara enabler yang paling penting untuk mengelakkan ketidakpadanan bakat dan untuk memastikan bahawa kecekapan mereka adalah berterusan dipertingkatkan. Keberkesanan latihan di USM dibantu oleh sistem MyCPD yang berkaitan secara langsung dengan Pengurusan Sumber Manusia System (HCMS). Sebagai sebahagian daripada eksekusi prestasi tahunan pada akhir tahun, pegawai atasan akan menilai penglibatan kakitangan dan keberkesanan dalam latihan melalui sistem MyCPD. Program transformasi latihan USM menumpu ke arah mencapai hasil daripada hanya melalui proses. Hasil daripada projek ini berjaya menghasilkan staf yang efisien.



5

Amalan dan Sistem Perolehan Terbaik



Perolehan adalah perkara yang kritikal dalam operasi USM. Sebagai sebuah institusi yang diperuntukkan dengan sejumlah besar bantuan kewangan tahunan, USM mesti memastikan perjalanan amalan dan sistem perolehan yang baik dan sekali gus mencapai hasil yang telah dikenalpasti. Bagi tujuan ini kajian kajian meliputi dua aspek bendahari, iaitu pengurusan belanjawan dan perolehan telah dijalankan yang meliputi hal-hal berkaitan perancangan perbelanjaan, perancangan perolehan sehingga proses perolehan sebenar. Isu-isu yang disentuh meliputi peraturan perbendaharaan, dilaksanakan sistem IT, persefahaman dan integriti dalam kalangan pembekal, kewangan pengurus dan pengguna dan amalan kewangan di setiap jabatan. Selain itu, isu komunikasi antara bendahari, jabatan dan individu atau pengurus kewangan adalah perkara penting yang perlu diselesaikan. Hasil daripada projek ini berjaya mewujudkan sistem perolehan yang efisien.

1 Dari Bukit Bunuh ke Peta Warisan Dunia



Sekumpulan ahli arkeologi USM telah menemui bukti awal kehadiran manusia di Bukit Bunuh, Perak selepas penemuan kapak tangan tertua di dunia, yang tertanam dalam batu tongkol jenis *suevite* kesan daripada impak meteorit berusia 1.83 jutatahun yang lalu. Penemuan ini sekaligus mencabar teori *Out-of-Africa* yang selama ini menyatakan bahawa manusia terawal (*Homo erectus*) berasal dari Afrika sebelum berhijrah ke bahagian dunia yang lain. Oleh yang demikian, teori *Out-of-Malaysia* sebagai teori dominan dalam menjelaskan penghijrahan manusia terawal boleh dianggap munasabah. Hasil penemuan ini boleh menyumbang ke arah penulisan semula sejarah penghijrahan awal manusia dalam sejarah dunia dan Bukit Bunuh, Lenggong telah diisytihar sebagai tapak Warisan Dunia oleh UNESCO pada 30 Jun 2012.

2 Penemuan Kompleks Tamadun Tertua di Asia Tenggara



Sekumpulan penyelidik dari Pusat Penyelidikan Arkeologi Global telah Berjaya menemui 97 tapak arkeologi yang signifikan di Kompleks Arkeologi Sungai Batu di sekitar kawasan lembah Bujang, Kedah. Projek ekskavakasi yang dijalankan di 22 tapak arkeologi ini membongkar struktur binaan yang telah digunakan bagi tujuan keagamaan, aktiviti peleburan besi dan jeti di persisiran sungai. Kompleks Sungai Batu merupakan kompleks tamadun tertua di Asia Tenggara berbanding Angkor Wat di Kemboja dan Borobudur di Indonesia. Penemuan ini mampu mengubah teori utama pembangunan entropot kuno di Kedah Tua.

3 Kursus Pemandu Pelancong untuk Lenggong dan Lembah Bujang



Kursus ini telah melatih 15 orang pemandu pelancong yang mempunyai kemahiran dalam bidang semulajadi, sejarah dan arkeologi bagi memenuhi keperluan Lenggong sebagai tapak Warisan Dunia dan Lembah Bujang sebagai tapak warisan kebangsaan. Melalui projek ini USM bekerja sama dengan Kementerian Pelancongan Malaysia untuk menyediakan pemandu pelancong terlatih dalam bidang semulajadi termasuk Arkeologi. Kumpulan sasaran projek ini adalah para belia dari daerah Merbok dan Hulu Perak. Latihan telah diberi mengikut kurikulum pelancongan. Hasil daripada projek ini menunjukkan peningkatan taraf ekonomi penduduk setempat. Walau bagaimanapun, ekoran pengiktirafan Lembah Bujang dan Lenggong sebagai tapak Warisan Dunia maka projek ini perlu diteruskan kerana potensi besar bidang pelancongan untuk menjana aktiviti ekonomi.

4

Kolagen Halal

Saintis di Pusat Kawalan Doping USM telah berjaya menghasilkan kolagen gred makanan halal daripada kulit biri-biri. Projek yang mematuhi budaya dan hukum syarak ini berjaya mencipta kolagen halal hidrolisis berhasil tinggi dengan menggunakan campuran enzim tanaman dan mikrob. Projek ini berjaya menghasilkan kolagen yang halal melalui proses inovatif, kos rendah dan lestari dan dapat mentransformasikan sektor berasaskan pertanian bagi menjana pendapatan tambahan.



5

eKodBrailleBM

Braille berbahasa Melayu kini boleh dipelajari oleh sesiapa sahaja yang celik penglihatan secara dalam talian dan percuma menerusi sistem pembelajaran tutorial *multimedia* yang dikenali sebagai *eKodBrailleBM*. Inisiatif pertama yang seumpama ini merupakan satu-satunya sistem yang memenuhi proses silibus pengajaran dan pembelajaran yang memerlukan keupayaan menghafal yang tinggi. Projek ini berjaya menghasilkan sistem tutorial yang interaktif boleh diakses pada bila-bila masa tanpa mengira tempat dan masa serta berupaya memantau tahap-tahap pembelajaran pelajar.



5 Transformasi Rakyat Desa: Daripada Tembakau dan Kenaf kepada Biskut Cendawan

Berikutan penguasaan Zon Bebas Perdagangan Asia (AFTA) bermula 2010, Malaysia telah menurunkan duti import daun tembakau menyebabkan harga komoditi tempatan menjunam hampir 50%. Seramai 300 bekas penanam tembakau telah dikenalpasti untuk merintis penanaman cendawan tiram kelabu (CK) di Kelantan. Kerjasama pintar antara USM dengan lembaga Kenaf Tembakau Negara (LKTN) telah dimeterai untuk mempelbagaikan CTK dalam produk terproses bernilai tambah seperti berasaskan daging dan bakeri. Projek ini berjaya menghasilkan produk inovatif burger dan biskut bercendawan berjaya diformulakan daripada CTK dan mendapat pengiktirafan di Bio Malaysia 2010 dan 2011.



6 Diagnostik Pantas untuk Penyakit Terabai (*neglected diseases*) - Ujian Pantas bagi Penyakit Parasit

Kepakaran dan pengalaman kumpulan penyelidik dari INFORMM dalam pembangunan ujian diagnostik pantas bagi filarisis brugia (sejenis penyakit parasit terabai) yang telah dikomersialkan (*Brugia Rapid*®) dan diiktiraf oleh Badan Kesihatan Sedunia (WHO) dan ini telah menggiatkan aktiviti pembangunan ujian novel dan pantas untuk beberapa penyakit parasit terabai lain seperti abses hati amebik usus (*amoebic liver abscess*) - menyebabkan nanah dalam hati; filariasis bankrofti (*bancroftian filariasis*) - menyebabkan kerosakan salur limfatik dan pembekakan anggota badan; toksokariasis (*toxocariasis*) - menjangkiti mata dan paru-paru dan hidatid (*cystic hydatid disease*) - menjangkiti hati dan paru-paru yang menjangkiti penduduk Malaysia dan /atau luar negara. Penanda jangkitan baharu bagi penyakit-penyakit ini telah ditemui dan penyelidik sedang membangunkan prototip ujian pantas yang seterusnya akan dinilai pada peringkat nasional dan antarabangsa. Impaknya meliputi pulangan ekonomi, pembangunan industri diagnostik dan peningkatan kesihatan awam bagi masyarakat terpinggir di Malaysia dan/atau luar negara.



7 Rangka Kerja Masyarakat Tua Malaysia



Rangka Kerja Masyarakat Tua USM (Aging Society Framework - ASF) telah ditubuhkan oleh kumpulan penyelidik USM dalam usaha mereka untuk menyumbang kepakaran bagi meningkatkan kualiti hidup orang tua di Malaysia. Dengan berteraskan ICT, sains dan teknologi dan keprihatinan kerajaan Malaysia, fokus untuk membantu masyarakat Malaysia yang berumur adalah penting. ASF bertujuan untuk membangunkan teknologi bantuan yang akan membantu kaum tua dan penjaga mereka; teknologi yang akan membolehkan mereka untuk kekal bebas, terutamanya di dalam rumah mereka sendiri. Bidang kepentingan untuk projek ini adalah sistem pemantauan jauh sensor rumah, iaitu untuk mengesan jika pesakit telah jatuh dan lain-lain teknologi pintar. Semua prototaip yang direka adalah selaras dengan ukuran keselamatan serta memelihara privasi. Projek ini berupaya meningkatkan kualiti, keberkesanan dan kecekapan masyarakat tua yang telah membantu kepada pencapaian kesejahteraan negara oleh masyarakat yang mampu (able society).

8 Kearifan Tempatan

Projek Kearifan Tempatan berupaya meletakkan USM sebagai peneraju bidang kearifan tempatan yang bersifat rentas bidang. Kearifan Tempatan (*Local Knowledge*) merujuk kepada ilmu dan kepakaran yang berasal daripada budaya tempatan, berkembang dari masa ke semasa dan kemudiannya diserap masuk ke dalam masyarakat. Ia merupakan sejumlah ilmu yang disimpulkan daripada pengalaman sebenar yang dialami dalam waktu yang sangat panjang. Ilmu ini berakarkan budaya tempatan di Malaysia khususnya dan Nusantara amnya. Menjadikan epistemologi tempatan sebagai suatu transformasi sosial, Kearifan Tempatan berpaksikan empat objektif utama, iaitu menggalur kearifan tempatan; memperkenalkan ilmu tempatan yang murni dan kontemporari; memperkayasa kearifan tempatan menjadi ilmu baharu; serta memelihara dan memulihara ilmu tempatan.

9

Sains@USM

Merupakan satu projek ‘Taman Inovasi’ yang berperanan sebagai pelengkap kepada ekosistem penyelidikan/ pembangunan produk/ pengkomersilan/ pasaran dan keusahawanan, hasil produk penyelidikan dan inovasi universiti. Projek ini merupakan projek jangka masa panjang yang akan berterusan hingga tahun 2020 dan mengandungi 3 Fasa Pembangunan Utama. Hasil daripada projek ini adalah tertubuhnya ‘Taman Inovasi USM’.



1 Ambassadors Summit

USM melalui Pejabat Komunikasi Strategik (SCOMM) telah mengendalikan 2012 Ambassadors Summit dengan jayanya. Projek ini turut melibatkan penyertaan daripada pelbagai pihak, iaitu staf bukan akademik, staf akademik serta pelajar sarjana (tempatan dan antarabangsa) sesuai dengan temanya, iaitu '*Bridging Global Collaborations*'. Acara ini berjaya mengumpulkan para duta dan konsulat dari 12 buah negara beserta *Attachés* pendidikan mereka pada 14th- 15 September 2012 bertempat di USM. Neara peserta yang terlibat termasuklah Iran, Iraq, Jordan, Indonesia, Cuba, Palestine, Pakistan, Thailand, Argentina, Japan, France and Libya. Projek ini berjaya memperkenalkan USM kepada negara-negara Asia, Asia Pasifik dan Amerika Selatan.



2 USM EU 2012 Ambassadors Dialogue

Acara ini merupakan rentetan daripada acara *Ambassadors Summit*. Ia disertai oleh sejumlah 14 duta dari Kesatuan Eropah (EU) yang terdiri daripada negara-negara; Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Hungary, Ireland, Italy, Netherlands, Poland, Romania, Slovakia, Spain, Sweden, United Kingdom dan Croatia yang telah datang ke USM bersempena EU-Penang Day kedua. Projek ini berjaya memperkenalkan USM kepada negara-negara Kesatuan Eropah.

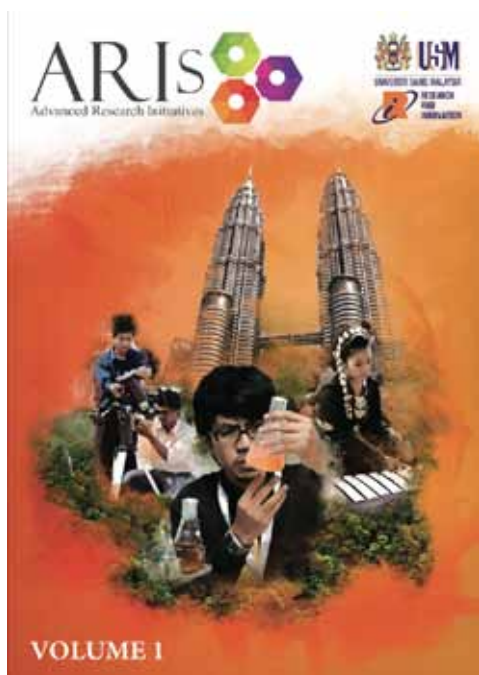


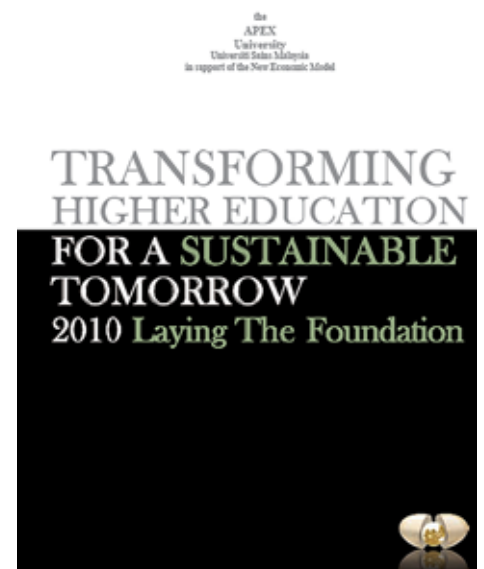
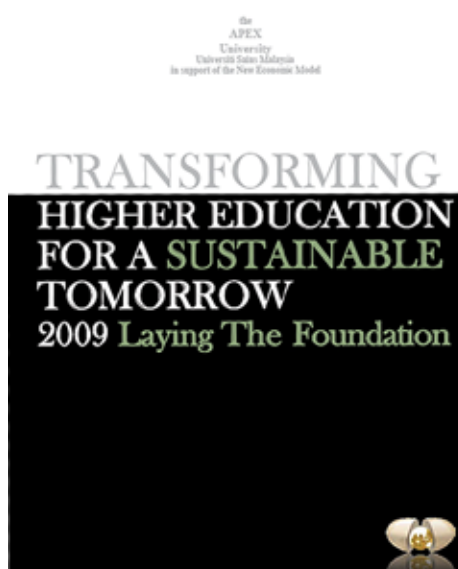
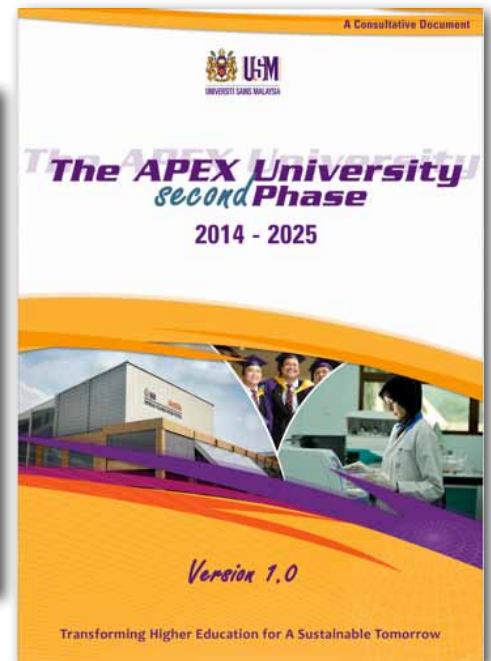
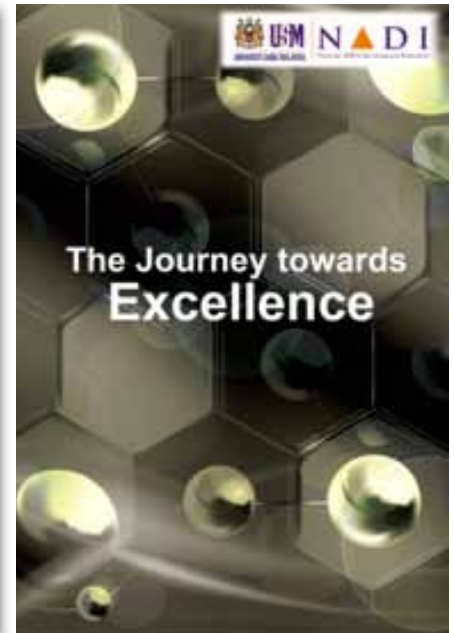
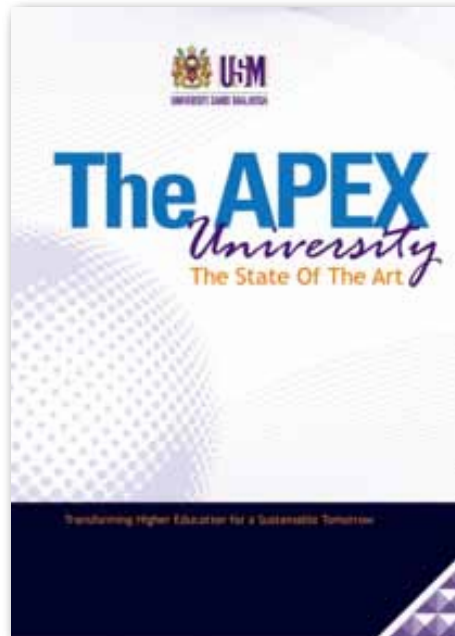
3 USM *Global Fellowship*

Ia merupakan suatu tawaran yang dikhaskan untuk menarik bakat mahasiswa yang cemerlang dari seluruh dunia agar datang ke Malaysia bagi menyambung pengajian peringkat Ph.D di USM. Projek ini berjaya meningkatkan pembangunan negara dan sinergi masyarakat melalui penyertaan *global talents*.



4 Penerbitan Berkaitan APEX





PROJEK-PROJEK PERDANA APEX 2013 - 2025

Berikut adalah antara projek dan inisiatif baru USM selari dengan perancangan APEX fasa 2.

1 Akta Universiti APEX

Dasar 'Projek Akta Universiti APEX' adalah bahawa untuk sesebuah universiti APEX itu mencapai kecemerlangan, ia hendaklah diberikan autonomi sepenuhnya bagi memastikan sentiasa berinovasi dan berdaya saing. Oleh itu, Universiti APEX perlu dipisahkan dari segi governannya daripada universiti-universiti lain yang tertakluk di bawah Akta Universiti Dan Kolej Universiti. Dengan adanya Akta Universiti APEX yang terpakai kepada mana-mana universiti yang diisytihar oleh KPT sebagai Universiti APEX, maka Universiti APEX ini dapat melonjakkan diri menjadi antara universiti yang terbaik di dunia dengan kuasa autonomi penuh yang diberikan tetapi masih terikat dengan integriti dan akauntabilitinya. Projek ini berupaya memunculkan USM sebagai antara 20 universiti terbaik dunia dari segi governan.



Anggaran Kos: RM50,000
Tempoh: Jangka Panjang

2 Perlembagaan dan Statut-Statut Universiti APEX

Bagi memastikan statut yang terpakai dalam proses governan universiti adalah selaras dengan aspirasi dan perlembagaan Universiti APEX, maka statut Universiti APEX perlu dikaji semula dan sesetengah statut baharu perlu digubal dengan mengambilkira penambahan dan perubahan dalam perlembagaan Universiti APEX. Projek ini memberi kesan dari segi autonomi dan juga perancangan dalam membentuk Universiti APEX sebagai antara 20 universiti terbaik di dunia

Anggaran Kos: RM50,000
Tempoh: Jangka Panjang

3 Autonomi Penuh Universiti

Mendapatkan autonomi lain yang belum diperolehi adalah satu projek yang akan terus berjalan. Tujuannya adalah untuk memastikan universiti akhirnya mampu menghasilkan inovasi dalam pentadbirannya sendiri dan terus berdaya saing untuk mencapai matlamat sebagai salah satu universiti terbaik dunia dalam bidang kelestarian. Projek ini berupaya menjana ekonomi negara dan penghijrahan bakat terbaik seluruh dunia ke Malaysia.



Anggaran Kos: RM100,000
Tempoh: Jangka Panjang

4 Penggubalan Statut USM Selaras dengan Perlembagaan Baharu USM dan Integriti Serta Tadbir Urus yang Baik.

Bagi memastikan statut USM selaras dengan peruntukan Perlembagaan, USM sedang mengkaji dan meminda semula semua statut sedia ada dan menggubal statut baharu. Jumlah statut yang sedia ada adalah sebanyak 27 buah dan jumlah baharu (termasuk yang dikaji semula) yang dicadangkan adalah 39 buah dan mungkin meningkat berdasarkan keperluan universiti. Projek ini memastikan visi dan misi USM sebagai universiti APEX tercapai dengan proses tadbir urus yang baik dan teratur.

Anggaran Kos: RM25,000
Tempoh: Jangka Panjang

5 Kaedah Tatatertib Pelajar dengan Mekanisma Kebebasan Berpolitik Luar Kampus

Penggubalan semula Kaedah Tatatertib Pelajar selaras dengan pindaan Akta Universiti dan Kolej Universiti yang memberi kebebasan berpolitik di luar kampus kepada mahasiswa. Projek ini memberi ruang kepada mahasiswa USM menyuarakan pandangan dan berpolitik secara bebas serta mengasah potensi mereka sebagai pemimpin negara di masa hadapan.

Anggaran Kos: RM30,000
Tempoh: Jangka Panjang

6 Penghakupayaan (*Empowerment*)

PTJ atau orang tertentu diberi penghakupayaan bagi melaksanakan sesuatu perkara. Penghakupayaan ini akan datang bersama dengan “*check and balance*” atau akauntabiliti yang tertentu. Projek ini mempercepatkan proses pengoperasian dan pelaksanaan tugas universiti dan seterusnya dapat melonjakkan universiti selaras dengan aspirasi universti APEX.



Anggaran Kos: RM50,000
Tempoh: Jangka Panjang

1 *Professional and Personal Development Fasa 2*

Bengkel Professional and Personal Development merupakan kesinambungan daripada yang sebelumnya agar pelajar dapat meningkatkan kemahiran akademik dan soft skill mereka serta meningkatkan nilai mereka di pasaran kerjaya setelah tamat pengajian.



Anggaran Kos: RM80,000
Tempoh: Jangka Panjang

2 *Biasiswa Global Fellowship*



Global fellowship perlu diteruskan untuk menarik lebih ramai permohonan yang berkualiti ke USM, terutama pelajar-pelajar dari luar negara. Perancangan ini berupaya menggalakkan penyertaan calon siswazah cemerlang dari seluruh dunia untuk belajar di USM.

Anggaran Kos: RM21,000,000
Tempoh: Jangka Panjang

3 Menggalakkan Pengambilan Pelajar Daripada Golongan Terkebawah Sebagai Pelajar Siswazah



Selaras dengan status USM sebagai universiti APEX, pengambilan pelajar daripada golongan terkebawah perlu diteruskan. Perancangan ini bagi memberi peluang kepada golongan terkebawah untuk menyambung pengajian di universiti.

Anggaran Kos: RM10,000, 000
Tempoh: Jangka Panjang

1 Pimpin Siswa Fasa 2

Pimpin Siswa Asas merupakan program yang berpotensi untuk dilaksanakan untuk tempoh jangka panjang. Program ini dapat melahirkan bakat kepimpinan dalam kalangan pelajar apabila pelajar dapat memegang jawatan penting dalam kepimpinan Pertubuhan Badan Pelajar. Hasilnya, program ini dapat memupuk semangat cintakan negara, bersifat patriotis dan menghormati negara melalui aktiviti berfokus yang dijalankan selain membina ketahanan diri yang tinggi melalui penekanan latihan fizikal yang dijalankan.



Anggaran Kos: RM1, 900,000
Tempoh: Jangka Panjang

2 Novel Research and Innovation Competition (NRIC)

NRIC merupakan projek tahunan dan masih dijalankan setiap tahun kerana berupaya memberikan pulangan dalam peningkatan projek yang lebih berkualiti dan competitive. Peserta projek yang memenangi anugerah di peringkat NRIC akan dihantar untuk menyertai *British Invention Show* di London serta bersaing dengan penyelidik terkemuka dunia sehingga mampu mendapat pengiktirafan melalui pingat emas dan anugerah yang dimenangi bagi menaikkan imej universiti serta melahirkan bakal penyelidik yang berpotensi. NRIC berpotensi untuk dilaksanakan bagi tempoh jangka panjang dan akan ditingkatkan dengan penglibatan pelajar Ijazah Tinggi dari seluruh IPT di Malaysia dan negara ASEAN. Projek ini berupaya melahirkan inovasi dan budaya penyelidikan yang berkualiti serta mempunyai kelainan di pasaran global.



Anggaran Kos: RM400,000
Tempoh: Jangka Panjang

3 Keusahawanan Pelajar

Keusahawanan Pelajar dilaksanakan untuk jangka masa yang panjang bagi meningkatkan pendedahan kepada lebih ramai usahawan siswa kepada perniagaan di peringkat antarabangsa. Perancangan ini membuka peluang kepada USM untuk menjalin hubungan kerja dengan agensi luar yang berpotensi untuk membantu usahawan siswa dari segi sumbangan kewangan, infrastuktur, latihan dan pemindahan ilmu sebagai garis panduan untuk memajukan perniagaan.



Anggaran Kos: RM 34,000
Tempoh: Jangka Panjang

4 Kesukarelawan Pelajar

Kesukarelawan Pelajar merupakan program berterusan yang tidak berstruktur, iaitu berasaskan keperluan semasa dan situasi yang berlaku dengan perancangan program sukarelawan di peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Tumpuan aktiviti adalah terhadap isu-isu kemanusiaan. Program jangka panjang dilaksanakan berdasarkan keperluan semasa dan peningkatan bilangan pelajar yang terlibat. Program ini berpotensi untuk melahirkan pelajar yang perihatin dan memiliki semangat kesukarelawan



Anggaran Kos: RM224,000
Tempoh: Jangka Panjang

5 Graduate Employability

USM mahu lepasan pelajar jana ekonomi negara

KOTABHARU-Universiti Sains Malaysia (USM) kini memperkukuhkan usaha dan mahu lepasan pelajar universiti itu mencobai bidang menjana pendapatan ekonomi negara, bukan hanya bergantung kepada matrik semata-mata.

Naib Canselorinya, Prof Dotuk Dr Omar Osman berkata, pihaknya mengadakan kajian susulan berkenaan bidang pekerjaan yang disebut lepasan pelajar universiti tersebut sejak beberapa tahun lalu.

"Kita (USM) mahu pelajar mendapatkan kerjaya dalam bidang yang ditetapkan negara dan dapat menggerakkan ekonomi negara melalui sambungan kerahsiaan yang dipelajari."

"Jika boleh, USM mahu lepasan pelajar ini tidak terluai bergantung kepada mana-mana institusi (majikan), sebaliknya berupaya memberi impak kepada masyarakat ne-



Dr Omar (dua kiri) menyerahkan wastika ikar kepada wakil pelajar baru, di sini keelmarin.

gara," katanya kepada pemberita selepas merasmikan Majlis Sambutan Siswa Baru USM Sesi 2012/2013 di Dewan Utama Kampus Kesihatan, di sini, kelmarin.

Dalam majlis tersebut, hampir 700 pelajar baru mendaftar di empat pusat pengajian iaitu 168 pelajar di Pusat Pengajian Sains Perubatan (PPSP), 50 pelajar di Pusat Pengajian Sains Pengajian (PPSG), 364 pelajar di Pusat Pengajian Sains Kesihatan (PPSK) dan 38 pelajar di USM-KLE University, Kelantan.

Dr Omar berkata, pemilihan bidang kerjaya itu memberi kesan melalui perolehan matrik mendapatkan ijazah pertama dengan peminatan kemahiran yang dipelajari.

"Kita tidak berlumba-lumba untuk mengemukakan bilangan pelajar (graduan), sebaliknya kita mengutamakan kualiti dalam keputusan kecemerlangan yang membolehkan mereka memberi impak kepada pendapatan negara selepas tamat belajar," katanya.

International Industrial Attachment merupakan program yang memperkukuhkan bakal graduan dengan pengetahuan etika pekerjaan di peringkat antarabangsa dan mempromosikan kualiti graduan USM dalam kalangan industri. Hasilnya adalah kepercayaan pihak industri terhadap graduan USM meningkat dengan menawarkan pekerjaan dan biasiswa di peringkat PHD.

Anggaran Kos: RM100,480
Tempoh: Jangka Panjang

6 Mencipta Minda Global Menerusi Kebudayaan



Program masih diteruskan dan berpotensi untuk diperluaskan di peringkat antarabangsa dengan jalinan budaya melibatkan universiti-universiti di negara-negara Asean. Pendekatan program kebudayaan diperluaskan kepada bidang penyelidikan dan pengembangan ilmu kebudayaan. Program ini mendedahkan para pelajar dengan nilai dan falsafah seni yang mempunyai kesamaan dalam kalangan budaya serumpun dan menarik minat penyertaan golongan muda.

Anggaran Kos: RM 500,000
Tempoh: Jangka Panjang

7 Program Kecemerlangan Sukan dan Warga Sukan

Program Kecemerlangan Sukan USM dan program 'Warga Sukan' merupakan kesinambungan daripada program jangka panjang sebelumnya untuk melahirkan mahasiswa yang holistik. Hasilnya, program ini diterapkan dalam program sukan di peringkat universiti, kebangsaan dan antarabangsa



Anggaran Kos: RM5,000,000
Tempoh: Jangka Panjang

1 Polisi Hijau Pengurusan Kewangan Negara

Polisi hijau dalam pengurusan kewangan bermaksud penetapan polisi kewangan dengan mengambil kira aspek kelestarian dalam rangkaian pengurusan kewangan. Inisiatif yang dicadangkan dalam penghasilan polisi hijau pengurusan kewangan adalah seperti berikut:

a. Pengurusan perolehan

- Peluasan pengautomasian dalam pelaksanaan proses perolehan dan dokumentasi
- Memastikan spesifikasi untuk perolehan produk atau perkhidmatan bercirikan kelestarian
- Mewujudkan garis panduan perolehan dengan mengambilkira produk/perkhidmatan yang memberi kesan minima kepada persekitaran dan nilai wang terbaik (*best value for money*).

b. Syarikat subsidiari Universiti

- Pemakaian Polisi Hijau Pengurusan Kewangan dilibatsama dengan semua syarikat subsidiari universiti

Perancangan ini dapat mencapai kelestarian pengurusan kewangan yang menyumbang ke arah agenda kelestarian universiti secara keseluruhan dan negara secara umumnya selain menyediakan Polisi Hijau Kewangan Negara.

Anggaran Kos: RM7,000,000
Tempoh: 2014 - 2020

2 Rasionalisasi Kos

Rasionalisasi kos adalah pendekatan mengoptimumkan sumber ke arah kelestarian sumber dengan menilai semula terma rujukan hakiki pusat tanggungjawab dan cara mengoptimumkan kos. Hasilnya, segala perbelanjaan adalah berasaskan kewajaran.

Anggaran Kos: RM 1,000,000
Tempoh: 2014 - 2025

3 Menjamin Kelestarian Kewangan Universiti

a) Penjanaan Pendapatan

Memantapkan operasi pengurusan tunai yang berkesan bagi membolehkan lebih banyak peluang pelaburan diwujudkan melalui strategi pelaburan jangka pendek dan jangka panjang.

Hasil perancangan ini adalah kelestarian kewangan universiti.

Anggaran Kos: RM1,000,000
Tempoh: 2014 - 2025

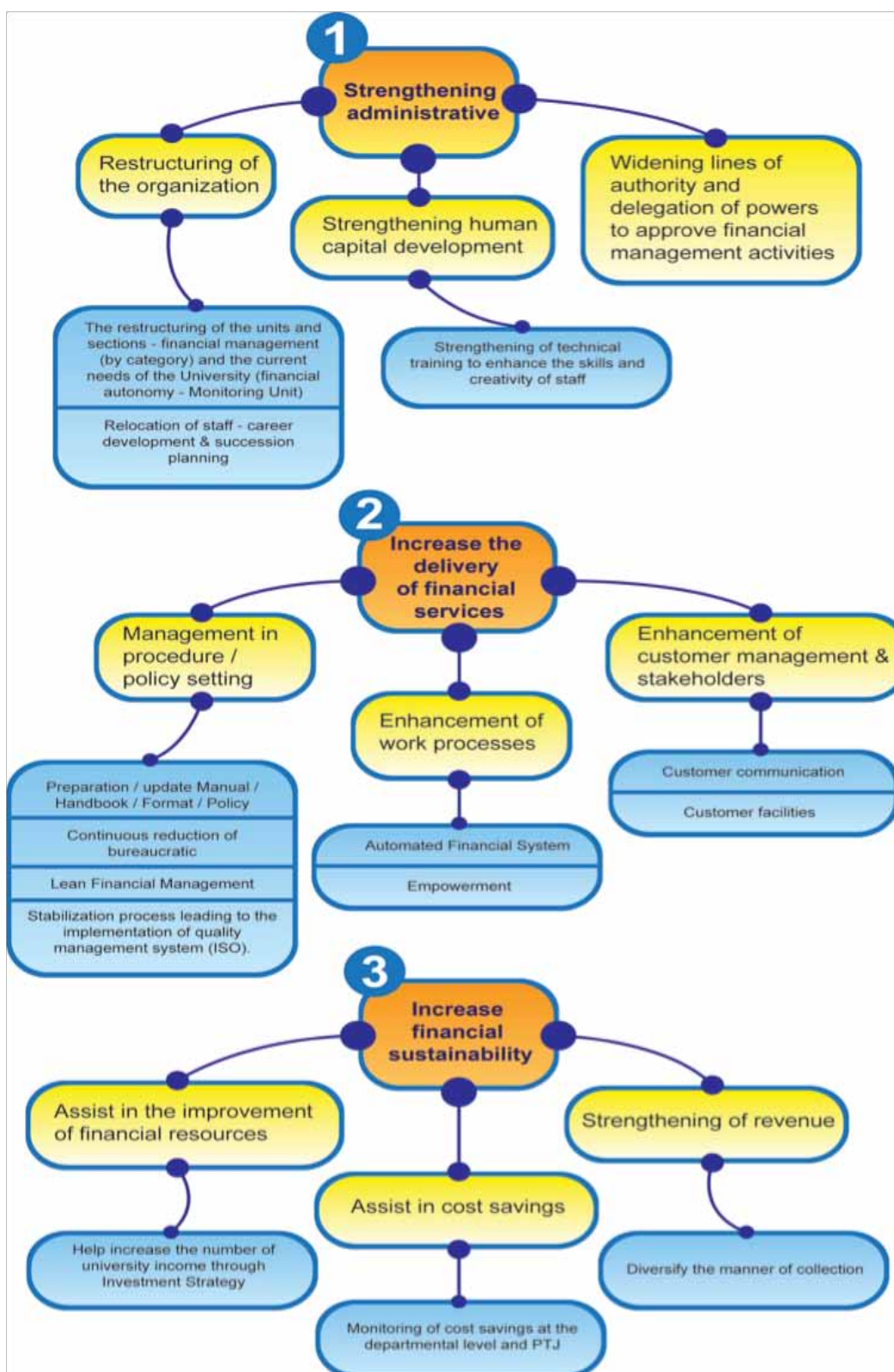
b) Pengurusan Kewangan Berkonsepkan Best Value For Money

Pendekatan pengurusan mengutamakan inisiatif penjimatan kos dengan mengambil langkah berikut:

- a. Meningkatkan kesedaran dan peranan semua warga USM terhadap perbelanjaan berhemah
- b. Menerapkan budaya berjimat cermat dalam kalangan warga USM
- c. Mengelakkan pembaziran dalam penggunaan sumber kewangan universiti

Perancangan ini membenarkan USM memperoleh best value for money dalam pengurusan kewangan.

Anggaran Kos: RM1,000,000
Tempoh: 2014 – 2016



1 Pertanian Cendawan Tanpa Sisa Buangan

Projek ini diasaskan oleh bekas Timbalan Pendaftar USM melalui kerjasama dengan Pusat Giat Ilmu yang didaftarkan di bawah nama Kelab Kebajikan dan Pendidikan Puncak yang bercawangan di Kampung Sungai Batu Besi, Kampung Belau dan Sungai Bujang di daerah Merbok, Kedah. Pusat ini menyediakan kelas bimbingan Bahasa Inggeris dan Matematik kepada anak-anak kampung dari peringkat sekolah rendah hingga ke pra-universiti. Untuk menampung kos pengendalian kelas bimbingan tersebut, Cawangan Kampung Sungai Batu Besi telah mengusahakan tapak semeaian benih bakau dan menderma 20% dari keuntungan kepada kelas bimbingan tersebut. Dengan berpandukan model Kampung Sungai Batu Besi ini, cawangan kelab di Kampung Balau bercadang untuk mengusahakan projek pertanian cendawan organik dan sayur-sayuran serta menghasilkan baja sisa cendawan memandangkan keadaan suhu yang amat sesuai ekoran kedudukan Kampung Belau di kaki bukit Gunung Jerai. Projek ini berpotensi untuk meningkatkan taraf ekonomi penduduk setempat kerana permintaan pasaran tempatan untuk cendawan adalah tinggi di samping menyediakan sumber makanan kepada masyarakat setempat.

Projek yang berdasarkan prinsip kelestarian ini mempunyai potensi besar untuk menghasilkan pendapatan sampingan terutamanya kepada golongan belia dan wanita. Seterusnya, projek ini juga berpotensi untuk diperkembangkan lagi supaya merangkumi pemprosesan makanan untuk menghasilkan makanan kesihatan seperti biskut dan mushroom patty melalui kerjasama dengan penyelidik USM, FAMA serta Kementerian Kesihatan. Projek ini berupaya mengubah persepsi serta kemahiran para peserta selain meningkatkan pendapatan peserta dan juga memperkasakan mereka dari segi ekonomi.



Anggaran Kos: RM250,000
Tempoh: 2014 - 2016

2 Pengalaman Amali Lebih Bermakna Melalui Kimia Skala Mikro dan Hijau

Projek ini mengaplikasikan penggunaan eksperimen skala mikro dan kimia hijau kepada sekolah-sekolah menengah. Eksperimen kimia skala mikro dan hijau telah dibangunkan mengikut sukatan pelajaran untuk Kurikulum Bersapadu Sekolah Menengah (KBSM). Pendekatan ini mengurangkan penggunaan bahan kimia dan mengeluarkan bahan buangan sehingga kepada 70% dan boleh menjimatkan sehingga 75% daripada masa yang dihabiskan dalam menjalankan eksperimen. Projek ini akan menjimatkan bahan kimia dan mengurangkan sisa buangan kimia. Penggunaan kimia skala mikro akan memudahkan para guru mengawal keadaan makmal semasa pembelajaran. Masa melakukan eksperimen lebih singkat dan penggunaan bahan kimia adalah sedikit.



Anggaran Kos: RM1,000,000
Tempoh: Jangka Panjang

3

Perintis Otak dan Minda

Projek ini sebagai titik permulaan bagi mempromosikan bidang sains khususnya sains otak dalam kalangan murid peringkat sekolah rendah dan juga menengah. Usaha ini menggalakkan pemikiran kreatif dan inovatif dalam melahirkan generasi masa hadapan yang lebih berpengetahuan dan berketerampilan. Selain itu, program ini mendedahkan masyarakat neurosains USM dalam komunikasi awam melalui aktiviti-aktiviti yang telah berjaya dijalankan sepanjang tahun. Projek ini berpotensi untuk menyebarkan serta memberi pendedahan awal mengenai neurosains kepada para pelajar. Komuniti sasaran yang merupakan murid-murid dari sekolah rendah serta sekolah menengah agar mendapat pendedahan dan panduan khusus mengenai bidang pengkhususan neurosains khasnya dan pembelajaran sains amnya. Projek ini menyumbang kepada pembangunan modal insan dalam kalangan para siswazah. Secara tidak langsung, projek ini dapat menggalakkan budaya inovasi dan kreativiti.



Anggaran Kos: RM500,000
Tempoh: 2014 - 2020

4

Kecekapan Tenaga dan Audit Tenaga



Penggunaan tenaga elektrik secara tidak berhemah merupakan antara punca peningkatan CO2 selain daripada pengangkutan, bahan buangan dan aktiviti pembangunan lain. Bagi menjalankan aktiviti penjimatan tenaga ini, kita mesti peka tentang amalan-amalan kecekapan tenaga. Hasilnya adalah pengurangan bil elektrik sebanyak 10% sepanjang program berjalan.

Anggaran Kos: RM2, 000,000
Tempoh: 2014 - 2020

5 Program Pembelajaran Sains Informal



Anggaran Kos: RM500,000
Tempoh: 2014 - 2020

Program ini menjadikan sains mudah diakses untuk dipelajari di luar bilik darjah formal dengan menggunakan sumber berkos rendah dan sumber semulajadi. Budaya untuk mempelajari sains telah diperluaskan di luar bilik darjah melalui aktiviti pembelajaran sains secara tidak formal yang boleh dijalankan sebagai aktiviti ko-kurikulum dan aktiviti rumah. Program ini berupaya menghasilkan persekitaran pengajaran dan pembelajaran sains yang tidak berorientasikan peperiksaan yang dapat disemai dalam kalangan guru sains dan murid sekolah menengah. Di samping itu, ia juga menghasilkan guru sains yang lebih inovatif dan berfikiran terbuka dalam menerima idea-idea baharu berkaitan teknik dan kaedah baharu mengajar sains. Program pembelajaran sains tidak formal ini boleh diaplikasikan di seluruh negara.

6 Home Nursing for Needy Patients



Program ini meningkatkan pengetahuan perawatan di rumah untuk ahli-ahli St John Ambulans Malaysia, Kelantan dan meningkatkan pengetahuan perawatan di rumah untuk ahli keluarga pesakit. Pelaksanaan projek ini berpotensi untuk menjalinkan kerjasama antara USM dengan Jabatan Kebajikan Masyarakat serta Badan Bukan Berkanun (NGO). Projek ini boleh direplikasi di seluruh negara secara berperingkat. Hasilnya, ahli-ahli St John Ambulans Malaysia, Kelantan dapat mengetahui ilmu berkaitan perawatan di rumah. Di samping itu, pesakit terlantar berserta ahli keluarga dapat mengetahui ilmu berkaitan perawatan di rumah.

Anggaran Kos: RM500,000
Tempoh: 2014 - 2020

7

Discovering Potentials for Sustainable Transformation (DPST): Program Bersama Masyarakat dan Akademik USM-Jabatan Pendidikan Negeri Kelantan

Program ini menggerak dan merangsang pembangunan peribadi dan profesional dalam kalangan pelajar sekolah di negeri Kelantan. Hasil daripada perancangan ini akan meningkatkan motivasi untuk berkomunikasi dalam Bahasa Malaysia dan Bahasa Inggeris serta meningkatkan kemahiran insaniah yang lain.

Anggaran Kos: RM500,000
Tempoh: 2014 - 2020



8

Knowledge Application on the Culture of Persons with Disabilities (PwD) and Universal Design

Pengetahuan dan kesedaran tentang keperluan dan budaya OKU akan disampaikan kepada penjaga OKU, pembina dan pemaju bangunan tentang hak dan keperluan OKU. Hasil daripada projek ini adalah kualiti hidup di beberapa pusat komuniti untuk OKU akan diperbaiki. Di samping itu, pembina dan pemaju akan meningkatkan pengetahuan mereka mengenai isu-isu OKU dan kaedah menilai kemudahan yang sesuai untuk OKU dalam bangunan. Ia juga akan mewujudkan kesedaran mengenai hak, keperluan dan budaya OKU dan pelaksanaan Piawaian Malaysia dan Rekabentuk Sejagat .

Anggaran Kos: RM500,000
Tempoh: 2014 - 2020

9

Homebased Stroke and Balance Rehabilitation among patients and caregivers

Program ini bertujuan untuk menawarkan rawatan alternatif untuk mangsa strok dan keluarga mereka yang menguruskan mangsa strok dalam persekitaran rumah. Perancangan ini berupaya untuk mengurangkan pergantungan kepada rawatan hospital dan kemungkinan meningkatkan fungsi biofizikal pesakit dalam jangka panjang. Ia juga menyumbang kepada peningkatan pengetahuan tentang strok dan masalah keseimbangan badan serta teknik rawatan kepada ahli NGO. Selain itu, ia turut meningkatkan kualiti hidup pesakit di rumah dan mengurangkan beban hospital serta mewujudkan suasana yang lebih baik kepada pesakit kerana berada bersama keluarga di rumah.

Anggaran Kos: RM500,000
Tempoh: 2014 - 2020

10

Pendidikan Pencegahan & Intervensi Mengurangkan Penyalahgunaan Bahan (Terutamanya Inhalan) dalam Kalangan Komuniti Teluk Kumbar, Pulau Pinang

Projek ini merupakan satu program pendidikan pencegahan yang dilakukan secara berterusan dengan ahli organisasi bukan kerajaan dan murid sekolah. Dalam program ini komuniti (remaja, ahli organisasi bukan kerajaan, murid) didedahkan tentang maklumat bahaya bahan terlarang terutama inhalan dengan mengikuti beberapa aktiviti yang memerlukan penglibatan mereka secara aktif. Ia tidak hanya terhad terhadap aktiviti dalam bilik darjah sahaja. Hasilnya, maklumat berkenaan isu-isu yang berkaitan dengan inhalan, dadah dan bahan-bahan terlarang yang lain boleh dikongsi bersama dengan rakan sebaya dan masyarakat selain memberikan pendedahan kepada komuniti mengenai maklumat berkenaan bahan-bahan terlarang dan isu-isu berkaitan dengannya (undang-undang, keselamatan, sosial dan lain-lain). Di samping memperoleh kemahiran komunikasi (intra dan inter-personal; refusal skills), projek ini turut menggalakkan komunikasi dengan menggunakan kaedah VIPP. Projek ini juga berpotensi untuk menarik minat remaja dan pelatih menjadi fasilitator.



Anggaran Kos: RM500,000
Tempoh: 2014 - 2020

1 Program Penyelidikan dan Pembangunan

Pelaksanaan modul baharu bagi geran penyelidikan (*Top Down Research Grant*). Penyelidikan yang bakal dijalankan ini adalah berasaskan kluster bagi sektor elektrik dan elektronik. Bidang tumpuan yang difokuskan ialah:

- a) Semikonduktor (*Semiconductor*)
- b) Optoelektronik (*Optoelectronic*)
- c) Elektronik Industri (*Industrial Electronic*)
- d) Rekabentuk IC (*IC Design*)
- e) *Embedded System*
- f) Ujian & Pengukuran (*Test & Measurement*)

Program ini akan mewujudkan jalinan kerjasama penyelidikan antara universiti dan industri.

Anggaran Kos: RM7, 000,000
Tempoh: Jangka Panjang

2 Program Industry Ready Graduate

Antara program yang akan dijalankan ialah:

- a) Program *Fastrack Master* bersama pihak industri
- b) Program Kolaborasi CEDEC-Industri
- c) *IC Design Master Program*

Hasil daripada projek ini adalah wujudnya jalinan kerjasama penyelidikan antara universiti dan industri.

Anggaran Kos: RM5, 000,000
Tempoh: Jangka Panjang



3

Pembangunan Inkubator di Sains@USM-USM-NCIA-CREST

Projek ini melibatkan pembinaan inkubator di bangunan sedia ada, iaitu di Tingkat 1, Block C, Sains@USM dengan keluasan 9,895.78 kaki persegi. Projek ini menumpukan kepada sektor elektrik dan elektronik. Antara program/aktiviti yang dirancang ialah:

- penyelidikan dan pembangunan
- pembangunan bakat
- pengkomersialan produk penyelidikan
- perniagaan dan sokongan usahawan
- rancangan pembangunan perniagaan
- latihan dan pembangunan
- strategi pemasaran, pengurusan IP, perunding dan perkhidmatan
- maklumat perniagaan dan sumber pembiayaan perniagaan

Projek ini berpotensi untuk mengembangkan aktiviti penyelidikan sektor elektrik dan elektronik.



Anggaran Kos: RM20, 000,000
Tempoh: Jangka Panjang

4

Pembangunan *Shared Facilities & Services Center* Di Sains@USM

Collaborative Research in Engineering, Science & Technology Center (CREST Center) bersama dengan Universiti Sains Malaysia turut mengorak langkah ke arah ini dengan mendapat kelulusan untuk melaksanakan projek cadangan pembangunan *CREST Center* di Sains@USM, Bukit Jambul, Pulau Pinang. Rangkaian kemudahan di dalam Sains@USM yang sedia ada diwujudkan khas untuk pejabat-pejabat yang melaksanakan penyelidikan bertahap tinggi terutamanya dari segi prasarana makmal. Bangunan *CREST Center* telah dicadangkan untuk dibangunkan sebagai pusat penyelidikan dan pembangunan khas dalam bidang elektrik dan elektronik yang akan dirintis oleh *CREST Center* Berhad.

Objektif Projek

- a) Menempatkan pusat penyelidikan dan pembangunan bidang E&E pertama dalam Sains@USM, iaitu *CREST Center* Berhad.
- b) Mewujudkan persekitaran yang kondusif antara para akademik dan industri samada tempatan atau antarabangsa boleh berinteraksi dan bersinergi tanpa batasan. Bangunan *CREST Center* bertindak sebagai platform penyelidikan dan kolaborasi antara industri dan akademik.
- c) Merupakan usahasama *CREST Center* Berhad dan Universiti Sains Malaysia untuk mengkonsolidasikan kekuatan dan bidang tujahan dalam bidang penyelidikan E&E.

Projek pembangunan *Shared Facilities & Services Center* di Blok F Sains@USM yang menawarkan pelbagai program kemudahan guna sama dari segi:

- peralatan penyelidikan
- kemudahan peralatan makmal berteknologi tinggi
- pusat pengurusan bakat dan tenaga pakar akademik dan industri
- pusat pemindahan dan perkongsian ilmu di antara akademik dan industri
- perhubungan antarabangsa

Bagi pembinaan *Shared Facilities & Services Center* ini, anggaran keperluan ruang lantai yang diperlukan ialah 8,680 m² Bangunan 6 Tingkat di Blok F, Sains@USM yang meliputi:

- a) ruangan peralatan berteknologi tinggi
- b) makmal penyelidikan
- c) ruang pentadbiran dan pengurusan

Projek ini akan meningkatkan jalinan kerjasama penyelidikan antara universiti dan industri.

Anggaran Kos: RM 41,248,000
Tempoh: Jangka Sederhana

1 Pembelajaran Sumber Terbuka Fasa 2

Projek ini mengembangkan lagi projek rintis untuk membangunkan sumber serta bahan pengajaran dan pembelajaran pelbagai format untuk dijadikan sumber pembelajaran terbuka yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat di Malaysia dan juga masyarakat global. Penggunaan OER yang boleh diakses melalui internet akan meratakan akses kepada peluang pendidikan. Projek ini akan meletakkan USM sebagai peneraju dalam peningkatan akses kepada pendidikan berkualiti.



Anggaran Kos: RM3, 000,000
Tempoh: 2014 - 2016

2 Sistem Pentadbiran Tanpa Kertas (SPTK)

Sistem ini akan menyepadukan pelbagai sistem pentadbiran dan pengurusan yang sedia ada di USM seterusnya membangunkan sistem baharu untuk PTJ yang memerlukan. Hasil perancangan ini, penggunaan kertas dikurangkan. Akses kepada pelbagai dokumen berkaitan pentadbiran dan perjalanan universiti dicapai secara dalam talian (*real time*). Keupayaan pentadbiran paperless dapat direalisasikan dengan meluas.

Anggaran Kos: RM3, 000,000
Tempoh: 2014 - 2020

3 Pembangunan Repositori Institusi

Membangunkan sistem repositori pusat berasaskan komputer untuk memastikan setiap dokumen yang berkaitan dengan dasar, sistem, operasi dan pentadbiran universiti disediakan atau ditukar dalam bentuk digital. Hasilnya, semua dokumen universiti diarkibkan di suatu lokasi, mempunyai *back-up* yang ampuh dan dokumen dapat diakses dengan cepat dan mudah serta meningkatkan kecekapan dan kualiti kerja.

Anggaran Kos: RM2, 000,000
Tempoh: 2014 - 2016

4 Sistem Bersepadu Pengurusan Kualiti Institusi (*Integrated Institutional Quality Management System, IIQMS*)



Membangunkan sistem pengurusan kualiti universiti yang bersepadu secara mantap dan dapat berinteraksi secara real time antara sesama pihak berkepentingan. Sistem ini akan bergantung kepada *virtual atmosphere* yang akan dibangunkan bagi membolehkan interaksi secara dalam talian. Hasilnya, pengurusan aspek kualiti akademik, penyelidikan, perkhidmatan, kemudahan sokongan dan kemudahan infrastruktur akan dikendalikan secara bersepadu dan terarah.

Anggaran Kos: RM 1,000,000
Tempoh: 2014 – 2020

5 Pelaksanaan *Outcome Based Education (OBE)* secara Menyeluruh di USM

Menggerakkan pelaksanaan OBE dalam proses pengajaran-pembelajaran (P&P) secara komprehensif terhadap semua disiplin pengajian di USM. Peringkat pelaksanaan OBE sering menimbulkan pelbagai masalah di institusi pengajian tinggi. Melalui projek ini, kaedah pelaksanaan terbaik akan diterokai bagi memastikan OBE yang dicadangkan lebih berkesan. Kualiti dan objektif utama pengajian tinggi dapat tercapai, iaitu untuk menghasilkan graduan yang berkualiti.



Chemical Engineering || USM, Malaysia

Anggaran Kos: RM2,000,000
Tempoh: 2014 - 2020

1 Program Pejabat Alamiah Universiti Sains Malaysia

Universiti Sains Malaysia telah mengintegrasikan kelestarian ke dalam budaya dan operasi kampus dengan penubuhan Program Pejabat Alamiah dan penggunaan konsep Universiti dalam Taman. Program Pejabat Alamiah, yang terdiri daripada inisiatif PTJ yang menekankan aspek penggunaan tenaga, kertas, air dan pengangkutan; pengurusan sisa, kesihatan dan pembelian hijau dalam operasi pentadbiran. Program ini memberi tumpuan kepada amalan hijau yang dimulakan oleh PTJ di Universiti Sains Malaysia. Inisiatif pejabat Alamiah di PTJ diukur dengan pendekatan penilaian sendiri, termasuk senarai semak aktiviti dan temuduga. Kesemua PTJ USM yang terlibat mempunyai struktur kelestarian tersendiri yang bertanggungjawab untuk menjalankan pelbagai inisiatif dan amalan baik yang berkaitan dengan aktiviti kelestarian. Projek ini dapat memberi manfaat kepada PTJ di universiti tempatan untuk digunakan sebagai rujukan pelaksanaan inisiatif kelestarian. Di samping itu, jejak karbon akan dikurangkan dan budaya kelestarian untuk seluruh komuniti universiti dapat dipupuk.

Anggaran Kos: RM30,000
Tempoh: Jangka Panjang

2 SAM (*Sustainability Assessment Methodology*) USM

Universiti Sains Malaysia telah menjadikan elemen kelestarian sebagai teras transformasi universiti. Audit kelestarian dijalankan untuk mengetahui tahap penerapan elemen kelestarian terhadap pembangunan lestari (SD) dan pendidikan untuk pembangunan lestari (ESD) di USM. Projek ini menggunakan indeks kelestarian SAM, *Sustainability Assessment Methodology* yang telah dibangunkan oleh Pusat Kajian Kelestarian Global (CGSS), USM. SAM digunakan untuk mengukur tahap penerapan elemen kelestarian dalam komponen akademik, penyelidikan dan libatsama komuniti. Tahap penerapan elemen kelestarian di Institusi Pengajian Tinggi menyumbang kepada pembangunan ekonomi, sosial dan alam sekitar secara menyeluruh. Projek ini dapat meletakkan USM sebagai universiti berteraskan kelestarian. Indeks kelestarian yang dibangunkan untuk mengukur tahap penerapan elemen kelestarian dalam komponen akademik, penyelidikan dan libatsama komuniti dapat digunakan oleh USM.

Anggaran Kos: RM200,000
Tempoh: Jangka Panjang



3 Makmal Penyelidikan dan Teknologi Nano-Optoelektronik (NOR)

Kajian peranti optoelektronik (sel suria, LED, LASER dan pengesan). Satu subsektor penting dalam NKEAs yang menyumbang kepada pembuatan Negara (31%), eksport (48.7%) dan pekerjaan (33.&%). Projek ini akan menghasilkan nilai tambah produk berkualiti di peringkat makmal.

Anggaran Kos: RM 25, 000,000
Tempoh: Jangka Panjang

4 DRIM Malaysia

Dalam kejadian banjir pada tahun 2006 dan 2007, kerajaan Malaysia mengalami kerugian teruk mencecah lebih RM1.1 bilion dan RM776 juta. Pengurusan bencana di Malaysia masih lagi menumpu kepada program menyelamatkan dan memberi bantuan selepas bencana. Pengagihan bagi bantuan bencana banjir pada tahun 2011 mencecah lebih RM45 juta. Program pengurangan risiko melalui langkah tebatan dan adaptasi akan mengurangkan kerentanan terhadap kesan bencana terutama di pusat ekonomi dan juga kawasan miskin yang terpinggir. Hasil perancangan ini adalah peningkatan ketahanan Malaysia kepada bahaya bencana dan penjimatan kos bantuan selepas bencana. Di samping itu, ia juga merupakan salah satu usaha pemindahan ilmu daripada Universiti Sains Malaysia kepada institusi pengajian tinggi dan agensi pelaksana terlibat.



Anggaran Kos: RM5, 000,000
Tempoh: Jangka Panjang

5 Program Pejabat Alamiah di Malaysia

Program Pejabat Alamiah akan diperluaskan ke seluruh Malaysia terutamanya kepada institusi pengajian tinggi dan agensi kerajaan. Projek ini akan menyumbang kepada penjimatan kos operasi agensi yang terlibat dianggarkan sehingga 30%. Gaya hidup lestari dalam kalangan mereka yang terlibat juga akan ditingkatkan.

Anggaran Kos: RM5, 000,000
Tempoh: Jangka Panjang

6 SAM (*Sustainability Assessment Methodology*) Nasional

Penilaian indeks kelestarian perlu diteruskan untuk mengukur tahap elemen kelestarian Institusi Pengajian Tinggi (IPT) bukan sahaja di USM malah di seluruh IPT di Malaysia dan serata dunia. Justeru, satu sistem penilaian khusus perlu dibangunkan agar proses penilaian boleh dilakukan dengan pantas dan menyumbang kepada keputusan yang lebih tepat dan jitu. Pusat Kajian Kelestarian Global akan membangunkan satu sistem neuro logik menggunakan kepakaran dan perisian khusus. Indeks kelestarian yang dibangunkan untuk mengukur tahap penerapan elemen kelestarian dalam komponen akademik, penyelidikan dan libatsama komuniti dapat digunakan oleh semua IPT di Malaysia.

Anggaran Kos: RM5, 000,000
Tempoh: Jangka Panjang

7 Sistem Pengangkutan Lestari di Universiti Sains Malaysia

Sistem pengangkutan yang efisien, mesra alam, murah, cepat dan mudah diakses amat diperlukan dalam memenuhi tuntutan keperluan masyarakat dan mengatasi masalah lalu lintas. USM, sebagai sebuah universiti yang terkenal dengan kelestarian, ingin melaksanakan sebuah projek pengangkutan lestari iaitu *Urban Light Transit (ULTra)* dan *Multi-level Parking System*. Projek ULTra memenuhi cadangan *Intergovernmental Panel on Climate Change* dalam mengurangkan pelepasan gas rumah hijau sebanyak 60%. Projek *Multi-level Parking System (MIPS)* akan dibina di dua pintu masuk USM, iaitu pintu masuk Sungai Dua dan pintu masuk Minden. MIPS akan menggabungkan kawasan tempat letak kereta dan pusat komersil. Bayaran akan dikenakan kepada warga kampus secara bulanan bagi kos tempat letak kereta dan sistem ULTra. Hasilnya, USM akan menerima janaan kewangan sebanyak RM1 juta setahun selepas 5 tahun pelaksanaan projek. Selepas 20 tahun pelaksanaan projek, USM akan memperolehi hak milik projek sepenuhnya.

Anggaran Kos: RM350, 000,000
Tempoh: Jangka Panjang

8 DRIM ASEAN

Negara ASEAN semakin kerap mengalami bencana alam. Pada tahun 2011, di Asia sahaja, bencana alam telah mengakibatkan kerugian ekonomi sebanyak USD 274 bilion. Model pengurusan bencana yang telah diaplikasi di Malaysia akan diperluaskan ke negara ASEAN melalui penyelidikan bersama dengan institusi pengajian tinggi di negara terlibat. Hal ini akan meletakkan Malaysia sebagai peneraju dalam meningkatkan ketahanan terhadap bahaya bencana di rantau Asia Tenggara. Selain itu, pemindahan ilmu daripada Universiti Sains Malaysia kepada institusi pengajian tinggi dan agensi pelaksana terlibat.

Anggaran Kos: RM10, 000,000
Tempoh: Jangka Panjang

9 Program Pejabat Alamiah di Negara ASEAN

Program Pejabat Alamiah akan di perluaskan ke negara di Asia Tenggara terutamanya kepada institusi pengajian tinggi dan badan kerajaan. Hasilnya, penjimatan kos operasi agensi yang terlibat dianggarkan sehingga 30%. Di samping itu, ia dapat meningkatkan gaya hidup lestari dalam kalangan mereka yang terlibat.

Anggaran Kos: RM10, 000,000
Tempoh: Jangka Panjang

10 SAM (*Sustainability Assessment Methodology*) Global

Memperluaskan penggunaan indeks kelestarian bagi institusi pengajian tinggi di peringkat global. Indeks kelestarian yang dibangunkan untuk mengukur tahap penerapan elemen kelestarian dalam komponen akademik, penyelidikan dan libatsama komuniti dapat digunakan oleh semua IPT di peringkat global.



Anggaran Kos: RM20, 000,000
Tempoh: Jangka Panjang

11

Pengantarabangsaan Pembangunan Lestari

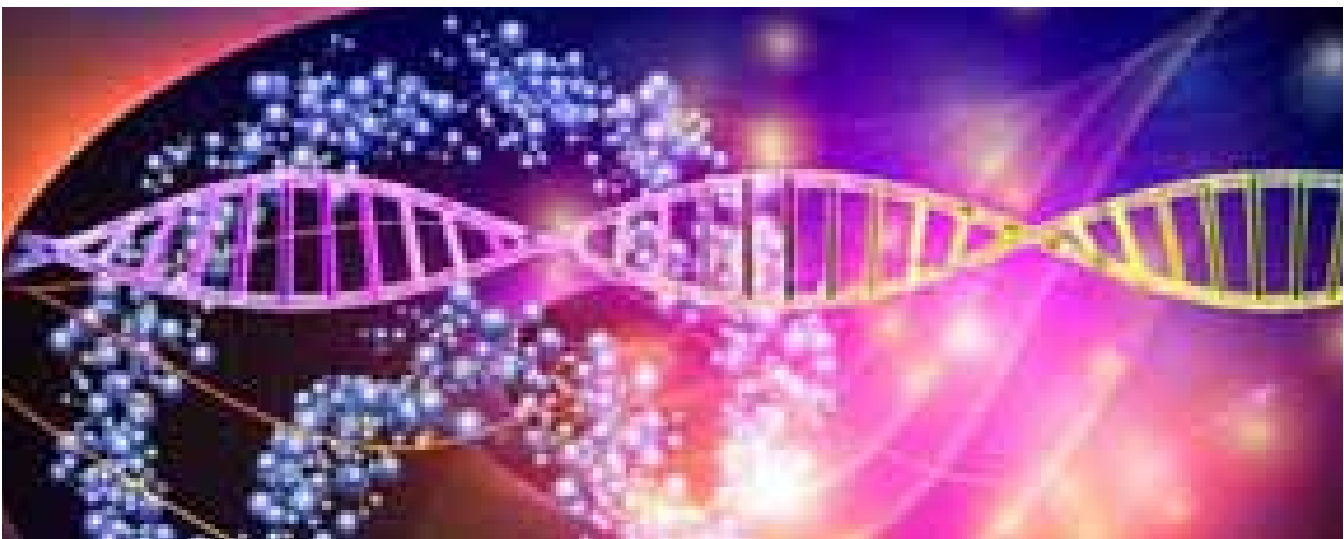
Perjanjian Pelbagai Hala contohnya Perjanjian Pelbagai Hala Alam Sekitar (MEAs) adalah kaedah terbaik untuk menginstitusikan kerjasama antara kerajaan dan mekanisma terbaik pelaksanaan komitmen negara terhadap pembangunan lestari. Hal ini adalah selaras dengan dokumen rundingan “*The Future We Want*” yang dipersetujui semasa Persidangan “*UN Conference on Sustainable Development*” di Rio de Janeiro pada Jun, 2012. Projek ini akan menganalisis proses pelaksanaan Perjanjian Pelbagai Hala yang berkaitan dengan kelestarian terutama dalam isu-isu berkaitan air, tenaga, kesihatan, pertanian, biodiversiti termasuk 3 bidang merentas sektor seperti populasi dan kemiskinan, pengeluaran dan penggunaan, perubahan iklim dan pengurusan bencana alam. Projek ini mencadangkan rangka kerja bagi memperkukuhkan pelaksanaan yang merangkumi proses perundingan, penerimaan dan pelaksanaan oleh agensi-agensi pelaksana di Malaysia. Projek ini akan menghasilkan kaedah penilaian keberkesanan mekanisme pelaksanaan Perjanjian Pelbagai Hala. Seterusnya, meletakkan Malaysia sebagai peneraju utama dalam penilaian pelaksanaan Perjanjian Pelbagai Hala.

Anggaran Kos: RM5, 000,000
Tempoh: Jangka Panjang

12

Institut Penyelidikan dan Teknologi Nano - Optoelektronik (INOR)

Penghasilan nilai tambah produk optoelektronik yang terdiri daripada sel suria dan LED. Hasil kasar daripada industri ini pada tahun 2010 berjumlah RM166.2 bilion, jumlah eksport bernilai sehingga RM249.8 bilion dan telah mewujudkan peluang pekerjaan sebanyak 336,408 pekerjaan. Hasilnya, institut ini menjadi pusat terunggul dalam rekabentuk, penyelidikan dan servis kepada industri elektrik dan elektronik yang berasaskan optoelektronik. Bagi memelopori nilai tambah produk dengan mengfokus kepada fabrikasi dan pencirian nano.



Anggaran Kos: RM50, 000,000
Tempoh: Jangka Panjang

1 Transformasi Sistem Penilaian Prestasi Tahunan

Transformasi modal insan secara menyeluruh akan dilaksanakan. Aktiviti ini merupakan suatu aktiviti jangka panjang. Perancangan ini akan memastikan modal insan yang cemerlang secara keseluruhan

Anggaran Kos: RM5,000,000
Tempoh: Jangka Panjang

2 Kajian Birokrasi Institusi

Penerusan kajian birokrasi bagi melihat lebih jauh ke dalam isu-isu dan menyediakan penyelesaian yang lebih menyeluruh akan dijalankan di peringkat universiti. Aktiviti ini merupakan suatu aktiviti jangka pendek. Hasil perancangan ini adalah wujudnya tadbir urus yang efisien secara keseluruhan.

Anggaran Kos: RM1,000,000
Tempoh: Jangka Pendek

3 Transformasi Latihan dan Pembangunan Kapasiti

Pemantapan program latihan dan pembangunan kapasiti akan dijalankan secara menyeluruh dari semasa ke semasa untuk memenuhi keperluan universiti. Aktiviti ini merupakan suatu aktiviti jangka panjang. Perancangan ini akan menghasilkan staf yang efisien secara keseluruhan.

Anggaran Kos: RM50,000,000
Tempoh: Jangka Panjang

4 Kajian Amalan dan Sistem Perolehan

Transformasi amalan dan sistem perolehan akan dilaksanakan secara menyeluruh. Aktiviti ini merupakan suatu aktiviti jangka pendek. Hasilnya adalah kewujudan sistem perolehan yang efisien secara keseluruhan.

Anggaran Kos: RM1,000,000
Tempoh: Jangka Pendek

1 *Spatial Inequalities: Framing Phenomena, Formulating Policies*

Ketidaksamarataan ruang merujuk kepada ketidaksamaan dalam mendapatkan sumber berkualiti dan perkhidmatan seperti kesihatan, kebajikan dan pendidikan bergantung kepada tempat tinggal. Ia dihasilkan dari peminggiran sosial, budaya, agama, politik, tempat tinggal dan etnik. Kajian ini bertujuan menilai tahap ketidaksamarataan ruangan yang wujud di Malaysia bagi memastikan kesamarataan wujud dalam masyarakat. Hasil kajian ini akan menyediakan polisi pelan pembangunan lestari dalam mengurangkan jurang ruang dan kualiti kehidupan demi keselesaan rakyat. Dana pembangunan dapat digunakan dengan lebih efisien.



Anggaran Kos: RM10,000,000
Tempoh: 2014 - 2020

2 *Green Entrepreneurialship - Towards Sustainable Business*



Keusahawanan adalah pemangkin pembangunan ekonomi di samping bertindak sebagai penggerak utama dalam meningkatkan tahap inovasi, kreativiti dan daya saing sesebuah negara. Setakat ini, penekanan terhadap keusahawanan hijau tidak mendapat perhatian yang sewajarnya. Kajian ini bertujuan untuk mengkaji keusahawanan hijau dengan terperinci. Dapatan kajian ini mencakupi penjana ilmu baharu, kemajuan teknologi, pemupukan dan pembudayaan keusahawanan hijau untuk memastikan usahawan Malaysia mampu bersaing di peringkat Global.

Anggaran Kos: RM15,000,000
Tempoh: 2013 - 2020

3

Menggalur Tradisi Warisan Melayu



Anggaran Kos: RM20,000,000
Tempoh: 2014 - 2020

Ilmu warisan Melayu kurang sekali ditemukandalambentukdokumenbertulis. Baik dalam bidang politik, ekonomi, seni, apalagi perubatan dan perawatan kesihatan. Barangkali budaya lisan yang mendominasi kaedah komunikasi bangsa ini telah “mengalpakkan” ahli masyarakat, sehingga khazanah berharga yang menjadi pakaian generasi demi generasi terabai tidak didokumentasikan. Melempi peredaran zaman, pemindahan maklumat dari mulut ke mulut menjadi kaedah yang tidak lagi kompetitif sehingga akhirnya mengakibatkan usaha menyebarkan ilmu tidak sebanding dengan perkembangan masyarakat. Kajian ini dijalankan bagi mengkaji samada peradaban Melayu di Malaysia mempunyai kaitan dengan Peradaban Melayu di negara luar. Hal ini akan membantu pendokumentasian sumber-sumber lama dan baharu dalam bentuk lisan dan bertulis tentang peradaban Melayu. Ia juga dapat membuka kembali wacana Malaysia dari pelbagai sudut dan memberi ruang kepada pandangan, pemikiran dan budaya anak bangsa Malaysia.

4 Pembangunan dan Penilaian Program Peningkatan Penggunaan Ubat Secara Rasional di Malaysia

Penggunaan ubat secara tidak rasional boleh mengurangkan keberkesanan ubat, serta meningkatkan kesan mudarat, kos penjagaan kesihatan serta membazir kewangan negara. Amalan ini masih berterusan meskipun ceramah dan kaunseling ubat giat dijalankan di hospital. Justeru, usaha mengubah amalan ke arah penggunaan secara rasional perlu dijalankan secara lebih holistik. Projek ini mengenengahkan satu usaha yang komprehensif untuk mengubah sikap masyarakat tentang cara penggunaan ubat. Hal ini akan membantu kerajaan menjimatkan kos penjagaan kesihatan rakyat. Projek ini mengenengahkan satu usaha yang komprehensif untuk mengubah sikap masyarakat tentang cara penggunaan ubat bagi membantu kerajaan menjimatkan kos penjagaan kesihatan rakyat.

Anggaran Kos: RM2,500,000
Tempoh: 2014 - 2020

5

Kedaulatan dan Persempadanan Negara dan Wilayah

Kajian persempadanan dan wilayah melibatkan penelitian dan analisis isu-isu sempadan fizikal, politik, ekonomi, sosial, bahasa dan budaya. Pengenalpastian sempadan sesuatu negara atau pun wilayah merupakan satu cabaran yang cukup besar. Projek ini melibatkan kajian sempadan dan persempadanan negeri-negeri di Malaysia, sempadan antarabangsa yang melibatkan sempadan Malaysia-Thailand, Malaysia-Brunei, Malaysia-Singapura, Malaysia-Filipina dan Malaysia-Indonesia, sempadan pulau-pulau di seluruh negara, sempadan daerah, sempadan daerah kecil, sempadan mukim, sempadan bahagian di Sarawak dan sempadan pilihanraya. Selain mengenalpasti, menganalisis serta mendokumentasikan segala maklumat dan bahan berkaitan persempadanan sedia ada. Kajian ini turut mengambilkira perubahan sempadan yang terus berlaku contohnya sempadan daerah, mukim, bahagian di Sarawak dan daerah kecil di Sabah dan Sarawak, serta sempadan pilihanraya. Secara umumnya, kajian ini melibatkan persempadanan darat dan laut. Untuk mencapai matlamat tersebut kajian ini melibatkan pengenalpastian dokumen-dokumen perundangan, perjanjian berkaitan, gazet, catatan, surat serta peta yang berkaitan. Kajian ini mampu mengabungkan kepakaran dalam pelbagai bidang di USM. Ia melibatkan kepakaran dalam bidang, geografi, sains maklumat geografi (GIS), sejarah, perundangan, sosioekonomi, politik, pendidikan, sains marin, bahasa, kesenian dan lain-lain. Selain kepakaran pada peringkat universiti kerjasama dengan Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (JUPEM), Kementerian Pertahanan, Jabatan Arkib Negara, Jabatan Peguam Negara, Jabatan Laut, Suruhanjaya Pilihanraya serta agensi-agensi pada peringkat negeri dan daerah juga diperlukan. Hasilnya, usaha ini akan melahirkan kumpulan pakar penasihat dan pakar rujuk dalam isu-isu berkaitan sempadan seperti definisi sempadan, tafsiran perjanjian dan analisis peta dan dokumen serta bagaimana untuk mengenalpasti dan mengemukakan keterangan yang relevan dengan berkesan terhadap sesuatu isu persempadanan. Melalui penyelidikan dan aplikasi yang dibangunkan ia boleh digunakan untuk membina dan menggambarkan had maritim dan sempadan berpotensi dengan ketepatan pakar menggunakan perisian komputer.



Anggaran Kos: RM4,500,000
Tempoh: 2014 – 2020

6 Ujian Diagnostik Pantas untuk Penyakit Terabai (neglected diseases) - Ujian Pantas bagi Penyakit 'Kencing Tikus' dan Penyakit Parasit

Sebagai institusi yang cemerlang bagi pembangunan kit pantas untuk diagnosis penyakit, usaha akan diteruskan untuk menjalankan penyelidikan dan inovasi bagi mencipta dan mengkomersialkan kit ujian pantas penyakit terabai lain yang menjagkiti penduduk Malaysia dan luar negara seperti *leptospirosis* (penyakit "kencing tikus"), *strongiloidisis* (*strongyloidiasis*) - berbahaya bagi individu yang sistem imunnya *terkrompomi* dan *toksoplasmosis* (*toxoplasmosis*) - menyebabkan kecacatan pada bayi yang baru lahir. *Leptospirosis* atau penyakit 'kencing tikus' khasnya adalah ancaman besar bagi kesihatan penduduk di Malaysia dan serantau. Pencarian penanda jangkitan yang novel, pembangunan prototip menggunakan platform baharu/diperbahruai dan penilaian di peringkat nasional dan antarabangsa dapat dihasilkan serta pencapaian dari segi penjanaan ekonomi, pembangunan industri diagnostik dan peningkatan kesihatan awam bagi masyarakat awam, terutamanya yang terpinggir, di Malaysia dan luar negara.

La leptospirosis

La leptospirosis es una enfermedad aguda y febril causada por una bacteria del género *Leptospira* que comprende sobre todo a los animales salvajes y domésticos. El hombre se contamina en forma accidental por el contacto con orina o tejidos de animales infectados.

Bacteria Leptospira
La bacteria se aloja en los conductos renales y es excretada por medio de la orina

Síntomas

- Fiebre
- Conjuntivitis
- Anemia
- Brotos o erupciones en la piel
- Insuficiencia hepática
- Meningitis y cefalea
- Malestar general
- Insuficiencia respiratoria grave
- Insuficiencia renal

Portadores más comunes
Estos animales pueden ser intermediarios entre la enfermedad y el hombre.

Vaca, Cerdo, Perro, Persona sana

Anggaran Kos: RM8,000,000
Tempoh: 2014-2020

7

Rangka Kerja Masyarakat Tua USM)

Keseluruhan aktiviti pemantauan dalaman dengan menggunakan tags (RFID). Jika sistem pengesanan tidak mengesan aktiviti, ini merupakan potensi masalah dalam istilah keselamatan orang-orang tua. Bagi mereka yang mengalami masalah kemerosotan kognitif, maklumat masa dikumpul untuk menentukan lokasi sebenar mereka untuk tujuan pemantauan penjaga. Sistem bantuan navigasi dalaman untuk membantu orang-orang yang tidak berupaya untuk mencari jalan di sekeliling mereka dengan selamat. Hal ini mungkin disebabkan oleh masalah deria seperti penglihatan berkurangan atau kecacatan mobiliti yang membuatkan proses berjalan sukar. Penghasilan prototaip sistem bantuan navigasi luaran adalah satu sistem yang membantu mereka yang kurang terjejas keupayaannya dan mereka yang mempunyai isu ingatan memori jangka pendek. Sistem peringatan untuk membantu orang-orang tua yang mempunyai masalah ingatan jangka pendek, untuk membantu mereka mengingatkan pengambilan ubatan serta mengingatkan tugas mudah seperti makan pada masanya.

Anggaran Kos: RM5,000,000
Tempoh: 2014 – 2020

8

Meningkatkan Prestasi Haji: Sistem Pengurusan Novel Kumpulan Manusia dan Pengurangan Masalah Kesihatan Berkaitan

Kluster Penyelidikan Haji USM telah ditubuhkan hasil usaha dan minat dalam kalangan penyelidik di USM untuk menyertai dan meminjamkan kepakaran mereka untuk meningkatkan kecekapan pengurusan Haji dan kemudahan di Makkah melalui penggunaan sains dan teknologi terkini. Kluster Penyelidikan Haji USM bermula pada 1426 Hijrah apabila Penjaga Dua Masjid Suci – Institut Penyelidikan Haji (CTHM-IHR) di Umm Al-Qura University, Arab Saudi (UQU) mengumumkan kesediaan mereka untuk bekerjasama dengan USM untuk aktiviti penyelidikan Haji di Makkah. Sehingga kini, Kluster Penyelidikan Haji USM telah Berjaya menjalankan pelbagai aktiviti penyelidikan yang melibatkan penyelidikan di bidang kritikal seperti mobilisasi kawalan jemaah, pemantauan pengawasan, pengurusan sisa pepejal, pengurusan tenaga, sokongan kesihatan, kajian alam sekitar, pembelajaran maya, dan lain-lain. Perancangan ini akan memberikan keselamatan, keselesaan dan ketenangan fikiran untuk jemaah Haji semasa mengerjakan Haji.

USM buat penyelidikan berkaitan haji di Mekah

GEORGETOWN – Universiti Sains Malaysia (USM) bersedia memainkan peranan lebih aktif dalam penyelidikan berkaitan ibadah haji serta bekerjasama dengan beberapa universiti di Arab Saudi.

Naib Canselorinya, Prof. Datuk Omar Osman berkata, penyelidikan tersebut membabitkan aspek pengurusan sisa-sisa pejal, perubahan, kesihatan dan sistem pengawasan jemaah.

Bagi tujuan itu, pihaknya akan menggembeng kepakaran yang ada bagi faedah kepada umat Islam.

Menurut Omar, penyelidikan ibadah haji telah dilakukan USM sejak lima tahun lalu untuk kebajikan umat Islam seluruh dunia dengan kerjasama Universiti Umm Al-Qura dan Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia.

bagi USM selepas IPT di Jepun," ujarnya dalam satu kenyataan dari Mekah kelmarin.

Beliau berkata demikian semasa bertemu Datuk Bandar Mekah, Dr. Osama Fadhul Al Bar dalam lawatan kerja ke negara itu baru-baru ini.

Pada pertemuan itu, Osama bersetuju menerima undangan untuk datang ke USM bagi menyampaikan syarahan umum tentang pembangunan Mekah pada Julai 2012.

Beliau juga bersetuju membantu USM dari aspek kepakaran ilmu dan hubungan akademik dengan para penyelidik USM dengan ahli akademik di Arab Saudi.

Hasil lawatan akademik ke negara itu juga, USM akan memperincikan kerjasama penyelidikan dengan universiti lain seperti Tai-



Anggaran Kos: RM9,000,000
Tempoh: 2014 - 2020

9 *Ground-Based Rapid Deployable Secure Computing Warfare (GRDS)*

Ekoran daripada serangan pengganas terhadap kedaulatan Malaysia, penyelidik USM terpanggil untuk menyumbangkan kepakaran mereka bagi membantu pengurusan ketenteraan tentera darat melalui penggunaan ICT dan teknologi terkini. Projek novel ini adalah satu cadangan menyeluruh (*comprehensive*) untuk membina sebuah eko-sistem yang merangkumi sistem pengkomputeran dan rangkaian sebagai satu penyelesaian sistem peperangan yang boleh cepat dikerahkan, konfigurasi - sendiri, swakelola dan extensi dalam zon medan perang untuk Angkatan Tentera Malaysia (ATM). Menghasilkan GRDS yang boleh disepadukan dengan rangkaian medan perang sedia ada untuk membentuk sebuah sistem pengkomputeran rangkaian tentera berpusat – dan - teragih yang luas, lengkap dan heterogen. GRDS juga merupakan sebuah rangkaian selamat terakhir bagi barisan hadapan tentera darat dan komander untuk mengurus, memantau dan mengatur strategi. GRDS member tumpuan kepada empat komponen kritikal: 1) Protokol keselamatan (*Security Protocol*); 2) Pengatur Pantas Rangkaian Peribadi Medan Perang untuk Rangkaian Jarak Jauh dan Jarak Dekat (*Rapid Deployable Long Range Networks & Short-Range Battlefield Personal Area Network (PAN)*); 3) Pelantar Pengesanan Penyertaan (*Participatory Sensing Platforms*) dan 4) Aplikasi Siap-Siaga (*Sentinent Applications*)



Anggaran Kos: RM2,000,000
Tempoh: 2014 – 2020

Sains@USM – Fasa II

a. Hotel - Kerja-kerja Pembaikan dan Naiktaraf Asrama - Fasa 1C

Perancangan untuk mengusahakan kemasukan dana dari pihak luar dan berkonsepkan ‘*Build Operate Transfer*’ ataupun kolaborasi operasi untuk menyediakan kemudahan tempat tinggal bagi pengguna Sains@USM dan pengguna luar berkonsepkan hotel 3 bintang dan ‘*studio suite*’. Hasilnya, kemudahan tempat tinggal berkonsepkan hotel 3 bintang dan ‘*studio suite*’ akan disediakan.

Anggaran Kos: RM12,000,000
Tempoh: Jangka Panjang

b. Dewan Serbaguna

Cadangan pembinaan ‘multipurpose hall’ ini adalah salah satu penambahan komponen bangunan di Sains@USM untuk kegunaan pelbagai aktiviti setempat dalam dan luar USM. Dewan ini dapat menjadikan Sains@USM sebagai salah satu tumpuan komersial (seni dan kemasyarakatan) selain daripada aktiviti pembelajaran dan penyelidikan

Anggaran Kos: RM10,000,000
Tempoh: Jangka Panjang

c. Bangunan Inkubator Perniagaan - Fasa 2

Projek bangunan Inkubator perniagaan (12 tingkat) menyediakan ruang modular kepada para pencebur awal dalam perniagaan dan usahawan. Inkubator ini menyediakan perkhidmatan ‘*service office*’ sebagai salah satu platform bagi aktiviti pembangunan perniagaan dan keusahawanan.

Anggaran Kos: RM145,000,000
Tempoh: Jangka Panjang

11

Model Kolaborasi Universiti-Industri ala Jerman [berasaskan Model Steinbeis]

Memerlukan usahasama dengan Agensi Inovasi Malaysia, CREST, kementerian-kementerian berkenaan, industri dan persatuan industri, persatuan perniagaan, USM akan muncul sebagai rakan kongsi utama bagi pihak universiti untuk meneroka suatu model dan ekosistem inovasi yang menyeluruh dan yang telah berjaya dilaksanakan di Jerman (dikenali sebagai Model Steinbeis). Program termaju Perpindahan Ilmu ini akan menjadi landasan kerjasama erat institusi –industri yang mampu membawa inovasi ketahap yang lebih tinggi dan boleh merubah lanskap inovasi negara secara lebih menyeluruh. Model ini akan memperkasakan golongan akademik di universiti untuk membantu membantu syarikat-syarikat kecil dan sederhana berkenaan untuk menyelesaikan masalah operasinya, mencipta inovasi baru bersama atau mengubah praktis lama dengan keterbukaan di pihak industri. Kesemua ini dibiayai oleh syarikat berkenaan dan tiada bantuan terus daripada kerajaan kepada mereka, samada oleh kerajaan pusat atau pun negeri. USM akan mempelopori model ini dengan mewujudkan beberapa pusat-pusat perpindahan ilmu dengan kos bersangkutan dibiayai sebahagiannya oleh industri atau syarikat. Hasilnya, perancangan ini akan memperkasakan golongan akademik di universiti dalam membantu syarikat-syarikat kecil dan sederhana berkenaan untuk menyelesaikan masalah operasinya, mencipta inovasi baharu bersama atau mengubah praktis lama dengan keterbukaan di pihak industri.

Anggaran Kos: RM5,000,000
Tempoh: Jangka Panjang

12

Membina Keupayaan Komuniti dalam Menangani Permasalahan Penggunaan Bahan Kimia dengan Menggunakan Pendekatan TOXICLARO USM dan United Nation Environmental Protection (UNEP)

Bahan kimia berbahaya dan racun perosak masih berterusan menjadi ancaman terbesar kepada kanak-kanak terutamanya yang tinggal di kawasan pertanian atau bersama ibu bapa yang terlibat dalam menjalankan aktiviti pertanian. Di Malaysia, setiap tahun, lebih daripada 6,000 kes keracunan dilaporkan dan direkodkan oleh Pusat Racun Negara berkaitan keracunan yang disebabkan oleh bahan kimia terutamanya racun perosak. Menyedari akan ancaman ini, Pusat Racun Negara telah diberi mandat oleh Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar untuk mendidik masyarakat tentang keselamatan kimia. Sehubungan dengan ini, Pusat Racun Negara, Universiti Sains Malaysia bersama-sama United Nations Environmental Programme (UNEP) telah mengambil inisiatif untuk membangunkan perisian pengajaran yang dinamakan Toxiclaro (*Toxicology in the Classroom*) yang bermatlamat untuk mendidik kanak-kanak sekolah serta orang ramai tentang keselamatan kimia. Perisian pengajaran dan pakej pelengkap pendidikan, kesemuanya dibangun dan dihasilkan oleh Universiti Sains Malaysia, telah diuji rintis di sekolah-sekolah di Malaysia, Argentina dan Ghana dengan peralihan bahasa mengikut kesesuaian negara. Bahan-bahan yang dihasilkan adalah bertujuan untuk diedarkan dan digunapakai di peringkat antarabangsa, terutamanya negara-negara sedang membangun dan negara-negara berpendapatan rendah dan sederhana. Bagi memanfaatkannya di negara ini, satu usaha sedang di rancang oleh USM untuk bekerjasama dengan komuniti melalui program bina upaya (*Training of trainer*) dalam kalangan guru-guru, pelajar serta ahli-ahli NGO dengan menggunakan Toxiclaro dalam pengajaran, latihan, kesedaran umum dan pembelajaran sendiri. Dengan pengayaan pengetahuan umum dan pemupukan sikap serta tingkahlaku positif terhadap keselamatan kimia, adalah diharapkan dapat mengurangkan kecacatan dan kematian akibat keracunan bahan kimia terutamanya racun perosak di Malaysia.



Anggaran Kos: RM 3,000,000
Tempoh: 2014-2017

13

Diaspora Melayu Global



USM telah menerokai penyelidikan-penyelidikan terhadap peradaban Melayu Nusantara dengan mengkaji penempatan Melayu Australia Barat dan juga di rantau Asia Tenggara termasuk perjalanan Tun Sri Lanang. Fasa Kedua APEX akan terus merongkai peradaban ini dengan melebarluaskan kajian meliputi penempatan dan peradaban orang Melayu di Afrika Selatan, Kepulauan Kokos, Maldives serta orang-orang Melayu di Indocina. Kajian ini akan memperluaskan khazanah ilmu negara terhadap peradaban lama dan warisan Melayu serantau.

Anggaran Kos: RM3,000,000
Tempoh: 2014-2025



1 Pemasaran *Global-Bottom Billion*

Mempertingkatkan *positioning* USM ke mercu yang lebih tinggi di peringkat tempatan dan antarabangsa dan mensasarkan golongan terke bawah. Program-program pemasaran USM ke peringkat antarabangsa di negara-negara (*Traditional Market, Emerging Market & Blue Ocean Country*) bagi mendapatkan sejumlah 2000 pelajar dari bidang Sarjana/PHD yang berkelulusan CGPA melebihi 3.0, pelajar berstatus Fellowship, dan pelajar Sarjana Muda yang berkualiti dalam kalangan masyarakat berada dan golongan terke bawah (*bottom billion*) & Misi Jaringan dengan Universiti/institusi di negara terbabit. Perancangan ini akan mempertingkatkan *positioning* USM ke mercu yang lebih tinggi di peringkat tempatan dan antarabangsa.



Anggaran Kos: RM 30,000,000
Tempoh: 2013 - 2025

2 Kearifan Tempatan Rentas Disiplin



Menerbitkan suatu dokumentasi kajian-kajian rentas disiplin yang berkaitan dengan bidang kearifan tempatan. Usaha-usaha yang dilaksanakan oleh Kumpulan Kearifan Tempatan USM dalam melakukan penyelidikan tentang bidang kearifan tempatan yang menggabungkan para penyelidik dan ahli akademik daripada pelbagai disiplin ilmu akan diketengahkan melalui buku ini. Projek ini akan mengedepankan USM sebagai universiti yang unggul dalam bidang Kearifan Tempatan melalui penyelidikan rentas disiplin.

Anggaran Kos: RM 150,000
Tempoh: 2014 – 2016

3 Citra USM Melalui Lensa Digital

Menerbitan filem usahasama dengan production house dalam bentuk cereka komersial dengan menjadikan USM sebagai lokasi penggambaran. Usaha ini adalah untuk mempromosikan USM sebagai sebuah ‘Universiti dalam Taman’.

Anggaran Kos: RM 600,000
Tempoh: 2016 – 2018

4 Tinta Galur

Penerbitan buku khas yang mendokumentasikan sejarah USM sejak dari awal penubuhannya hingga kini serta pencapaian-pencapaian yang telah diungguli sehingga menjadi sebuah universiti APEX. Projek ini akan merakamkan sejarah USM dalam bentuk dokumentasi bercetak sebagai usaha pemeliharaan khazanah peneraju ilmu.

Anggaran Kos: RM 150,000
Tempoh: 2014 – 2016

5 Nukilan Adiguru

Mengadakan suatu ruang bicara yang mengetengahkan para Naib Canselor dari universiti seluruh dunia untuk datang ke USM dan berkongsi ilmu kepimpinan tentang tatacara menerajui sebuah institusi pengajian tinggi mengikut acuan masing-masing. Perkongsian ilmu kepimpinan menerajui institusi pengajian tinggi yang dapat dinikmati oleh seluruh warga USM.

Anggaran Kos: RM 700,000
Tempoh: 2014 – 2020



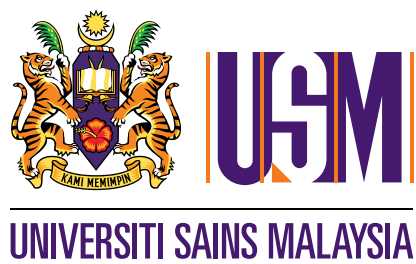
USM merupakan universiti perintis, intensif penyelidikan rentas bidang yang memperkasakan bakat masa depan dan mengupayakan golongan terke bawah demi mentransformasi kesejahteraan sosioekonomi mereka

Kualiti • Kesetaraan • Ketersediaan • Ketercapaian • Ketersanggupan • Kesesuaian

Mentransformasikan Pengajian Tinggi untuk Kelestarian Hari Esok

Masa depan • Keunikan • Kelestarian • Kemanusiaan • Kesejagatan • Perubahan • Pengorbanan

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA



PENASIHAT & KETUA EDITOR

Omar Osman

KETUA PROJEK & EDITOR

Badaruddin Mohamed

SIDANG EDITORIAL

Darlina Md. Naim
Mardiana Idayu Ahmad
Mohamad Omar Bidin
Mohd Kipli Abdul Rahman
Norizan Esa
Nurul Farhana low Abdullah
Salasiah Che Lah
Tarmiji Masron

PEREKA GRAFIK

Ebrahim Abdul Manan
Mohamad Zaidi Jaini
Nurul Anwar Ibrahim



www.usm.my