

JILID 2 | ISU 3 | 2020

Buletin FTMK



Diari
AKRAB 2020

Bercuti ke
TERENGGANU
SEMASA PKPP



FTMK KEARAH ULEARN LTC

GIT VS GITHUB

WEBINAR SOFT BIOMETRIC
FOR IDENTIFICATION

HOME SUSTAINABLE ENERGY
EFFICIENCY PRACTISE

ISSN 1675-1388



9 771675 138008

Tips Untuk Mengawal Tekanan

Pengurusan FTMK

Dekan

Profesor Ts. Dr. Rabiah Ahmad

Timbalan Dekan (Akademik)

Ts. Dr. Zulkiflee Muslim

Timbalan Dekan

(Penyelidikan & Pengajian Siswazah)

Profesor Madya Ts. Dr. Sabrina Ahmad

Timbalan Dekan (Pembangunan Pelajar)

Profesor Madya Dr. Mohd Hafiz Zakaria

Timbalan Pendaftar

Sharifah Nurul Faridah Syed Abu Bakar

Penolong Pendaftar Kanan

Norhidayah Mohd Zainudin

Ketua Jabatan

Ts. Dr. Mohd Rizuan Baharon

Dr. Nor Hafeizah Hassan

Ts. Dr. Hamzah Asyrani Sulaiman

Dr. Siti Azirah Asmai

Ts. Dr. Noraswaliza Abdullah



Kandungan

PROGRAM-PROGRAM DI FTMK

- Webinar Soft Biometric for Identification 02
- CSR PKS Melaka at UTeM 2020 03
- Home Sustainable Energy Efficiency Practise 05
- Diari Akrab 2020 06
- Sukan Piala Dekan 2020 09

KARYA ILMIAH

- Git vs GitHub 11
- Prinsip SOLID 13
- Apa itu Pengujian Perisian 14
- Enterprise Architecture in Higher Education Institutions: A Preliminary Review 15

SESI PERKONGSIAN

- FTMK Kearah ULearn LTC 18
- Tips Untuk Mengawal Tekanan 23
- Bercuti Semasa PKPP 25



Sidang Redaksi

Penasihat

Profesor Ts. Dr. Rabiah Ahmad

Editor

Dr. Norhazwani Md Yunos

Ts. Dr. Aslinda Hassan

Ts. Dr. Lizawati Salahuddin

Ts. Dr. Sarni Suhaila Rahim

Ts. Marliza Ramly

Grafik

Penerbit UTeM

Penulis

Ts. Hidayah Rahmalan

Prof. Ts. Dr. Sazilah Salam

Dr. Noor Fazilla Abd Yusof

Ts. Dr. Norzihani Yusof

Ts. Nuzulha Khilwani Ibrahim

Fauzura Mohd Salleh

Norhafizan Md Yusof

Prof. Madya Ts. Dr. Ahmad Naim Che Pee

Ts. Erman Hamid

Dr. Nor Hafeizah Hassan

Dr. Mohamad Lutfi Dolhalit

Gs. Ts. Dr. Safiza Suhana Kamal Baharin

Ts. Dr. Wahidah Md Shah

Ts. Maslita Abd Aziz

Ts. Mashanum Osman

Ts. Abdul Razak Hussain

Prof. Madya Ts. Dr. Robiah Yusof

Dr. Zahriah Othman

Ts. Zakiah Ayop

Nik Nur Firdaus

Dr. Zurina Saaya

Ts. Dr. Zeratul Izzah Mohd Yusoh



Dari Meja Editor

Assalamualaikum dan salam sejahtera.

Bersyukur ke hadrat Illahi dengan izin dan limpah kurnia-Nya dapat sekali lagi kita saksikan penerbitan sebuah majalah yang menjadi kebanggaan warga FTMK, iaitu Buletin FTMK Jilid 2 Isu 3/2020. Terima kasih yang tidak terhingga diucapkan kepada team sidang redaksi kerana bersatu hati mengerah keringat dalam pengumpulan artikel sebagai wadah untuk dikongsi bersama seluruh warga FTMK khususnya dan seluruh warga UTaM amnya.

Penghasilan Buletin FTMK Jilid 2 Isu 3/2020 ini bukan sahaja merekodkan aktiviti-aktiviti serta program-program yang dapat dijalankan dalam keadaan dunia yang sedang dilanda pandemik Covid19, malah turut memuatkan perkongsian-perkongsian ilmu yang bermanfaat untuk pembaca-pembaca sekalian. Walaupun dunia sedang dilanda pandemik Covid19, ini tidak merencatkan perjalanan program-program yang telah dirancang. Sebaliknya, kebanyakan program yang melibatkan penglibatan peserta dari luar UTaM telah dijalankan secara dalam talian.

Sekapur Sireh dari Dekan FTMK

Bismillahirrahmanirrahim.

Alhamdulillah, segala pujian bagi Allah S.W.T, selawat dan salam atas junjungan besar Nabi Muhammad S.A.W dan keluarganya serta para pengikutnya.

Syabas dan tahniah diucapkan kepada Pengerusi dan Jawatankuasa Penerbitan FTMK kerana telah berjaya menerbitkan Buletin FTMK bagi sidang kali ini. Ucapan terima kasih juga kepada warga kerja FTMK yang telah berusaha menjayakan semua aktiviti sama ada di peringkat fakulti, universiti, kebangsaan dan antarabangsa sepanjang tahun 2020. Banyak kejayaan yang telah dicapai di mana buletin ini menjadi medium untuk kita sama-sama melakar sejarah dan sebagai arkib kepada kejayaan-kejayaan yang dicapai oleh fakulti.

Saya berharap penerbitan buletin ini dapat membantu mengembangkan ilmu yang bermanfaat dan dikongsi kepada seluruh pembaca khusus warga fakulti. Ia sejajar dengan peranan fakulti iaitu sebagai penjana ilmu pengetahuan. Amatlah diharapkan agar artikel-artikel yang dihasilkan pada

Tidak ketinggalan juga bagi program-program anjuran pihak luar yang turut dijalankan secara dalam talian, telah memberi peluang dan ruang kepada penglibatan penyertaan staf dan pelajar FTMK. Diharap dengan perkongsian ini, dapat memberikan impak yang positif kepada semua pembaca sekalian.

Sebagai ketua editor Buletin FTMK Jilid 2 Isu 3/2020, saya mewakili sidang redaksi Buletin FTMK merakamkan jutaan penghargaan dan terima kasih kepada semua penyumbang artikel dan seluruh warga FTMK yang terlibat dalam menyumbang idea sehingga terhasilnya wadah FTMK kali ini.

Semoga kita terus berkarya!
Terima kasih.

Dr. Norhazwani Md Yunos
Editor, Buletin FTMK

buletin ini dapat menjadi bahan pemangkin kepada pencarian ilmu pengetahuan selain ianya menjadi bahan-bahan pengajaran di bilik kuliah, perkongsian idea dan bacaan santai.

Buletin ini juga membuka peluang kepada gabungan penulis-penulis sedia ada serta penulis baharu di FTMK untuk mengasah bakat, memupuk minat dan berkongsi pendapat serta mengetengahkan kepakaran melalui penulisan.

Akhir sekali, bagi pihak fakulti saya mengucapkan tahniah dan terima kasih kepada pihak yang terlibat terutama sidang redaksi Buletin FTMK dan semua yang terlibat dalam menyumbang bahan, idea, masa dan tenaga bagi menerbitkan buletin ini. Mudah-mudahan, usaha ini diberkati Allah SWT dan memberi manfaat kepada semua.

Salam hormat.
Selamat membaca!

Salam hormat
Profesor Ts. Dr. Rabiah Ahmad
Dekan,
Fakulti Teknologi Maklumat
dan Komunikasi



Webinar SOFT BIOMETRICS FOR IDENTIFICATION

Oleh: Ts. Hidayah Rahmalan dan Prof. Ts. Dr. Sazilah Salam

Berdepan dengan cabaran COVID-19, tidak menghalang untuk kumpulan penyelidik PET & OPTIMAS, FTMK, UTeM bergabung dan julung kalinya menjemput seorang pakar antarabangsa dalam bidang Computer Vision untuk menyampaikan ilmunya secara atas talian. Penyertaan webinar terbuka kepada sesiapa sahaja terutama kepada semua staf dan pelajar UTeM. Webinar ini disampaikan oleh Profesor Mark S. Nixon dari University of Southampton, United Kingdom, pada hari Rabu bertarikh 30 September 2020, pada jam 4 petang waktu Malaysia menggunakan platform Microsoft Teams.



Webinar ini adalah hasil inisiatif Prof. Ts. Dr. Sazilah Salam yang berusaha membawakan perkongsian kepakaran dari University of Southampton iaitu tempat beliau menjalani sabatikal. Webinar telah diacarakan oleh Ts. Hidayah Rahmalan dan turut menjemput Dekan FTMK, Prof. Ts. Dr. Rabiah Ahmad untuk menyampaikan ucapan alu-aluan. Dalam Webinar ini, Prof. Mark Nixon telah menyampaikan ilmunya yang bertajuk Soft Biometrics for Identification. Seramai 104 peserta telah mengikuti webinar ini, dan mereka datang dari pelbagai universiti di Malaysia dan Indonesia, antaranya termasuk UPM, UMT, MMU, UM, UKM, Siliwangi University, Amikom Purwokerto, Unikama, UKDW, dan Telkom University. Untuk mendapatkan video webinar ini, anda boleh pergi ke <https://shorturl.at/ILT19>.



CSR PKS Melaka @UTeM 2020

Oleh: Dr. Noor Fazilla Abd Yusof, Ts. Dr. Norzihani Yusof, Ts. Nuzulha Khilwani Ibrahim, Fauzura Mohd Salleh dan Norhafizan Md Yusof

Sebagai menyahut seruan Naib Canselor UTeM, Y.Bhg. Prof. Datuk Wira Dr. Raha Abdul Rahim untuk menjadikan UTeM sebagai mewakili Melaka dengan moto "UTeM ialah Melaka, Melaka ialah UTeM", Jabatan Pengkomputeran Pintar dan Analitik, ICA, Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi, FTMK, dengan usahasama JK Khidmat Masyarakat FTMK, telah memulakan inisiatif untuk menyumbang kepakaran kepada komuniti setempat, khususnya kepada pengusaha-pengusaha Perusahaan Kecil Sederhana, PKS, di sekitar Melaka. Buat julung kalinya, program ini menawarkan kursus secara percuma kepada pengusaha PKS yang berdaftar dengan pihak Majlis Amanah Rakyat (MARA), Melaka. Program ini telah berlangsung pada 30 September 2020 hingga 8 Oktober 2020.

Tujuan program diadakan adalah untuk memperkenalkan kepakaran yang ada pada staf dalam Jabatan ICA kepada komuniti PKS di Melaka. Di samping itu, dengan adanya program ini, ia dapat memberi peluang kepada komuniti untuk berinteraksi dan mendapat bimbingan secara terus berkenaan pendedahan penggunaan aplikasi digital dalam urusan perniagaan mereka.

Terdapat beberapa modul yang ditawarkan sepanjang program berlangsung, seperti berikut:

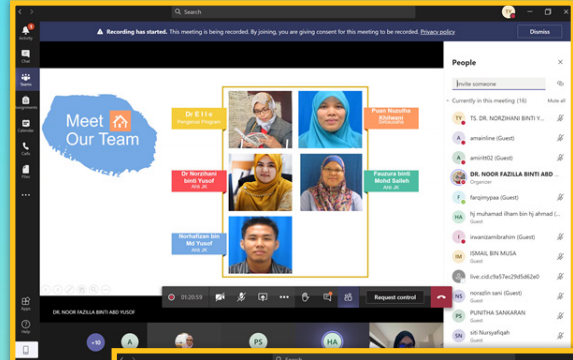
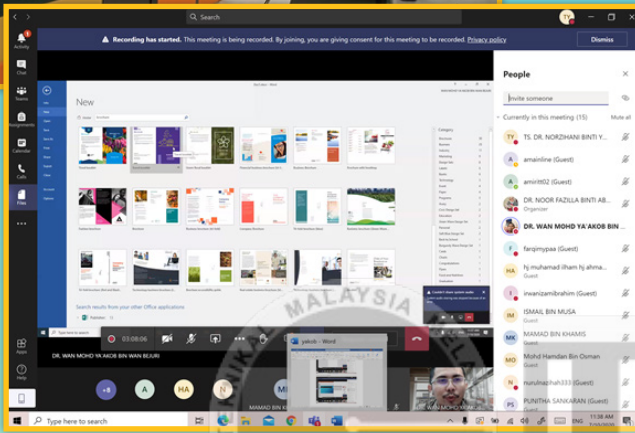
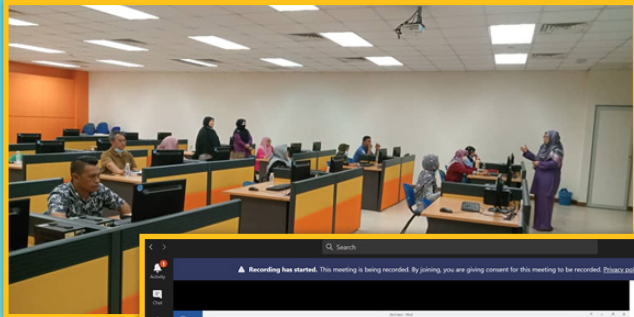
- 1 Modul 1: Penggunaan aplikasi media sosial untuk perusahaan (Facebook, Instagram dan Youtube)**
Modul 1 berlangsung pada 30 September, dan menerima pendaftaran 85 orang peserta. Daripada 85 orang peserta, seramai 27 orang memilih untuk hadir dan bersemuka, manakala selebihnya mengikuti program secara dalam talian. Penceramah ialah Pn Mariam Miri Abdullah, dari Fakulti Pengurusan Teknologi dan Teknousahawanan, FPTT.
- 2 Modul 2: Pemasaran aplikasi dalam talian perusahaan (FB Ads, IG Ads, YT Ads)**
Modul 2 berlangsung pada 1 Oktober 2020, dan menerima pendaftaran 80 orang peserta, yang mana 23 daripadanya memilih untuk hadir dan bersemuka, manakala selebihnya mengikuti program secara dalam talian. Dr. Atirah Sufian (FPTT) dan Dr. Abdul Syukor Mohamad Jaya (FTMK) merupakan penceramah bagi Modul 2.
- 3 Modul 3: Penggunaan platform e-dagang (Shopee, Lazada, Mudah)**
Modul 3 berlangsung pada 2 Oktober 2020, dan menerima pendaftaran 79 orang peserta, yang mana 24 daripadanya memilih untuk hadir dan bersemuka, manakala selebihnya mengikuti program secara dalam talian. Dr. Norhidayah Mohamad (FPTT) merupakan penceramah bagi Modul 3.
- 4 Modul 4: Penggunaan MS Excel asas dalam perniagaan**
Modul 4 berlangsung pada 5 Oktober 2020, dan menerima pendaftaran 80 orang peserta, yang mana 24 daripadanya memilih untuk hadir dan bersemuka, manakala selebihnya mengikuti program secara dalam talian. En. Abdul Razak Hussain (FTMK) merupakan penceramah bagi Modul 4.
- 5 Modul 5: Analisa data (jualan, untung rugi, stok)**
Modul 5 berlangsung pada 6 Oktober 2020, dan menerima pendaftaran 83 orang peserta, yang mana 24 daripadanya memilih untuk hadir dan bersemuka, manakala selebihnya mengikuti program secara dalam talian. Pn. Nuzulha Khilwani Ibrahim (FTMK) merupakan penceramah bagi Modul 5.
- 6 Modul 6: Penggunaan MS Word asas dalam perniagaan**
Modul 6 berlangsung pada 7 Oktober 2020, dan menerima pendaftaran 75 orang peserta, yang mana 25 daripadanya memilih untuk hadir dan bersemuka, manakala selebihnya mengikuti program secara dalam talian. Dr. Wan Mohd Yaakob Wan Bejuri (FTMK) merupakan penceramah bagi Modul 6.

7

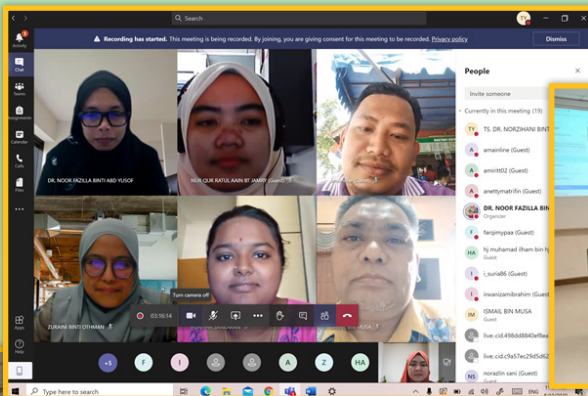
Modul 7: Penggunaan MS Powerpoint asas dalam perniagaan

Modul 7 berlangsung pada 8 Oktober 2020, dan menerima pendaftaran 71 orang peserta, yang mana 24 daripadanya memilih untuk hadir dan bersemuka, manakala selebihnya mengikuti program secara dalam talian. Dr. Noor Fazilla Abd Yusof (FTMK) merupakan penceramah bagi Modul 7.

Dengan berlangsungnya program ini, diharap dapat meningkatkan bilangan pengusaha yang mempunyai kemahiran teknologi digital yang relevan, seterusnya dapat meningkatkan penggunaan aplikasi digital dalam komuniti PKS.



CSR PKS Melaka @UteM-Modul 5: Analisa Data Asas									
		TARGET			STRATEGI				
BULAN	TARGET ZAKAT 2.5%	TARGET UNTUNG	TARGET JUJALAN	JUALAN PER NEGERI	JUALAN PER KAWASAN	JUALAN PER WAKIL	BIL UNIT /WAKIL	BIL UNIT /WAKIL	
1									
4	JANUARY	RM100	RM4,000	RM13,333	RM2,667	RM533	RM107	4	1
5	FEBRUARY	RM100	RM4,000	RM13,333	RM2,667	RM533	RM107	4	1
6	MARSH	RM100	RM4,000	RM13,333	RM2,667	RM533	RM107	4	1
7	APRIL	RM100	RM4,000	RM13,333	RM2,667	RM533	RM107	4	1
8	MAY	RM100	RM4,000	RM13,333	RM2,667	RM533	RM107	4	1
9	JUNE	RM100	RM4,000	RM13,333	RM2,667	RM533	RM107	4	1
10	JULY	RM100	RM4,000	RM13,333	RM2,667	RM533	RM107	4	1
11	AUGUST	RM100	RM4,000	RM13,333	RM2,667	RM533	RM107	4	1
12	SEPTEMBER	RM100	RM4,000	RM13,333	RM2,667	RM533	RM107	4	1
13	OCTOBER	RM100	RM4,000	RM13,333	RM2,667	RM533	RM107	4	1
14	NOVEMBER	RM100	RM4,000	RM13,333	RM2,667	RM533	RM107	4	1
15	DECEMBER	RM285	RM11,412	RM38,042	RM7,608	RM1,522	RM304	10	3
16	JUMLAH 2021	RM2,138	RM85,537	RM285,124	RM57,025	RM11,405	RM2,281	76	19



Modul5 Data Asas Perniagaan									
		JUALAN 2021							
BULAN	UNTUNG	JUALAN							
1									
4	JANUARY	RM400,000	RM133,333						
5	FEBRUARY	RM400,000	RM133,333						
6	MARSH	RM400,000	RM133,333						
7	APRIL	RM400,000	RM133,333						
8	MAY	RM400,000	RM133,333						
9	JUNE	RM400,000	RM133,333						
10	JULY	RM400,000	RM133,333						
11	AUGUST	RM400,000	RM133,333						
12	SEPTEMBER	RM400,000	RM133,333						
13	OCTOBER	RM400,000	RM133,333						
14	NOVEMBER	RM114,125	RM380,416						
15	DECEMBER	RM285,371	RM2,851,238						
16	JUMLAH 20	RM5,371	RM2,851,238						

HOME SUSTAINABLE ENERGY EFFICIENCY PRACTISE

Oleh: Prof. Madya Ts. Dr. Ahmad Naim Bin Che Pee (Pen. Pengurus Tenaga FTMK) & AJK Penjimatan Tenaga FTMK



Ts. Dr. Mohamad Fani

MELAKA, 29 Sept – Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi (FTMK) telah menganjurkan satu sesi perkongsian ilmu bertajuk “Home Sustainable Energy Efficiency Practise” pada 29 September 2020. Sesi perkongsian ilmu ini adalah bertujuan untuk memberi sedikit sebanyak pendedahan berkaitan cara bagaimana untuk membudayakan diri dalam konteks penjimatan tenaga terutama bagi tenaga elektrik. Sesi yang murni ini telah disampaikan oleh Ts. Dr. Mohamad Fani Bin Sulaima, selaku Pengurus Tenaga di Pejabat Keselamatan Pekerjaan dan Kelestarian Alam Sekitar (KPKA) UTeM.

Menurut Ts. Dr. Mohamad Fani. “Apa-apa kesedaran hendaklah bermula dari rumah. Justeru itu, bagi melatih diri untuk budayakan kesedaran berkaitan penjimatan dan pengurusan tenaga harus berlaku di tempat asas kita iaitu di rumah terlebih dahulu”. Dalam sesi tersebut, diserapkan pengetahuan bagaimana mengurus penggunaan tenaga dengan cekap dan secara sistematik. Juga di samping itu, sesi perkongsian ilmu ini mendedahkan kaedah-kaedah bagaimana untuk menganalisa penggunaan smart meter menerusi aplikasi myTNB.

Terdapat permintaan dari peserta agar sesi perkongsian sebegini dapat dilaksanakan lagi pada masa akan datang. Semoga ilmu yang disampaikan adalah bermanfaat untuk kita semua.

“UTeM Bangkit Bersama, Cekap Tenaga”



Diari AKRAB 2020

Oleh: Ts. Erman Hamid dan Dr. Nor Hafeizah Hassan

Tirai 2020 yang ditunggu-tunggu disingkap penuh harapan pada Januari, dan Akrab seperti lazimnya, meneruskan tanggung jawab menjalankan khidmat mengambil berat kebajikan sesama staf Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi (FTMK), Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM).

Ya, 2020 bukan tahun yang mudah untuk diladani, bukan masa-masa yang lazim dijalankan seperti tahun-tahun sebelumnya; apatah lagi mengenangkan seisi dunia dilanda penularan wabak COVID19, yang sama sekali merencatkan banyak perancangan dan aktiviti mana-mana organisasi sekalipun.

Tidak terkecuali Akrab, sedikit sebanyak COVID19 yang disusuli Perintah Kawalan Pergerakan (PKP), Perintah Kawalan Pergerakan Bersyarat (PKPB), dan Perintah Kawalan Pergerakan Pemulihan (PKPP); menyebabkan banyak aktiviti yang dirancang Akrab tertangguh, malah banyak yang terpaksa dibatalkan.

Hadir Mu Ke Dunia Dirai - Akrab memulakan Januari, dengan menyantuni semua staf dengan bingkisan ucapan Selamat Hari Lahir. Ia dilakukan setiap bulan, dengan hebahan diletakkan di dalam media sosial rasmi Akrab (<http://facebook/akrabftmk>). Hebahan susulan dibuat menerusi mel elektronik rasmi UTeM, dan staf diberikan cendera hati, tanda perkongsian kegembiraan Akrab bersama-sama staf FTMK sempena hari kelahiran.

Jualan Akrab - Mengambil tanggung jawab menyediakan alas perut lantaran tiadanya kantin mahupun kafeteria di FTMK, Akrab mengusahakan Jualan Akrab. Lapar, dahaga dan tidak sempat ke mana-mana mendapatkan makanan dan minuman, Jualan Akrab yang bertempat di pejabat tingkat dua fakulti ada menyediakan makanan dan minuman ringkas untuk dinikmati. Tidak berhenti disitu, Akrab malah mengemaskinikan kemudahan pantry yang terletak di pejabat tingkat dua.

Hebahan berterusan - Sebagai badan yang cakna, bertanggung jawab dan peka, Akrab turut pantas dalam menyampaikan sebarang hebahan mengenai kemaslahatan staf seperti kenaikan pangkat, penerimaan anugerah dalam perkhidmatan, staf bersara dan berhenti, malah sehingga kepada kelahiran cahaya mata, sakit dan kematian, dan semua ini dilakukan (termasuk ucapan-ucapan hari perayaan dan hari-hari penting negara) dengan hebahan menerusi media sosial <http://facebook/akrabftmk>, sepanjang tahun.



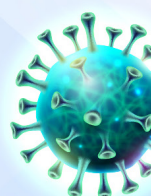
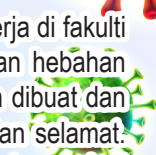
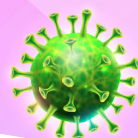
Santai Sihat & Riadah - Demi memastikan staf peka kepada penjagaan diri dan kesihatan, Akrab ke hadapan dengan menganjurkan program Santai Sihat bersama Dr. Zubaidi Hj Ahmad. Dr. Zubaidi sebagai perunding kesihatan tersohor ini didatangkan khas untuk memberikan sesi ceramah berkait bagaimana menjalani cara hidup sihat; dan program ini diikuti oleh sesi pemeriksaan kesihatan oleh Pusat Kesihatan bertempat di Ruang Legar FTMK.

Tidak cukup di situ, aktiviti-aktiviti riadah dan sukan juga dianjurkan, antaranya program 'Fit to Loose' yang membabitkan aktiviti senaman sesama staf FTMK bersama jurulatih senaman berpengalaman. Aktiviti sukan sesama staf seperti Santai Takraw dan Sihat Badminton juga dijalankan sepanjang tahun, Santai Takraw di gelanggang takraw FTMK, manakala Sihat Badminton di Kompleks Sukan Majlis Sukan Negara (MSN).

Malangnya COVID-19 muncul pada March, dan Akrab yang sedang meningkatkan pacuan dalam meneruskan perancangan aktiviti tahunan sepanjang 2020, tersekat daripada melakukannya seperti dirangka. Program akademik bersama-sama anak staf seperti Informatics@Akrab: Java OOP dan Informatics@Akrab: Merekabentuk Pangkalan Data terpaksa ditangguhkan, malah akhirnya dibatalkan atas perintah PKP kerajaan. Program lawatan ke Vietnam dan Singapura juga menerima nasib yang serupa, kerana larangan ke luar negara yang masih belum kembali normal angkara penularan wabak COVID19 yang masih terus berlaku.

Perantara Pesanan Sosial - Namun Akrab mengambil inisiatif, untuk bersama-sama kerajaan Malaysia, universiti dan fakulti; dalam bergiat secara aktif menyampaikan nasihat dan panduan tentang bagaimana menangani penularan wabak COVID19 ketika PKP. Mesej kesedaran dan panduan kesihatan berterusan (termasuk mengenai MySejahtera) dihebahkan menerusi media sosial <http://facebook/akrabftmk>, sekaligus Akrab menjadi perantara di antara fakulti dengan semua staf ketika PKP dalam konteks menyampaikan pesanan-pesanan berkaitan. Kesan kemuncak di rasai sehingga Ramadhan dan Syawal 1441 terpaksa dijalankan dalam tempoh PKP, dan Akrab ikut memeriahkannya biarpun dengan hanya perantaraan media sosial.

Norma baru - PKP berganti PKPB, dan ia akhirnya PKPP, di mana semua staf FTMK akhirnya kembali bekerja di fakulti setelah sebelumnya lebih 90 hari bekerja daripada rumah. Akrab mengambil tanggung jawab memberikan hebahan (menerusi <http://facebook/akrabftmk>) tentang pematuhan prosedur operasi standard (SOP), apa yang boleh dibuat dan apa yang perlu dielakkan kepada semua staf untuk kembali bekerja dengan persekitaran yang kondusif dan selamat. Penjualan pelitup muka berimej Akrab dan FTMK yang mengikut piawaian WHO, juga dilancarkan dan ia menjadi sebahagian daripada kebanggaan FTMK dalam memberikan sokongan kepada kerajaan dalam memastikan setiap staf dapat bekerja dalam suasana yang sihat.



Jasa mu Dikenang - Staf datang dan staf pergi. FTMK dengan berat hati terpaksa melepaskan dua orang staf yang telah sama-sama menabur berbakti; Akrab FTMK menganjurkan majlis ringkas dengan pematuhan SOP terhadap Encik Mohd Fadzil Zulkifli dan Puan Shahrul Badariah Mat Sah yang bersara dan menamatkan perkhidmatan di UTeM. Majlis Jasamu Dikenang ini diadakan bersekali meraikan Gs. Dr. Othman Mohamad, mantan Dekan FTMK yang menamatkan tempoh perkhidmatan sebagai Dekan pada Julai 2020, sekaligus meraikan Profesor Ts. Dr. Rabiah Ahmad yang mengambil alih jawatan sebagai Dekan.



Malaysia Prihatin - Akhirnya 2020 sampai kepada Ogos dan September 2020, bulan di mana negara bertuah Malaysia merayakan sambutan bulan kemerdekaan. Akrab tidak melepaskan peluang sebagai sebahagian daripada entiti dalam negara; dengan sama-sama memeriahkan sambutan bulan kemerdekaan tersebut. Hebahan mengenai kempen kibarkan jalur gemilang diwar-warkan, dan Akrab akhirnya merancang sesi fotografi beramai-ramai, dengan tema kibarkan jalur gemilang. Ia berjalan dengan suasana sangat meriah, dengan seisi FTMK daripada pengurusan tertinggi kepada staf seluruhnya terlibat dalam mengibarkan panji kebanggaan negara. Yang Berbahagia Dekan, Profesor Ts. Dr. Rabiah Ahmad merangkap Penaung Akrab malah sampai mengarahkan sebuah puisi khas buat Akrab sempena Kemerdekaan!



Sehingga artikel ini ditulis, 2020 masih baharu menjengah Oktober, masih terdapat 3 bulan berbaki untuk Akrab menghabiskan 2020 dengan azam meneruskan khidmat bakti menguruskan sedikit daripada hal-hal berkaitan kebajikan staf seisi FTMK. Aktiviti-aktiviti yang dirancang bakal terus berjalan, dengan kemaskini ucapan selamat hari lahir, kelahiran dan kesyukuran, begitu juga jika terdapat sebarang musibah di kalangan staf, Akrab tetap sentiasa bersedia menghulurkan bantuan mengikut skop kemampuan. Malah, 2020 bakal ditutup dengan rancangan Akrab untuk sebuah majlis penutup aktiviti Akrab untuk tahun 2020, merangkap aktiviti terakhir jawatankuasa semasa Akrab yang sudah memegang amanah sejak awal 2019 yang lalu. Ianya dirancang dalam suasana yang meriah, dalam objektif ke semua staf dapat sedikit kegembiraan bersama, setelah penat dan lelah bersama-sama bekerja untuk menjayakan FTMK yang disayangi ke kedudukan terbilang.



SUKAN PIALA DEKAN 2020

Oleh: Dr. Mohamad Lutfi Dolhalit dan Persatuan Pelajar Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi (FICTS)



UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA, 8 Mac 2020 — Majlis Penutupan Program Sukan Piala Dekan bersama Penasihat, ahli jawatankuasa dan atlet-atlet Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi (FTMK)

Seperti pada tahun yang sebelumnya, Sukan Piala Dekan (SPD) kembali lagi pada tahun 2020. Program ini adalah program yang dianjurkan oleh Persatuan Pelajar FTMK (FICTS) bertujuan memberi peluang keemasan bagi para atlet Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi (FTMK) untuk menonjolkan kehandalan mereka dalam bidang sukan di samping akademik yang juga menjadi perjuangan mereka sebagai pelajar yang masih menuntut ilmu.

Program ini telah mendapat sambutan hangat oleh para pelajar yang terdiri daripada lima jabatan berbeza iaitu Jabatan Media Interactive (MI), Jabatan Software Engineering (SE), Jabatan Diploma (DIP), Jabatan Intelligent Computing & Analytics (ICA) dan Jabatan Computer System and Security (SKK). Pada masa yang sama juga tidak dapat dinafikan bahawa bantuan ahli-ahli jawatankuasa yang terlibat dalam program ini memberi impak kepada pelaksanaan tugas sepanjang program berlangsung. Ahli-ahli jawatankuasa tersebut adalah sukarelawan para pelajar Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi (FTMK) yang terdiri daripada anggaran 1000 orang.

Antara sukan yang dipertandingkan adalah sukan badminton, pingpong, futsal, sepak takraw, bola jaring, bola tampar, bola keranjang, basikal dan e-sports. Persaingan antara atlet dari setiap jabatan yang berbeza amatlah sengit sekali. Ini membuktikan semangat kesukanan dalam diri mereka adalah luar biasa kerana mereka memberikan segala yang termampu bagi memperoleh kemenangan dan mengharumkan nama jabatan dan secara tidak langsung mempunyai visi serta misi dalam menaikkan nama Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi (FTMK) pada program Sukan Antara Fakulti (SAF15) akan datang.

Bagi acara sukan pingpong, para atlet dari jabatan DIP telah berjaya memegang gelaran juara, diikuti Jabatan MI di tempat ke-2 dan Jabatan SKK di tempat ke-3. Begitu juga dengan acara sukan basikal, e-sports, dan futsal (P), Jabatan DIP meraih kemenangan tempat pertama yang membawa kepada empat pingat emas secara keseluruhan. Namun begitu, Jabatan DIP telah kehilangan emas keempat dalam acara sukan badminton kepada Jabatan MI. Tempat ke-3 bagi badminton jatuh kepada Jabatan DIP dan tempat ke-2 adalah Jabatan SE.



Manakala acara sukan sepak takraw dimenangi oleh Jabatan SKK (emas), Jabatan SE (perak), dan Jabatan DIP (gangsa). Berikutan itu pula adalah sukan bola tampar yang dimenangi oleh Jabatan SE (emas), Jabatan SKK (perak), Jabatan DIP (gangsa). Di samping itu, Jabatan SE telah berjaya memungut pingat emas dalam acara sukan bola jaring diikuti Jabatan MI (perak), dan Jabatan SKK (gangsa).

Sambungan daripada acara sukan basikal, tempat ke-2 diduduki oleh Jabatan SE. Pada masa yang sama, sukan e-sports telah dimenangi oleh Jabatan ICA (perak), dan Jabatan SE (gangsa). Bagi acara sukan futsal perempuan pula, naib johan dan tempat ke-3 telah dimenangi oleh Jabatan SKK (perak) dan Jabatan SE (gangsa).

Tidak dilupakan juga acara sukan futsal lelaki, dimana telah dijuarai oleh Jabatan SE (emas), diikuti Jabatan SKK (perak), dan Jabatan DIP (gangsa). Akhir sekali, bagi acara sukan bola keranjang lelaki, Jabatan SKK telah memegang gelaran juara, diikuti Jabatan MI sebagai naib juara dan Jabatan SE di tempat ke-3 manakala bagi bola keranjang perempuan telah dimenangi oleh Jabatan MI (emas) dan Jabatan SKK (perak).

Secara keseluruhannya, Jabatan DIP adalah pemegang Piala SPD 2020 kerana telah memungut jumlah mata pingat emas yang paling banyak iaitu sebanyak empat pingat emas dan empat pingat gangsa manakala Jabatan SKK menduduki tempat ke-2 pungutan pingat terbanyak iaitu dua pingat emas, empat pingat perak, dan 2 pingat gangsa. Pada kedudukan ke-3 adalah Jabatan SE dengan jumlah tiga pingat emas, tiga pingat perak, dan tiga pingat gangsa. Jabatan MI menduduki tempat ke-4 dengan jumlah mata 2 pingat emas dan 3 pingat perak. Manakala Jabatan ICA menduduki tempat terakhir dengan pungutan satu pingat perak.

Walaupun Piala Dekan hanya dimenangi oleh satu jabatan sahaja, para pelajar FTMK tetap bersatu hati dan terus maju ke hadapan. Bak kata pepatah melayu, "Buang yang keruh, ambil yang jernih". Sukan Piala Dekan (SPD) membangkitkan semangat para atlet untuk berusaha dengan lebih bersungguh-sungguh lagi.

Program Sukan Piala Dekan (SPD) yang telah dianjurkan selama tiga hari iaitu dari 6 Mac (Jumaat) sehingga 8 Mac (Ahad) adalah suatu kejayaan bagi Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi (FTMK) kerana telah mencapai objektif yang telah ditetapkan pada perancangan awal program. Objektif yang dimaksudkan tersebut adalah memperoleh dan mengumpulkan para atlet yang bakal dipertandingkan pada program Sukan Antara Fakulti (SAF15) yang akan berlangsung pada masa akan datang. Oleh yang demikian, para atlet dapat terus berlatih dengan jangka masa yang lebih panjang sebelum tibanya hari bertanding.



GIT vs GitHub

Oleh: Gs. Ts. Dr. Safiza Suhana Kamal Baharin, Ts. Dr. Wahidah Md Shah, Ts. Maslita Abd Aziz



Pernahkah anda tertanya-tanya apakah perbezaan antara kedua-dua istilah Git dan GitHub? Adakah kedua-duanya mengelirukan anda? Adakah kita perlu menggunakan kesemuanya dalam satu-satu persekitaran atau salah satu sudah memadai? Berikut adalah beberapa pengertian bagi membezakan keduanya.

APA ITU GIT?

Git boleh diistilahkan sebagai satu sistem kawalan versi (Version Control System) atau VCS. Menurut Wikipedia, VCS atau juga disebut sistem kawalan revisi (Revision Control System) atau pengurusan kod sumber (Source Code Management - SCM) merupakan sistem yang mengelola perubahan dari sebuah dokumen, program komputer, web dan kumpulan informasi lain. Atau dengan ringkasnya ia sebuah sistem yang dapat mengelola perubahan yang berlaku di dalam sesuatu dokumen di dalam computer anda.

Apakah kepentingan Git? Kepentingan Git dapat dilihat dari contoh senario berikut:

Salwa mempunyai satu dokumen fail yang diberi nama "Cadangan_KaranganKu.docx". Fail ini melalui proses revisi kali pertama. Pada proses ini, dokumen fail ini akan mengalami perubahan kandungan dan diberikan nama lain iaitu "Cadangan_KaranganKuRevisi1.docx". Proses pemberian nama fail ini akan berterusan kepada nama seperti "Cadangan_KaranganKuRevisi2.docx" atau "Cadangan_KaranganKuRevisi3.docx", "Cadangan_KaranganKuRevisi4.docx" dan sebagainya bergantung kepada jumlah semakan yang dibuat. Atau juga ia boleh menjadi suatu nama yang pelbagai seperti "Cadangan_KaranganKu_Final.docx", "Cadangan_KaranganKu_Final_Lagi.docx", "Cadangan_KaranganKu_Lagi-lagiFinal.docx" dan sebagainya. Ia juga termasuk bila mana anda menyimpan fail-fail atau dokumen-dokumen dan kod sumber (source code) di dalam nama-nama folder yang berlainan. Ini menunjukkan anda dan Salwa telah melakukan proses pengendalian versi sesuatu fail (version control), tetapi ia dilaksanakan secara manual.

Situasi ini bertambah rumit apabila anda perlu bekerja secara berkumpulan. Apabila bekerja secara berkumpulan pasti akan melibatkan pelbagai dokumen yang akhirnya akan digabungkan dahulu sebelum ia menjadi satu sistem atau aplikasi yang lengkap. Proses

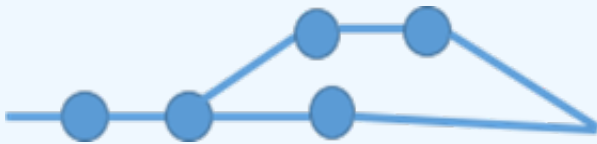
penggabungan atau bekerjasama ini dinamakan kolaborasi. Tanpa VCS perkara ini menjadi bertambah rumit terutama bagi tujuan pengendalian versi kod sumber. Ini kerana VCS merupakan satu sistem yang dapat menyimpan rakaman atau snapshot perubahan yang berlaku pada kod sumber. Ia juga dapat memungkinkan proses kolaborasi dapat dilaksanakan dengan lebih baik seperti version control boleh mengetahui siapa, perubahan apa, bila perubahan dibuat dan sebagainya. Selain Git, terdapat beberapa pilihan yang lain bagi VCS iaitu seperti subversion, mercurial atau concurrent version system (CVS).

Dengan itu dapat disimpulkan Git itu merupakan satu VCS atau perisian yang memungkinkan anda untuk mengelola perubahan fail di dalam folder. Folder yang digunakan untuk menyimpan fail-fail tersebut dinamakan sebagai Repositori atau Repo. Git akan menyimpan setiap perubahan perangkaiannya atau sejarah (history) perubahannya dengan sesuatu yang dinamakan commit. Git akan merakamkan snapshot ke atas perubahan-perubahan yang dilakukan dengan menggunakan arahan commit.



Ilustrasi sebuah repo di dalam Git bersama 3 kali commit





Ilustrasi sebuah repo di dalam Git dan operasi cabang (Branch)

Katakan pada commit yang kedua, anda memerlukan satu fungsi baru yang masih belum pasti keberhasilannya, maka anda boleh mewujudkan satu cabang lain pada commit yang kedua. Ini bagi memastikan tugas baru yang ingin dilakukan tidak mengganggu rangkaian (jalur) utama. Operasi ini juga berguna bila anda bekerja secara berkumpulan yang mana semua ahli kumpulan akan merujuk atau didasarkan kepada projek utama (jalur utama) sebelum ia dipecah-pecahkan mengikut tugas atau modul yang telah di agih-agihkan di dalam repo yang sama. Contohnya sesuai melalui commit pertama, tugas boleh dipecahkan kepada satu laluan lain. Operasi ini dinamakan sebagai cabang (branch). Di dalam laluan cabang ini, beberapa commit juga masih boleh dilakukan sama seperti di dalam cabang (jalur) utama. Gabungan operasi dari cabang tugas kedua ini boleh digabungkan dengan cabang utama. Proses penggabungan bagi kedua-dua cabang ini dipanggil 'Merge'. Commit, Branch dan Merge adalah terma-terma atau istilah-istilah yang biasa di dalam Git. Semua operasi tersebut boleh dilakukan di dalam komputer anda (bersifat lokal). Dengan syarat perisian Git telah berada di dalam komputer anda. Oleh itu penggunaan Git boleh terpisah dari GitHub bila mana anda hanya mengurus fail-fail anda tanpa melibatkan fail-fail orang lain.

APA ITU GITHUB?

Secara ringkasnya GitHub adalah sebuah website yang boleh dilawati dan didaftar melalui url <https://github.com/>. Pendaftaran akaun di dalam website ini diperlukan sekiranya anda mahu muat naik fail-fail atau membuat fail yang mana fail-fail tersebut boleh di kawal menggunakan kawalan versi (version control) yang ditawarkan di dalam GitHub. Dengan ini kita boleh katakan, GitHub boleh digunakan tanpa memerlukan instalasi Git di dalam komputer anda. Secara mudahnya kita boleh katakan GitHub adalah satu layanan awan (cloud) untuk menyimpan atau menguruskan (mengelola) projek/repo di dalam Git. Ia adalah umpama Instagram bagi para pengaturcara yang membenarkan mereka untuk berkongsi projek, program atau kod aturcara dan seterusnya membenarkan orang lain untuk gunasama atau berkongsi (share), tanda suka (like) dan sebagainya. Apa juga operasi yang dilaksanakan di dalam Git masih boleh dilakukan di dalam GitHub seperti membuat Commit, Branch dan Merge. Apa yang membezakan adalah GitHub melaksanakannya secara dalam talian di atas awan (cloud). Ia adalah website yang di dalamnya menggunakan Git.

BAGAIMANA JIKA ADA KEDUA-DUANYA?

Sekiranya anda mempunyai Git di komputer anda dan anda juga mempunyai akaun GitHub, maka anda boleh menggunakan dan memanfaatkan penggunaan keduanya. Iaitu anda boleh menghantar source code anda daripada Git kepada GitHub dan juga sebaliknya, anda boleh mengambil projek atau repo atau source code yang ada di dalam GitHub ke dalam Git anda di dalam komputer peribadi. Proses menghantar projek/repo/source code dari Git kepada GitHub dinamakan sebagai Push dan proses mengambil projek/repo/source code daripada GitHub dinamakan sebagai Pull. Perkara yang terlibat dalam kedua-dua operasi Push dan Pull tadi adalah operasi Commit. Walaubagaimanapun, proses ini bukan semudah Push dan Pull sahaja. Ada beberapa syarat yang perlu di patuhi iaitu, perlu menjadikan GitHub itu sesuatu yang dipanggil remote iaitu sumber dari repo anda. Contohnya anda perlu mencipta repo anda di cloud (GitHub) dan seterusnya repo tersebut perlu di clone masuk ke dalam Git di komputer anda. Dengan itu akan ada kesinambungan antara GitHub dan Git. Selain GitHub, terdapat juga pelayang-pelayan yang lain seperti GitLab dan BitBucket.

KESIMPULAN

Kedua-dua Git dan GitHub adalah dua hal yang berbeza. Anda boleh bekerja dengan Git tanpa GitHub dan juga sebaliknya, iaitu menggunakan GitHub tanpa perlu mempunyai Git di dalam komputer anda. Dengan kata-kata lain, ia boleh terpisah atau juga boleh digabungkan. Manfaatnya boleh dilihat ketika anda bekerja secara berkumpulan (kolaborasi). Bayangkan anda hanya perlu mempunyai satu repo di dalam GitHub dan dicapai oleh sebilangan ahli yang bekerja di dalam satu kumpulan yang sama. Dengan itu maklumat siapa yang melakukan, bila dilakukan boleh dikongsi dengan mudah. Anda hanya perlu memahami istilah-istilah di dalam Git seperti berikut:

- repo* – folder projek anda
- commit* – snapshot dari repo anda
- hash* – penanda unik pada sebuah commit
- checkout* – berpindah ke sebuah *commit*
- branch* – cabang bebas dari sebuah *commit*
- merge* – menggabungkan *branch*
- remote* – sumber yang memilik repo
- clone* – mengambil repo dari *remote*
- push* – mengirimkan *commit* dari repo
- pull* – mengambil *commit* dari repo

Prinsip S.O.L.I.D

Oleh: Ts. Maslita Abd Aziz dan Gs. Ts. Dr. Safiza Suhana Kamal Baharin

Kebergantungan kepada dunia digital semakin ketara dalam kehidupan seharian pada masa kini. Setiap orang pasti memiliki telefon bimbit di tangan, malahan interaksi dunia digital bermula seawal mata dibuka di pagi hari. Oleh itu, sebagai penulis aturcara, kita perlu sentiasa diterapkan dengan kefahaman bahawa setiap aturcara yang ditulis pasti akan diubah mengikut kehendak pengguna. Perubahan di dunia digital adalah berterusan, tidak boleh disekat serta amat diperlukan.

Panduan untuk memastikan perubahan aturcara tidak keharuan atau berlaku kekacauan, Robert C. Martin atau Pakcik Bob memperkenalkan lima prinsip reka bentuk iaitu S.O.L.I.D.

Prinsip pertama, iaitu prinsip tanggungjawab tunggal. Prinsip ini menekankan setiap kelas bertanggungjawab mempunyai satu tugas atau satu perkerjaan sahaja. Contohnya, kelas basikal mestilah berkaitan dengan basikal sahaja. Sekiranya fungsi motosikal diperlukan, kelas motosikal perlulah diwujudkan, dan bukan berkongsi fungsi di dalam kelas basikal.

Prinsip kedua, iaitu prinsip tertutup-terbuka. Entiti perisian (kelas, modul, atau fungsi) harus terbuka untuk dikembangkan, bukan untuk pengubahsuaian. Ini bermaksud bahawa kelas boleh digunakan oleh kelas lain dengan mudah tanpa mengubah kelas itu sendiri.

Prinsip ketiga, iaitu prinsip penggantian Liskov. Kelas terbitan boleh menggantikan kelas induk. Tujuan prinsip ini adalah untuk memastikan bahawa kelas terbitan dapat mengambil alih tempat kelas induk tanpa mengakibatkan ralat baharu. Sekiranya terdapat aturcara di dalam kelas tersebut yang memeriksa jenis kelas, maka kelas tersebut melanggar prinsip ini.

Prinsip keempat, iaitu prinsip pengasingan antara muka. Antara muka yang dibina perlu diperhalusi agar khusus untuk kelas yang akan menggunakan antara muka tersebut. Kelas tidak boleh dipaksa untuk bergantung pada antara muka yang tidak mereka gunakan atau kelas tidak harus dipaksa untuk bergantung pada kaedah yang tidak mereka gunakan.

Prinsip terakhir adalah prinsip penukaran tanggungan. Entiti perisian mesti bergantung pada fungsi abstrak bukan pada konkrit. Ia menyatakan bahawa modul tahap tinggi tidak boleh bergantung pada modul tahap rendah, tetapi mereka harus bergantung pada fungsi abstrak dan bukan pada perincian.

“Semasa membina kelas, kita harus berfikir untuk menggabungkan ciri-ciri yang berkaitan, jadi setiap kali kelas cenderung berubah, kelas akan berubah dengan alasan yang sama. Dan kita harus cuba memisahkan ciri jika ia akan berubah dengan alasan yang berbeza.”

- Steve Fenton



Sepintas lalu: Apa itu Pengujian Perisian?

Oleh: Ts. Mashanum Osman

Pengenalan

Terdapat banyak definisi pengujian perisian dalam kajian literatur. Antara definisi yang diberikan adalah pengujian sebagai proses merancang, menyiapkan, melaksanakan dan menganalisis perbezaan antara status sebenar dan status yang diperlukan. Ia bukan hanya mengenai mengesan kesilapan. Pengujian adalah rekabentuk dan memerlukan proses untuk menjalankan program dengan maksud khusus untuk mencari kesalahan sebelum diserahkan kepada pengguna akhir.

Manakala pengujian perisian adalah proses sah betul dan pengesahsahihan aplikasi atau program perisian sehingga memenuhi keperluan dan berfungsi seperti spesifikasi yang diberi oleh pengguna.

Jenis pengujian.

Terdapat lebih dari 500 jenis pengujian, antara yang sering digunakan dalam pengujian perisian adalah seperti pengujian kotak hitam, pengujian kotak putih, pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian fungsi dan pengujian pengesahan. Jenis dan teknik pengujian bergantung kepada pendekatan teknik kejuruteraan perisian. Apabila melakukan pengujian, penguji atau pembangun sistem dapat menemukan jika ada kesilapan, ketidakpatuhan keperluan, masalah dalam prestasi dan indikasi kualiti perisian tersebut.

Apa yang boleh diuji?

Untuk pengujian, pertama sekali perlu mereka bentuk kes pengujian. Terdapat dua cara yang sesuai dengan kebanyakan persekitaran, senibina dan aplikasi perisian iaitu :

1. Fungsi perisian atau dikenali sebagai pengujian kotak hitam
 - pengujian kotak hitam menguji setiap fungsi perisian dan memastikan setiap fungsi beroperasi.
 - pengujian kotak hitam dijalankan pada setiap peringkat pengujian seperti pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian sistem dan pengujian penerimaan
2. Struktur perisian dikenali sebagai pengujian kotak putih
 - pengujian kotak putih memastikan logik dan struktur dalaman perisian beroperasi dengan betul

- pengujian kotak putih boleh dijalankan menggunakan kerumitan Siklomatik, liputan pernyataan kod, liputan pernyataan cabang dan liputan pernyataan keadaan.

Strategi Pengujian Perisian

Strategi pengujian perisian membantu untuk menggariskan apa yang hendak dirancang dan bagaimana merancang. Proses pengujian dijalankan secara jujukan iaitu pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian pengesahan dan pengujian sistem. Setiap langkah itu memerlukan input dan menghasilkan output yang berbeza.

Secara ringkasnya, pengujian perisian dilaksanakan bukan hanya untuk mengesan kesilapan tetapi ianya adalah proses sah betul dan pengesahsahihan aplikasi atau program perisian sehingga memenuhi keperluan dan berfungsi seperti spesifikasi yang ditetapkan. Setiap pengujian yang dilaksanakan memerlukan teknik pengujian yang teratur dalam menghasilkan perisian yang menepati kehendak pengguna dan berkualiti.

Rujukan:

1. Dorothy Graham, Erik Van Veenendaal, Isabel Evans, and Rex Black. 2008. Foundations of Software Testing: ISTQB Certification. Intl Thomson Business Pr.
2. K.Mustafa, and R.A. Khan 2007. Software Testing Concepts and Practices. Alpha Science International Ltd.
3. Safaai Deris, Paridah Samsuri, Dayang Norhayari Abang Jawawi, Mohd Yazid Bin Idris, and Rozlina Mohamed. 2002. Kejuruteraan Perisian . McGraw-Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.



Enterprise Architecture in Higher Education Institutions: A Preliminary Review

By: Ts. Abdul Razak Hussain

1. Enterprise Architecture (EA) and EA Framework

An enterprise is defined by [1] as 1. A unit of economic organization or activity, or 2. A systematic purposeful activity. The definition of enterprise adopted in this article is: An enterprise may be considered as an organization, be it for-profit or non-profit, with complex relationships / dependencies among its resources - people, products/services, policies/procedures and platforms. An enterprise strives to deliver the products (including services), executing the procedures by utilizing the platforms (including enabling technologies and finances) to its customers, thus fulfilling the organization strategies set by the stakeholders.

An architecture is the arrangement and integration of the individual enterprise resources such that the synergistically interaction among the resources resulted in the fulfilment of the enterprise strategies. A formal definition by [2] is

“fundamental concepts or properties of a system in its environment embodied in its elements, relationships, and in the principles of its design and evolution”. EA provides a conceptual roadmap (or blueprint) for an enterprise to reach the desired future states as dictated by the strategies. EA not only keeps track of all the enterprise components but also enables assessments of the components in terms of configuration and performance whether they can contribute or constrain the progress towards the achievement of the enterprise strategies [3].

EA requires a framework (standardized methodologies) consisting of principles and practices for the creation and implementation of EA. Figure 1 illustrates several EA frameworks that have been developed in various domains such as military (DoDAF), company (TOGAF, Zachman), government (FEAF) and manufacturing (GERAM) [4]

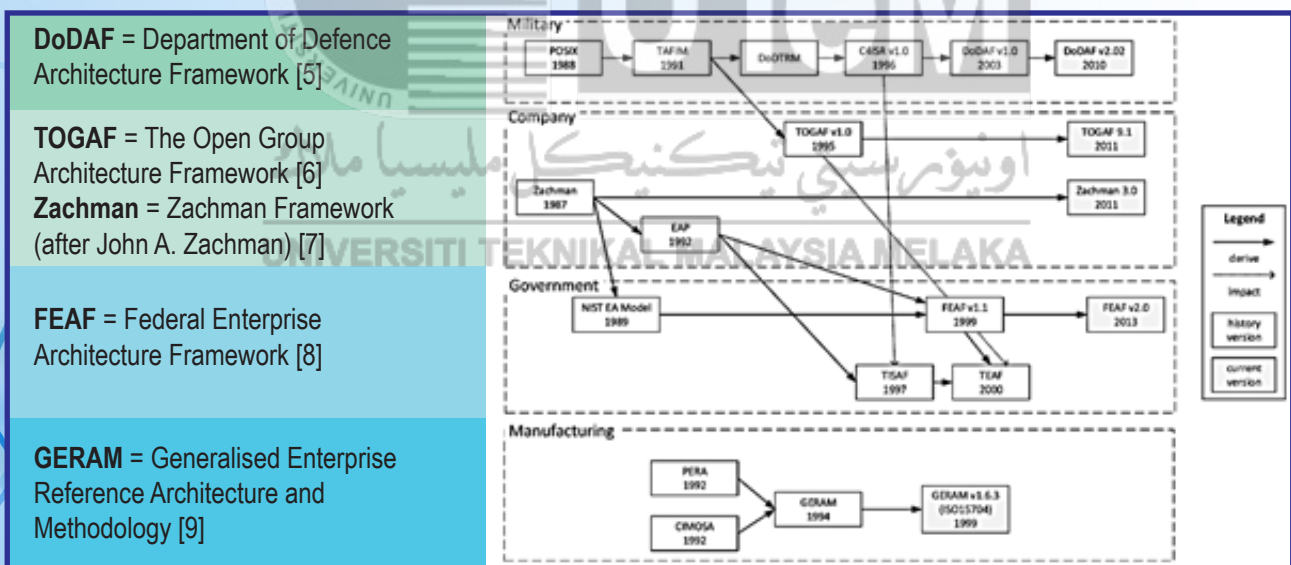


Figure 1 Enterprise architecture frameworks for various domains

2. EA and Higher Education Institutions (HEIs)

A higher education institution (HEI) is an enterprise and faces challenges similar to other business entities, such as revenues and expenditures, reputation or ranking, funding allocation, enrollment, quality of graduates and compliance to authorities [10].

A survey of more than 20 countries by [11] noted that EA is widely accepted and implemented in public HEI. While some general EA frameworks such as TOGAF, Zachman and Gartner are adopted, specific ones such as CAUDIT and NORA pertains to selected regions. The chosen EA framework differs geographically as shown in Table 1.

Table 1 Major EA frameworks implemented in HEI

General EA	TOGAF (The Open Group Architecture Framework) [6] Zachman [7] Gartner [12]
Specific EA according to regions	CAUDIT (Council of Australian University Directors of Information Technology) [13] Australia, New Zealand, the South Pacific, Timor Leste and Papua New Guinea
	NORA (National Overall Reference Architecture) [14] Saudi Arabia

The four major inter-related architectural domains commonly covered in an enterprise architecture are [6]:

- **Business architecture** defines the business strategy, governance, organization, and key business processes of the organization
- **Applications architecture** provides a blueprint for the individual systems to be deployed, the interactions between the application systems, and their relationships to the core business processes of the organization with the frameworks for services to be exposed as business functions for integration
- **Data architecture** describes the structure of an organization’s logical and physical data assets and the associated data management resources
- **Technical architecture** describes the hardware, software, and network infrastructure needed to support the deployment of core, mission-critical applications

These four major domains were mapped to the reasons for the EA implementation in HEIs [15] and is shown in Table 2:

Table 2 Reasons for EA implementation in HEI

Architecture Domain	Reasons for using EA in HEIs
Business architecture	<ul style="list-style-type: none"> • Develop long term partnerships with partners and customers
Applications architecture	<ul style="list-style-type: none"> • To improve teaching and learning process • Promote systems interoperability, integration and data consistencies • To improve quality of services
Data architecture	<ul style="list-style-type: none"> • Manage IT assets and resources
Technical architecture	<ul style="list-style-type: none"> • Planning for information technology infrastructure

3. Benefits of EA to HEIs

HEIs can benefit from EA implementation in three broad categories [16]:

- Organizational agility** – the ability of organizations to proactively fulfill internal customers’ demands through products and services customization. This agility can be achieved by eliminating redundant processes and adopting new technologies that leads to resource utilization maximization and job scope overlapping minimization.
- Competitive advantage** – the ability to generate higher return on investment than competitors, better strategic alignment of business and IT than competitors and more success in integrating strategy and execution than competitors. Cost reduction and technology standardization may contribute towards this competitive advantage.
- Increased values** - the ability to deliver better customer service and experiences based on a deeper knowledge of the customer.

4. Concluding remarks

The Malaysian Administrative Modernisation and Management Planning Unit (MAMPU) [17] has embarked on a national EA for the public sector known as MyGovEA [18]; yet there's none or little work has been done about EA in public HEI in Malaysia. It is high time for the Malaysian Technical University Network (MTUN) to spearhead research on EA for HEI in Malaysia.

Even though EA seems to be good management tools and it has reportedly been accepted and implemented in HEIs, it is better to take it with a pinch of salt as EA may be the fad of the century [19].

5. References

- [1] Merriam-Webster Dictionary (online) <http://www.merriam-webster.com> (last accessed: 3 August 2020)
- [2] International Organization for Standardization (ISO) <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec-ieee:42010:ed-1:v1:en> (last accessed: 3 August 2020)
- [3] Gartner www.gartner.com (last accessed: 3 August 2020)
- [4] Gong, Y., & Janssen, M. (2019). The value of and myths about enterprise architecture. *International Journal of Information Management*, 46(November 2018), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.11.006>
- [5] DoDAF <https://dodcio.defense.gov/Library/DoD-Architecture-Framework/> (last accessed: 20 July 2020)
- [6] TOGAF <https://www.opengroup.org/togaf> (last accessed: 20 July 2020)
- [7] Zachman <https://www.zachman.com/about-the-zachman-framework> (last accessed: 20 July 2020)
- [8] FEAF <https://eapad.dk/gov/us/feaf2/> (last accessed: 20 July 2020)
- [9] GERAM <http://www.ict.griffith.edu.au/~bernus/taskforce/geram/versions/geram1-6-3/v1.6.3.html> (last accessed: 26 September 2020)
- [10] Top Risks in Higher Education: Taking an enterprise approach to risk management for universities <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/public-sector/articles/higher-education-issues-and-enterprise-risk-management.html> (last accessed: 26 September 2020)
- [11] Lethbridge, T., & Alghamdi, A. (2019). Framework, Model and Tool Use in Higher Education Enterprise Architecture: An International Survey. *Proceedings of the 29th Annual International Conference on Computer Science and Software Engineering*, (November), 138–147.
- [12] Gartner www.gartner.com (last accessed: 20 July 2020)
- [13] CAUDIT www.caudit.edu.au (last accessed: 25 July 2020)
- [14] NORA www.yesser.gov.sa (last accessed: 25 July 2020)
- [15] Tjong, Y., Adi, S., Kosala, R., & Prabowo, H. (2018). A systematic mapping study on enterprise architecture framework for HEI. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, 9(13), 403–411.
- [16] Shanks, G., Gloet, M., Asadi Someh, I., Frampton, K., & Tamm, T. (2018). Achieving benefits with enterprise architecture. *Journal of Strategic Information Systems*, 27(2), 139–156. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2018.03.001>
- [17] Malaysian Administrative Modernisation and Management Planning Unit (MAMPU) www.mampu.gov.my (last accessed: 25 July 2020)
- [18] MyGovEA www.mampu.gov.my/en/mygovea (last accessed: 25 July 2020)
- [19] Kotusev, S. (2016). Enterprise Architecture Frameworks: The Fad of the Century. *British Computer Society*, 22(July), 1–10.



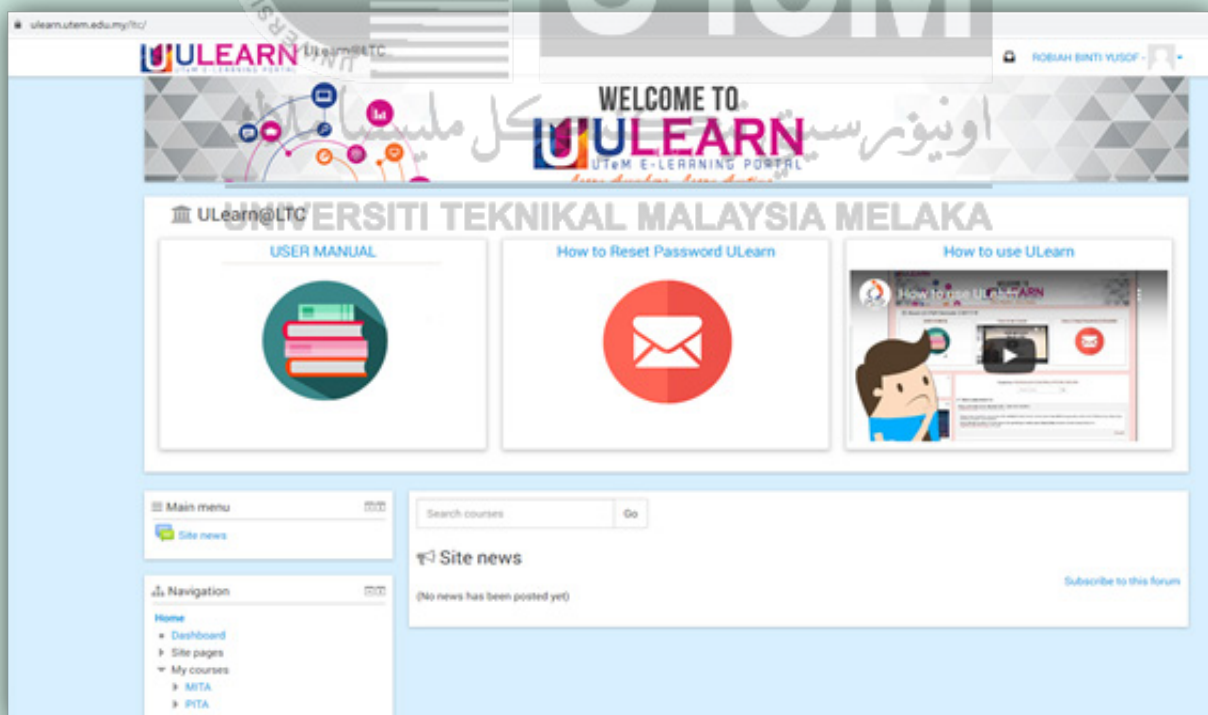
FTMK Kearah ULearn@LTC

Oleh: Prof. Madya Ts. Dr. Robiah Yusof, Dr. Nor Hafeizah Hassan dan Dr. Zahriah Othman
JK Pengurusan Pengajian Siswazah FTMK

Pandemik COVID-19 yang melanda dunia pada masa kini telah mengubah gaya hidup manusia diseluruh dunia pada masa ini. Ancaman wabak ini masih belum berakhir, namun kehidupan harian masyarakat telah mula berubah dimana mereka perlu menyiapkan diri dari segi mental dan fizikal untuk meneruskan kehidupan. Perubahan ketara yang dirasakan adalah didalam bidang pendidikan dimana pendekatan pembelajaran secara bersemuka telah berubah kepada secara maya. Perkongsian ilmu pada masa ini lebih menekankan kepada pembelajaran atas talian dimana penyelia dan pelajar memerlukan satu platform untuk perkongsian maklumat yang boleh dicapai pada bila-bila masa.

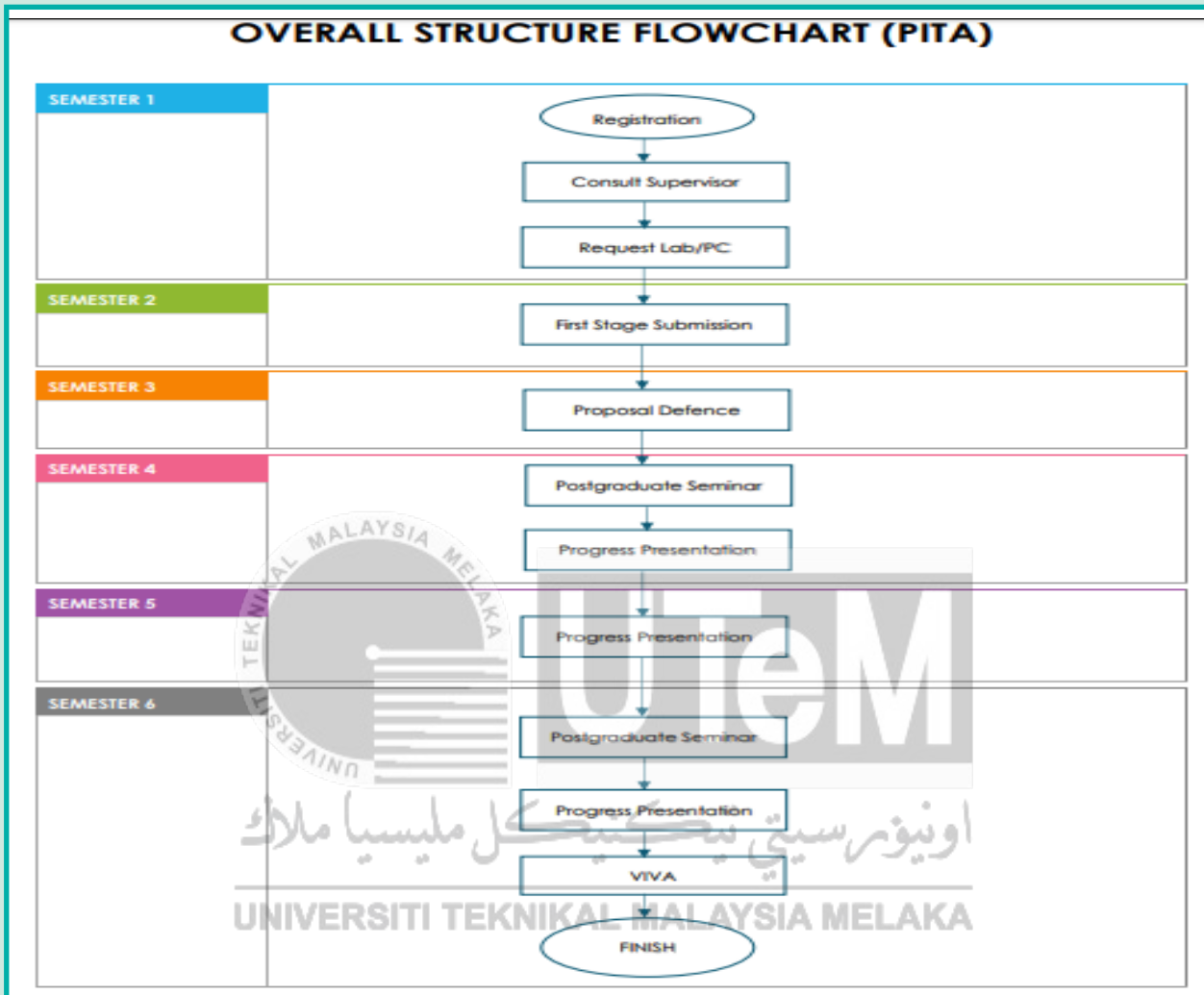
ULearn merupakan salah satu platform yang digunakan oleh pensyarah untuk melaksanakan aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran dengan lebih efektif secara atas talian. Bagi merealisasikan kemudahan ini, pihak Jawatankuasa Pengurusan Pengajian Siswazah (JK PPS) FTMK 2020 telah mengambil inisiatif untuk melaksanakan aktiviti penyimpanan dokumen pelajar pascasiswazah dan mengenalpasti status kemajuan pelajar menggunakan sistem ini. Kesemua capaian ini hanyalah terhad kepada pelajar Pascasiswazah, Penyelia dan pentadbir FTMK yang dilantik sahaja.

Laman sesawang untuk sistem ini boleh dicapai di <https://ulearn.utem.edu.my/ltc> (Rujuk Rajah 1). Ianya adalah termaktub untuk pelajar PITA bermula dari kemasukan Sem 1 -2018/2019 manakala bagi pelajar MITA ianya bermula dari kemasukan Sem 1-2019/2020. Pelajar perlu memperolehi kekunci penyertaan sebelum dibenarkan masuk kedalam sesawang ini.



Rajah 1: Muka Utama Laman sesawang ULearn LTC

Rajah 2 menunjukkan carta alir proses perjalanan pelajar PITA sepanjang tempoh pengajian. Terdapat lima jenis kaedah penilaian kemajuan yang perlu dilalui oleh pelajar seperti yang tertera dalam Jadual 1.



Rajah 2: Struktur Carta alir pelajar PITA

Jadual 1: Kaedah Penilaian Kemajuan PITA

Bil.	Kaedah Penilaian Kemajuan	Semester
1.	Tahap Pertama (First Stage): Menyediakan Kajian Literatur ATAU laporan Teknikal.	2
2.	Pembentangan cadangan (Proposal Defense)	3
3.	Pembentangan Laporan Kemajuan (Progress Report)	4,5,6 hingga viva
4.	Penerbitan DUA Journal SCOPUS/ISI	2 hingga viva
5.	Pengisian Borang Perjumpaan Penyeliaan	Setiap akhir Semester

Setelah penyelia berjaya masuk kedalam sistem ini, berikut adalah kemudahan yang terdapat di dalam sistem untuk kegunaan Penyelia. Terdapat tiga jenis folder utama iaitu PITA (FTMK) Guideline, FORMS (Supervisor) dan juga FORMS (Chairman or Evaluators or Panels).

PITA (FTMK) Guideline

untuk memberikan kemudahan kepada penyelia untuk membuat capaian dokumen yang berkaitan dengan panduan penyeliaan

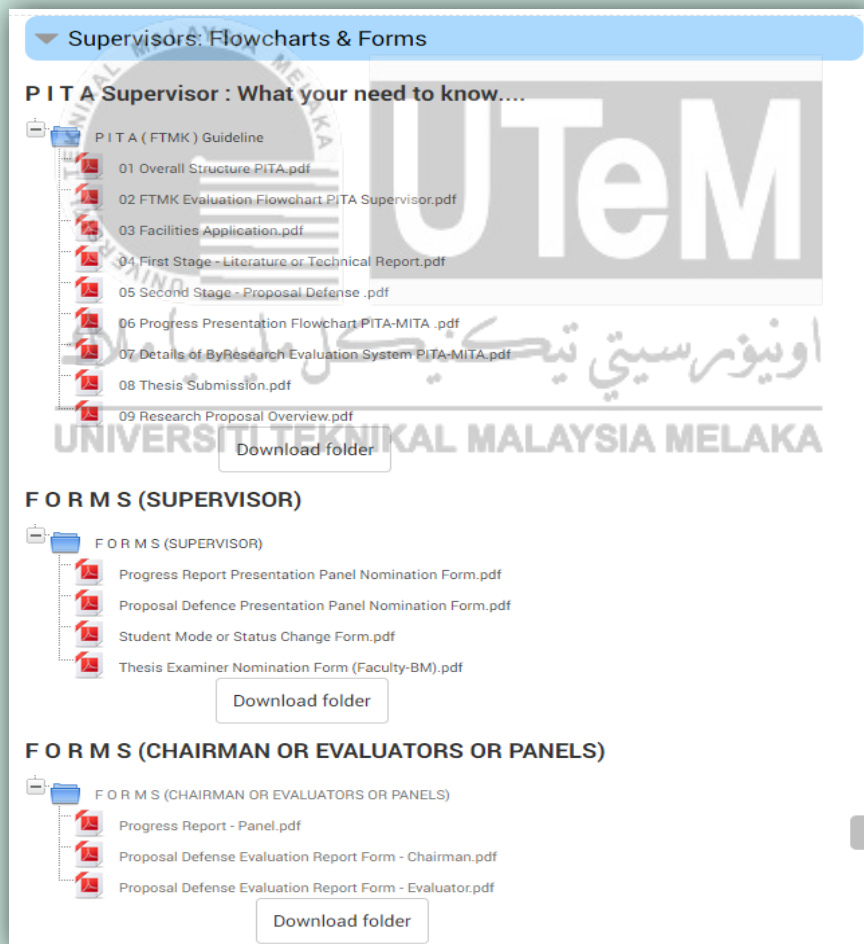
FORMS (Supervisor)

kemudahan kepada penyelia untuk capaian borang-borang penamaan calon penilai dan pertukaran mod status pelajar yang diselia.

FORMS (Chairman or Evaluators or Panels)

kemudahan kepada penyelia untuk capaian borang-borang yang berkaitan dengan penilaian kemajuan pelajar oleh Pengerusi, Penilai dan Panel.

Antaramuka untuk penyelia ini seperti yang dipaparkan dalam Rajah 3.



Rajah 3: Dokumen Panduan dan Borang untuk kegunaan Penyelia

Pelajar juga diberi panduan tatacara konvensyen penamaan keatas setiap dokumen penilaian yang perlu dimuatnaik kedalam ULearn ini seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 4. Manakala dokumen panduan dan borang untuk kegunaan pelajar adalah seperti dalam Rajah 5.

▼ Students: Flowcharts & Forms

Please upload (in pdf only) using this naming convention :

- 1.First Stage: Literature OR Technical Paper**
<StudentID_first_stage_form>
<StudentID_first_stage_report>
- 2.Second Stage: Proposal Defense**
<StudentID_PD_result>
<StudentID_PD_slide>
- 3.Second Stage: Progress Presentation (ONE file per semester: Starting Sem 4)**
<StudentID_Progress_SemX_Year>
- 4.Journal SCOPUS/ISI : (front page ONLY - Max of three files ONLY)**
<StudentID_Title1_Year>
- 5. Supervision Form (every semester)**
<StudentID_Supervision_SemX_Year>

You are given 20MB storage only.
Please use it wisely.

*** Students can only access the submission link by using the official registered UTeM PITA email

Rajah 4: Panduan untuk pelajar muatnaik dokumen berkaitan

P I T A : An Overview اونیورسیتی تیکنیکل ملیا

P I T A (FTMK) Guideline

- 01 Overall Structure PITA.pdf
- 02 FTMK Evaluation Flowchart PITA Student.pdf
- FORM_ExtensionChecklist.pdf
- FORM_NoticeOfSubmissionFormPPS.pdf
- FORM_Supervision Meeting (EVERY SEMESTER).pdf
- FORM_ThesisSubmissionChecklist.pdf

Download folder

Request for Facilities

Attention!

For FORM_RequestforLetter ONLY - Please email the completed form to rohaya@utem.edu.my

Request for Facilities

- 01 Facilities Application Flowchart.pdf
- FORM_RequestForLab.pdf
- FORM_RequestForLetter.pdf

Download folder

Rajah 5: Dokumen Panduan dan Borang untuk kegunaan Pelajar

Pelajar PITA yang telah berjaya membuat capaian kedalam system ini, akan dapat melihat antaramuka seperti dalam Rajah 6 dan seterusnya boleh melaksanakan aktiviti muatnaik dokumen yang berkaitan dengan penilaian pelajar tersebut.

P031910007 NOOR HISHAM BIN KAMIS

Please upload (in pdf only) using this naming convention :

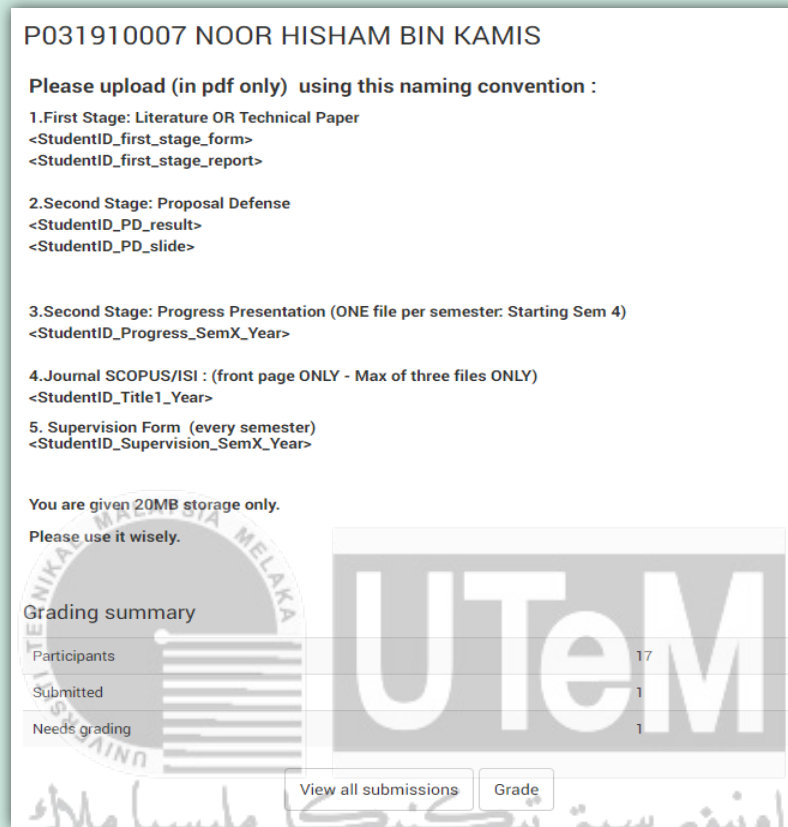
- 1.First Stage: Literature OR Technical Paper
<StudentID_first_stage_form>
<StudentID_first_stage_report>
- 2.Second Stage: Proposal Defense
<StudentID_PD_result>
<StudentID_PD_slide>
- 3.Second Stage: Progress Presentation (ONE file per semester: Starting Sem 4)
<StudentID_Progress_SemX_Year>
- 4.Journal SCOPUS/ISI : (front page ONLY - Max of three files ONLY)
<StudentID_Title1_Year>
5. Supervision Form (every semester)
<StudentID_Supervision_SemX_Year>

You are given 20MB storage only.
Please use it wisely.

Grading summary

Participants	17
Submitted	1
Needs grading	1

[View all submissions](#) [Grade](#)



Rajah 6: Contoh Antaramuka Pelajar PITA

UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA

JK PPS berharap kemudahan ini memberi banyak kebaikan pada pelajar, penyelia dan pihak pentadbiran untuk menjejaki status kemajuan pelajar pascasiswazah di FTMK.



Tips Untuk Mengawal Tekanan

Oleh: Ts. Dr. Wahidah Md Shah dan Ts. Dr. Safiza Suhana Kamal Baharin

Tekanan adalah perasaan ketegangan yang dialami secara emosi atau fizikal. Ini boleh terhasil dari peristiwa atau pemikiran yang membuatkan anda merasa kecewa, marah, atau gugup. Tekanan boleh berlaku pada semua orang, dewasa atau kanak-kanak, lelaki atau wanita, serta tua atau muda. Namun, apa yang penting adalah bagaimana untuk menangani tekanan tersebut.

Berikut adalah 10 tips untuk mengawal tekanan supaya ia tidak berlarutan sehingga memberi kesan negatif kepada fizikal, mental atau pun perlakuan anda.

1. Bersenam

Bersenam secara teratur adalah salah satu kaedah terbaik untuk merehatkan badan dan minda. Selain itu, bersenam dapat meningkatkan mood. Tetapi ia harus dilakukan dengan kerap agar ia berkesan.

2. Tenangkan Otot

Apabila seseorang mengalami tekanan, otot akan menjadi tegang. Anda boleh menyegarkan badan dengan aktiviti seperti:

- Membuat regangan
- Berurut
- Mandi
- Tidur

3. Menarik Nafas Panjang

Berhenti dan menarik nafas dalam-dalam dapat menghilangkan tekanan. Anda akan merasai kelegaan dengan mengikuti 5 kaedah berikut:

- Duduk bersila dalam keadaan selesa dengan tangan di pangkuan atau boleh berbaring.
- Tutup mata.
- Bayangkan diri anda di tempat yang santai seperti di pantai, atau di mana sahaja yang memberi anda perasaan damai.
- Perlahan-lahan tarik nafas dalam-dalam.
- Lakukan ini selama 5 hingga 10 minit pada satu masa.



Rajah 1: Pantai yang mendamaikan [Credit: <https://deenamik.com/>]

4. Makanan yang Sihat

Makan makanan yang teratur dan seimbang akan membantu anda merasa lebih baik secara umum. Ia juga dapat membantu mengawal mood anda. Makanan anda perlulah seimbang. Sila rujuk cadangan diet suku suku separuh (DSSS) di Rajah 2.



Rajah 2: Cadangan Diet Suku Suku Separuh (DSSS) [credit: KKM]



5. Perlahankan Aktiviti

Kadang-kadang anda perlu memperlahankan aktiviti anda dan bersantai. Sekiranya anda diberikan tugas yang berskop besar, cuba pecahkan tugas tersebut kepada beberapa tugas yang kecil dan meletakkan tempoh masa siap dalam bersesuaian.

6. Berehat Sebentar

Berehat sebentar sangat bermanfaat untuk meredakan tekanan. Anda cuma perlu merancang serta mencari waktu yang sesuai untuk berehat sebentar. Mungkin anda merasakan ini sukar pada mulanya. Tetapi teruskan dan anda akan menantikan saat-saat ini. Perkara yang boleh anda lakukan merangkumi:

- Meditasi, Yoga dan Tai Chi
- Solat dan mengaji
- Mendengarkan muzik kegemaran anda
- Menghabiskan masa di alam semula jadi
- Aromaterapi

7. Luangkan Masa untuk Hobi

Anda perlu meluangkan masa untuk melakukan perkara yang digemari. Carilah aktiviti yang dapat membantu anda mengurangkan tekanan. Tidak perlu lama - cukup hanya 15 hingga 20 minit. Hobi santai merangkumi perkara-perkara seperti:

- Membaca
- Melakukan projek seni
- Bermain sukan yang digemari
- Menonton filem

8. Berkongsi dengan Seseorang

Sekiranya anda ada masalah, membicarakannya dengan seseorang akan dapat mengurangkan tekanan. Anda boleh bercakap dengan ahli keluarga, rakan yang dipercayai, doktor atau ahli terapi.

Anda juga boleh bercakap dengan diri sendiri atau bermonolog. Tetapi untuk bercakap sendiri, anda perlu memastikannya positif dan tidak negatif. Contoh pesanan positif adalah: "Saya dapat melakukan ini" atau "Saya cuba melakukan yang terbaik."

9. Bertoleransi Dengan Diri Sendiri

Terima bahawa anda tidak dapat melakukan sesuatu dengan sempurna tidak kira sekuat mana pun anda mencuba. Anda juga tidak dapat mengawal semua perkara dalam hidup. Oleh itu, bantu diri sendiri dan berhenti berfikir bahawa anda boleh melakukan banyak perkara.

10. Menghapuskan Pencetus Tekanan

Anda perlu mengenalpasti punca utama kepada tekanan yang dialami. Setelah mengetahui punca tersebut, anda boleh mencari jalan untuk menghalang punca tekanan untuk berlaku atau sekurang-kurangnya mengurangkannya dari berlaku.

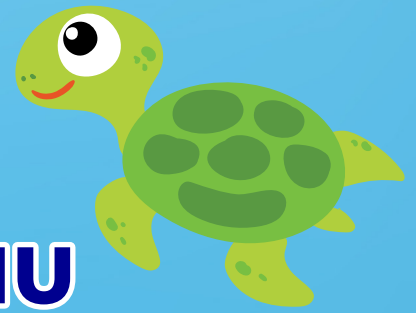
Inilah 10 tips yang dikongsikan dari laman sesawang WebMD dalam mengawal tekanan. Semoga dengan tips tersebut, ia dapat membantu anda menangani masalah tekanan sekiranya berlaku.

Ingatlah hidup ini terlalu singkat untuk dibebani dengan tekanan. Jadi hargai diri sebaiknya.

Rujukan:

1. <https://medlineplus.gov/ency/article/003211.htm>
2. <https://www.webmd.com/balance/guide/tips-to-control-stress#1>

Bercuti ke **TERENGGANU** SEMASA PKPP



Oleh: Ts. Zakiah Ayop, Nik Nur Firdaus, Dr. Zurina Saaya dan Ts. Dr. Zeratul Izzah Mohd Yusoh

PKPP yang bermula 10 Jun 2020 dan berakhir 31 Ogos ini lebih banyak memberi kelonggaran kepada rakyat bagi menjalani aktiviti harian di samping mematuhi SOP yang ditetapkan. Sebaik sahaja diumumkan PKPP ini, ramai yang telah merancang untuk bercuti di dalam Malaysia memandangkan kebenaran untuk rentas negeri telah diberikan kepada semua rakyat Malaysia. Mana tidaknya, ramai yang ingin keluar dari tempat masing-masing ekoran rasa terkurung sepanjang tempoh PKP yang telah bermula dari 18 Mac 2020. Kami juga turut sama merancang untuk melancong di dalam negara untuk melepaskan tekanan di samping menaikkan ekonomi negara di bidang pelancongan. Sempadan negara yang masih belum dibuka ekoran dari pandemik Covid 19 membuatkan tempat-tempat pelancongan di Malaysia sentiasa dipenuhi oleh pelancong tempatan menyebabkan kami sedikit sukar untuk memilih destinasi pada kali ini.

Setelah menyenarai pendek beberapa destinasi pelancongan yang terkenal, kami memilih untuk ke salah satu negeri di pantai timur iaitu Terengganu Darul Iman. Perancangan kali ini agak tergesa-gesa kerana keputusan untuk ke Terengganu dibuat pada saat-saat akhir. Kebiasaannya, kami akan memeriksa keadaan cuaca di tempat yang ingin kami tuju terlebih dahulu bagi memudahkan kami menyusun itinerari. Walaubagaimana pun, kami tidak melihat ramalan cuaca pada tarikh percutian tersebut kerana tidak mahu kecewa memandangkan Malaysia yang sepatutnya sedang mengalami Monsun Barat Daya masih lagi dalam fasa peralihan iaitu hujan lebat dan ribut petir di seluruh negara. Pemikiran mudah kami, bersantai sahaja di bilik penginapan sekiranya cuaca tidak menyebelahi kami nanti. Dan Alhamdulillah, sepanjang tiga hari kami di Terengganu, cuaca sangat baik dan segala perancangan kami berjalan dengan lancar.

Perancangan awal kami ke Terengganu adalah untuk ke Pulau Kapas, namun nasib kami tidak berapa baik kerana kesemua penginapan di pulau tersebut sudah habis ditempah. Kami mencuba nasib dengan menempah hotel di Bukit Keluang dan juga Pantai Penarek. Alhamdulillah, kami berjaya mendapatkan bilik terakhir di kedua-dua tempat pelancongan tersebut.

Perjalanan kami bermula seawal pagi Jumaat dan sarapan kami pada pagi itu membawa arah perjalanan dilencongkan sedikit ke pekan Bentong memandangkan RnR Genting Sempah masih belum dibuka lagi. Gerai nasi lemak dan roti canai bersebelahan sebuah taman perumahan selepas keluar dari tol Bentong Barat menjadi pilihan untuk kami mengisi perut sebelum meneruskan perjalanan yang akan mengambil masa hampir lima ke enam jam. Selesai bersarapan, perjalanan kami diteruskan melalui Lebuh raya Pantai Timur.



Destinasi pertama kami adalah Taman Rekreasi Tasik Puteri, Bukit Besi, Terengganu. Kami tiba di Tasik Puteri sekitar jam 11.00 pagi dan cuaca panas menyambut kedatangan kami di tasik yang merupakan tinggalan lombong bijih timah itu. Bukit Besi merupakan lombong bijih besi terbesar di Asia Tenggara sekitar tahun 1960-1964. Pada 1 Oktober 1970, berakhirilah operasi perlombongan bijih timah Bukit Besi ini. Bekas lombong tersebut menjadi tasik buatan manusia dimana flora dan faunanya masih terjaga dengan baik sehingga kini. Dari jauh, kelihatan air tasik yang berwarna hijau kebiruan seperti zamrud. Kami menyeberang ke pulau kecil di Tasik Puteri melalui sebuah jambatan kayu yang berjarak hampir 100 meter. Kira-kira 300 meter dari pondok tinjau Tasik Puteri pula, kami berjalan ke arah Medan Selera mencari air terjun atau tempat limpahan air tasik. Di sini, airnya juga kelihatan seperti hijau zamrud.

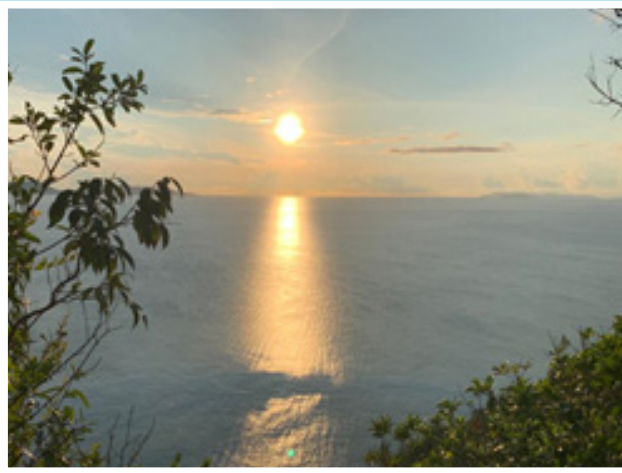


Destinasi kami seterusnya adalah sebuah surau yang mempunyai senibina yang unik iaitu Langgar Rindu. Surau ini terletak di jalan utama Kuala Terengganu-Merang di Kampung Rhu Tapai. Struktur binaanannya diperbuat daripada kayu tembusu dan kayu cengal. Menurut pemiliknya, Hj. Abdul Karim Embong, atau Arif Karimi (nama akaun di facebook), surau ini boleh memuatkan 100 orang dan dibina untuk pelajar madrasah berdekatan. Mengikut Arif Kamini, Langgar mempunyai empat makna antaranya (1) pelanggaran, (2) surau atau madrasah, (3) tempat pengajian agama, kawasan pemakaman diraja serta (4) bumbung rumah mempunyai anjung disambung dari bumbung asal. Surau ini masih lagi sedang ditambah baik namun tidak mencatitkan pemandangan surau ini.

Kami meneruskan perjalanan ke hotel Bukit Keluang Beach Resort pula. Setelah daftar masuk dan solat, kami keluar semula untuk meninjau 'check point' bagi mendaki Bukit Keluang yang dijadualkan pada keesokan hari. Penduduk di sini kebanyakannya boleh bertutur dengan menggunakan dialek Kelantan dan Terengganu memandangkan Besut adalah merupakan sempadan bagi kedua-dua negeri tersebut. Dan kami bernasib baik kerana salah seorang rakan kami boleh bertutur dalam dialek Kelantan, jadi dapatlah kami bertanya jalan masuk dan keluar Bukit Keluang serta tempat makan yang sedap di kawasan ini dengan mudah. Malam itu, kami menikmati keenakan makanan di restoran Zul Ikan Bakar setelah menikmati angin petang di perkampungan nelayan Kuala Besut.



Usai solat Subuh hari Sabtu, kami yang lengkap berpakaian sukan keluar dari resort dan bergerak ke tempat pendakian. Daripada 'Google Map', terdapat dua check point untuk memulakan pendakian. Jika merujuk kepada 'Google Map', check point tersebut adalah Bukit Keluang Trail 1 dan Bukit Keluang Trail 2. Bukit Keluang Trail 1 bermula dari kawasan pantai dan pendakian akan bermula dengan mendaki anak tangga yang agak curam manakala Trail 2 pula berjarak hampir 1km dari Trail 1. Pendakian melalui Trail 2 lebih mudah memandangkan treknya agak landai dibandingkan dengan Trail 1. Sebagai 'casual hikers', kami memilih untuk mendaki melalui Trail 2 dan turun melalui Trail 1. Jadi, kami meletakkan kenderaan di tempat letak kenderaan yang berhampiran pantai dan berjalan kaki ke Trail 2. Untuk sampai ke puncak Bukit Keluang biasanya mengambil masa kurang 30 minit bagi pendaki tegar dan 1 jam bagi pendaki yang kurang stamina seperti kami. Oleh itu, anda boleh merancang masa untuk sampai ke puncak sekiranya mahu menikmati pemandangan matahari terbit di puncak Bukit Keluang. Kami membawa bekal roti dan pisang untuk dijadikan sarapan sambil menikmati penghujung



suasana matahari terbit. Jangan lupa untuk membawa minyak angin, minuman tenaga serta 'energy bar' sekiranya anda bukanlah pendaki tegar seperti kami semua.

Kemudian, untuk perjalanan turun, pendaki harus bersedia mental dan fizikal kerana laluan yang agak mencabar di samping perlu berpaut kepada tali semasa menuruni bukit. Kami sampai di kaki bukit yang mana ia adalah check point Trail 1 yang berhampiran dengan kawasan pantai. Pantai Bukit Keluang ini merupakan tempat riadah yang sentiasa dipenuhi dengan pengunjung pada setiap masa. Jadi, sekiranya pengunjung tidak mahu mendaki, bolehlah datang ke sini untuk berkelah serta mandi laut. Terdapat banyak gerai yang menjual makanan dan minuman di kawasan pantai ini dan kami membeli makanan keropok lekor serta air kelapa sebaik sahaja menghabiskan pendakian di Bukit Keluang. Terdapat jambatan kayu yang dibina di tepi gua Bukit Keluang sekiranya anda mahu menikmati pemandangan laut di pantai Bukit Keluang ini.



Perjalanan diteruskan lagi sehingga kami sampai ke Pantai Penarek. Masya Allah, memang cantik pemandangan di sini. Kami menyusuri jalan kecil menuju ke Kampung Mangkuk melewati Terapuri Heritage Resort. Dari jauh kelihatan pasir putih terbentang seakan-akan kristal dengan pokok kelapa melambai-lambai seolah-olah menyambut kedatangan kami. Setelah berinsta photo di sini, kami meneruskan perjalanan ke destinasi penginapan kami untuk malam ini.

Kami 'check in' di Pandan Laut Beach Resort yang berjarak 30 minit perjalanan dari Pantai Penarek. Kenapa namanya Pandan Laut? Kerana sepanjang pantai di sini dipenuhi dengan pokok pandan laut.



Pantai di sini agak dalam dan berombak, jadi tidak sesuai untuk mandi. Jadi kami hanya bermain di gigi air sahaja.

Di kawasan ini terdapat banyak kedai makan yang menyediakan hampir kesemua menu berasaskan makanan laut yang digoreng tepung. Kami singgah di salah satu kedai makan iaitu Nabila Persisiran Pantai sambil menikmati suasana matahari terbenam semasa kami makan.



Pagi Ahad, kami berjalan menyusuri pantai di belakang Pandan Laut Beach Resort sambil melihat matahari suasana matahari terbit. Setelah hampir satu jam menghabiskan masa di tepi pantai, kami kembali ke resort dan bersiap untuk 'check out' dari tempat penginapan.



Destinasi seterusnya adalah Jambatan Angkat Kuala Terengganu. Puas kami berpusing mencari "instagramable spot" dan akhirnya berhenti di Taman Selera Tanjung, iaitu gerai makan yang terletak di belakang Emporium Hock Kee. Di kawasan ini sahaja pemandangan jambatan ini tidak dicemari dengan pembangunan bangunan yang sedang berjalan. Jika ada yang ingin datang ke sini, boleh juga datang pada waktu malam kerana jambatan ini dilengkapi lampu berwarna-warni. Anda boleh juga menikmati suasana matahari terbit atau terbenam menaiki Payang Water Taxi dengan berlatarbelakangkan Jambatan Angkat ini.



Seterusnya kami singgah ke Kampung Jambu Bongkok. Sebenarnya tempat yang kami singgah bukanlah betul-betul kampung seperti namanya, ianya merupakan satu kawasan paya bakau yang terletak di tepi jalan menuju ke Dungun. Melalui panduan lokasi yang diberikan oleh akaun Facebook Amazing Terengganu, kami perlu memandu secara perlahan dan melihat pokok kering dan ada tanah putih seperti di dalam gambar. Walaubagaimanapun, disebabkan keadaan tempat ini yang agak sunyi dan takutkan binatang liar yang mungkin muncul pada bila-bila masa sahaja, kami hanya singgah sekejap sahaja di sini dan mengambil gambar dengan pantas kilat.



Destinasi terakhir kami di negeri Terengganu adalah Pantai Kemasek. Kami menikmati keropok lekor bertemankan angin laut dari Pantai Kemasek. Sebaik sahaja selesai makan, kami berjalan ke kawasan pantai dan mengambil gambar untuk kenangan. Pada gambar pertama, kelihatan seolah-olah hanya satu sahaja batu yang terdapat di situ. Namun, semasa kami solat di surau berhadapan Pantai Kemasek, baru kami sedar bahawa terdapat satu lagi batu bersebelahan batu tersebut.



Seusai solat kami bertolak pulang ke Melaka. Sebenarnya ada banyak lagi tempat yang tidak sempat kami pergi dan terokai. Tambahan pula selepas PKPP, tular tempat-tempat yang cantik yang boleh dilawati oleh rakyat Malaysia. Kami berterima kasih kepada Backpackers Buddies Malaysia (BBM), Amazing Terengganu dan hangdhamin.blogspot.com kerana banyak info yang dapat kami kumpulkan untuk merancang percutian kali ini. Sekian dulu dari kami dan semoga bermanfaat kepada bakal pengunjung Terengganu!!



FAKULTI TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI,
UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA
HANG TUAH JAYA
76100 DURIAN TUNGGAL, MELAKA

UTeM
اونيورسيتي تيكنيكالي ماليسيا ملاك
UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA



PENERBIT UTeM Press

Laman Sesawang : www.utm.edu.my/penerbit

Kedai Buku Atas Talian : utembooks.utm.edu.my

Emel : penerbit@utm.edu.my