

ISU 2 | 2021 | JILID 1

Buletin FTMK



WAI MY Summit @ UTeM

UTeM Menongkah Dunia

Program Kemasyarakatan
bersama MBMB

Mesyuarat bersama
Ahli Lembaga Pengajian
Program Akademik FTMK

Memaksimumkan
Penggunaan
Fasiliti Makmal
di FTMK



ONE SPIRIT ONE VOICE
IIC 2021

Isi Kandungan

| | | | |
|---|--|--|-----------------------------------|
| Sepintas Lalu Dua Dekad FTMK 02 | FTMK UTeM Dua Dekad 04 | UTeM Menongkah Dunia 06 | One Spirit One Voice 08 |
| Mesyuarat bersama Ahli Lembaga Pengajian Program Akademik FTMK 11 | WAI MY Summit @ UTeM 2021 12 | Webinar dan Forum Antarabangsa GDSF2021 13 | IIC 2021 15 |
| A Nation Building Minecraft Championship 16 | Program Kemasyarakatan bersama MBMB 17 | ERD - Getting Your ERD Right 18 | Penggunaan Sistem LI 21 |
| Memaksimumkan Penggunaan Fasilitas Makmal di FTMK 23 | | | |

Pengurusan FTMK Sidang REDAKSI

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

Penasihat

Profesor Ts. Dr. Rabiah Ahmad

Ketua Editor

Dr. Norhazwani Md Yunos

Editor

Ts. Dr. Aslinda Hassan

Ts. Dr. Lizawati Salahuddin

Ts. Zakiah Ayop

Grafik

Penerbit Universiti

Penulis

Ts. Ahmad Fadzli Nizam Abdul Rahman

Ts. Erman Hamid

Prof. Ts. Dr. Rabiah Ahmad

Dr. Norhazwani Md Yunos

Ts. Zakiah Ayop

Ts. Dr. Lizawati Salahuddin

Ts. Dr. Aslinda Hassan

Dr. Nur Zareen Zulkarnain

Prof. Madya Ts. Dr. Robiah Yusof

Prof. Madya Ts. Dr. Siti Rahayu Selamat

Dr. Yogan Jaya Kumar

Ts. Dr. Farah Nadia Azman

Pang Yee Jie

Prof. Madya Ts. Dr. Sharifah

Sakinah Syed Ahmad

Ts. Mashanum Osman

Ts. Abdul Razak Hussain

Ts. Dr. Wahidah Md Shah

Ts. Azlianor Abdul Aziz

Ts. Haniza Nahar



Dari Pena Editor

Dr. Norhazwani Md Yunos
Ketua Editor, Buletin FTMK

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 Isu 2/2021. Kali ini, Isu 2 terbit dalam 2 Jilid, iaitu Jilid 1 dan Jilid 2 berikutan pertambahan bilangan artikel yang diterima. 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.

Penerbitan Buletin FTMK Isu 2/2021 ini banyak melaporkan aktiviti-aktiviti yang berjaya dilaksanakan oleh warga FTMK, walaupun pada tahun ini, sekali lagi negara melaksanakan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP 3.0), yang mana sektor pendidikan tidak terkecuali diminta untuk Bekerja Dari Rumah (BDR) dan kali ini, bagi tempoh yang lebih lama berbanding PKP 1.0 dan PKP 2.0. Selain itu, buletin ini turut memuatkan perkongsian-perkongsian ilmu yang bermanfaat untuk pembaca-pembaca semua. Diharap dengan perkongsian ini, dapat memberikan impak yang positif kepada semua pembaca.

Sebagai ketua editor Buletin FTMK Isu 2/2021, 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.

Sekapur Sirih dari Dekan FTMK

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

Bismillahirrahmanirrahim.

Alhamdulillah, segala pujian bagi Allah SWT, selawat dan salam atas junjungan besar Nabi Muhammad SAW dan keluarganya serta para pengikutnya.

Syabas dan tahniah diucapkan kepada Pengerusi dan Jawatankuasa Penerbitan FTMK kerana telah berjaya menerbitkan Buletin FTMK Isu 2 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 2021. 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. Amallah diharapkan agar artikel-artikel yang dihasilkan pada 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!



Sepintas lalu Dua Dekad FTMK (2001-2021)

Oleh: Ts. Ahmad Fadzli Nizam bin Abdul Rahman

Pada awalnya, pejabat FTMK mula beroperasi secara rasmi pada awal bulan Jun 2001 di tingkat atas premis lot rumah kedai Taman Tasik Utama (TTU) yang disewa dari Metacorp. Pada masa itu, pentadbiran FTMK hanya mempunyai seorang dekan, seorang ketua jabatan, seorang penolong pendaftar dan dibantu oleh dua orang staf sokongan serta seorang staf teknikal. Untuk persediaan pelaksanaan sesi pengajaran dan pembelajaran pada semester 1 2001/2002, FTMK ketika itu mempunyai hanya 8 orang pensyarah dan 8 orang tutor yang telah melaporkan diri untuk berkhidmat menjadikan jumlah staf FTMK pada tahun 2001 adalah seramai 22 orang.



Jadual 1: Status dan Jawatan Staf Pentadbiran FTMK pada tahun 2001

| Bil | Nama Staf | No Staf | Jawatan |
|-----|---|---------|---------------------------|
| 1 | Prof. Dr. Mohammad Ishak bin Desa | 00121 | Dekan VK7 |
| 2 | En. Abdul Razak bin Hussain | 00113 | Ketua Jabatan SE, DS45 |
| 3 | En. Ahmad Fadzli Nizam bin Abdul Rahman | 00021 | Penolong Pendaftar N41 |
| 4 | Cik Zulaiha binti Md. Ali | 00151 | Pembantu Tadbir (K) N17 |
| 5 | Pn. Noor Bahirah binti Johal | 00040 | Pembantu Tadbir (P&O) N17 |
| 6 | En. Sharudin bin Ab Majid | 00163 | Juruteknik F17 |

Jadual 2: Status dan Jawatan Staf Akademik FTMK pada tahun 2001

| Bil | Nama Staf | No Staf | Jawatan |
|-----|---------------------------------------|---------|----------------|
| 1 | En. Ahmad Shaarizan bin Shaarani | 00046 | Pensyarah DS45 |
| 2 | Pn. Maslita binti Abdul Aziz | 00047 | Pensyarah DS45 |
| 3 | En. Burairah bin Hussin | 00069 | Pensyarah DS45 |
| 4 | Pn. Aniza binti Othman | 00078 | Pensyarah DS45 |
| 5 | Cik Hidayah binti Rahmalan | 00106 | Pensyarah DS45 |
| 6 | Cik Rosleen binti Abdul Samad | 00172 | Pensyarah DS45 |
| 7 | Pn. Hajah Norasiken bin Bakar | 00177 | Pensyarah DS45 |
| 8 | Cik Noor Azilah binti Draman@Muda | 00210 | Pensyarah DS45 |
| 9 | Cik Safiza Suhana binti Kamal Baharin | 00072 | Tutor DA 41 |
| 10 | Cik Zakiah binti Ayop | 00099 | Tutor DA 41 |
| 11 | Cik Syarulnaziah binti Anawar | 00142 | Tutor DA 41 |
| 12 | En. Yahya bin Ibrahim | 00161 | Tutor DA 41 |
| 13 | En. Muhammad Syahrul Azhar bin Sani | 00165 | Tutor DA 41 |
| 14 | Pn. Norashikin binti Ahmad | 00182 | Tutor DA 41 |
| 15 | Cik Wahidah binti Md Shah | 00188 | Tutor DA 41 |
| 16 | Cik Hayati bin Abd Rahman | 00195 | Tutor DA 41 |

Kemasukan pelajar sulung seramai 180 orang merupakan pelajar yang akan mengikuti jurusan Sarjana Muda Teknologi Maklumat dan Komunikasi (Kejuruteraan Perisian). Sebilangan pelajar sulung ini telah memohon untuk menukar jurusan kepada Sarjana Muda Teknologi Maklumat dan Komunikasi (Rangkaian Komputer) - 30 orang dan Sarjana Muda Teknologi Maklumat dan Komunikasi (Media Interaktif) - 30 orang pada semester 2 2001/2002.

Dari segi kemudahan fizikal, FTMK hanya diberikan satu lot unit pejabat kecil yang terletak di tingkat atas sebuah rumah kedai untuk beroperasi. Lot unit pejabat ini mempunyai laluan khas ke lot-lot unit pejabat bersebelahan yang menempatkan Fakulti Kejuruteraan Elektrik (FKE) dan Fakulti Kejuruteraan Elektronik dan Kejuruteraan Komputer (FKEKK) di sebelah kiri dan di sebelah kanan pula terdapat lot-lot unit pejabat yang menempatkan Fakulti Kejuruteraan Pembuatan (FKP) dan Fakulti Kejuruteraan Mekanikal (FKM).

Setiap lot unit pejabat kecil ini mempunyai satu bilik dekan, satu bilik perbincangan kecil, satu bilik ketua jabatan, satu bilik penolong pendaftar, satu ruang pembantu tadbir (Kesetiausahaan), satu ruang pembantu tadbir (Perkeranian dan Operasi), dua buah tandas dan satu ruang kecil pantri. Dari segi kemudahan makmal pembelajaran ketika itu, FTMK mempunyai 4 buah makmal yang terletak di aras bawah iaitu makmal Kejuruteraan Perisian 1 (MKP 1), makmal Kejuruteraan Perisian 2 (MKP 2), Makmal Sistem dan Makmal Perkakasan yang dijaga dan diselenggara oleh seorang staf teknikal. Kemudahan bilik-bilik kuliah pula adalah secara gunasama bersama pelajar-pelajar FKE dan FKEKK. Untuk kemudahan bilik pensyarah, pihak FTMK diberikan 3 lot pejabat yang telah diubahsuai menjadi bilik-bilik pensyarah dan ada juga staf yang terpaksa berkongsi dengan pensyarah dari fakulti lain disebabkan kekurangan bilik. Pada tahun 2002, pejabat pentadbiran FTMK sekali lagi berpindah ke bangunan pejabat 2 tingkat yang terletak di Kompleks KUTKM fasa B dan pada tahun 2004 berpindah ke ke tingkat 4 bangunan hijau CUBIC, Taman Tasik Utama. Kesemua bilik bilik penempatan pensyarah FTMK juga turut sama berpindah ke tingkat 6 bangunan hijau Cubic dan ada juga staf akademik yang ditempatkan bersama-sama staf Pusat Perkhidmatan Akademik (PPA) di bangunan dua tingkat pejabat pentadbiran KUTKM yang terletak dibangunan bersebelahan.

Alhamdulillah dalam tempoh masa 20 tahun, FTMK telah berkembang pesat dan kini telah beroperasi di bangunan kekal yang telah mendapat sentuhan rekabentuk oleh "arkitek" FTMK yang juga merangkap Dekan pertama FTMK iaitu Prof Ishak. Tiada apa yang paling bahagia apabila dapat melihat sendiri usaha-usaha awal sejak 2 dekad yang lalu yang dicurahkan oleh semua staf FTMK



Lokasi unit pejabat pentadbiran FTMK pada bulan Jun 2001, Aras 1 lot rumah kedai Taman Tasik Utama, Ayer Keroh , Melaka.



Pejabat pentadbiran FTMK (2002-2004) bertempat di Kompleks Makmal KUTKM fasa B.



Pejabat pentadbiran FTMK di Tingkat 4 dan penempatan bilik-bilik pensyarah FTMK di Tingkat 6 (2004-2007)

yang terlibat telah menjadi kenyataan dan realiti pada masa kini. Tambah kenangan manis apabila Prof Ishak sempat kembali "login" semula ke FTMK pada tanggal 1 Julai 2015 untuk berkhidmat sehingga beliau bersara wajib.

Semoga FTMK akan terus lebih cemerlang dan gemilang. Tidak lupa juga semoga semua ikatan silaturrahim yang telah terjalin sejak dulu di antara semua staf FTMK masih lagi erat untuk 20 tahun yang lebih baik pada masa akan datang. ..InsyAllah...Aamin

Dulu, Kini dan Selamanya...



FTMK UTeM: Dua Dekad

Oleh: Ts. Erman Hamid

Dari hulu mudik ke daik
Bersandarkan bekalan sesikat pisang
Lahirnya FTMK namanya baik
Dengan matlamat jadi cemerlang

Sayup tinggi pohon kelapa
Sampai masanya pucuk pun mati
Dari rumah kedai kami bermula
Dengan impian melangit tinggi

Sahut menyahut sapa menyapa
Ternampak perahu sayup di hujung
Di bangunan hijau kami menggema
Mahkota FTMK kami junjung

Perahu pulang dari tanjung
Sarat dapatan hasil berniaga
Jasa Prof. Dr. Ishak kami junjung
Mencetus jiwa semangat membara

Dalam bungkusan ada baju
Kemas tersusun dalam lipatan
Lantunan 'FTMK World' jadi pemacu
Menongkah dugaan sebesar lautan,

Lipatan dibuka satu persatu
Indah terserlah kebaya Melaka
Bersama Prof. Datuk Dr. Shahrin FTMK terus maju
Menjadi sebutan seluruh negara

Ayu sungguh gadis pinggitan
Berkebaya nyonya cantik menawan
Datang PM Shahdan meneman perjalanan
Prof. Dr. Khanapi menyusul menongkah perjuangan

Berlenggang lenggok menyusun langkah
Pergi ke pasar membeli bekalan
Prof. Dr. Burairah hadir bersama menongkah
Disambung Dr. Othman menggerak perjalanan

Asam pedas ikan gelama
Untuk dimasak bersama-sama
Kini Prof. Dr. Rabiah menggerak usaha
Mempimpin FTMK terus mendunia

Nikmat rasanya makan bersama
Membangun silaturahmi mengerat ukhuwah
Dua dekad sudah FTMK UTeM mendunia
Bersama impian 'Truly World' nan gagah



UTeM Menongkah Dunia

Oleh: Ts. Erman Hamid

Dua,
dekad yang lalu,
di saat kita mula
menjenguk makna,
pada masa kita baharu belajar
menghirup segarnya udara dunia,
ketika kelopak mata kita terpisat-pisat
dibuka melihat cahaya
untuk kita mulakan kehidupan,
ketika itulah terpaterinya nama keramat
yang kita dakap dan junjung,
meneruskan kelangsungan perjalanan
dengan azam, semangat
dan hempas pulas.

Kita meniarap,
kita merangkak,
kita mengesot,
kita kerahkan segenap upaya
dari kudrat yang terhad
oleh kecilnya kita di mata dunia,
oleh kosongnya ilmu dan pengetahuan,
oleh miskinnya pengalaman,
untuk kita kemudiannya mula bangun,
cuba bertatih mengikut arus perjalanan,
ada kalanya kita jatuh
ada masanya kita tergolek
ada saatnya kita ditertawakan
oleh mereka-mereka yang lebih dahulu dewasa,
akan usaha-usaha kita berdiri,
berjalan
dan mahu berlari.

Mereka anggap kita cuma bermain,
Mereka fikir
kita anak-anak yang tidak pernah bersungguh
menongkah denai-denai sukar dan berliku,
Pada mereka
kita bukan sesiapa,
Pada mereka
kita bukan apa-apa,
Pada mereka
kita tidak langsung memberi makna,
kepada kehidupan dunia yang
melimpah ruah
natijahnya.



Ketika itulah kita mula berdiri,
Saat itulah kita mula berjalan dengan azam,
Dengan keyakinan bahawa
'jika kau boleh,
kenapa aku tidak!
'jika kau mampu,
kenapa bukan aku!
'jika kamu boleh melangit,
tentu juga kita boleh mendunia!
Itu masanya kita kukuhkan jiwa,
kita kuatkan semangat,
kita lontarkan keberanian,
kita tongkah semua cabaran dan rintangan
yang datang dan pergi silih berganti,
dan kita mula berlari.

Larian kita
bukan sembarangan,
larian kita
bukan calang-calang,
larian kita
bukan omong-omongan,
kita dirikan dunia kita
dengan cara dan kaedah kita,
kita bangunkan dunia kita
dengan falsafah
dan kesungguhan kita,
kita laungkan dunia kita
menjadi sebahagian
daripada dunia seluruhnya,
yang menjunjung kerja keras
dan matlamat
menjadi peneraju
dalam hala tuju.

Kita nyawakan
cabang teknikal,
kita nafaskan
sosok kejuruteraan,
kita segarkan
dahanan teknologi,
kita nadikan dengan
denyut-denyutan pengurusan
dan keusahawanan,
dan kita pasakkan dengan
cahaya ad-Din sebagai penunjuk jalan
untuk kita kini tegak berdiri,
di usia sedia untuk
mula mendewasa.



Dua puluh tahun
sudah kita bernafas,
kini kita anak muda yang
menginjak dewasa,
kini kita insan berwawasan
yang penuh azam dan semangat
tidak mudah goyah
dan luntur
menongkah susah sukarnya
denai kehidupan yang
penuh pancaroba,
kini kita mula memateri
nama-nama kita di
persada dunia.

Kita mula dikenali,
kita mula disedari,
kita mula diketahui,
kehadiran kita sudah mula dirasai,
kita yang dahulunya
Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia,
kini mula semerbak
dengan jenama mekar
Universiti Teknikal Malaysia Melaka,
jenama yang bakal terus agresif,
bertenaga
dan berjiwa
menongkah dunia!

eH
FTMK, UTeM



ONE SPIRIT, ONE VOICE, FTMK TRULY WORLD: Program Team Building Norma Baharu

Oleh: Prof. Ts. Dr. Rabiah Ahmad, Dr. Norhazwani Md Yunos, Ts. Zakiah Ayop

Norma baharu bagi seluruh penduduk dunia adalah satu terminologi yang kerap disebut dan pelbagai pelaksanaannya. Dalam memastikan sesebuah organisasi mencapai kesatuan dan kesefahaman bagi melaksanakan pelan strategi tepat masa, aktiviti “team building” amat penting. Namun seperti semua maklum dalam keadaan dunia sedang dilanda pandemik Covid 19, hatta dengan yang SOP ketat, melaksanakan team building di pantai, di hutan, di pulau ataupun di mana-mana pusat team building adalah amat mustahil. Disamping itu pandemik yang telah meragut ramai nyawa ini telah memaksa seluruh penduduk dunia untuk membuat transformasi diri terutama dalam penggunaan teknologi siber yang optima bagi merancang produktiviti harian.

Program team building menggunakan teknologi siber adalah tidak mustahil bagi seluruh keluarga Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi, UTeM (FTMK, UTeM). Buktinya, pada 18-20 Ogos 2021, FTMK, UTeM telah berjaya mengadakan program *team building* dengan berkonsepkan “*One Spirit, One Voice, FTMK Truly World*” secara dalam talian. Program ini telah menyatukan seluruh staf fakulti dalam merangkakan masa hadapan yang lebih cemerlang.

Program selama dua hari setengah ini telah diadakan secara dalam talian menggunakan Aplikasi Webex Teams dan pendedahan kepada konsep NLP Coaching berjaya mencapai objektif iaitu:

- 1) Mengenal individu dan rakan menggunakan konsep representasi diri dalam melaksanakan inisiatif kecemerlangan fakulti
- 2) Menggunakan kaedah aras logikal dalam memberi makna setiap perancangan strategik fakulti
- 3) Mengaplikasikan konsep tonggak kejayaan dalam melaksanakan tugas secara bekerjasama demi kecemerlangan fakulti

Apa yang menarik dalam program team building ini adalah, setiap staf diletakkan di dalam kumpulan mengikut analisa sistem representasi diri iaitu VAK (Visual, Auditori dan Kinestetik). Terdapat 21 buah kumpulan dan setiap kumpulan diberikan saluran siber tersendiri dalam aplikasi Webex untuk mereka berkomunikasi dan melaksanakan tugas program.

Tatacara team building telah diedarkan lebih awal kepada peserta oleh pihak penganjur iaitu Unit Latihan, Pejabat Pendaftar, Universiti Teknikal Malaysia Melaka.

Antara kandungan tatacara yang perlu diberi perhatian adalah:

- (1) Mengenakan pakaian kemas sepanjang program.
- (2) Video perlu berada dalam mod “on”.
- (3) Audio perlu berada dalam mod “off” jika tidak bertanya soalan.
- (4) Memberi feedback apabila ditanya.
- (5) Mohon kebenaran jika ingin keluar dari sesi walau seketika.
- (6) Meninggalkan aplikasi webex setelah selesai.

Peserta diberi masa 4 jam sahaja untuk mendengar motivasi dan syarahan berkaitan NLP setiap hari. Syarahan yang berbentuk interaktif maya ini membolehkan peserta bertanya soalan sama ada secara lisan atau menulis di ruangan chat. Peserta juga dijemput untuk mengadakan acara khas seperti nyanyian dan bermain muzik secara “live” mahupun rakaman.

Program team building menjadi lebih menarik kerana sesi “breakout” di sebelah petang memerlukan peserta masuk dalam kumpulan masing-masing untuk menjawab soalan yang telah diagihkan dalam bentuk perbincangan dan kajian literasi berkaitan. Hasil perbincangan perlu di muat naik ke pautan yang telah disediakan dan ianya dikongsi bersama penceramah.

Acara “War Cry” merupakan acara yang paling menarik sekali dan ianya dapat menampilkan kreativiti peserta dengan pelbagai persembahan multimedia menarik yang telah siap dirakam sebelum hari persembahan.

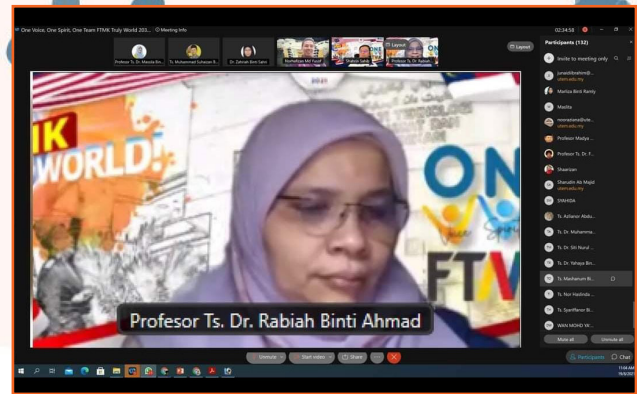
Secara keseluruhan program team building norma baharu ini menuntut peserta untuk lebih cakna dengan teknologi digital sambil semuanya berada di rumah, lebih selamat dan santai, namun sampai objektifnya.

“Surprise delivery”

Walaupun program berlangsung secara dalam talian dan semua peserta berada di lokasi yang berbeza, tetapi hari terakhir program, kami semua dapat menikmati hidangan minum petang bersama-sama. Terdapat “surprise delivery” oleh pelajar FTMK yang bekerja sebagai “Grab rider” separuh masa yang telah diuruskan oleh pihak urusetia untuk menghantar training kit dan hidangan minum petang, berupa kek, kepada semua peserta.

Pengakhiran program, peserta menyanyikan lagu kemerdekaan dengan semangat sayangkan negara tercinta. Kesimpulannya walau apapun yang berlaku keluarga FTMK UTeM sentiasa meneroka dan menerajui teknologi demi mencapai kejayaan. Kita mampu berubah walau duduk di rumah. Kuasai teknologi, norma baharu adalah biasa untuk Kita.

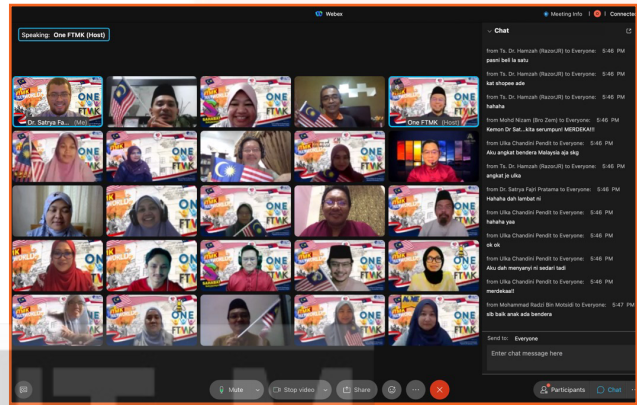
#Kekal Sihat
#FTMK TRULY WORLD !.....



Dekan menyampaikan ucapan



Amanat dari Prof. Datuk Wira Dr. Raha Abdul Rahim (yang pada ketika program berlangsung, merupakan Naib Canselor, UTeM).



Wajah-wajah ceria peserta mendengar syarahan coach



Peserta menerima "surprise delivery"



Grab Rider (kawasan Ayer Keroh, Batu Berendam, Bukit Katil) yang bertungkus lumus memastikan semua delivery dapat sampai sebelum waktu yang diperlukan.

MESYUARAT BERSAMA AHLI LEMBAGA PENGAJIAN PROGRAM AKADEMIK FTMK

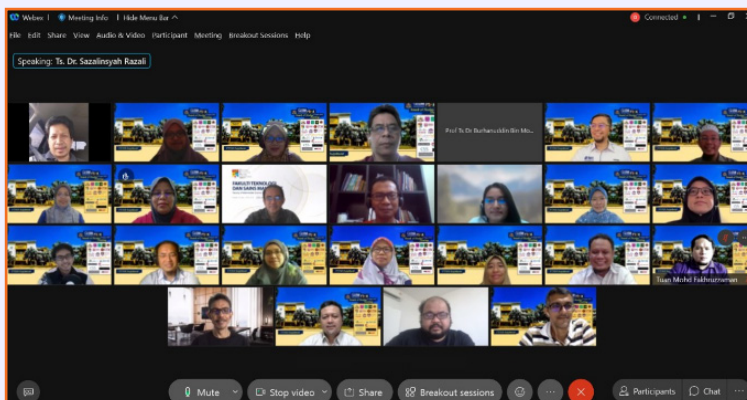
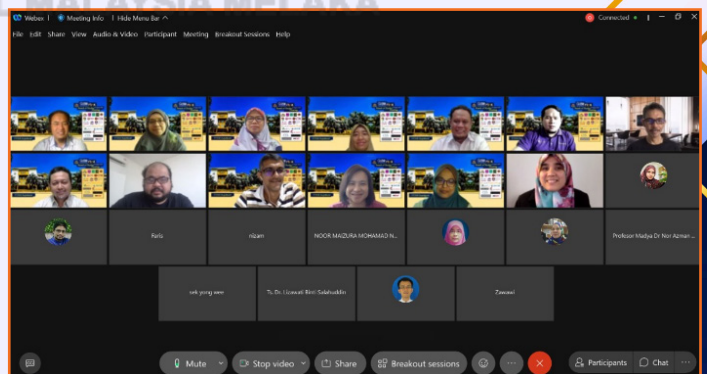
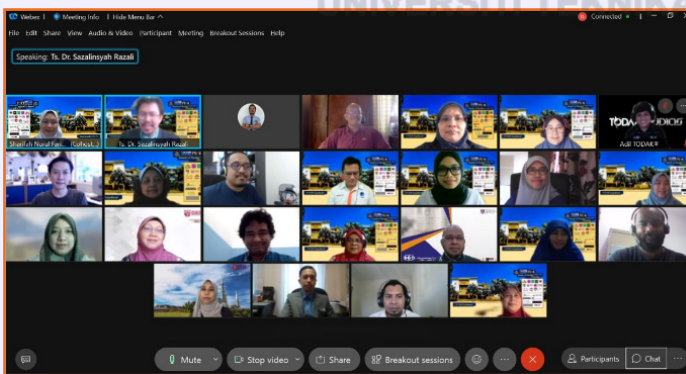
Oleh: Ts. Dr. Lizawati Salahuddin dan Ts. Dr. Aslinda Hassan

Pada 17 Ogos 2021 yang lalu, Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi (FTMK) julung-ulung kalinya mengadakan mesyuarat bersama ahli lembaga pengajian program akademik FTMK secara dalam talian menggunakan aplikasi Webex. Mesyuarat ini melibatkan enam program prasiswazah iaitu program Ijazah Sarjana Muda Sains Komputer (Rangkaian Komputer), BITC; Ijazah Sarjana Muda Sains Komputer (Pengurusan Pangkalan Data), BITD; Ijazah Sarjana Muda Sains Komputer (Kepintaran Buatan), BITI; Ijazah Sarjana Muda Sains Komputer (Media Interaktif), BITM; Ijazah Sarjana Muda Sains Komputer (Pembangunan Perisian), BITS; dan Ijazah Sarjana Muda Sains Komputer (Keselamatan Komputer), BITZ, serta satu Ijazah Sarjana Muda Teknologi Maklumat (Teknologi Permainan), BITE.

Mesyuarat ini bertujuan untuk memberi ruang kepada semua ahli lembaga pengajian program akademik memberi maklumbalas mengenai pelaksanaan tujuh program prasiswazah yang ditawarkan oleh FTMK. Laporan daripada hasil maklumbalas ini akan dijadikan asas kepada penambahbaikan yang akan dilaksanakan bagi memantapkan lagi pelaksanaan program akademik FTMK. Selain itu, laporan maklumbalas ini perlu disediakan untuk memenuhi kriteria keperluan pematuhan Malaysian Qualifications Agency (MQA).

Mesyuarat ini dipengerusikan oleh Yg. Bhg. Prof. Ts. Dr. Rabiah Ahmad, Dekan FTMK. Mesyuarat bermula pada 9.00 pagi dan dimulakan dengan ucapan aluan daripada YBhg. Dekan FTMK. Selepas ucapan aluan, ahli-ahli mesyuarat dipecahkan mengikut program akademik FTMK dengan menggunakan ciri breakout session di dalam aplikasi Webex. Setiap sesi dihadiri oleh ahli-ahli mesyuarat yang mewakili fakulti, industri, akademik luar, agensi kerja/ahli professional dan alumni.

Sesi bagi Program BITC, pihak industri diwakili oleh pegawai dari Cisco Systems (Malaysia) Sdn Bhd. Sesi bagi Program BITD pula, pihak industry diwakili oleh pegawai dari Microcorp Sdn Bhd. Wakil dari Cenozai Sdn Bhd pula akan memberi maklumbalas mereka untuk proram BITI manakala untuk program BITM pihak industri diwakili oleh pegawai dari Inspidea Sdn. Bhd. MDR Tech dan Catgear Games akan memberi maklumbalas mereka bagi program BITS, dan ASK-Pentest dan Cybersecurity Malaysia bagi program BITZ. Wakil industri bagi program BITE pula ialah dari Nightmorning Studios Sdn. Bhd. dan Malaysia Digital Economy Corporation (MDeC). Beberapa wakil pensyarah dari setiap program juga turut hadir ke mesyuarat ini untuk memberi maklumbalas kepada persoalan yang diajukan oleh mana-mana ahli lembaga pengajian program akademik.



WAI MY Summit @ UTeM 2021: A week of Artificial Intelligence and Data Science Exploration

By: Dr. Nur Zareen Zulkamain

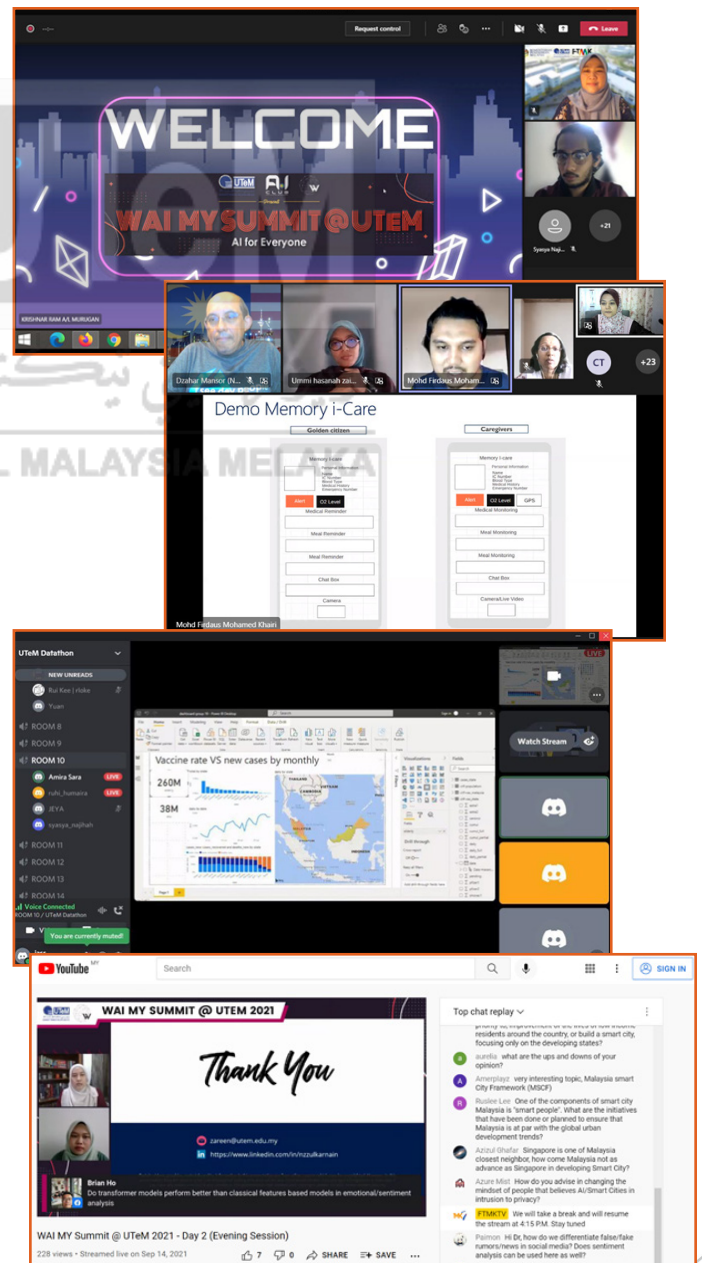
On the 13th – 17th September 2021, Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) through the Department of Intelligent and Analytical Computing and Artificial Intelligence Club, Faculty of Information and Communication Technology in collaboration with Women in AI Malaysia has successfully organized the WAI Malaysia Summit @ UTeM 2021 program virtually. The week-long program, which was held for the first time, has successfully brought together students, academics, researchers, entrepreneurs, policy makers and industry practitioners from within and outside the country. The program with the theme “AI for Everyone” aims to cultivate skills and increase the experience of participants in the field of artificial intelligence and data science regardless of their background and skill level.

Although virtual, the program is packed with activities and contents such as webinars from the industry under the WaiTalk brand, sharing of the latest research from academics under the WaiMasterclass brand as well as a forum called WaiTime that brings together experts from related fields to discuss the topic “Data and Science: What’s Next About Covid 19 in Malaysia”. In addition, the participants of this program were also given the opportunity to hear keynote speeches from experts in the field of artificial intelligence and data science, namely Prof. Ts. Dr. Rose Alinda Alias from Universiti Teknologi Malaysia with her keynote title, “Women in Tech & AI Malaysia: The Leaky Pipeline?” and Datuk Yasmin Mahmood, Chairman of Skymind Holdings Bhd with her keynote title, “Women in AI”.

Apart from the talks and forums, participants also had the opportunity to participate in one of the two competitions held, namely UTeM Datathon or AI Lab Hackathon. For UTeM Datathon, participants are required to analyse, explore, and come up with an interactive dashboard using Malaysia’s National Covid-19 Immunisation Programme official data. The theme for this challenge sponsored by UTeM is “Optimizing Vaccination Through Data and AI”. As for the AI Lab Hackathon, Microsoft has generously partnered to organize and sponsor the winning prizes. The theme for the challenge was “Female Empowerment with AI” with the subtheme of “Accessibility” where participants share innovative problem-solving ideas using AI for gender development and accessibility related issues in our country.

The uniqueness of these two competitions is that participants do not need to have expertise in the field of artificial intelligence or data science to compete. They were also grouped randomly where students and professionals

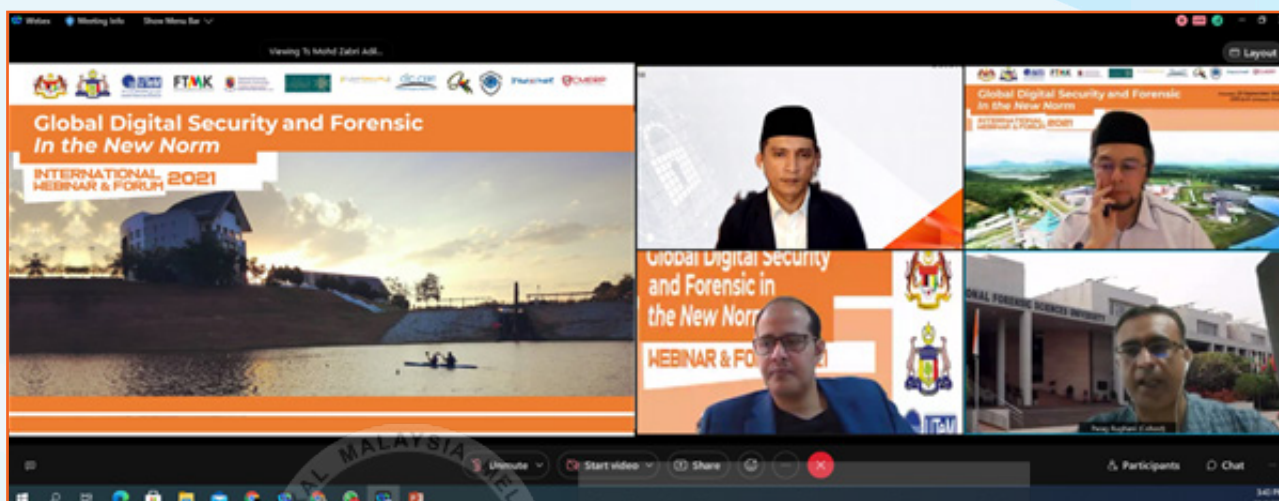
were put in one group to make it diverse. This is not only a good opportunity to improve their communication and technical skills but also a great opportunity to get to know and build good relationships with each other. Since they could not be together physically, this method was seen as an excellent initiative from the organizers. Statistically, the program managed to sell 240 tickets, with 3,715 views on Facebook, 1,441 views on YouTube and 262 views on LinkedIn. Overall, this program is seen to have successfully achieve the objective of uniting academics and industry players as well as opening up opportunities for artificial intelligence and data science enthusiast to gain knowledge and experience as well as build connections with like-minded individuals.



Webinar dan Forum Antarabangsa GDSF2021, Edisi Sulong yang Berjaya

Oleh: Ts. Erman Hamid, Prof. Madya Ts. Dr. Robiah Yusof, Prof. Madya Ts. Dr. Siti Rahayu Selamat

Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) menerusi Pusat Kecemerlangan Keselamatan Siber dan Jabatan Sistem dan Komunikasi Komputer, Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi (FTMK) telah menganjurkan 'International Webinar & Forum 2021: Global Digital Security & Forensic in the New Norm (GDSF2021)', sebuah sesi perkongsian akademik dan penyelidikan antarabangsa mengenai keselamatan digital global dan forensik dalam norma baharu.



Perkongsian kepakaran keselamatan siber dan forensik melangkaui benua ini menampilkan Prof. Datuk Ts. Dr. Shahrin Sahib FASc sebagai moderator; Prof. Madya Dr. Parag H. Rughani daripada National Forensic Sciences University, Gujarat, India; En. Wajdi Homaid Alquliti daripada Organisation of The Islamic Cooperation (OIC) Collaboration of Computer Emergency Response Team (CERT), dan Ts. Mohd Zabri Adil Talib daripada CyberSecurity Malaysia; mendapat sambutan memberangsangkan dengan 434 penyertaan sungguhpun ianya dijalankan secara dalam talian mengharungi permasalahan global Pandemik COVID-19.

Program bermula jam 2:00 petang waktu tempatan, diacarakan oleh Prof. Madya Ts. Dr. Mohd Faizal Abdollah dan Dr. Shekh Faisal Abdul Latip; dengan kata-kata aluan daripada Y. Bhg. Dekan FTMK Prof. Ts. Dr. Rabiah Ahmad. Program ini terbahagi kepada dua sesi – ucapnama daripada Prof. Madya Dr. Parag H. Rughani dan ucapan dasar En. Wajdi Homaid Alquliti, diikuti forum melibatkan diskusi empat mata antara Prof. Datuk Ts. Dr. Shahrin Sahib FASc dengan tiga panel jemputan Ts. Mohd Zabri Adil Talib, Prof. Madya Dr. Parag H. Rughani dan En. Wajdi Homaid Alquliti.

Ucapnama oleh Prof. Madya Dr. Parag H. Rughani menyentuh persoalan utama Webinar dan Forum Antarabangsa GDSF2021, mengupas hal berkaitan keselamatan digital global dan forensik dalam norma baru. Ianya memberi sentuhan khusus kepada isu semasa pandemik COVID-19

yang sedang membelenggu dunia global, kelangsungan pendidikan dalam talian ketika pandemik, cabaran kepada pelajar dan pengajar, pengajaran dan latihan berhubung forensik dan amalan terkini berkait kelangsungan forensik digital dan keselamatan rangkaian.

“Program ini menyediakan sesi menarik yang memberi tumpuan kepada forensik digital dan isu-isu semasa keselamatan siber dan cabarannya,”

**Prof. Datuk Ts. Dr. Shahrin Sahib FASc
FTMK, UTeM**

En. Wajdi Homaid Alquliti mengambil alih pentas dengan ucapan dasar Webinar dan Forum Antarabangsa GDSF2021 bertajuk 'Tindak Balas Digital ketika Pandemik COVID-19 di Arab Saudi dengan fokus kepada Keselamatan Haji dalam Era Baharu'. Perkongsian En. Wajdi berkisar hal-hal berkaitan kesan pandemik COVID-19 kepada urusan haji di Arab Saudi, bagaimana ianya disesuaikan dengan normal baharu, dan penggunaan aplikasi digital pelbagai manfaat yang antaranya melibatkan urusan haji ketika pandemik. Enc. Wajdi Homaid Alquliti juga menyentuh perihal peringkat-peringkat keselamatan siber global Arab Saudi dan kerangka kerja Aplikasi Keselamatan Siber di institusi-institusi di Arab Saudi.

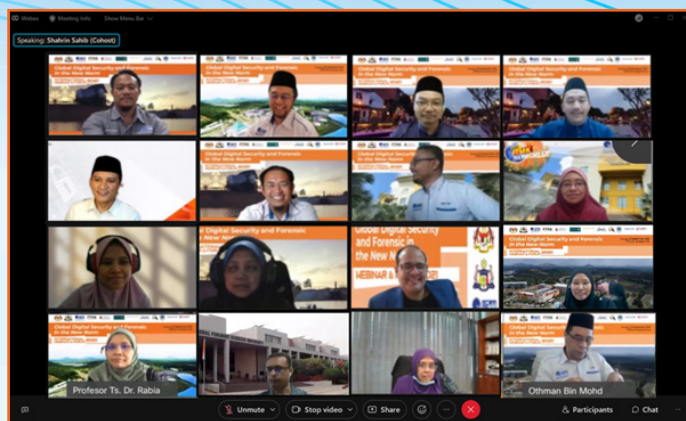
Diskusi forum kemudiannya dimulakan Ts. Mohd Zabri Aidil Talib dengan sorotan khusus kepada tindakan dan usaha berterusan Cybersecurity Malaysia sebagai pemain utama kelangsungan keselamatan siber dan forensik digital di Malaysia. Malaysia ternyata tidak ketinggalan dalam perlumbaan keselamatan siber dengan gembleran usaha menyiapkan kebersediaan forensik dalam menguruskan risiko penyelewengan siber; merangkumi keupayaan kepintaran forensik, dan ketersediaan aplikasi mudah alih dalam menangani pancingan data yang berniat jahat.

En. Wajdi Homaid Alquliti menegaskan, kepentingan keselamatan siber yang berfungsi melindungi semua kategori data dari kecurian dan kerosakan; termasuk data maklumat peribadi, maklumat kesihatan terlindung, harta intelek, dan sistem maklumat kerajaan dan industri. Dr. Parag H. Rughani pula menyorot kefungsi forensik digital dalam mendapatkan maklumat berharga pada setiap siasatan keselamatan. Teknologi terkini forensik digital membolehkan syarikat keselamatan siber mengembangkan usaha menghalang penggadam daripada mengakses rangkaian, laman web, atau peranti, menjadikan dunia yang didiami hari ini kekal selamat.

Ketua Pusat Kompetensi Keselamatan Siber, FTMK, UTeM Prof. Datuk Ts. Dr. Shahrin Sahib FASc, dalam penggulungan webinar dan forum antarabangsa ini melahirkan rasa bersyukur atas manfaat yang didapatkan daripada perkongsian berharga bersama pakar-pakar keselamatan siber dan forensik digital antarabangsa. Objektif utama program yang dihadiri penyerta melewati pelosok benua Asia malah turut disertai peserta melangkaui benua; bertujuan menambahkan ilmu dan kefahaman dalam meningkatkan keselamatan siber dan forensik digital global terutamanya dalam norma baharu kehidupan bersama pandemik COVID-19, dilihat mencapai apa yang dimatlamatkan ketika idea penganjuran program ini dituntaskan.

Kesedaran kepada kepentingan bidang keselamatan rangkaian dan siber forensik jelas amat kritikal dan ianya sangat perlu diberikan perhatian bukan kepalang bertujuan memastikan jenayah siber dapat dikesan dan bahan bukti dapat dikumpul bagi tujuan pendakwaan untuk membawa penjenayah siber ke muka pengadilan yang kesan akhirnya berupa sebuah dunia yang aman dengan kehidupan alam siber yang tenang dan damai.

Dorongan kepada kesedaran tersebut, Webinar dan Forum Antarabangsa GDSF2021 ditutup dengan matlamat akhirnya berupa pelancaran kepada karya suntingan (Book of Chapters) berjudul 'Digital Forensik in The Era of Industrial Revolution 4.0 Volume 1'. Ia dengan rasminya membuka penyertaan daripada penyelidik, penulis dan penggiat keselamatan digital dan forensik merentas benua



“86% jenayah siber di Malaysia melibatkan perisian hasad, manakala 14% lagi berkaitan capaian tidak sah”

**Ts. Mohd Zabri Aidil Talib,
Cybersecurity Malaysia**

untuk sama-sama mencurahkan idea dalam mencaknakan kepedulian melindungi dunia era Revolusi Industri 4.0 dengan keselamatan siber dan forensik yang unggul dan terkini. Penulisan akademik dan penyelidikan ini diharap dapat menjadi titik tolak baharu kepada penyebaran wacana terkini berkait adaptasi keselamatan siber dan forensik digital dalam dunia era Revolusi Industri 4.0.

Webinar dan Forum Antarabangsa GDSF2021 ditutup dengan rasminya setelah perkongsian bermakna selama lebih tiga jam menampakkan kesan positif kepada kefahaman dan kesedaran yang bukan sedikit mengenai peri pentingnya keselamatan siber dan forensik digital kepada dunia era Revolusi Industri 4.0 yang kebetulannya sedang dijalani dengan pandemik COVID-19 yang mencabar. Prof. Datuk Ts. Dr. Shahrin Sahib FASc mengungkapkan rasa gembira dan berterima kasih oleh keterlibatan dan penyertaan semua pihak dalam program yang julung-julung kali diadakan ini dan mensasarkan ianya diteruskan sebagai acara tahunan.

3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLIGENT & INTERACTIVE COMPUTING (IIC 2021)

Oleh: Dr. Yogan Jaya Kumar dan Ts. Dr. Farah Nadia Azman

Jabatan Pengkomputeran Pintar & Analitik dengan kerjasama Jabatan Media Interaktif, FTMK telah menganjurkan Persidangan Antarabangsa IIC 2021 kali ketiga bertema “Empowering the World with Intelligent and Immersive Computing Towards Smart Solutions” pada 9 September 2021 secara dalam talian (virtual conference).

Sebelum ini, persidangan pertama IIC 2015 telah dianjurkan pada tahun 2015 bertempat di Holiday Inn, Melaka. IIC 2018 merupakan persidangan kedua yang telah dianjurkan pada 8 dan 9 Ogos 2018 di DoubleTree - Hilton Hotel Melaka.

Walau bagaimanapun, disebabkan kebimbangan yang semakin meningkat terhadap penularan virus COVID-19, dan impaknya terhadap ekonomi global, pihak penganjur telah membuat keputusan untuk mengadakan IIC 2021 secara virtual.

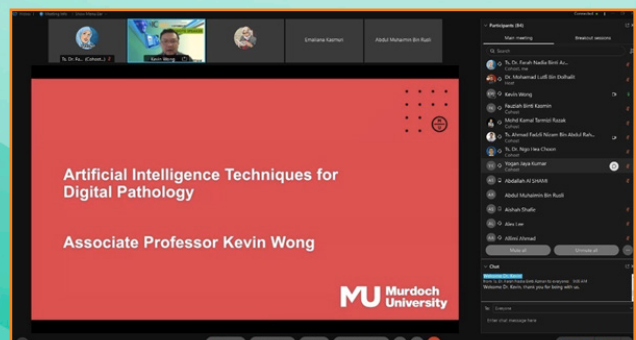
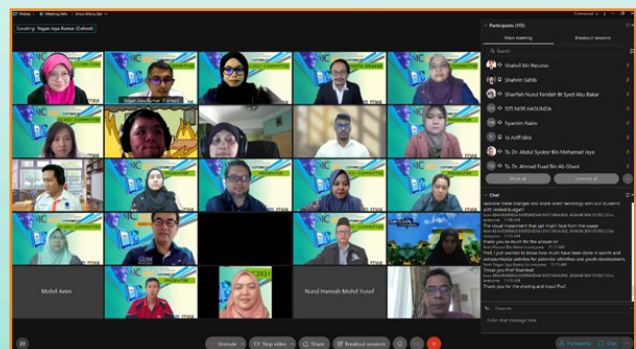
Sebanyak 38 kertas kerja telah dibentangkan di IIC 2021. Antara kategori topik yang dibentangkan adalah daripada bidang computational intelligence, data analytics, robotics & automation, multimedia & immersive technologies dan education 4.0.

Salah satu pengisian istimewa IIC 2021 adalah sesi Keynote Talk. Penceramah pertama adalah Assoc. Prof. Dr. Kevin Wong dari Murdoch University Australia, yang mempersembahkan ceramahnya bertajuk AI Techniques for Digital Pathology. Penceramah kedua adalah Prof. Dr. Mohd Shahrizal Sunar dari Universiti Teknologi Malaysia. Beliau menyampaikan ceramah bertajuk Extended Reality for the Classroom of the Future.

Persidangan ini juga telah berjaya menyatukan para akademik dan profesional industri, untuk berkongsi pengetahuan dan kemahiran penting dalam bidang yang berkaitan. Selanjutnya, persidangan ini memberi peluang kepada pelajar untuk membincangkan penemuan mereka daripada projek penyelidikan mereka.

Penyelidikan berimpak tinggi yang dibentangkan dalam persidangan ini telah diterbitkan dalam e-prosiding dengan ISBN. Prosiding ini akan dihantar ke Web of Science (WoS) untuk penilaian dan kemungkinan liputan dalam Conference Proceedings Citation Index (CPCI).

Pihak penganjur ingin mengucapkan terima kasih kepada semua yang terlibat dalam menjayakan persidangan IIC 2021.



HERITAGE IMMORTALISED: A NATION BUILDING MINECRAFT CHAMPIONSHIP

8 May – 15 August 2021

By: Pang Yee Jie, Prof. Madya Ts. Dr. Sharifah Sakinah Syed Ahmad

Digital technology is a standard tool for the collection, preservation, and dissemination efforts of arts and cultural heritage worldwide. From 3D configuration of ancient artefacts to applying artificial intelligence to shed new light on how we perceive the lineage of humanities, cultural heritage is headed toward a digital future. Minecraft plays an important roles as a teaching and learning tool in digitization and artificial intelligence – two of the most widely used or relevant forms of technology in cultural heritage – are applied through global cases of innovative initiatives happening in the field in recent years.

Only 15% of the world's cultural heritage is currently available in a digitalized format. Regardless of how well they have been protected and preserved, a great majority of ancient artefacts and sites are naturally prone to corrosion due to age. In addition, there are incidents of unexpected natural and manmade calamity. Once a heritage site is lost, damaged, or destroyed, the restoration process is slow, if possible, at all.

"Minecraft" has launched education courses in many countries around the world, integrated into the STEM

education system. In the "Minecraft" game, players can work together to give play to their creativity and imagination. SMJK Yok Bin Melaka and FTMK, UTeM are the first educational organizations in Malaysia in organizing Minecraft e-sports live event with large-scale. The game is intended to increase the awareness of protecting cultural heritage and patriotism through the game-based learning.

The objective of Heritage Immortalised Minecraft Championship is to promote cultural heritage awareness among students, thus fostering sense of patriotism, devotion and unity in youth. This championship has attracted a total 118 teams of students and educators from Malaysia, Singapore, Indonesia and India. Minecraft as a digital tool among enthusiastic learners to showcase exemplars for conservation cultural heritage'. While leaning to build heritage or iconic building using Minecraft. Participant also develop higher order thinking, technological skills and engineering process in construction activities apart from learning other subjects such as spatial geometry in Mathematic, visualization 3D – animation of scientific concepts/ process, computer art application, digital storytelling and project management.



PROGRAM KEMASYARAKATAN BERSAMA MBMB

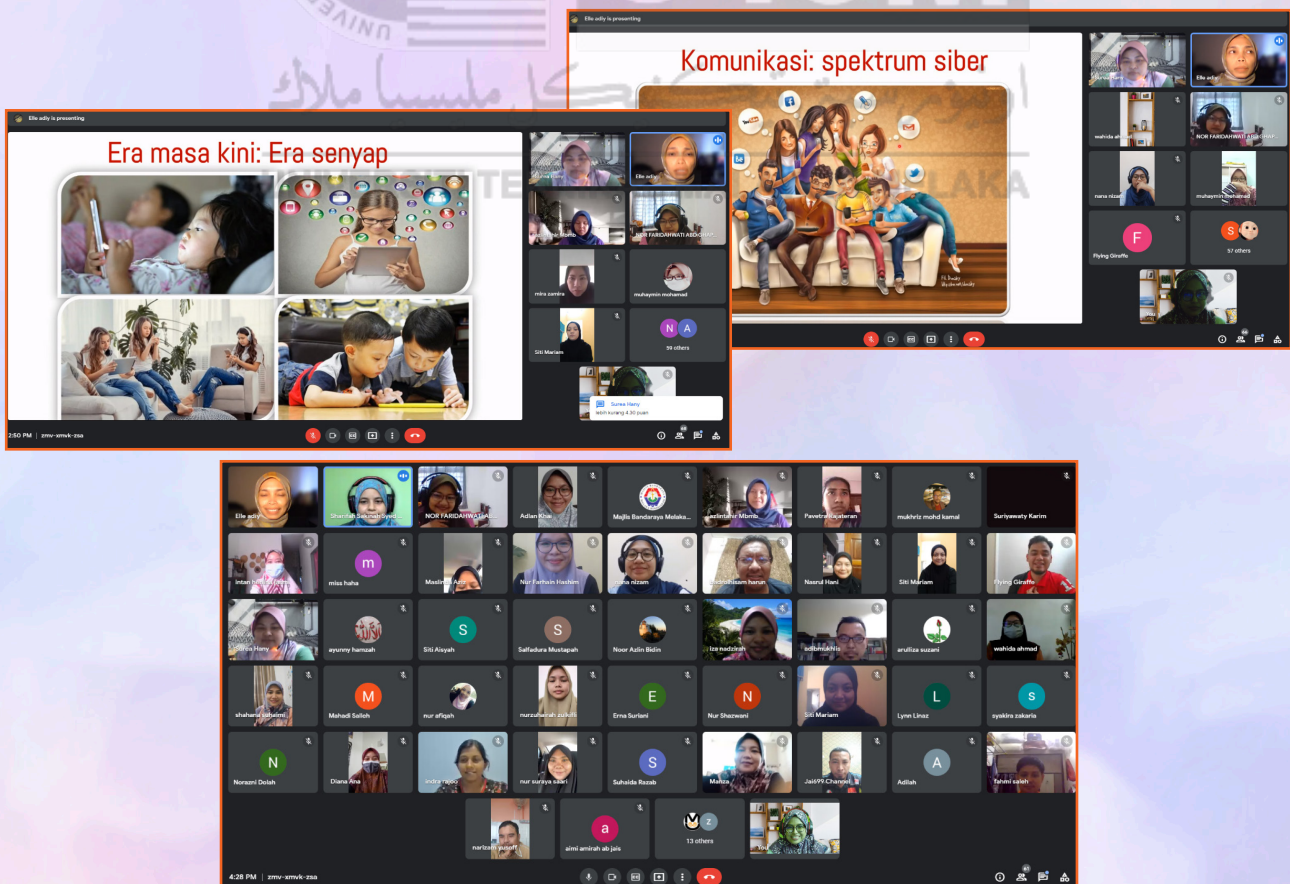
Oleh: Ts. Mashanum Osman

Pada tahun 2021 JK ICT dan Masyarakat, Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi (FTMK) dengan kerjasama Majlis Bandaraya Melaka Bersejarah (MBMB) telah memulakan inisiatif meningkatkan penguasaan teknologi di kalangan masyarakat pada semua peringkat umur. Kursus bersiri ini diadakan secara dalam talian bersesuaian dengan situasi pandemik COVID-19 yang sedang dihadapi oleh negara. Oleh itu, Siri I, II dan III telah diadakan secara atas talian bermula pada Mac 2021 yang lalu. Program-program ini dianjurkan khusus untuk masyarakat yang berminat memperkukuhkan kemahiran dan penguasaan ICT mengikut keperluan mereka. Di samping itu, teknik-teknik mudah dan lebih berkesan akan diterangkan bagi memudahkan masyarakat mengikuti kursus yang dijalankan.

Pada siri IV yang lalu, webinar bertajuk Dunia Siber Masa Kini disampaikan kepada komuniti. Program ini telah diadakan pada 29 Julai 2021 pada pukul 2.30 hingga 4.30 petang bersama penceramah dan moderator daripada Jabatan Pengkomputeran Pintar dan Analitik

(ICA) iaitu Dr Noor Fazilla Abd Yusof dan PM Dr Sharifah Sakinah Syed Ahmad. Seramai 60 peserta dari MBMB, UTeM dan komuniti setempat telah menyertai kursus ini. Objektif kursus adalah untuk memberi pendedahan kepada masyarakat mengenai dunia siber masa kini. Di samping itu, webinar ini bertujuan untuk memberi peluang masyarakat berinteraksi dan berkongsi pendapat secara terus melalui platform yang disediakan. Di dalam program ini peserta didedahkan dengan pengenalan alam siber, manfaat alam siber dan penggunaan aplikasi untuk pemantauan.

Peserta memberikan maklumbalas yang baik terhadap kursus yang dihadiri. Dari tinjauan yang diedarkan, majoriti peserta dapat mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran yang diperolehi daripada program ini kepada masyarakat amnya dan keluarga khususnya. Kursus seperti ini amat diperlukan kerana ia diharapkan dapat membantu masyarakat memantapkan ilmu dan kesedaran mereka terhadap teknologi masa kini. Di samping itu, dapat memberi impak untuk jangka masa yang panjang dalam memperkukuhkan penguasaan kemahiran ICT di kalangan masyarakat.



Rajah 1: Webinar Siri I,II, III dan IV

Entity Relationship Diagram (ERD): Getting Your ERD Right

By: Ts. Abdul Razak Hussain

1. ERD? DFD? Which one?

Entity relationship diagram (ERD) and data flow diagram (DFD) are two common diagrams used to graphically represent elements at certain stages in a system development lifecycle. While DFDs are used in the analysis stage to represent the flow of data, ERDs are used in the database design stage to conceptually illustrate the data elements and the interactions/relationships among the entities. These two diagrams are meant to be used in conjunction with one another; neither of them can fully represent the entire application.

Over the years, students may have overlooked the importance of ERD in illustrating WHICH data elements (attributes) should be grouped together as entities and HOW these entities are related with other entities. While a comprehensive ERD is able to convey data-driven business rules, it is unable to capture process-driven constraints. This article highlights the essential elements of an ERD and three common mistakes when creating ERDs.

2. ERD Essential Elements

There are at least three major ERD notations: 1. Chen notation, 2. Crow's Foot, and 3. UML Class Diagram notation. This article briefly discusses the Crow's Foot notation and the main elements in an ERD are shown in Figure 1.

| ERD Element | Description | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|----|-------|--|-----------|--|----------|--|-------|--|---------|--|
| Entity <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">CUSTOMER</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">RENTAL</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CAR</div> | <ul style="list-style-type: none"> + shown as a rectangle, an entity represents either: <ol style="list-style-type: none"> i. a tangible object (person, object, place) – CUSTOMER, PATIENT, CAR, BRANCH ii. an intangible object (event, concept) – RENTAL, REGISTRATION, ACCOUNT + entity name is usually a singular noun; an entity instance is the occurrence of a particular entity. + a higher level ERD may only display entity names without attributes; a comprehensive ERD should illustrates both attributes and relationships. | | | | | | | | | | | | |
| Attributes <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">CUSTOMER</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;">PK</td> <td>ICNum</td> </tr> <tr> <td></td> <td>firstName</td> </tr> <tr> <td></td> <td>lastName</td> </tr> <tr> <td></td> <td>HPNum</td> </tr> <tr> <td></td> <td>address</td> </tr> </table> </div> | CUSTOMER | | PK | ICNum | | firstName | | lastName | | HPNum | | address | <ul style="list-style-type: none"> + attributes are descriptive elements (or fields) of an entity: <ol style="list-style-type: none"> i. simple/atomic (e.g. street, city, postcode, state) vs. composite (address) [<i>a composite attribute can be split into simple attributes</i>] ii. single-valued (ICNum) vs. multi-valued (HPNum) [<i>a customer have only one ICNum but may have many HP numbers</i>] iii. stored (dateOfBirth) vs. derived (age) [<i>age = currentDate – dateOfBirth</i>] + certain attributes can be classified as primary keys (PK) and/or foreign keys (FK) + both PK and FK may consist of a single or a combination of attributes + a good ERD should list all relevant attributes which can be used for future queries. For example, if we are interested in knowing the percentage of our male and female customers and their corresponding age groups, then we must include the attributes gender and dateOfBirth/ageGroup in entity Customer. |
| CUSTOMER | | | | | | | | | | | | | |
| PK | ICNum | | | | | | | | | | | | |
| | firstName | | | | | | | | | | | | |
| | lastName | | | | | | | | | | | | |
| | HPNum | | | | | | | | | | | | |
| | address | | | | | | | | | | | | |

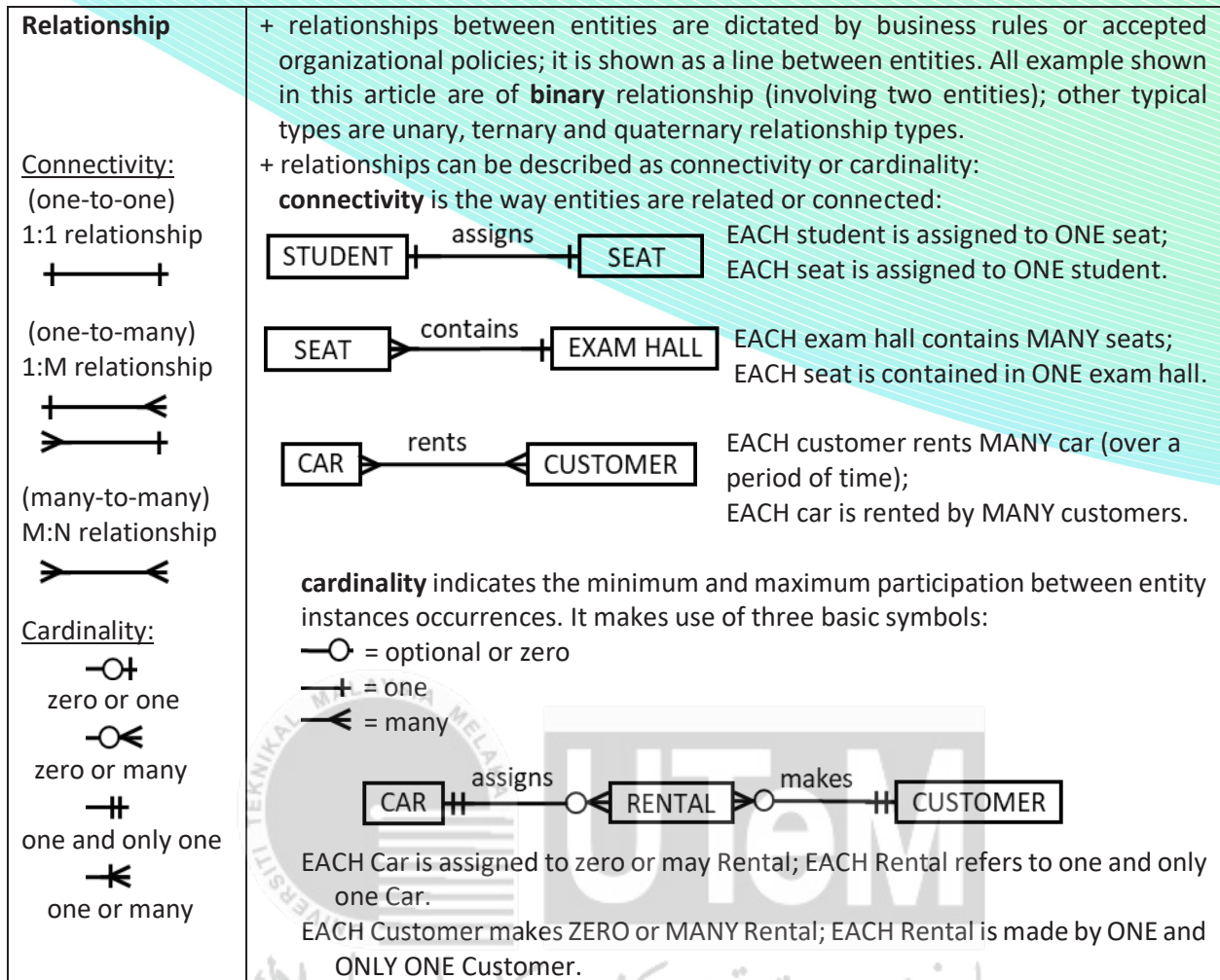


Figure 1: ERD elements

3. Three ERD Common Mistakes to Avoid

3.1 Incorrect connectivity and cardinality between entities

This may be the result of poorly defined business rules or misinterpreted business rules. In a banking scenario for example, we tend to come up with this ERD - EACH client has ONE or MANY accounts; EACH account belongs to ONE and only ONE client as shown in Figure 2.

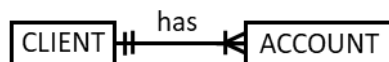


Figure 2: Initial ERD

In reality, there are joint accounts that could be opened by more than one clients (many-to-many relationship), one client may have more than one joint accounts. A bridge entity need to be introduced whenever there is a M:N relationship; the transaction entity is used to keep track of the account withdrawals and deposits by the clients as shown in Figure 3.



Figure 3: Bridge entity Transaction

3.2 Grouping of irrelevant attributes within entities

Given an entity Staff (Figure 4), one may have the tendency to include attributes that may or may not be uniquely or directly related to Staff. Entity Staff need to be decomposed into entity Dept (department) and Project (Figure 5) to ensure proper record keeping – reduced data redundancy.

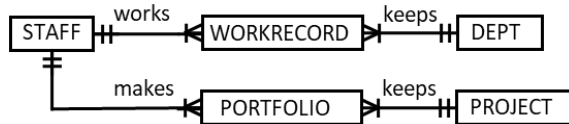


Figure 5: Allocation of attributes into entity Dept and Project

| STAFF | |
|-------|--------------|
| PK | staffNum |
| | firstName |
| | lastName |
| | HPNum |
| | address |
| | dept |
| | deptManager |
| | deptLocation |
| | dateStarted |
| | dateResigned |
| | project |
| | projectDate |
| | projectAmt |

Figure 4: Entity Staff

3.3 Lack of foreign key classification in bridge entities

Whenever a bridge entity is introduced as a result of the decomposition of a binary many-to-many relationship, its primary and foreign key attributes must be clearly classified. Failure to do so may results in improper database implementation that may violate referential integrity. In the following example in Figure 6 (in entity Rental) attributes plateNum and ICNum are classified as foreign keys referring to entity Car and Customer, respectively.

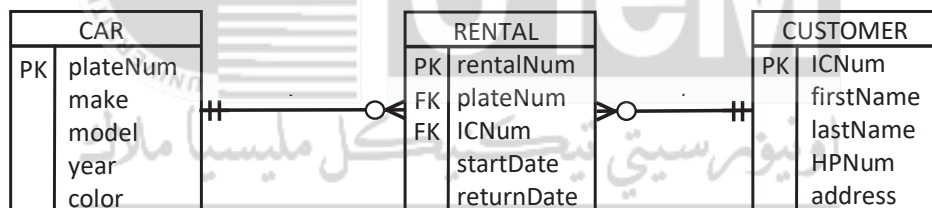


Figure 6: Entity Staff

4. In A Nutshell

ERD graphically illustrate the entities, attributes, and the relationship between the entities. Used primarily in the database design stage, it greatly facilitates both communication and verification of business rules. In spite of the availability of these complex ERD drawing tools, solid and practical understanding of ERD should not be compromised.

5. Resources

What is an Entity Relationship Diagram? <https://www.lucidchart.com/pages/er-diagrams>

ER Diagram: Entity Relationship Diagram Model | DBMS Example. <https://www.guru99.com/er-diagram-tutorial-dbms.html>

Entity Relationship Diagram (ERD) Tutorial - Part 1. <https://www.youtube.com/watch?v=QpdhBUYk7Kk>

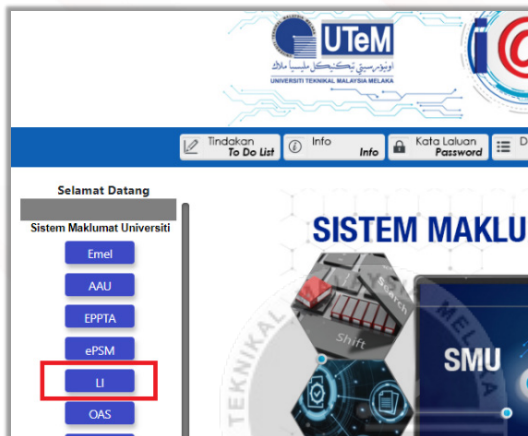
Why Would You Need an Entity-Relationship Diagram? <https://www.vertabelo.com/blog/why-need-an-er-diagram/>

Penggunaan Sistem LI (SILI) untuk Penyelia Fakulti

Oleh: Ts. Dr. Wahidah binti Md Shah dan Ts. Azliator binti Abdul Aziz

Sistem Latihan Industri atau yang lebih mudah dikenali sebagai SILI merupakan salah satu modul di dalam portal i@UTeM (rujuk Rajah 1). Modul ini dibangunkan untuk membantu pelajar, jawatankuasa Latihan Industri (LI) dan Penyelia Fakulti (SVF) dalam merekodkan dan memantau aktiviti sepanjang pelaksanaan latihan industri pelajar.

SILI menyediakan dua capaian utama untuk digunakan oleh SVF di bawah menu Buku Log LI iaitu Semakan dan Pengesahan Buku Log dan Pengesahan Dokumen Akhir Buku Log, seperti dalam Rajah 2.



Rajah 1: Modul Latihan Industri (LI)



Rajah 2: Menu Buku Log LI dan sub-menu

1. Semakan Dan Pengesahan Buku Log

Kaedah Buku Log (e-logbook) telah menggantikan penggunaan buku log yang digunakan sebelum ini. Menu ini membolehkan SVF membuat semakan dan pengesahan terhadap catatan buku log harian yang dimuatnaik oleh pelajar setiap minggu. SVF perlu memilih dahulu peringkat pengajian pelajar samada Diploma atau Sarjana Muda dan seterusnya semester dan sesi latihan industri (rujuk Rajah 3). Kemudian, nama pelajar di bawah seliaan SVF akan disenaraikan. Paparan e-logbook adalah mengikut nama pelajar dan disusun mengikut minggu.

| Minggu | Nama Pelajar | No. Matric | Skop Kerja | Dokumen | Tarikh Sah | Pengesahan | Catatan Penyelia LI |
|--------|--------------|------------|------------|---------|------------|------------|---------------------|
|--------|--------------|------------|------------|---------|------------|------------|---------------------|

Rajah 3: Menu Semakan dan Pengesahan Buku Log

Rajah 4 pula menunjukkan contoh paparan buku log yang dimuatnaik oleh seorang pelajar bagi tempoh tiga minggu. Untuk setiap minggu, pelajar diwajibkan untuk memuatnaik dokumen buku log harian yang dikumpulkan dalam minggu tersebut dalam format PDF. Sekiranya tiada dokumen PDF dipaparkan, bermakna tiada buku log yang perlu disahkan oleh SVF. Adalah menjadi tanggungjawab SVF untuk memastikan pelajar memuatnaik fail dokumen dalam format PDF dan memasukkan ringkasan skop kerja secara berkala.

| Minggu | Nama Pelajar | No. Matrik | Skop Kerja | Dokumen | Tarikh Sah | Pengesahan | Catatan Penyelia LI |
|--------|--------------|------------|-------------------|-----------------|------------|--------------------------|---------------------|
| W01 | [REDACTED] | [REDACTED] | Introductory Week | B0317...W01.pdf | | <input type="checkbox"/> | |
| W02 | [REDACTED] | [REDACTED] | Interface Design | B0317...W02.pdf | | <input type="checkbox"/> | |
| W03 | [REDACTED] | [REDACTED] | Interface Design | B0317...W03.pdf | | <input type="checkbox"/> | |

Rajah 4: Paparan buku log mengikut minggu yang telah dimuatnaik

Semakan buku log perlu dibuat mengikut bilangan kekerapan yang dicadangkan di dalam Jadual 1. Semakan berkala memberi ruang kepada pelajar untuk membuat penambahbaikan terhadap pelaporan log mereka.

| Perkara/Peringkat | Diploma | Sarjana Muda |
|--------------------------------------|---|--|
| Bilangan rekod buku log | 10 minggu | 24 minggu |
| Cadangan kekerapan semakan (minimum) | Minggu ke 3 Minggu ke 6 Minggu ke 9 Minggu ke 11 | Minggu ke 5 Minggu ke 9 Minggu ke 13 Minggu ke 17 Minggu ke 21 Minggu ke 25 |

Jadual 1 : Catatan Buku log

2. Pengesahan Dokumen Akhir Buku Log

Proses pengesahan dokumen akhir berlaku setelah buku log telah lengkap dan disahkan oleh SVF. Menu ini adalah untuk pengesahan dokumen akhir iaitu dokumen pengesahan penyelia dan dokumen kehadiran pelajar semasa LI. Rajah 5 menunjukkan paparan muatnaik dua fail PDF oleh pelajar.

| No. Matrik | Dokumen Pengesahan Penyelia | Dokumen Kehadiran Latihan Industri | Tarikh Sah | Sah Semua |
|------------|-----------------------------|------------------------------------|------------|--------------------------|
| B0317 | B0317...Pengesahan.pdf | B0317...Kehadiran.pdf | 09/07/2021 | <input type="checkbox"/> |

Rajah 5: Paparan dokumen pengesahan penyelia dan dokumen kehadiran

Fail Pengesahan Penyelia perlu lengkap dengan tandatangan dari Penyelia Industri (SVI) dengan tiga semakan iaitu awalan, pertengahan dan akhiran. Manakala dokumen kehadiran lengkap untuk tempoh LI termasuklah borang Sijil Sakit (MC) dan cuti sekiranya ada. Setelah memastikan kedua-dua fail adalah betul dan lengkap, barulah SVF boleh membuat pengesahan.

Secara kesimpulan, terdapat dua capaian utama penggunaan SILI untuk SVF yang telah diterangkan di atas. Namun, perubahan menu dan sub-menu di dalam SILI ini boleh ditambahbaik mengikut keperluan semasa. Semoga dengan adanya panduan ringkas ini, ianya dapat membantu SVF memahami sedikit sebanyak tentang penggunaan SILI untuk penyeliaan LI secara menyeluruh.

Memaksimumkan Penggunaan Fasiliti Makmal di FTMK : Penyelesaian Pengajaran & Pembelajaran melalui VPN

Oleh: Ts. Haniza Nahar

Pada semester 2 2020/2021 baru-baru ini, sesi pembelajaran di Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) masih lagi dibawah Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) dan hanya pelajar yang berkeperluan sahaja dibenarkan pulang ke asrama secara berperingkat. Bagi subjek Perlaksanaan dan Pentadbiran Direktori Aktif (DITS 3633), ini merupakan kali kedua subjek ini dilaksanakan dalam tempoh PKP mengikut penawaran semester yang sepatutnya. Ianya merupakan subjek elektif bagi pelajar tahun dua diploma Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi (FTMK). Berdasarkan kekangan yang berlaku pada semester sebelum ini, pengajar subjek tersebut telah mengambil inisiatif untuk memastikan Course Learning Outcome (CLO) masih boleh dicapai walaupun pelajar berada di luar atau di dalam kampus UTeM. Melalui artikel ini, saya berkongsi pengalaman bagaimana CLO2 dan CLO3 yang berorientasikan praktikal dicapai dengan lebih baik.

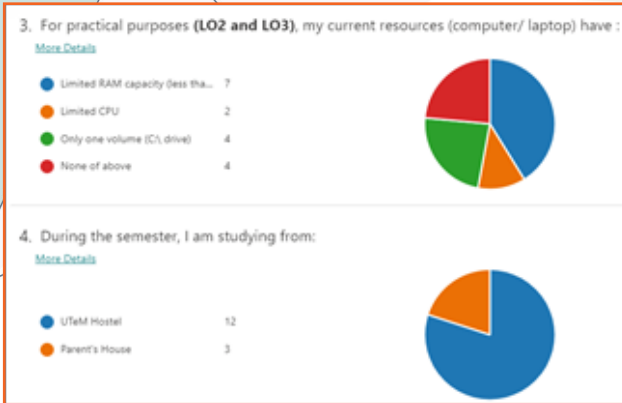
Bagi subjek ini, CLO2 menekankan kebolehan setiap pelajar melakukan praktikal berterusan dan ianya masih boleh dilakukan menggunakan komputer persendirian dengan minimum spesifikasi. Manakala, melalui CLO3 pula pelajar beri peluang melakukan projek dengan situasi sebenar sesebuah organisasi dalam skala sederhana secara berkumpulan. Bagi memantapkan pengetahuan dan praktikal pelajar, ianya dirangka dengan melibatkan beberapa komputer dan pengalih rangkaian (network switch). Dari segi skop praktikal, konsep Model Pelanggan-Pelayan (Client-Server) diperkenalkan dan ianya perlu dilaksanakan menggunakan beberapa Virtual Machine (VMs) bagi menguji berdasarkan situasi sebenar. Dari segi perisian, pelajar akan menginstalasikan Sistem Pengoperasian (OS) pelayan iaitu Microsoft Windows Server 2012 R2 (bahagian pelanggan) dan Microsoft Windows 10 (bahagian klien), mengkonfigurasi beberapa perkhidmatan rangkaian (network services) seperti Active Directory Domain Services (AD DS) dan Domain Name Services (DNS) bagi membentuk satu Domain Controller (DC) didalam sesebuah organisasi. Objektif utama adalah mempelajari bagaimana konsep Authentication dan Authorization (AA) berlaku apabila pengguna rangkaian logon didalam rangkaian domain sesebuah organisasi. Walaubagaimanapun, faktor-faktor seperti PKP, lokality pelajar yang berbeza dan pelbagai minimum spesifikasi komputer pelajar menyukarkan kedua-dua CLO dicapai dengan sempurna. Bagi mengatasi permasalahan tersebut, pengajar telah membuat kajian tinjauan pada

awal semester bagi mengenalpasti status komputer dan lokasi semasa setiap pelajar. Hasil kajian menunjukkan bahawa terdapat keperluan untuk membantu pelajar dengan kemudahan fasiliti di fakulti seperti diwakilkan dalam Rajah 1. Dengan kebenaran dan kerjasama pihak atasan fakulti FTMK dan garis panduan dari pihak Pusat Perkhidmatan Pengetahuan Dan Komunikasi (PPPK) UTeM, pelajar telah diberi tunjukajar bagaimana untuk membina capaian secara Virtual Private Network (VPN) dimana mampu menghubungkan komputer pelajar di luar kampus ke dalam rangkaian UTeM khususnya komputer di makmal FTMK.

Dengan menggunakan fasiliti komputer di makmal CCNA/CCNP sebanyak 17 unit dan 4 unit pengalih fizikal, setiap pelajar diberikan kebenaran capaian komputer tertentu selama 24 jam / 7 hari sepanjang semester. Suasana makmal boleh dilihat melalui Rajah 2. Pelajar hanya perlu menginstalasikan SoftEther VPN Client (Ver 4.34.9745) dan mengkonfigurasi Remote Desktop Connection (RDC) berdasarkan nama komputer dan Alamat IP yang diberikan. Rajah 3 menerangkan proses keseluruhan yang dilakukan oleh pelajar diterangkan dengan lebih terperinci. Sepanjang tempoh penggunaan, hanya dua jenis masalah yang sering pelajar hadapi iaitu sambungan komputer terputus dan juga password bagi akaun Virtual Machine (VM) telah tamat tempoh. Bagi mengatasi masalah sambungan komputer terputus, hanya pihak pengurusan makmal sahaja dibenarkan masuk ke fakulti dengan kebenaran Dekan FTMK manakala masalah berkaitan dengan kata laluan, pengajar masih boleh atasi secara capaian jarak jauh (remote) menggunakan akaun admin sahaja.

Bagi mendapatkan maklumbalas pendekatan penyelesaian pembelajaran praktikal yang telah dilakukan pada semester tersebut, sekali lagi pengajar membuat kajian tinjauan keberkesanan kaedah tersebut. Antaranya, pelajar memberikan maklumbalas pencapaian CLO melalui End-of-survey (EoS), soalselidik tahap kepuasan dalam mencapai komputer makmal secara remote dan soalselidik tahap pengalaman menggunakan Virtual Private Network (VPN) secara realistik. Hasil maklumbalas terperinci boleh dirujuk dari Rajah 4 sehingga Rajah 6. Secara asasnya, pelajar berpuas hati dan lebih mudah faham sesi praktikal dengan lebih baik seolah-olah tidak terkesan dengan jarak semasa mereka semasa samada di luar atau di dalam kampus UTeM. Secara tidak langsung, kegunaan fasiliti masih boleh dicapai secara optimum.

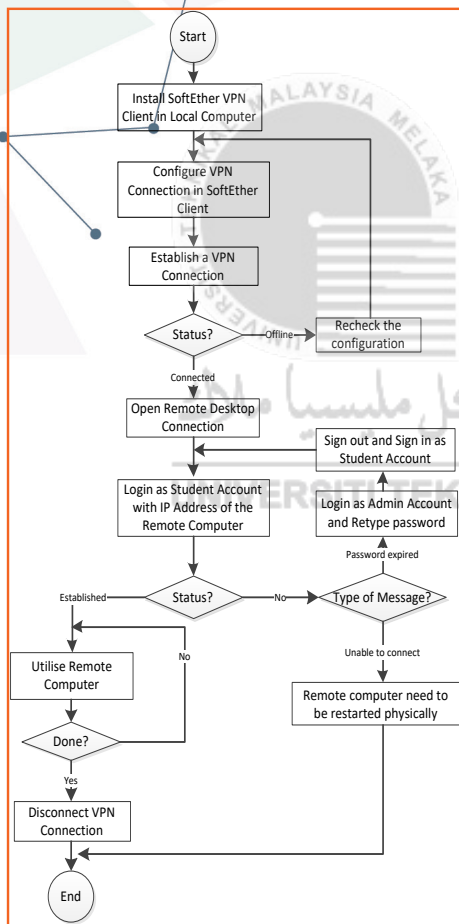
Kesimpulannya, dalam apa keadaan sekalipun kepentingan pelajar mendapat ilmu dan keseragaman dalam sesi praktikal menjadi keutamaan. Pembelajaran secara praktikal berjaya dilakukan sepenuhnya dengan bantuan perancangan pengajar pada peringkat awal semester dan Virtual Private Network (VPN) menjadi penyelesaian penting dalam era pembelajaran dalam norma baharu.



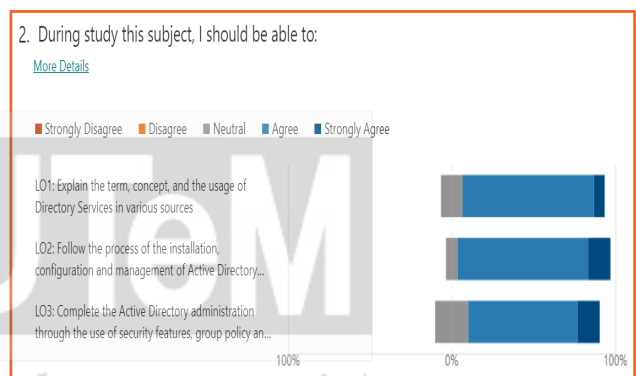
Rajah 1: Status spesifikasi komputer pelajar dan lokasi semasa pelajar di awal semester



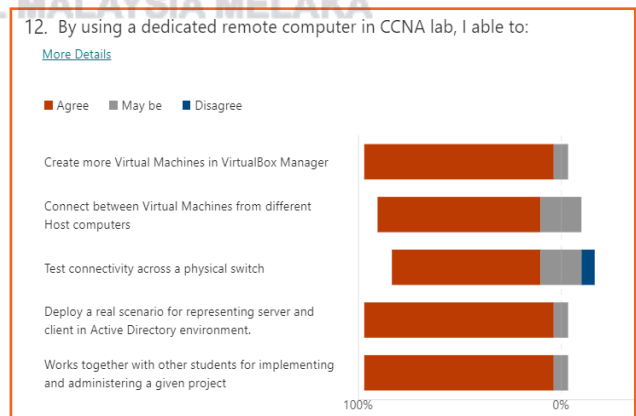
Rajah 2: Kluster komputer dan switch untuk kegunaan projek berkumpulan



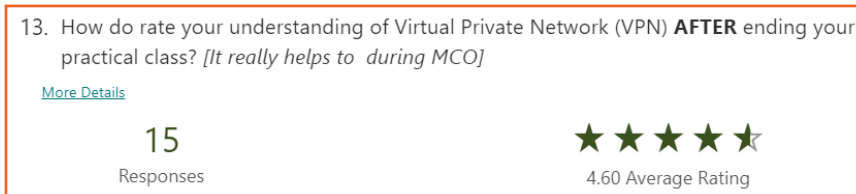
Rajah 3: Carta alir sambungan VPN oleh pelajar



Rajah 4: End-of-survey (EoS) subjek DITS3633



Rajah 5: Soalselidik tahap kepuasan menggunakan komputer di makmal CCNA/CCNP secara remote



Rajah 6: Soalselidik tahap kefahaman penggunaan VPN dalam solusi pembelajaran semasa PKP

CALL FOR PAPERS

JACTA

Journal of Advanced Computing
Technology and Application
ISSN: 2672-7188 | e-ISSN: 2682-8820

Journal of Advanced Computing Technology and Application (JACTA) are happy to invite you to submit your precious research manuscripts on all aspects including but not limited to the following technical areas; Hardware and Embedded System, Software Engineering, Networking Systems and Communication, Management Information Systems (MIS), Multimedia, Artificial Intelligence, Information Security and Forensics and Data Analytics.

JACTA is an Open Access Journal that allows double-blind peer review articles to ensure the article contribution, relevance, readability and originality. Its provides a platform for researchers to share their research findings and access to the state-of-the-art of research outcome that related to Computing and Computer Science fields.

Publication Frequency
May and November
each year.

Index by:

MyJurnal 

JACTA is published by the Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi (FTMK), Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM). The manuscript selected for normal issue publication is **FREE OF CHARGE**.

For more information, visit us at: <https://jacta.utm.edu.my/jacta> or email us at: editors.jacta@utm.edu.my or jacta@utm.edu.my. JACTA are looking forward for your kind response and quality submission for possible publication. Feel free to contact us if you required more information.

With best regards
Editor-In-Chief,
Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi (FTMK),
Universiti Teknikal Malaysia Melaka UTeM)
jacta@utm.edu.my

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



UTeM

اونيورسي تيكنيكل مليسيا ملاك

UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA



PENERBIT UTeM/Press
Laman Sesawang : www.utem.edu.my/penerbit
Kedai Buku/Atas Talian : utembooks.utem.edu.my
Emel : penerbit@utem.edu.my