



Buletin FKA

A Yearly Insight into the Excellence of Academia

PENAUNG

Profesor Ts. Dr. Salmiah Kasolang
Rektor
UiTM Cawangan Pulau Pinang

PENASIHAT

Dr. Hj. Anas bin Ibrahim
Ketua Pusat Pengajian
Fakulti Kejuruteraan Awam
UiTM Cawangan Pulau Pinang

SIDANG EDITOR

Unit Penerbitan FKAPP 2020

Ketua Editor:
Juliana Idrus

Penolong Ketua Editor:
Ahmad Syaqui Md Hasan

Pasukan Editorial:
Dr. Kuan Woei Keong
Prof. Madya Ts. Dr. Kay Dora Abd Ghani
Prof. Madya Dr. Noorsuhada Md Nor
Ir. Dr. Ng Kok Shien
Dr. Ruqayyah Ismail
Ts. Dr. Mohd Ikmal Fazlan bin Rosli@Rozli
Dr. Goh Lyn Dee

Website : <https://ppkapp.uitm.edu.my/>

Facebook: <https://www.facebook.com/ppkautmcpp/>

eISSN 2716-6325



9 772716 632004

Diterbitkan pada Jul 2021

Workshop on Recent Advances in Concrete Testing and Repair Technology

By: Ir. Dr. Ng Kok Shien

Faculty of Civil Engineering (FCE), UiTM Cawangan Pulau Pinang in collaboration with RNC Repair Specialist Sdn Bhd had successfully conducted a two-and-a-half-day workshop on Recent Advances in Concrete Testing and Repair Technology from 17 until 19 February 2020. The workshop aimed to provide a platform for the dissemination of information in relation to recent advances in concrete testing, repair, protection and maintenance. This workshop had attracted 27 participants from construction industry comprised mainly of consultants, authorities, contractors and suppliers.



The knowledge was transferred through lectures given by invited speakers and hands-on in the laboratory session. There were six invited speakers who shared their knowledge and experience in this workshop. Three of them are UiTM lecturers, namely Assoc. Prof. Dr. Noorsuhada Md Nor, Assoc. Prof. Dr. Kay Dora Abd Ghani and Dr. Muhd Norhasri Muhd Sidek. Another 3 speakers invited from the industry are Ir. Parnam Singh from RNC, Mr. Kam Kim Ang from Control Synergy and Ir. Ng Kok Seng, former director of division in JPS.

During hands-on sessions at concrete laboratory, participants were given chance to familiarize with current concrete testing equipment and new generation repair technology which include compressive strength test, covermeter measurement, coring test, rebound hammer, ultrasonic pulse velocity test, windsor probe, half-cell potential measurement, carbonation test, cathode protection, protective coating, etc. From the feedback of participants, they found the workshop to be interactive and beneficial especially the hands-on sections.



DARI MEJA KETUA PUSAT PENGAJIAN >>>

Oleh: Dr. Hj. Anas bin Ibrahim

Alhamdulillah, segala pujian hanya milik Allah SWT serta selawat dan salam ke atas Nabi Muhammad SAW. Buletin Fakulti Kejuruteraan Awam Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang (Edisi 2020) telah muncul lagi. Saya ingin merakamkan ucapan tahniah dan syabas kepada warga sidang Buletin FKA yang mampu melestarikan penerbitan buletin ini. Setinggi penghargaan kepada Prof. Ts. Dr. Salmiah Kasolang selaku penaung, penyumbang artikel dan juga seluruh warga FKA yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam meyempurnakan tanggungjawab ini.



Pembudayaan norma baharu akibat pandemik Covid-19 yang berpanjangan daripada tahun 2020 hingga sekarang menghasilkan anjakan paradigma dalam semua sektor terutamanya bidang pendidikan khususnya. Pendekatan pembelajaran secara atas talian (ODL) telah menggantikan kaedah Pendidikan secara konvensional di dalam dewan kuliah dan makmal. Perubahan ini menuntut warga Fakulti Kejuruteraan Awam untuk tangkas mempersiapkan diri dengan penggunaan teknologi bagi menyampaikan ilmu dengan berkesan kepada seluruh mahasiswa yang bertebaran di seluruh negara. Penghasilan modul pembelajaran digital akan mampu memperluaskan rangkaian penyebaran ilmu selaras dengan tema strategik pendidikan berkualiti dalam mencapai kecemerlangan global seiring dengan Pelan Strategik UiTM 2025. Bak kata pepatah 'alah bisa tegal biasa', saya percaya dalam kita mengharungi kesukaran dan cabaran bersama pihak kerajaan mendepani wabak Covid-19, terdapat banyak hikmah yang mampu di kutip dan digarap bagi membentuk peribadi unggul. Kecemerlangan UiTM bermula dengan warga kerja yang cemerlang, sinergi dan berintegriti.

MOTIVASI >>>



BEKERJA DALAM SITUASI PANDEMIK: URUS TUGASAN, URUS TEKANAN

Oleh: Prof. Madya Ts. Dr. Kay Dora binti Abd Ghani

Pandemik Covid-19 yang didepani oleh kita semua menuntut kita untuk berada di rumah bagi mengekang penularan koronavirus. Dalam erti kata lain, bekerja dari rumah, belajar dari rumah dan ramai di kalangan kita, dalam masa yang sama perlu menjaga keluarga di rumah. Meskipun nampak lebih mudah dan lenang, tidak perlu kalut bersiap awal pagi, tidak perlu mengadap kesesakan lalu lintas untuk ke pejabat dan sebagainya. Namun bagi sesetengah individu, terutamanya yang mempunyai anak-anak kecil, anak-anak yang menjalani Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR), pasangan jarak jauh, mempunyai ibu atau bapa yang sudah tua tinggal bersama, ataupun sesiapa sahaja yang menjalankan peranan sebagai pekerja dan pelajar dalam waktu yang sama, memerlukan kekuatan mental, kesabaran berganda serta menuntut disiplin tinggi bagi melaksanakan tugas seharian. Meskipun begitu, bersyukur kerana kita masih diberikan pekerjaan dan rezeki di kala ada orang lain yang terputus pendapatan sewaktu pandemik melanda.

Apabila terlalu banyak komitmen dan multi-tasking yang perlu dibuat serentak dalam satu masa, ditambah pula dengan desakan dari segi mental dan emosi, secara automatik fizikal akan menjadi penat dan lesu, tekanan pasti muncul. Tekanan atau stress merupakan reaksi badan apabila menerima tekanan daripada situasi ataupun disebabkan oleh sesuatu peristiwa yang berlaku. Sebuah artikel yang diterbitkan di Sinar Harian pada 1 Mei 2021 nukilan Muhammad Amnan Hibrahim menyatakan bahawa pekerja di Malaysia terpaksa bekerja lebih masa demi memenuhi keperluan kos sara hidup semasa dan memenuhi tuntutan tugas disebabkan pandemik Covid-19. Contohnya pekerja di sesebuah organisasi atau pejabat, jika sebelum ini waktu bekerja di pejabat diperuntukkan secara puratanya dari jam 9 pagi ke 5 petang, dengan segala kemudahan untuk bekerja telah tersedia di tempat kerja, suasana yang kondusif dan membenarkan fokus terhadap pekerjaan, tetapi situasi Bekerja dari Rumah (BDR) lain ceritanya. BDR tidak membenarkan masa yang tetap, lebih banyak gangguan dan kerja yang tergendala antaranya gangguan capaian internet dan gangguan persekitaran termasuklah menguruskan anak-anak dan hal ehwal keluarga ketika bekerja di rumah.

Semestinya, beban kerja turut bertambah dan lebih memberikan tekanan. BDR juga mengubah waktu berehat seseorang apabila terpaksa mengorbankan waktu tidur dan cuti hujung minggu demi memberikan komitmen terhadap kerja yang urgent, ada deadline, mahupun membuat persediaan untuk mengajar yang memerlukan situasi yang senyap untuk membuat rakaman, memeriksa jawapan pelajar dan sebagainya. Ini soal amanah kerja, memang seharusnya kita memegang amanah dan bertanggungjawab sepenuhnya terhadap pekerjaan tersebut, yang juga merupakan sumber rezeki dan pahala buat kita. Walau bagaimanapun, sekiranya budaya kerja lebih masa ini tidak dikawal dan diuruskan dengan baik, kita sangat terdedah kepada pelbagai masalah kesihatan, kesejahteraan, keselamatan dan konflik lain yang berkaitan contohnya konflik rumahtangga yang semestinya mengganggu keharmonian hidup.

Memberikan Keutamaan

Punca Tekanan: Tugas yang berlambakan.

Situasi: tidak tahu yang mana satu nak dibuat dahulu. Semuanya tidak kena. Akhirnya fikiran jadi serabut, rasa nak marah (sebenarnya hanya marahkan diri sendiri). Tetapi yang berlaku ialah melepaskan kemarahan kepada orang-orang tersayang yang berada di sekeliling.

Kunci pengurusan tekanan ialah belajar untuk memberikan keutamaan (prioritize). Senang untuk disebut, agak sukar untuk dilakukan, namun tidak mustahil untuk dilaksanakan. Apabila tugas berjaya diuruskan, pasti empunya diri menjadi lebih tenang sekaligus tekanan dapat diuruskan. Ini tips ikhlas dari saya. Sekiranya perkara ini terjadi, mohon tenang diri sebentar. Minum air masak sebanyak yang anda perlukan dan ambil 1 keping kertas dan 1 batang pen. Tuliskan semua tugas anda yang berlambakan itu (List). Senaraikan sahaja semua tugas yang ada di dalam fikiran anda. Apabila telah disenaraikan, baca semula senarai tersebut. Sekiranya ada yang tertinggal, boleh tambah sahaja pada bila-bila masa.

Seterusnya, kenalpasti setiap tugas sebagai tugas tahap mudah ataupun tugas tahap sukar (Easiness). Tugas tahap mudah bermaksud tugas yang anda boleh kendalikan tanpa perlu semakan atau kebergantungan kepada orang lain, ataupun tugas ringkas contohnya email kepada suatu pihak dan anda telah selesai bahagian kerja anda. Manakala tugas tahap sukar ialah tugas yang lebih rumit dan proses yang kompleks, melibatkan kelulusan atau kebergantungan kepada pihak lain, atau tugas yang anda belum terfikir apakah cara penyelesaiannya.

Setelah mengenalpasti tugas mudah dan sukar, langkah seterusnya ialah anda tuliskan deadline di tepi setiap tugas tersebut (Urgent). Sama ada tugas tersebut mempunyai deadline atau tidak, anda sendiri boleh menentukan deadline

Setelah meletakkan deadline, kini anda telah mempunyai beberapa kategori tugas (Categorize). Anda boleh susun semula semua tugas anda di halaman kertas yang baru atau boleh saja melihat di senarai yang sedia ada.

Sekarang, anda sudah tahu tugas yang mudah dan perlu disegerakan (urgent); tugas yang sukar tetapi perlu disegerakan; tugas mudah yang masih ada masa untuk diselesaikan; serta tugas yang sukar namun tidak perlu siap segera. Kesemua tugas perlu diselesaikan, walau bagaimanapun, dengan cara ini anda tenang saja dan tahu tugas yang mana perlu didahulukan dan tugas yang boleh dibuat kemudian sedikit (Prioritize). Lakukan prioritization ini sekerap mungkin supaya kita terbiasa dan menjadi amalan yang baik.

Meningkatkan Produktiviti

Produktiviti ialah memaksimumkan segala potensi dan fokus untuk mencapai sasaran dalam masa yang ditetapkan. Bekerja secara produktif dengan memanfaatkan segala waktu walaupun BDR adalah impian setiap pekerja. Permasalahan yang sering membataskan produktiviti ialah apabila terdapat banyak tugas yang perlu diselesaikan sedangkan masa adalah terbatas. Salah satu cara untuk memastikan produktiviti tugas ialah dengan mengaplikasikan kaedah The Eisenhower Matrix. Kaedah ini juga dikenali sebagai Urgent-Important Matrix yang diperkenalkan sekitar tahun 1953 oleh Dwight David Eisenhower, Presiden Amerika Syarikat yang ke-34, yang menekankan tentang produktiviti, aktiviti yang perlu diutamakan dan pengurusan masa di dalam membuat sesuatu keputusan dan menyelesaikan tugas. Gambar 1 menunjukkan The Eisenhower Matrix yang mempunyai 4 kuadran iaitu kuadran "Do it", "Schedule it", "Delegate it" dan "Eliminate it".

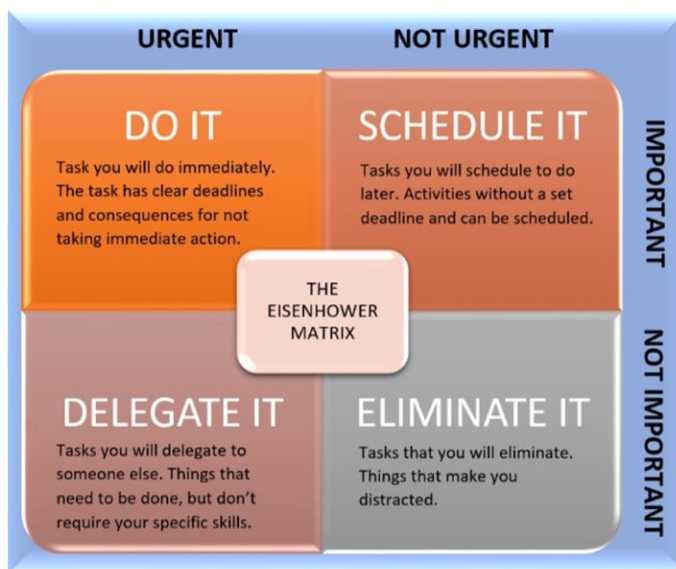
Sekiranya anda mempunyai senarai tugas yang perlu dilaksanakan, untuk memastikan produktiviti tugas tersebut, anda boleh bahagikan tugas tersebut kepada 4 kuadran ini. Kuadran "Do it" ialah tugas yang "Important" dan "Urgent".

Tugasan di kuadran ini adalah penting dan mestilah dilaksanakan segera, sekiranya tergendala akan menyebabkan kegagalan atau timbulnya permasalahan lanjut yang boleh menyusahkan banyak pihak. Contoh tugas ialah menyediakan kertas kerja untuk pembentangan atau kelulusan sesebuah jawatankuasa, ataupun penghantaran artikel penyelidikan, ataupun membawa anak yang sakit ke klinik. Kesemua tugas ini adalah penting kerana mempunyai sasaran, atau melibatkan nyawa dan kesihatan.

Kuadran kedua iaitu “Schedule it” mengandungi tugas yang “Important” tetapi “Not Urgent”. Tugas di kuadran ini adalah penting, walau bagaimanapun tidak perlu diselesaikan dengan kadar segera dan boleh dijadualkan. Contoh tugas ini ialah lawatan muhibah ke sesebuah industri, atau memeriksa projek pelajar yang boleh dijadualkan untuk diadakan pada bila-bila masa selagi berada dalam tempoh yang dibenarkan. Tugas ini boleh bertukar ke kuadran “Do it” sekiranya terlalu dilengah-lengahkan.

Kuadran ketiga pula dinamakan “Delegate it”. Tugas yang berada di kuadran ini bersifat “Not Important” tetapi “Urgent”. Anda boleh menyerahkan tugas ini kepada pihak lain untuk membantu anda menyelesaikannya dalam masa yang segera. Sebagai contoh, sekiranya anda perlu merekabentuk sesuatu poster tetapi anda tidak sempat untuk menyiapkannya dalam masa terdekat, anda boleh mengupah seseorang. Selain itu, sewaktu BDR, anda tidak sempat untuk memasak kerana ada tugas yang perlu disiapkan segera, anak-anak dah kelaparan, anda boleh sahaja memesan makanan secara maya dan dihantar ke rumah anda dalam masa kurang setengah jam! Anak kenyang, ibu pun seronok.

Kuadran terakhir ialah “Eliminate it”. Tugas yang “Not Important” dan “Not Urgent”. Kadangkala kita ada terfikir untuk melakukan tugas atau pekerjaan yang boleh membazirkan waktu dan tidak menyumbang kepada produktiviti, itu bermaksud tugas tersebut adalah tidak penting dan boleh ditangguhkan pada bila-bila masa. Contohnya menonton drama bersiri atau melayari media sosial dalam waktu bekerja yang menyebabkan ketagihan dan mengganggu fokus bekerja. Dari melakukan tugas yang tidak penting, adalah lebih baik kita lepaskan mata sebentar untuk proses “recharge”.



Gambar 1: The Eisenhower Matrix

Kesimpulannya, situasi pandemik memberikan ujian yang besar kepada kita semua dan mencabar kita untuk mengadaptasi kehidupan norma baharu, dalam pelbagai kekangan dan cubaan. Menjalankan tugas dalam keadaan banyak kekangan dan BDR seharusnya tidak boleh dijadikan alasan untuk kita tidak dapat menjalankan amanah tugas dengan sebaiknya. Justeru, kita mesti berikhtiar mencari kaedah yang sesuai bagi menguruskan tugas agar diri tidak dibebani dengan peperangan mental, fizikal dan emosi yang menyebabkan tekanan dan seterusnya melemahkan jiwa. Cari keseronokan dalam setiap tugas yang diamanahkan.

Selain menguruskan tugas, kita juga perlu siapkan minda seluruh ahli keluarga tentang situasi yang dilalui supaya sama-sama faham peranan masing-masing, saling berganding tangan membantu dan memberi sokongan. Segala bentuk ujian yang dihadapi adalah petanda bahawa Allah sayang kepada hambaNya. Panjatkan doa kepadaNya agar segala urusan dan pekerjaan kita semua dapat dijalankan dengan baik dan mendapat keberkatanNya. Let's DUIT! (Doa, Usaha, Ikhtiar, Tawakal). Sama-sama kita berdoa agar pandemik ini segera berakhir agar kita dapat menjalani kehidupan seperti sediakala.

RAINWATER HARVESTING AND ABLUTION WATER RECYCLING APPROACHES FOR GENERAL USAGE IN UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA PULAU PINANG, BERTAM CAMPUS

By: Ir. NUR AZWA MUHAMAD BASHAR

Malaysia is experiencing a tropical weather and receives rainfall throughout the year. In addition, Malaysia also experienced flooding and droughts season thus require a controllable measure to overcome the raised problems. Water shortage or water stress issue has been highlighted by most of the Countries and further effort should be taken into consideration to control the situation. Rainwater harvesting technique is said to be one of the solutions to this issue. In Malaysia, Rainwater Harvesting System (RHS) has been managed and controlled by the Department of Irrigation and Drainage (DID) Malaysia. The details guidelines for Rainwater Harvesting System (RHS) can be referred in the Manual Saliran Mesra Alam Malaysia (MASMA 2012).

Other proposed system is the recycling of abluion water especially wastewater (grey water type) generated from Mosque via a hybrid recycling and filtration units. Currently, the abluion water (wastewater from the abluion ritual) together with a good water (outflow from the left running tap) found to be wasted in the drain. Despite combatting with the water stress issue, both methods are vital in promoting sustainable system and cost minimization approaches. This approaches also in line with the Sustainable Development Goals (SDG) No. 6 as listed by the United Nation, 2015. Effort related to this opportunity was seriously taken by the Assistant Rector of Universiti Teknologi MARA (UiTM) Pulau Pinang (Bertam Campus), Dr Siti Fadzilah in order to identify its huge benefit. Two times visit has been conducted in 2020 to the respected site; Kolej Al-Zahrawi, Universiti Teknologi MARA (UiTM) Pulau Pinang, Bertam Campus by a technical team (Ir. Nur Azwa Muhamad Bashar, Mrs. Nurakmal Hamzah and Mrs. Nurhidayati Mat Nor) from Faculty of Civil Engineering, UiTM Pulau Pinang. Technical visit was conducted in order to investigate the potential implementation of abluion water recycling approach for potable usage including toilet flushing, general floor cleaning and watering garden surrounding Surau Al-Zahrawi. Furthermore, a rainwater harvesting system has been suggested as a supplementary source to cater for the insufficient water supply to the system especially during wet season. Figures 1, 2, 3 and 4 show the potential area for RHS and Ablution Water Recycling System installation.



Figure 3: Available water tank location

Figure 4: Gutter flushing point/outlet

Figures 1, 2, 3 and 4 show the proposed systems location at the preliminary stage. In this project, the collected abluion water will be pre-treated via simple filtration unit (alum added for disinfection) and directed to the outer or down storage tank while the proposed rainwater harvesting system consist of the metal roofing deck system (rainwater collection), downward piping system (to convey the collected rainwater) and will be connected to the flush diverter. Then, water will be directed to the underground filtration unit (consist of sand and gravel) and the filtered water will be stored in the on-site storage tank via pumping out of water from the underground filtration system. Figure 5 shows the basic rainwater harvesting unit being proposed in the system.



Figure 5: Rainwater harvesting system



Figure 1: Proposed on site tank location ground storage

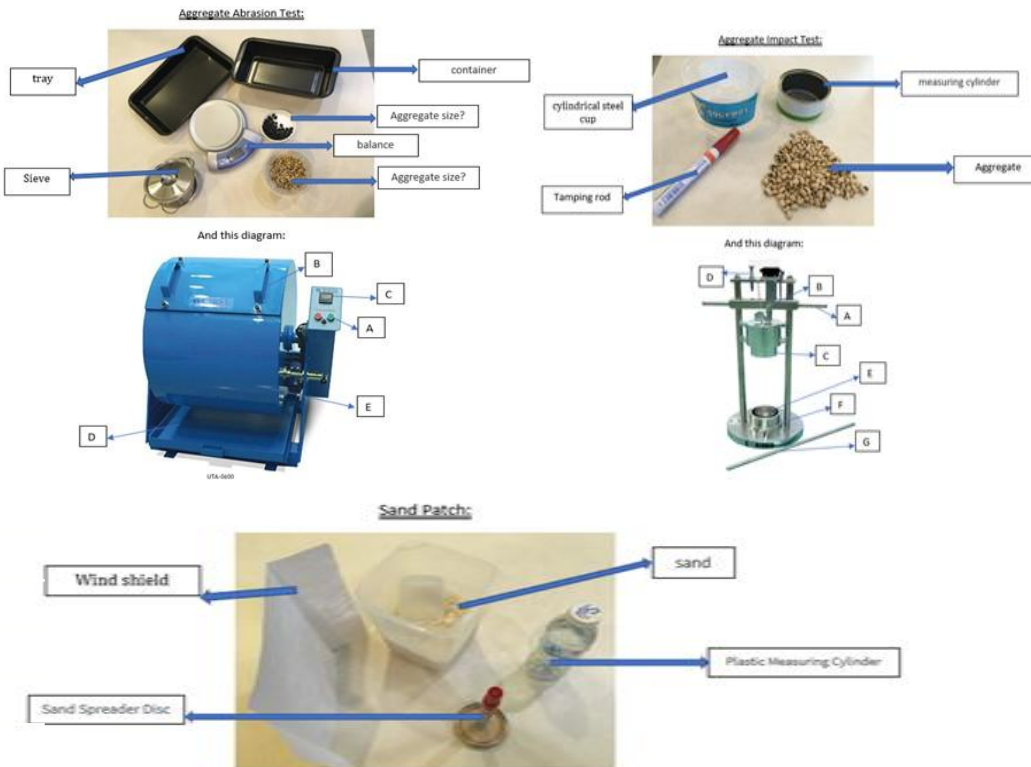
Figure 2: Proposed on site tank and piping system location

In conclusion, further research will be conducted to assess the suitability and adaptability of the systems with the proposed location. In addition, several technical feasibilities for instance functionality, accessibility and effectiveness of the system are some of the factors to be considered in ensuring the smooth workability of the system throughout its design and operational life.

ODL: Pencetus Kreativiti Pelajar

Oleh: PROF. MADYA DR. TEY LI SIAN and SHAHREENA MELATI RHASBUDIN SHAH

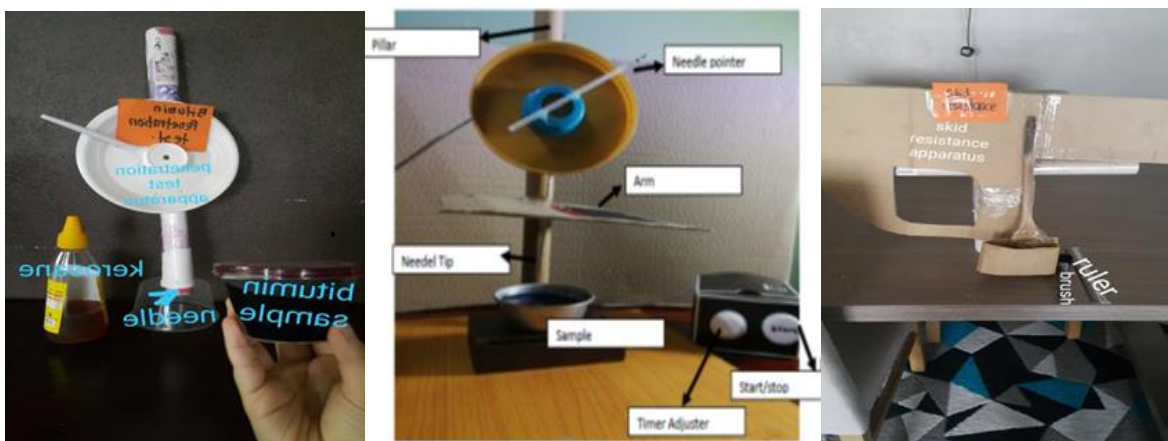
Informasi yang telah disalurkan kepada pelajar-pelajar dua minggu sebelum ujian praktikal: *For Practical Test, please prepare the following materials (whatever alike to represent parts of lab equipment). You need to demonstrate the procedures, during the one-to-one online practical test, using those 'materials' and 'parts' of equipment you have prepared.*



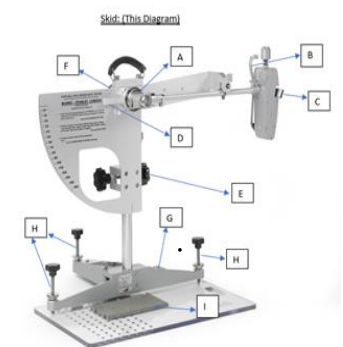
Disebabkan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang diumumkan pada 18 Mac 2020, segala aktiviti pengajaran dan pembelajaran terpaksa dilaksanakan secara atas talian termasuk ujian praktikal untuk kerja makmal. Tujuan ujian praktikal kerja makmal adalah untuk menguji kemahiran 'hands on' setiap pelajar dalam menjalani kerja makmal yang telah ditunjukkan di dalam kelas. Maka, untuk mengelakkan pelajar membaca sahaja prosedur makmal semasa ujian praktikal dijalankan, mereka diminta menyediakan bahan-bahan gantian yang sesuai bagi menunjukkan cara kerja makmal seperti contoh-contoh yang telah diberikan. Antara arahan dan contoh-contoh yang telah disalurkan kepada pelajar-pelajar adalah seperti yang ditunjukkan di dalam Gambar 1. Adalah amat mengagumkan kebolehan pelajar-pelajar dalam menunjukkan kreativiti masing-masing seperti Gambar 2 dengan menggunakan bahan terpakai. Keputusan daripada ujian-ujian yang telah dijalankan menunjukkan pelajar tiada masalah dalam memahami pengajaran. Cara ini juga telah membantu mereka untuk menjalani pembelajaran dengan lebih berkesan. Ini merupakan pengalaman yang baik walaupun banyak kerja persediaan perlu dilaksanakan.

Gambar 1: Arahan dan beberapa contoh yang telah diberikan kepada pelajar

Kreativiti Pelajar dalam menyediakan salah satu 'alatan makmal' – Penetration Test Equipment dan Portable Pendulum Skid Resistance Tester:



Portable Pendulum Skid Resistance Tester:



Gambar 2: Kreativiti yang telah ditunjukkan oleh pelajar

RHA_SSA: PARTIAL CEMENT REPLACEMENT IN GREEN CONCRETE

By: Nuraini Tutur

Sludge is an unavoidable product of wastewater treatment and creates disposal problems. For highly urbanized cities, sludge disposal by land filling might not be appropriate due to limitation of land. Using RHA_SSA, this study will encourage Malaysia to build more low carbon and sustainable building construction. Finding more alternative materials to enrich concrete structure in promoting the environmental sustainability is a must for Malaysia as developing country with increasing number of infrastructures built throughout the year.

This research studied the effect of partial replacement of cement by Sewage Sludge Ash (SSA) and Rice Husk Ash (RHA). The effects on the nature of concrete exhibited its mechanical properties such as compressive strength, water absorption, from a combination of sewage sludge ash and rice husk ash in different proportions. As a result, there is a potential to reuse this waste material as part of construction materials and for future waste minimization research. This project has won a gold medal in the International Innovation, Invention and Design Competition (INDES) 2020. This project was led by Nuraini Tutur and the team members were Nurakmal Hamzah, Nurhidayati Mat Daud and Hafizah Muhamad Azlan.



BANAPEWA: BANANA PEEL AS WASTE ADSORBENT

By: Amalina Amirah Abu Bakar

Recently, the use of waste materials gained attention among researchers to study the effectiveness of adsorbent media in dye treatment. The contaminants discharge in the dye processing causes the water to be polluted. Banana peel is an agricultural waste that has a potential in reducing dye concentration. The peel is the part with highest wastage, i.e., 30% to 40% of waste produced from the banana fruits. Preliminary research shows that banana peel waste that produced daily in the household garbage and marketplace had affected to the disposal problems and environmental nuisance as well as in producing leachate. Thus, the author and team have developed a new product to reduce the dye effluents from the batik industrial wastewater. BANAPEWA or banana peel is use as an adsorbent had led to reduce the colour concentration below the non-drinking water standard by Department of Environment, Malaysia. This project has won a gold medal in International, Invention, Innovation and Design Competition (3iDC 2020) organized by Universiti Teknologi MARA, Cawangan Kedah, Kampus Sungai Petani. The laboratory work has been conducted by Ms Wan Nur Rashidah Wan Mazlan, EC221 final year project student to investigate the potential used of BANAPEWA as natural adsorbent in removing dye from the synthetic wastewater. BANAPEWA is able to offer cost effective resources in producing green and eco-friendly adsorbent rather than the current adsorbent. Thus, BANAPEWA is recommended as an alternative natural waste adsorbent to be commercialized as filter media in treating dye in the batik industrial wastewater treatment plant.



Physical Model Approach in Developing and Creating Critical Thinking Skills for Engineering Hydrology (CEW541) Students

By: Ir. NUR AZWA BINTI MUHAMAD BASHAR

Engineering hydrology (CEW541) subject consist of several chapters including urban storm-water system design (7th Chapter). Students were introduced with the design of flow and mitigation measures for stormwater control mainly in the urban area. In conducting the urban stormwater design, students are required to refer to the specific guideline namely Manual Saliran Mesra Alam (MASMA 2012). One of the main concerns for the urban stormwater system is the workability and functionality of the proposed system in controlling the after-development flow (Q_{Post}) in each of the development projects. This control is one of the keys to combat with the flooding problems that occurred frequently throughout the year due to the urbanization impacts.

During the lecture session, student had been taught with the theoretical design procedure and how to solve the problem based on the case study and listed manual. Since this subject have been offered for the Year three (3) students, it is necessary for the students to be exposed with the hands-on practice to catch up with the current industrial needs or trends and in creating the critical thinking skills for knowledge enhancement among the students. In addition, by going through the process they will be pushed to learn before proceeding with action. Hence, they will be able to understand the whole process from inception to completion and thinking on the realistic problem solving with a proper system or method.



Figure 1: Rainwater Harvesting System (Building)

A specific task related to the selection of the available mitigation measures for Q_{Post} control and construction of the physical model such as rainwater harvesting unit, piping distribution system, water filtration unit, water storage system and other control structures has been given to the students and need to be completed within the allocated time (Week 13 and Week 14). The given task was aligned mainly with the Course Outcome No. 3 (CO3), Program Outcome No. 3 (PO3) and Program Educational Outcome No. 1 (PEO) for CEW541 (Engineering Hydrology) and Bachelor of Civil Engineering with Honours (Infrastructure) (EC221). The given task also indirectly aligned with other POs and PEOs for EC221.

Students are expected to come up with their individual or group models (up to two (2) members in a group) in accomplishing the task (preparation of model and recorded video). Students have been suggested to consider the usage of low cost or recycle materials for instance water bottle, glass bottle, plastic wrap, cotton wool, cardboard and plasticine for physical model construction for the sustainable environmental promotion and due to the limited accessibility cause by Covid-19. Furthermore, students are required to create a cooperative working environment with their partners by planning their work properly and dividing the work equally. There are expected to have online mutual understanding between partners towards the completion of the task. On the other hand, the cooperation or mutual understanding between partners are essential in contributing to a proper and correct selection of the online material (completed projects).



Figure 2: Dry Detention Pond Model with Landscaping

Once completion of the physical model construction, students are required to prepare at least three (3) minutes recorded video to explain about the chosen mitigation stormwater model, including step by step process in relation to the stormwater-controlled features and benefit of the chosen system. By conducting the allocated task, students able to understand the estimation of the design flow, ($Q_{Pre-dev}$) and Q_{Post} by applying either Rational Method or Time Area Hydrograph Method, able to identify the different types of flow control measures based on the specific technical factors (location, amount of Q_{Post} , period, Manning's coefficient, permeability and etc) and able to relate the water storage concept with the lagging time or longer time of concentration for the reduction of Q_{Post} .

Interestingly, after completion of the task, students able to understand the proper stormwater control system (step by step procedure and its impacts on controlling the stormwater flow) and contribute to the understanding and thinking skills improvement on the applied system. Figures 1, 2, and 3 show the sample of the constructed physical model for stormwater control system prepared by the students.

In conclusion, the conducted task is vital in achieving the specific PO and PEO listed under EC221. Furthermore, students are required to have a wide picture of what they had learnt during their undergraduate study for them to be able to perform their work when they embark into the industry and working as an engineer either in the consultant or contractor firms. They should be equipped with an interpersonal skill together with the academic



Figure 3: Rainwater Harvesting System (Single Residential Unit)

A Story of SandyP and its friend, PROPATCHmax

By: Siti Rahimah binti Rosseli

For year 2020, academic Dr Muhd Norhasri Muhd Sidek along with his team member; Puan Siti Rahimah Rosseli and Puan Nor Hafida Hashim had turned their research ideas into two innovation products which used Palm Oil Fuel Ash (POFA) as main ingredient. POFA is a waste product from the oil palm industry. One of the revenues to Malaysia is contributed by oil palm industries. However, the emergence of the industry also creates other problems in waste management. To cater the issue, this research project focuses on producing future sand named as SandyP and PROPATCHmax for repairing work.

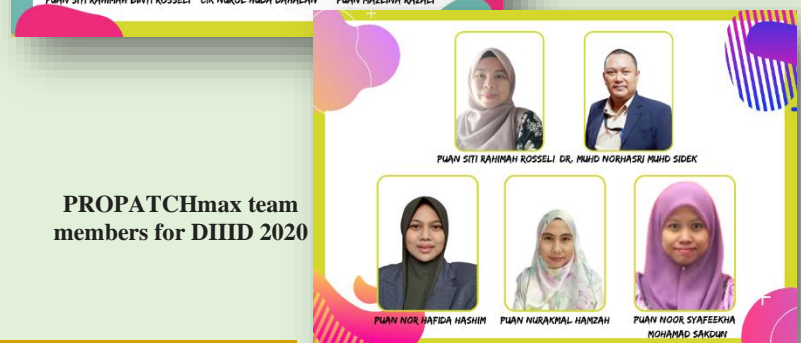
SandyP is basically a sand substitution, originally designed for the needs to improve the IBS wall to be lightweight and at the same time to function as load-bearing wall. On the contrary, PROPATCHmax serves for solid structural repairing work as it is used as a patching material. Realizing the potential of these products, it is essential to create a versatile and ready to use packaging to serve the individual and industrial needs using green waste materials. SandyP is packed with POFA which was sieved to sand particle size while PROPATCHmax is a mixture of POFA and treated PET. In PROPATCHmax, the combination gives dual reaction that comes from POFA as a filler and treated PET which act as fibre to enhance the tensile property. Both products showed good improvement in workability and strength through several conducted testings.



Through the waste utilization in SandyP and PROPATCHmax, it also creates greener environment for our country and gives a good impact for socio economic. SandyP and PROPATCHmax are the outcomes resulted from the collaboration between the team members and several industrial players; United Oil Palm Industries Sdn. Bhd., Wasilah Global Group Berhad and TML Technologies Sdn. Bhd. As for product recognitions, PROPATCHmax won Gold Medal in Digital International Invention, Innovation and Design (DIIID) 2020 while SandyP won Gold Medal and short listed as one of the product pitching finalists for Invention, Innovation & Design Exposition (IIDEX) 2019 which held on 2-4 November 2020. SandyP proudly won a Diamond Award for Science & and Technology (Invention) category, secured a winning trophy, a certificate of achievement and a cash prize sponsored by Bank Islam Sdn. Bhd.



SandyP team members for IIDEX 2020



PROPATCHmax team members for DIIID 2020

Pembelajaran Jarak Jauh Atas Talian (ODL): Penambahbaikan Kualiti Berterusan (CQI) bagi Penilaian Pelajar untuk Mata Pelajaran “Soil Mechanics (CEG461)”

Oleh: Siti Fatimah Binti Sadikon dan Badrul Nizam Ismail

“Soil Mechanics (CEG461)” adalah mata pelajaran yang diambil pada semester 2 bagi pelajar program EC221. Sepanjang tempoh covid-19 ini, pembelajaran jarak jauh atas talian (ODL) telah dilaksanakan. Bagi kaedah pembelajaran ini, kaedah penilaian pelajar juga telah berubah kepada penilaian atas talian. Pada semester pertama di musim Covid 19, penilaian terdiri daripada empat jenis iaitu Kuiz, Ujian, Tugas 1 dan Tugas 2 menggantikan penilaian konvensional yang terdiri daripada Ujian, Tugas dan Peperiksaan Akhir seperti dalam Jadual 1. Kuiz dan Ujian dibuat secara atas talian dalam tempoh masa yang terhad manakala Tugas 1 dan 2 diberi tempoh seminggu untuk disiapkan.

Jadual 1: Jenis Penilaian Pelajar “CEG461: Soil Mechanics”

	Jenis penilaian			
	Pembelajaran konvensional	Ujian (30%)	Tugas (10%)	Peperiksaan akhir (60%)
Semester pertama Covid 19	Ujian (30%)	Kuiz (10%)	Tugas 1 (30%)	Tugas 2 (30%)
Semester kedua Covid 19	Ujian 1 (30%)	Kuiz (10%)	Tugas (30%)	Ujian 2 (30%)

Apabila keputusan penilaian diumumkan, ramai pelajar telah mendapat markah yang tinggi dimana lebih lima puluh peratus pelajar mendapat gred A. Perkara ini mungkin terjadi disebabkan oleh markah yang tinggi diperuntukkan bagi Tugas 1 dan 2 yang mana masa menjawab adalah sangat panjang. Ia menyebabkan kemungkinan tinggi berlakunya plagiarisma di kalangan pelajar. Sehubungan dengan itu, tindakan penambahbaikan kualiti berterusan (CQI) telah diambil bagi mengelak plagiarisma serta mengurangkan peratusan gred A pada semester seterusnya. Penilaian pelajar telah diubah dengan mengurangkan penilaian berbentuk tugas sebaliknya menambah penilaian berbentuk ujian seperti tertera dalam Jadual 1. Hasil daripada perubahan yang dilakukan, kesannya dapat dilihat apabila keputusan penilaian pelajar diperolehi di akhir semester. Peratusan gred A telah berjaya diturunkan daripada tujuh puluh enam peratus kepada hanya dua belas peratus sahaja.

CIS 7 ASSESSOR COMPETENCY COURSE

By: Khairul Ammar Muhammad Ali



On the 12th March, Construction Industry Development Board (CIDB) Malaysia has conducted an Assessor Competency 3-day course at QCLASSIC (Quality Assessment System in Construction) Academy, located at Kota Warisan in Sepang, Selangor. The purpose of this course is for the participants to understand Construction Industry Standard (CIS 7: 2014) which related to quality assessment system for building construction. Hence, it was divided into several modules. The course was accompanied with participants comprise of construction industry players. Among the shared modules are; 1. Introduction to Q-LASSICS, 2. Classification of Building Defects from Internal/External Architectural Aspect, and 3. Basic M&E fittings and external works. After the module is delivered, all the participants will be taught to evaluate the defects accordance with QCLASSIC Standard through hands on using the prescribed tools. These special prescribed tools are used as a method to equate the work of assessing the defects of building or home. After the module and hands on activity session ended, participants will be tested to conduct a house inspection and assessment to ensure that they understood what CIDB has set forth which will allow them to be accepted as certified assessor officer.

Program Cantas Gagal

Oleh: Prof. Madya Dr. Noorsuhada Md Nor



Nama Program Cantas Gagal sering jadi sebutan dibibir pelajar-pelajar sekitar tahun 2016 – 2019. Program ini diperkenalkan pada 2 Jun 2016 oleh Prof. Madya Dr Noorsuhada Md Nor yang ketika itu menyandang jawatan sebagai Ketua Program EC110 dan sekaligus menjadi ketua projek untuk program ini.

Program ini diperkenalkan apabila saban semester ada sahaja kegagalan bagi kursus-kursus tertentu direkodkan. Setiap kegagalan menjadi perbincangan ketika mesyuarat Jawatankuasa Akademik Negeri (JAN), apakah tindakan fakulti apabila setiap semester ada sahaja kegagalan tinggi direkodkan. Beberapa faktor menjadi titik atau asas kepada penubuhan dan pelaksanaan program ini. Faktor pertama adalah sasaran kepada penekanan Graduate on Time (GOT) yang diamanahkan oleh Naib Cancellor waktu itu dalam 100 hari perutusannya menjadi pemangkin kepada penubuhan program ini. Faktor kedua, hasil analisa peperiksaan mendapati peratusan kegagalan tinggi melebihi 25 % menjadikan Key Performance Indicator (KPI) fakulti tidak tercapai. Faktor ketiga, penguasaan asas yang lemah serta skor assessment dan peperiksaan akhir yang lemah, menyumbang kepada KPI fakulti tidak tercapai. Faktor keempat, keputusan pelajar yang kurang memberangsangkan dimana ianya perlu satu mekanisma baru untuk meningkatkan prestasi pelajar. Faktor kelima, laporan hasil dapatan audit berkaitan kegagalan pelajar menjadi persoalan yang tidak boleh dipertikaikan lagi. Justeru, satu inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran dilihat sebagai satu solusi menyelesaikan permasalahan pelajar dalam satu-satu kursus perlu dilaksanakan. Untuk peringkat awal penubuhan, ia melibatkan dua kursus program diploma iaitu kursus ECW251 dan ECS338. Ia merangkumi 5W + 2H dalam pelaksanaan program ini, iaitu apa (what), bila (when), kenapa (why), siapa (who), dimana (where), bagaimana (how) dan berapa banyak

(how much). Analisa punca masalah juga berteraskan 5W + 2H. Senarai punca masalah kegagalan pelajar kemudian dikenalpasti. Antaranya adalah, bahan, manusia, persekitaran, peralatan dan kaedah. Implikasi masalah kepada pelajar jika tidak diselesaikan juga diperincikan.



Antara aktiviti pelajar ketika Program Cantas Gagal

Bagi melaksanakan program ini, seramai enam ahli jawatan kuasa yang sangat komited dalam menyelesaikan masalah pelajar telah dipilih dan memainkan peranan masing-masing demi kelangsungan program ini. Jawatankuasa tersebut adalah Prof. Madya Dr Noorsuhada (Ketua Projek), Prof. Madya Dr Kay Dora Abd Ghani (penasihat projek), Dr Soffian Noor Mat Saliah (pemantau), En Amril Hadri Jamaludin (penyedia laporan), Ir Afifuddin Habulat (Pensyarah pelaksana – kursus ECS338) dan Pn. Amalina Amirah Abu Bakar (Pensyarah pelaksana – kursus ECW251). Setiap ahli jawatankuasa berperanan dalam modus operandi cadangan penyelesaian bagi memastikan kelancaran program ini.

Program ini telah mendapat sokongan oleh Hal Ehwal Akademik dengan pembiayaan Tabung Amanah Pembangunan Akademik (TAPA) setiap semester. Pada peringkat awal, Cantas Gagal hanya dijalankan untuk pelajar diploma sahaja. Namun, setelah melihat keberkesanan program ini, strategi seterusnya adalah kepada pelajar sarjana muda pula. Hasil daripada program ini antaranya, telah menyumbang kepada peningkatan gred A bagi kursus terlibat. Keputusan pelajar yang terlibat dengan program ini 100 % peningkatan dari gagal kepada lulus.

Prestasi ujilari mendapati program ini mampu mewujudkan satu sistem pembelajaran yang sistematik dan berkesan, hasil keputusan pelajar menunjukkan peningkatan CGPA pelajar dan peratus kegagalan pelajar menurun. Objektif program dan harapan fakulti dalam menurunkan kegagalan pelajar tercapai. Testimoni dari pelajar mendapati program ini harus diteruskan dari masa kesemasa. Program ini juga telah menerima ANUGERAH KATEGORI PROJEK PENGAJARAN & PEMBELAJARAN TERBAIK 2016 dalam Mini Konvensyen Kumpulan Inovatif dan Kreatif Peringkat Zon Utara 2016.

Konsep penubuhan Cantas Gagal pada mulanya lebih kepada kaedah bersua muka. Namun, satu strategi baru perlu dilaksanakan yang mempunyai konsep yang sama dengan berbeza medium terutama sekali dimusim Open and Distance Learning (ODL). Justeru, dimanakah halatuju Cantas Gagal selepas ini? Satu mekanisma baru perlu dilaksanakan berikutan Cantas Gagal sering disebut sebagai satu medium positif dalam penyelesaian masalah pembelajaran pelajar terutama sekali ketika mesyuarat JAN.

Continue ... >>>

Konsep penubuhan Cantas Gagal pada mulanya lebih kepada kaedah bersua muka. Namun, satu strategi baru perlu dilaksanakan yang mempunyai konsep yang sama dengan berbeza medium terutama sekali dimusim Open and Distance Learning (ODL). Justeru, dimanakah halatuju Cantas Gagal selepas ini?

Satu mekanisma baru perlu dilaksanakan berikutan Cantas Gagal sering disebut sebagai satu medium positif dalam penyelesaian masalah pembelajaran pelajar terutama sekali ketika mesyuarat JAN.

*Beberapa AJK dan fasilitator Cantas Gagal.
(Nota: Prof. Madya Dr Kay Dora & Ir Afifuddin Habulat tidak hadir sesi bergambar ini kerana urusan diluar)*



Online Distance Teaching and Learning: A Blessing in Disguise

By: Siti Rahimah binti Rosseli

People often use the popular idiom, a blessing in disguise, to describe any situation which at first seems to be bad but later turns out good. It is sometimes used as a self-assurance, to calm, comfort and convince one's own self that everything will turn out fine at the end of the day. However, is it really okay for all of us? Does this idiom really work each time, just like when Harry Potter twirl his wand and say his spell hoping something will happen and the magic is indeed real?

Back in March 2020, we hit the bottom rock and our lives turned 360°. We had to apply the concept of Industrial Revolution 4.0 to our lives, which we only read on the newspapers and heard through the seminar attended before. The pandemic forced us to rethink of the way we teach and learn, while most of us at that time, were not ready to adopt and adapt the new practice. Little that we know of how it can suit our conventional ecosystem.

On the contrary, it does not come to complement the existing system. It came to change and transform the existing. We can still remember our usual day when we physically go to class to chalk or to talk, to sleep or to turn the pages, happily building connections among us through the teaching and learning process despite the hat we wore; as a lecturer or a student. Having everyone in a four walls room allow us to witness the actual smile, laughter and the wrinkles which reflect on deep thinking and observation. They were all pure and sincere expressions.

Those bright smiles are now fading. We may think that this is the end of our time, yet we are so wrong. We are here in this world to be tested and to better ourselves each day. All the equipment that we purchased to help us stay connected, the time we invested to learn new various applications, the juggle we had between our devotion to work and family commitments, are undeniably mentally and physically devastating at times. No matter how hard, we wake up from our bed, motivating ourselves to put more effort each day.

Effort, the magic word to success. Be it is small or big, it is still a success for our very own personal Guinness book of record. To catch up with this new environment, we were demanded to lay extra effort to change ourselves. Being able to turn physical to virtual classes on various mediums offered, record lecture videos, make innovation projects videos, learn to podcast, live streaming on Facebook or YouTube, attend webinars across the world, organise virtual conferences, I don't know about you, but they all sounded like a huge success to me.

This unexpected event is indeed dreadful, but no matter how terrible it is, how severe the damage it may have caused, lives move on. The real challenge is not in the technology nor it is the environment. It is in our caged mind that should be set free. We can with our own bare hand to turn anything into as good as we want it to be, despite all the challenges and struggles that we must endure. The only pre-requisite to that is, our mind is set and ready to do it.

And now, something to ponder. Are we willing to change our own life series of unfortunate events to good ones? It is our call

Kelangsungan *The 5th Symposium on Damage Mechanism in Materials and Structures (SDMMS 20.21)*

Oleh: Profesor Madya Dr Noorsuhada Md Nor

Pada 8 – 9 hb Mac 2021, Fakulti Kejuruteraan Awam, Universiti Teknologi MARA (UiTM), Cawangan Pulau Pinang telah menganjurkan satu persidangan antarabangsa, *The 5th Symposium on Damage Mechanism in Materials and Structures (SDMMS 20.21)* dengan kolaborasi bersama *Computational and Experimental Mechanics (CEM) Research Group*, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Persidangan ini dipengerusikan oleh Professor Madya Dr Noorsuhada Md Nor, dari UiTM Cawangan Pulau Pinang dan pengerusi bersama adalah Dr. Salvinder Singh Karam Singh, UKM. Perancangan awal persidangan sepatutnya diadakan pada Ogos 2020 secara bersua muka. Namun, disebabkan oleh wabak Covid-19, persidangan ditunda ke Disember 2020. Apabila Covid-19 masih berterusan, satu mesyuarat bersama ahli-ahli eksekutif SDMMS telah diadakan dan telah mengambil kata sepakat bersetuju untuk menunda persidangan ke Mac 2021 serta menukar platform persidangan dari bersua muka ke atas talian. Microsoft Teams telah dijadikan medium utama persidangan atas talian ini.

Ahli eksekutif SDMMS adalah terdiri daripada Professor Ir. Dr. Shahrurum Abdullah (UKM), Professor Ir. Dr. Ahmad Kamal Ariffin Mohd Ihsan (UKM), Professor Dr. Mohd Nasir Tamin (UTM) dan Professor Dr. Aidy Ali (UPNM) dari bidang Mekanikal. Persidangan ini adalah pengkhususan kepada mekanik kerosakan pada bahan dan struktur serta pada awalnya hampir 90 % ia hanya melibatkan penglibatan ahli akademik dan industri dari bidang mekanik sahaja. Namun, pada tahun ini, Fakulti Kejuruteraan Awam, UiTM Cawangan Pulau Pinang diberi kepercayaan untuk menjalankan persidangan ini sekaligus menampakkan lagi kewujudan fakulti ini di peringkat lebih tinggi.

Persidangan ini telah dihadiri oleh 22 universiti dari dalam dan luar negara dengan penglibatan lebih 90 pembentang. Setiap makalah yang berkualiti akan diterbitkan di empat jurnal dan satu penerbitan di bab buku berindex Scopus dan WOS.

Jurnal-jurnal terlibat adalah *Civil Engineering and Architecture*, *International Journal of Integrated Engineering*, *Journal of Failure Analysis and Prevention*, dan *Fracture and Structural Integrity (Frattura - Italy) Frattura ed Integrità Strutturale (FIS)*. Manakala penerbitan di bab buku adalah *Springer Book in Structural Integrity (Structural Integrity Cases in Mechanical and Civil Engineering)*. Penasihat utama persidangan ini adalah Professor Ir. Dr. Shahrurum Abdullah (UKM), Professor Ts. Dr. Salmiah Kasolang (UiTM) dan Professor Madya Dr Hisbany Hashim (UiTM). Penasihat kehormat pengerusi adalah Dr Hj Anas Ibrahim. Seramai lima orang pucuk utama telah membuat pembentangan di SDMMS 20.21 iaitu Professor Ir. Dr. Ahmad Kamal Ariffin Mohd. Ihsan (UKM, Malaysia), Professor Madya Dr. Wonsiri Punurai (Mahidol University, Thailand), Ir. Hambali bin Chik (PETRONAS Group Technical Solutions, Malaysia), Dato' Ir. Dr. Goh Teik Cheong (M.E.I. Project Engineers Sdn Bhd, Malaysia) dan Dr. Musa Bashir (Liverpool John Moores University, Liverpool, England). Persidangan ini telah mendapat tajaan dari M.I.E Project Engineers Sdn. Bhd. dan Persada Consultancy.

Impak positif hasil daripada persidangan ini adalah, sebanyak 75 makalah berkualiti telah diterbitkan dengan 51 % daripadanya adalah penulis dari UiTM, justeru meningkatkan lagi bilangan penerbitan di UiTM. Selain itu, nama UiTM dan SDMMS 20.21 telah tersenarai di laman web Tokyo University of Science, Japan apabila salah seorang pembentang dari universiti ini telah dinobatkan sebagai tiga pembentang terbaik bagi persidangan ini. Dengan ini, ia mampu menyerlahkan lagi ketampakan UiTM di peringkat global. Persidangan yang berlangsung selama dua hari ini telah mendapat maklumbalas yang sangat luarbiasa dari semua peserta apabila rata-rata menyatakan ini adalah persidangan terbaik atas talian yang mereka hadiri disamping kelancaran persidangan ini. Gambarajah 1 adalah antara beberapa peserta yang terlibat. Ini adalah berkat kesepaduan, kolaborasi dan usaha tanpa lelah semua jawatankuasa penganjur dari UiTM Cawangan Pulau Pinang dan UKM yang terlibat bagi memastikan kelancaran persidangan ini. Ini menunjukkan UiTM, Cawangan Pulau Pinang mampu duduk sebaris dalam bekerjasama dengan “research university” di Malaysia. Dengan kejayaan SDMMS 20.21 diharap mampu mengharumkan nama baik Fakulti Kejuruteraan Awam, UiTM Cawangan Pulau Pinang dan mengeratkan lagi hubungan baik antara dua universiti. Selain itu, penilai-penilai makalah dari dalam dan luar negara juga memainkan peranan dengan membuat penilaian bagi memastikan kualiti makalah yang dihasilkan.

Berikut adalah jawatankuasa penganjur dari UiTM yang terlibat dalam persidangan ini Professor Madya Dr Noorsuhada Md Nor, Dr. Nor Azliza Akbar, Ir. Ts. Mohd Azrizal Fauzi, Ts. Dr Masyitah Md Nujid, Nurulzatushima Abdul Karim, Ts. Mohd Samsudin Abdul Hamid, Kamsiah Abd Wahab, Ts. Dr. Suhailah Mohamed Noor, Adhilla Ainun Musir, Amril Hadri Jamaludin, Siti Rahimah Rosseli, Hafizah Muhamad Azlan, Nurhidayati Mat Daud, Khairul Afinawati Hashim dan Nor Janna Tammy. Manakala jawatan kuasa penganjur dari UKM adalah Professor Ir. Dr. Shahrurum Abdullah, Dr. Salvinder Singh Karam Singh, Dr. Abdul Hadi Bin Azman, Chin Chuin Hao, Syed Muhamad Firdaus Syed A. Wahab, Asliah Seharang, Mohd Khairul Faidzi Muhamad Paudzi dan Nazirul Muhaimin Hamzi. Gambarajah 2 menunjukkan beberapa ahli jawatankuasa yang terlibat pada hari persidangan. Setinggi-tinggi penghargaan adalah kepada semua yang terlibat.



Gambar 1: Antara peserta yang hadir secara atas talian dalam persidangan ini



Gambar 2: Antara jawatankuasa yang terlibat pada hari persidangan

**Webinar
Pengurusan
Stress dan
Pemantapan
Kendiri
(PESPEK)
2020 - "It's
OKAY not to
be OKAY"**

Pandemik COVID-19 telah mengubah hampir keseluruhan teknik pembelajaran pelajar seluruh dunia termasuklah pelajar Fakulti Kejuruteraan Awam UiTM Pulau Pinang. Perubahan pembelajaran secara online di rumah telah memberikan impak kepada kesihatan mental dan motivasi pelajar jika tidak ditangani dengan baik. Antara isu yang popular dihadapi oleh pelajar ialah tiada kemudahan computer dan capaian internet yang kurang baik di rumah terutama bagi pelajar di kawasan pendalaman. Masalah lain ialah pendedahan screen computer terlalu lama menyebabkan pelajar sukar untuk tidur dan akhirnya mampu mengganggu emosi mereka.

Selain masalah pembelajaran masalah persekitaran pembelajaran yang tidak kondusif seperti tiada ruang selesa belajar, keadaan rumah yang tidak sesuai untuk pembelajaran dan keadaan kewangan keluarga juga menambahkan tekanan bagi sesetengah pelajar. Disebabkan COVID-19 terdapat ibubapa yang kehilangan kerja dan akhirnya memberi kesan kepada pelajar. Oleh itu sepanjang berlaku keadaan norma baru ini, beberapa pelajar bertindak untuk berhenti belajar disebabkan oleh kesempitan hidup, tidak dapat fokus dan hilang minat dengan pembelajaran.

Lantaran itu Skuad Motivasi dan Pembangunan Pelajar PPKA telah menjemput kaunselor UiTM Pulau Pinang pada 18 Disember 2020 iaitu En Mohd Zulkhairi Ibrahim, dibantu oleh En Mohamad Firdaus Ahmad dan Cik Nurul Izzati Mohd Rezal untuk memberikan perkongsian dalam webinar Pengurusan Stress dan Pemantapan Kendiri (PESPEK) 2020 - "It's OKAY not to be OKAY". Program ini dirancang sebagai platform kepada pihak Fakulti Kejuruteraan Awam untuk mahasiswa ijazah Sarjana Muda di bawah Fakulti Kejuruteraan Awam untuk mendapatkan bantuan dan sokongan emosi dan meningkatkan motivasi diri terutamanya bagi menghadapi gelombang norma baru di sebabkan oleh pandemik COVID-19. Tujuan utama program ini ialah untuk membantu dari segi pengurusan masa, emosi, dan stress bagi membentuk sahsiah diri serta menjana kecemerlangan akademik selaras dengan hasrat UiTM melahirkan modal insan yang berkualiti.



Gambar 1: Belakng tabir yang berkerja keras bagi memastikan webinar berjalan dengan lancar

Gambar 2: Ahli Jawatankuasa dan Penceramah yang terlibat untuk Webinar PESPEK 2020 siri 1



Sepanjang perkongsian penceramah, ramai pelajar meluahkan pelbagai masalah sepanjang pembelajaran Online Distance Learning (ODL) dan Online Learning (OL) di rumah dan mendapatkan cuba mendapatkan nasihat dan bantuan. Melalui aktiviti ini pelajar akan dibantu oleh kaunselor sekiranya mereka memerlukan khidmat nasihat dan konsultasi secara percuma bila-bila masa selepas sesi tamat. Hasil dari sesi perkongsian dan Soalan & Jawapan oleh penceramah, pelajar memberikan respon yang sangat baik. Kebanyakan pelajar mengharapkan sesi motivasi dan kaunseling dapat diadakan setiap bulan bagi membantu meningkatkan motivasi dan mengurangkan tekanan sepanjang proses pembelajaran cara norma baru.

Secara kesimpulannya kita sedang berada dan bergelut dengan cabaran yang tidak pernah dialami. Dengan adanya program latihan atas talian ini, diharapkan sedikit sebanyak memberi rangsangan kepada pelajar untuk berusaha lebih kuat. Selain itu program ini diharap boleh mencetuskan kesedaran di kalangan pelajar tentang peranan dan tanggung jawab mereka sebagai pelajar walaupun berdepan dengan situasi norma baru. Diharapkan program ini berjaya meniupkan semangat dan azam yang tinggi untuk mereka belajar supaya lebih bertekad untuk lulus dengan cemerlang dalam pengajian dan bergraduat mengikut masa yang ditetapkan dalam pelan pengajian.

Larian maya merupakan bentuk larian secara individu/berkumpulan, bila-bila masa walau di mana jua pelari melakukan larian tanpa bersemuka dan tanpa tertakluk kepada tentatif program rasmi. Ia dipanggil maya apabila larian dibuktikan dengan memuatnaik gambar sendiri (selfie) dan bukti kilometer larian menggunakan aplikasi larian seperti STRAVA disertakan kepada penganjur program. Dengan era digital dan komputer, kebanyakan aktiviti sosial boleh dilaksanakan dengan norma baharu. Persatuan Sukan dan Kebajikan Kakitangan (PSKK) UiTM Cawangan Pulau Pinang dengan julung kalinya telah menganjurkan UiTM Pulau Pinang New Norm Virtual Run 2020 dengan slogan #silalarijanganduduk. Inisiatif ini diwujudkan bagi memastikan warga UiTM Cawangan Pulau Pinang kekal aktif dan sihat di waktu Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) ekoran wabak pandemik COVID-19 yang menyerang seluruh dunia pada akhir Januari 2020. Kempen larian dimulai dengan pemakluman secara digital melalui media sosial Facebook PSKK UiTM CPP dan emel rasmi warga UiTM CPP. Tempoh larian bermula dari 15 Jun 2020 sehingga 19 Julai 2020 disertai seramai 75 warga UiTM CPP dan Fakulti Kejuruteraan Awam diwakili seramai 26 orang. Lebih menarik Fakulti Kejuruteraan Awam memenangi kategori Nisbah Staf Per KM iaitu 9.95 KM dengan penyertaan staf paling aktif di tempat kedua di belakang pelari aktif dari Bahagian Hal Ehwal Pelajar. Larian secara maya membuka kepada lembaran baru sukan tanpa bersemuka dan berkumpul. Penilaian kategori dilakukan dengan individu pelari memuatnaik bukti larian menggunakan aplikasi larian seperti STRAVA ke pautan yang disediakan oleh penganjur program. Ini membuktikan sukan larian seperti ini dapat memupuk perpaduan diantara ahli pasukan dan komitmen penglibatan dalam larian tetap dilaksanakan dengan baik. Sukan membentuk perpaduan walau dilaksanakan secara maya dengan norma baru kehidupan mendepani wabak COVID-19.

Oleh: Dr. Masyitah Md Nujid



Program Usahasama Perkongsian Ilmu antara MINDA, Politeknik Ungku Omar dan Fakulti Kejuruteraan Awam, UiTM Pulau Pinang

Oleh: Ts. Syahrul Fithry Bin Senin

Satu program webinar telah diadakan di antara Fakulti Kejuruteraan Awam, UiTM Cawangan Pulau Pinang, Politeknik Ungku Omar (PuO) dan MINDA pada 18 Mac 2021. Wakil dari Fakulti Kejuruteraan Awam UiTM Cawangan Pulau Pinang, Ts. Syahrul Fithry Bin Senin telah dijemput menjadi salah seorang ahli panel di dalam kerjasama ini untuk perkongsian ilmu mengenai penyenggaraan bangunan menggunakan teknologi industri 4.0.

Program ini telah dihadiri oleh hampir 50 orang pelajar dari Jabatan Kejuruteraan Awam, PuO. Ketua Jabatan Kejuruteraan Awam PuO iaitu Dr. Azuin Binti Ramli telah mengalu-alukan kehadiran panel di dalam webinar tersebut.

Ahli panel telah menerangkan dengan terperinci kepada pelajar-pelajar PuO mengenai teknologi-teknologi penyenggaraan tanpa musnah (Non-Destructive Maintenance Technology) seperti penggunaan Ground Penetrating Radar, teknologi kamera, dan Machine Learning untuk kerja-kerja pemantauan dan penyenggaraan sesebuah infrastruktur pada masa kini. Rangka kerja penggunaan teknologi dan beberapa kajian kes hasil dari kerja-kerja penyelidikan beliau telah dikongsikan kepada warga akademik dan pelajar-pelajar tersebut.

Sesi webinar ini dilaksanakan selama 30 minit sahaja iaitu bermula pada jam 11 pagi dan berakhir pada jam 1130. Program ini telah mendapat maklumbalas yang amat positif dan akan dilaksanakan di masa akan datang.

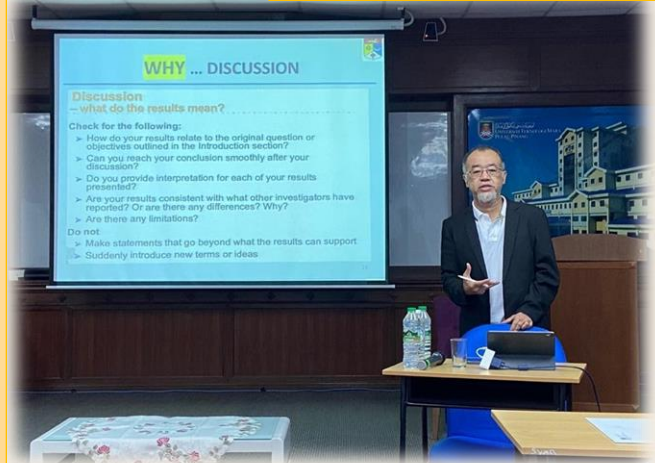
Bahagian Penyelidikan, Jaringan Industri, Masyarakat & Alumni UiTM Cawangan Pulau Pinang telah mengadakan satu siri Bengkel Penulisan pada 21-22 Disember 2020. Bengkel ini telah dianjurkan oleh Unit Penerbitan di mana ianya menerima penyertaan daripada 30 orang peserta di kalangan pensyarah. Bengkel ini diadakan secara bersemuka selama dua hari dari pukul 8 pagi sehingga 5 petang. Oleh sebab itu penyertaan terpaksa dihadkan mengikut SOP Covid-19 bersesuaian dengan keluasan bilik seminar.

Apa yang menariknya, bengkel ini telah menjemput penceramah dari luar UiTM iaitu Professor Ir. Dr. Shahrum Bin Abdullah dari Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Beliau merupakan seorang Professor yang mempunyai pengalaman yang banyak dan luas dari segi penulisan dalam menghasilkan jurnal yang berkualiti tinggi dan diiktiraf. Beliau telah menerbitkan lebih dari 400 makalah dalam jurnal dan juga prosiding persidangan. Beliau juga telah terlibat dalam menguruskan persidangan antarabangsa di dalam dan luar negara sebagai Ketua Persidangan, Ahli Jawatan Kuasa Penganjuran, Ahli Jawatan Kuasa Penasihat dan macam-macam lagi. Beliau juga sering diundang sebagai Keynote Speaker dalam pelbagai persidangan di dalam mahupun di luar negara.

Oleh sebab itu, bengkel ini dimulakan dengan satu sesi motivasi di slot pagi hari pertama yang disampaikan oleh beliau bertujuan untuk memberi inspirasi kepada semua peserta dalam perjalanan menulis jurnal. Motivasi itu bertajuk “Your limitation—it’s only your imagination”. Beliau telah mengupas dengan baik tajuk motivasi itu bagi menaikkan semangat peserta untuk menulis dengan lebih baik. Memandangkan ianya merupakan slot motivasi, sesi ini telah dipancarkan secara lansung melalui platform Facebook Bahagian PJIMA UiTM CPP. Paparan secara live streaming ini juga mendapat sambutan yang amat menggalakkan di mana menerima hampir 100 orang penonton.

Walau bagaimanapun, slot sebelah petang dan hari kedua diteruskan secara bersemuka sahaja. Slot petang hari kedua bertajuk “Bedah Artikel” dan slot hari kedua bertajuk “Penilaian Artikel”. Penceramah menyampaikan pengisian yang baik sepanjang bengkel sebagai contoh beliau menceritakan teknik-teknik penulisan, cara menawan hati pembaca, kaedah penyusunan kata dalam artikel, dan sebagainya.

Secara keseluruhan program berjalan dengan lancar dan kesemua peserta telah menerima sijil kehadiran. Terima kasih diucapkan kepada Pengarah Program, Dr. Salina Alias, Penolong Pengarah Program Prof. Madya Dr. Noorsuhada Md Nor dan semua ahli jawatankuasa yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam menjayakan program ini.



Gambar 1: Penceramah menyampaikan ceramah



Gambar 2: Ketika sesi bengkel berlangsung



Gambar 3: Bergambar kenangan di akhir program

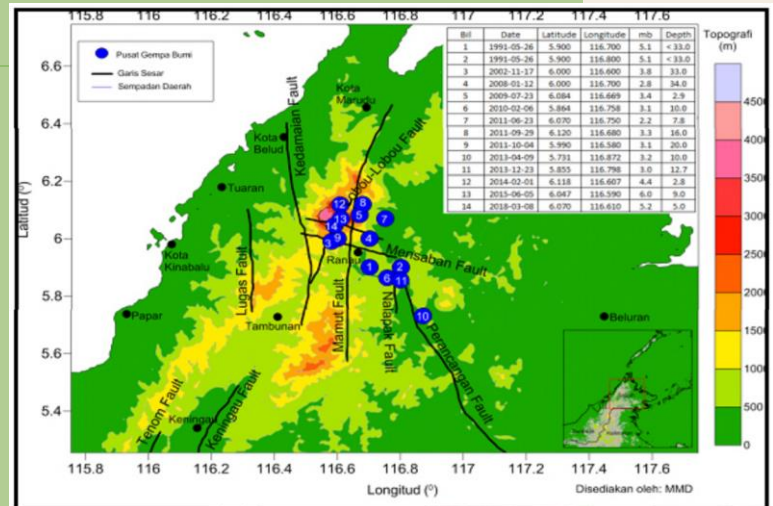
IDRM2020: HARAPAN BUMI RAFFLESIA

Oleh: Prof. Madya Ts. Dr. Kay Dora Abd Ghani



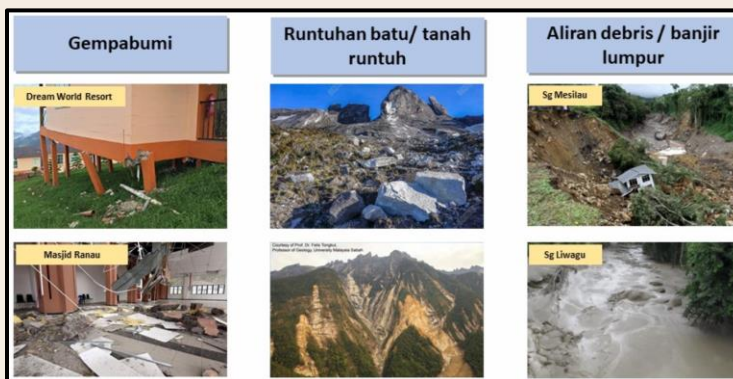
Sejujurnya, penulis amat mengagumi keindahan dan keunikan Negeri Sabah, walaupun Negeri di Bawah Bayu itu seringkali dilaporkan mengalami bencana alam yang besar dan mengorbankan banyak nyawa. Kali pertama penulis melawat Kundasang dan Ranau, Sabah ialah sekitar bulan Jun 2015, seminggu selepas kejadian gempa bumi berukuran 6 Skala Richter berpusat di kaki Gunung Kinabalu pada awal pagi 5 Jun 2015. Penulis dan rakan-rakan penyelidik dari beberapa universiti awam dari seluruh Malaysia bergegas ke Ranau untuk melihat keadaan bangunan dan juga kesan lain terhadap muka bumi disebabkan gempa tersebut.

Banjir lumpur, aliran debris, garis sesar yang jelas kelihatan dari pergerakan plat tanah, serta tanah runtuh, merupakan kesan serta merta yang dapat dilihat. Susulan dari kejadian gempa tersebut, lebih 30 bilangan gempa kecil berlaku sehingga sekarang dan menyebabkan kejadian tanah runtuh dan banjir lumpur masih berlaku sehingga kini. Seramai lebih kurang 19 mangsa terkorban akibat gempa bumi tersebut, kebanyakannya adalah pendaki Gunung Kinabalu, dan lebih 100 orang pendaki terperangkap beberapa hari di atas Gunung Kinabalu. Bencana alam ini adalah antara yang terburuk pernah berlaku di Malaysia selain tragedi tsunami hasil gempa bumi berpusat di Aceh, Indonesia pada 26 Disember 2004. Gambar 1 menunjukkan rekod kejadian gempa bumi yang berlaku di kawasan Kundasang dari tahun 1991 sehingga 2018.



Gambar 1: Rekod gempa bumi di kawasan Kundasang and Gunung Kinabalu, Sabah (Sumber: MetMalaysia)

Menurut pakar geologi dari Universiti Malaysia Sabah (UMS), Prof. Dr. Felix Tongkul, kejadian gempa bumi di Ranau pada tahun 2015 berkaitan dengan kehadiran garis sesar aktif. Garis sesar aktif ini digerakkan kerana menerima tenaga mampatan dari interaksi tiga plet utama di mana Sabah terletak pada tenggara Plet Eurasia, manakala terdapat Plet Filipina-Pasifik di sebelah timur dan Plet Australia di selatan. Plet Filipina-Pasifik bergerak sekitar 10 cm per tahun ke arah barat, manakala Plet Australia bergerak ke arah utara dengan kelajuan sekitar 7 cm per tahun, bertembung dengan Plet Eurasia. Sempadan pertembungan plet inilah adalah garis sesar yang paling aktif dan tidak stabil. Pelepasan tenaga yang sangat cepat dari pertembungan plet-plet ini menyebabkan gempa bumi akan terus berlaku apabila tenaga tersebut sudah melebihi kemampuan bumi untuk menyimpannya. Namun, bencana gempa bumi bukanlah satu-satunya jenis bencana alam yang berlaku di Sabah. Terdapat banyak kejadian bencana alam seperti tanah runtuh, aliran debris, banjir lumpur dan sebagainya terjadi sejak 20 tahun sebelumnya. Gambar 2 menunjukkan antara kejadian bencana alam yang berlaku sewaktu dan sejeurus selepas gempa bumi Ranau 2015



Gambar 2: Antara kejadian bencana alam yang berlaku sewaktu dan sejeurus selepas gempa bumi Ranau 2015

Pengembaraan penulis ke bumi bertuah ini tidak terhenti di tahun 2015. Pada tanggal 24 hingga 27 Februari 2020, penulis sekali lagi menyaluti cabaran menjelajah Negeri Di Bawah Bayu bagi menghadiri satu program antarabangsa selama 4 hari 3 malam di Dream World Resort Kundasang bertajuk *The International Workshop and Field Practice on Disaster Risk Management (IDRM2020)*. Program anjuran Universiti Teknologi Malaysia (UTM) dan *Japan International Cooperation Agency (JICA)* ini mensasarkan peserta dari pelbagai agensi di seluruh Malaysia yang berperanan sebagai pembangun polisi, pelaksana mahupun sukarelawan yang terlibat dalam pengurusan risiko dan bencana. Gambar 3 pula menunjukkan laluan tanah runtuh yang berlaku di Jalan Kundasang-Ranau pada 8 Disember 2019 yang menyebabkan laluan tersebut terputus.



Gambar 3: Laluan tanah runtuh di Jalan Kundasang-Ranau (tarikh kejadian 8 Disember 2019)

Gambar 4: Sesi ceramah di Dewan Seminar



Hari pertama IDRM2020 pada 24 Februari 2020 menyambut kedatangan delegasi dari seluruh negara ke Dream World Resort Kundasang, Sabah. Menikmati pemandangan menarik sepanjang perjalanan dari Lapangan Terbang Kota Kinabalu ke Kundasang, lalu perjalanan selama 3 jam tidak terasa. Penulis cuba sedaya upaya menyesuaikan diri dengan cuaca teramat sejuk pada waktu malam dan berdoa supaya tidak demam. Pada malam itu juga, penulis tidak lena tidur kerana terdengar rekahan-rekahan batu dan gegaran kecil masih terasa kerana tempat penginapan sangat hampir dengan kaki Gunung Kinabalu iaitu lebih kurang 10 minit perjalanan menaiki kereta. Keesokannya, 25 Februari 2020, sesi perasmian program bermula seawal jam 8.30 pagi oleh pihak UTM KL dan sesi diteruskan dengan sesi pembentangan dari Prof. Dr. Reimund Schwarze dari *German Helmholtz Centre for Environmental Research (UFZ)*. Seterusnya, sesi diteruskan dengan sesi pembentangan mengenai memperkasa perancangan risiko oleh Prof. Dr. Masahiro Chigira dari *Disaster Prevention Research Institute (DPRI)*, Kyoto University, dan Assoc. Prof. Dr. Shohei Matsuura dari JICA. Sesi petang pula adalah perkongsian padat berbentuk forum dari tiga panel iaitu Dato' Zakaria Mohamad (Presiden Institut Geologi Malaysia), Timbalan Komisioner (CD) Hj. Norhafifi Hj. Ismail (Timbalan Ketua Pengarah, Angkatan Pertahanan Awam Malaysia) dan Gs. Abd. Rasid Jaapar (Presiden Persatuan Geologi Malaysia).

Risiko bencana alam dari kejadian gempa bumi dan *geohazard*

adalah mustahil untuk dihapuskan malah terus memberi kesan kepada alam sekitar, sosial dan ekonomi penduduk setempat sekiranya tiada tindakan yang diambil bagi mengurangkan risiko bencana. Pembangunan mampan bagi sesebuah tempat juga tidak dapat dicapai dengan risiko sistemik yang meningkat. Walaubagaimanapun, risiko tersebut dapat dikurangkan dengan strategi yang mengenai sasaran. Menerusi IDRM2020, pelbagai strategi telah dibincangkan mengenai pengurusan risiko bencana dan bagaimanakah penggunaan teknologi terkini dapat mengurangkan risiko tersebut untuk menyokong pembangunan mampan di kawasan terlibat bencana di Sabah, sekaligus memantapkan lagi Pelan Pengurusan Bencana sedi ada. Tiga kes tempatan telah dibincangkan dengan teliti dalam program ini iaitu gempa bumi dan tanah runtuh di Kundasang-Ranau, aliran debris dan banjir lumpur di Polumpung-Melangkap, dan fenomena iklim tidak stabil iaitu banjir dan kemarau di Kota Belud. Peserta program seramai 80 orang telah dipecahkan kepada 3 kumpulan kecil untuk meneliti setiap kes tempatan yang terpilih.



Gambar 5: Penerangan mengenai operasi alat seismograf oleh Dr Chai Mui Fatt

Sesi diteruskan dengan 5 pembentangan kajian kes dari Puan Che Siti Noor Koh Poh Lee dari *National Disaster Management Agency* (NADMA), Lieutenant Colonel Mohamad Fazli bin Sardi dari Angkatan Pertahanan Awam Malaysia, Dr. Frederick Francis Tating dari Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia, Dr Chai Mui Fatt dari Jabatan Meteorologi Malaysia dan Dr. Norlida Mohd Dom dari Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia. Sesi ceramah dijalankan di Dewan Seminar yang disediakan (lihat gambar 4). Para peserta juga diterangkan mengenai tugas berkumpulan dan lawatan ke tiga tapak kajian kes pada keesokan harinya. Penulis dan rakan sekerja (Ir. Mohd Ashaari Masrom) menyertai kumpulan pertama (kajian kes gempa bumi dan tanah runtuh di Kundasang-Ranau). Pada waktu malam, perjumpaan bersama ahli kumpulan diadakan untuk sesi memperkenalkan diri dan pembahagian tugas.



Gambar 6: Ahli kumpulan bergambar di hadapan stesen seismograf di Jabatan Meteorologi Ranau, Sabah

Semangat semakin membuak-buak pada hari ketiga program kerana tempat-tempat terlibat gempa bumi dan tanah runtuh akan dilawati. Sesi bermula seawal jam 8 pagi dan tempat pertama dilawati ialah Pejabat Meteorologi Ranau. Penerangan mengenai operasi jabatan dalam persediaan menerima amaran gempa dan penyelenggaraan stesen seismograf yang merekodkan gegaran permukaan bumi yang disebabkan oleh gempa bumi. Gambar 5 menunjukkan alat seismograf dan gambar 6 menunjukkan ahli kumpulan bergambar di hadapan stesen seismograf di Jabatan Meteorologi Ranau, Sabah.

Destinasi kedua kami ialah Masjid Kundasang yang terletak di pekan Kundasang, Sabah. Kami dapat melihat beberapa anjakan di antara tiang dan lantai masjid selebar 30mm akibat gegaran gempa bumi Ranau 2015 (lihat gambar 7). Seterusnya, kami ke Zen Garden Resort di Kundasang. Zen Garden Resort telah ditubuhkan sejak 26 tahun lepas dan terletak sejauh 12 kilometer sahaja dari Gunung Kinabalu. Sebilangan bilik penginapan di resort ini telah mengalami kemusnahan akibat kejadian gempa bumi Ranau pada tahun 2015. Penjaga di Zen Garden Resort menyatakan mereka mengalami kerugian besar akibat kemusnahan tersebut dan kurang menerima tetamu sejak kejadian tersebut.



Gambar 7: Keadaan sekitar Masjid Kundasang dan gambar kecil menunjukkan anjakan salah satu tiang dan lantai Masjid Kundasang

Gambar 8 menunjukkan kerosakan struktur yang major di salah satu bilik penginapan di Zen Garden Resort. Destinasi seterusnya membawa kami ke sebuah sekolah tinggal yang disahkan tidak lagi selamat untuk diduduki pada tahun 2012 kerana struktur tanah yang tidak stabil dan berada di atas garis sesar aktif. SMK Kundasang merupakan sebuah sekolah yang dahulunya menempatkan lebih kurang 1000 orang pelajar pada asalnya bermula pada tahun 1986. Gambar 9 menunjukkan garis sesar yang jelas kelihatan di kawasan lapang, manakala Gambar 10 menunjukkan struktur bangunan yang terangkat dan senget disebabkan pergerakan struktur tanah. Kami juga diminta sentiasa berhati-hati ketika berada di kawasan sekolah ini kerana masih terdapat gegaran kecil di kawasan tersebut.



Gambar 8: Kerosakan struktur major di beberapa bilik penginapan di Zen Garden Resort



Gambar 9: Garis sesar yang kelihatan di kawasan lapang sekolah



Gambar 10: Salah sebuah bangunan di SMK Kundasang yang rosak teruk akibat kegagalan struktur tanah

Masih terkesima dengan kerosakan bangunan dan keadaan struktur tanah di SMK Kundasang, perjalanan kami diteruskan ke Mersilau Nature Park untuk melihat runtuh batu dari Gunung Kinabalu dan kesan banjir lumpur. Kami singgah di Pekan Mersilau untuk melihat kesan tanah runtuh berkembar seperti Gambar 11. Kejadian tanah runtuh di kawasan tersebut telah berlaku sejak tahun 2008 hingga 2014 dan menyebabkan jalan yang menghubungkan kampung pendalaman dengan Pekan Mersilau telah tertutup. Sebuah jambatan gantung yang dahulunya berfungsi sebagai laluan utama penduduk kampung sekitar ke Pekan Mersilau juga sudah tidak selamat untuk digunakan. Mujurlah penduduk pendalaman dapat melalui jalan lain untuk ke Pekan Mersilau walaupun jauh sedikit dari laluan asal. Gambar 12 menunjukkan kesan runtuh batu dari Gunung Kinabalu di kawasan Mersilau Nature Resort dan kami mendengar penerangan dari renjer hutan Mersilau serta pengalaman beliau sewaktu operasi menyelamatkan di Gunung Kinabalu. Mersilau Nature Resort merupakan salah satu akses ke Gunung Kinabalu dan telah ditutup sejak kejadian gempa bumi pada tahun 2015 atas faktor keselamatan. Kemudiannya, kami sekumpulan berjalan kaki menaiki bukit dari rumah renjer sehingga ke Mersilau Nature Resort sambil menikmati keindahan flora dan fauna di sekitarnya. Keadaan laluan yang licin memerlukan kami sentiasa berhati-hati dan sentiasa berada di dalam kumpulan (lihat Gambar 13). Kami juga berehat sebentar di hadapan bangunan utama Mersilau Nature Resort sebelum pulang ke Dream World Resort Kundasang (lihat Gambar 14).



Gambar 11: Kesan tanah runtuh berkembar di Kampung Mersilau (Kejadian pada 2008, 2010, 2013 dan 2014) dan keadaan jambatan gantung di situ



Gambar 12: Kesan runtuh batu dari Gunung Kinabalu di kawasan Mersilau Nature Resort



Gambar 13: Team kami berjalan kaki menaiki bukit untuk sampai ke Mersilau Nature Resort. Semuanya berhati-hati kerana laluan sangat licin



Gambar 14: Berehat sebentar selepas melepas lelah setelah sampai di hadapan bangunan utama Mersilau Nature Resort yang telah ditutup sejak Jun 2015

Setelah hampir 5 jam menjalankan lawatan tapak, kami berehat sebentar di bilik penginapan masing-masing dan bersiap sedia untuk program seterusnya pada sebelah petang. Usai program di sebelah petang, kami sekumpulan berkumpul di Desa Dairy Farm yang terletak hanya 100 meter dari tempat penginapan dan menyambung perbincangan sambil menikmati ais krim serta susu lembu yang menyegarkan (lihat Gambar 15). Hari keempat telah tiba. Sejak malam sebelumnya kami sekumpulan memerah otak menyediakan slaid pembentangan hasil dapatan dan cadangan bagi memantapkan pelan bencana alam gempa bumi dan tanah runtuh. Manakala, sebilangan peserta pergi menyertai pendakian ke Gunung Maragang seawal jam 4 pagi. Penulis tidak menyertai pendakian tersebut kerana membantu kumpulan menyiapkan bahan pembentangan (ditambah pula sakit kaki berjalan semalam pun belum pulih lagi!). Sesi perkongsian dari Prof. Dr. Yuki Matsushi (*Kyoto University*) dan Dr. Naoki Sakai (*National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience Japan*) dimulakan pada jam 10 pagi seterusnya sesi pembentangan dari setiap kumpulan diadakan. Perkongsian dari beberapa orang malim gunung sewaktu operasi menyelamatkan Ranau 2015 juga telah diadakan. Maka berakhirilah program IDRM2020 pada jam 4.30 petang dan kami terus bergegas ke Kota Kinabalu untuk menaiki kapal terbang ke KLIA.

IDRM2020: HARAPAN BUMI RAFFLESIA



Gambar 15: Mengadakan perbincangan lanjut mengenai hasil dapatan di Desa Dairy Farm

Syukur Alhamdulillah! Semuanya berjalan lancar. Suatu pengalaman yang tidak dapat dilupakan selama 4 hari 3 malam di bumi Rafflesia. Saling tidak mengenali antara satu sama lain, dalam waktu yang singkat terjalin kerjasama berpasukan yang erat. Kami mengabadikan gambar berlatarbelakangkan Gunung Kinabalu (lihat Gambar 16). Gunung Kinabalu, gunung tertinggi di Asia Tenggara dan dinobatkan sebagai Laman Warisan Dunia UNESCO Pertama di Malaysia. Semoga inisiatif yang terhasil dari program IDRM2020 ini dapat menyokong pembangunan ekonomi mampan bagi penduduk di kawasan terlibat bencana di Sabah, sekaligus memantapkan lagi Pelan Pengurusan Bencana sedia ada di Sabah khususnya dan Malaysia umumnya. Oh, bumi Rafflesia, mampukah kita terus melindungi warisan dunia ini? Jom kita sahut cabarannya.

“Buli bah kalau ko!”



Gambar 16: Peserta mengabadikan kenangan IDRM2020 bersama penganjur dan penceramah jemputan

CABARAN ODL

Oleh: Profesor Madya Dr. Noorsuhada Md Nor

Berada dikemelum wabak Pandemik Coronavirus (Covid 19) yang pada mulanya melanda China dan merebak keseluruh dunia, memberi impak yang sangat dahsyat kepada semua sistem pengurusan Negara secara global dari segi ekonomi, pentadbiran, pertanian, perikanan dan sebagainya. Malaysia juga tidak terlepas dari kemelut ini. Tindakan pantas pihak kerajaan Malaysia dalam menangani masalah Covid 19 adalah satu tindakan yang patut dicontohi dan menjadi ikutan negara lain. Tindakan drastik yang diambil oleh pihak kerajaan dalam menangani masalah Covid 19 salah satunya adalah Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) bagi memutuskan rantaian penyebaran wabak ini. Semua lapisan masyarakat mengambil pendekatan mematuhi arahan dengan duduk di rumah sepanjang tempoh PKP. Bagi memastikan penjana ilmu pengetahuan berterusan, dengan dokongan Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) Malaysia, universiti diberi mandat untuk meneruskan sistem akademik berjalan seperti biasa dengan kaedah berbeza dari biasa. Semua ahli akademik terpaksa akur dengan keperluan ini dimana ianya sejajar dengan keperluan dalam mengejar Revolusi Industri 4.0 iaitu kaedah Pengajaran dan Pembelajaran (P&P) secara atas talian atau ODL. Semua ahli akademik terpaksa akur dengan revolusi baru ini. Pada mulanya ianya memberi tekanan terutama sekali ahli akademik yang sangat mencintai sistem P&P secara bersemuka untuk mencurahkan ilmu pengetahuan kepada pelajar, dianggap cara terbaik dalam menuntut dan penyampaian ilmu. Rentetan keperluan mendesak di masa yang sangat singkat, bagaikan satu kejutan, pihak Hal Ehwal Akademik (HEA) secara drastik terpaksa mengambil inisiatif menjalankan webinar untuk memberi latihan penggunaan aplikasi ICT secara atas talian kepada semua ahli akademik seperti penggunaan Microsoft Teams dalam P&P. Ia merupakan satu pendekatan yang sangat positif dalam menangani masalah yang dihadapi oleh ahli akademik demi meningkatkan cerdik IT.

Disebalik pendekatan positif oleh pihak pengurusan universiti, sedikit sebanyak menimbulkan tekanan kepada ahli akademik, pelajar dan ibu-bapa pada peringkat awalnya. Faktor tercetusnya tekanan ini antaranya adalah kesediaan ahli akademik itu sendiri untuk berubah, pelajar, ibu-bapa, keperluan data untuk capaian internet, alat ICT dan sebagainya. Bagaikan bidang terjun, semua pihak perlu memainkan peranan masing-masing bagi memastikan kelangsungan transformasi ilmu ini. Saya juga mengalami tekanan ini pada peringkat awalnya berikutan terlalu selesa berada di zon lama didalam P&P menggunakan marker dan papan putih. Sebagai pensyarah kejuruteraan, sesetengah contoh perlu ditunjukkan diatas papan putih secara langsung satu persatu bagi memastikan pemindahan ilmu dapat dilakukan dengan baik. Kesediaan menghadapi transformasi ini dengan kurang kesedaran berkaitan penggunaan aplikasi ICT menjadi duri dalam daging. Selain itu, ketidakcukupan data untuk capaian internet telah menambahkan tekanan berikutan semua ahli keluarga memerlukan data untuk tujuan masing-masing. Sebagai contoh, ibu dan bapa memerlukan data untuk tujuan P&P, anak-anak yang bersekolah juga memerlukan data untuk membuat latihan yang diberi oleh guru, waima anak yang berada di kelas tadika juga memerlukan data untuk kelas secara atas talian.

Dengan data yang terhad, dengan keperluan yang mendesak, memaksa setiap ibu-bapa membuat keputusan yang sewajarnya. Ibarat berada di zon “terkejut” dalam perkara ini, capaian internet yang laju dan sentiasa ada adalah jalan penyelesaian. Apabila semua ahli keluarga berada dirumah, pemfokusan dalam bidang kerja telah menurun. Banyak perkara terpaksa dibahagi dengan sewajarnya memastikan pengurusan rumah tangga dapat dilaksanakan dengan baik dan KPI sebagai ahli akademik demi tuntutan universiti dapat dicapai. Apabila semua ahli keluarga dirumah memerlukan penggunaan alat elektronik seperti komputer riba, telefon dan tablet dalam masa yang sama, banyak perkara tercetus. Sebagai contoh, anak sulung memerlukan komputer riba untuk menyelesaikan tugas yang diberi oleh guru dalam tempoh masa yang terhad. Anak kedua, memerlukan komputer atau apa-apa sahaja alat elektronik untuk membuat latihan yang diberi guru. Anak yang lain memerlukan alat elektronik untuk kelas atas talian. Sebagai ahli akademik, ibu-bapa juga memerlukan alat elektronik untuk menjalankan kelas secara atas talian, penulisan, penyelidikan, latihan atau apa sahaja perkara melibatkan kerja-kerja hakiki.

CABARAN ODL

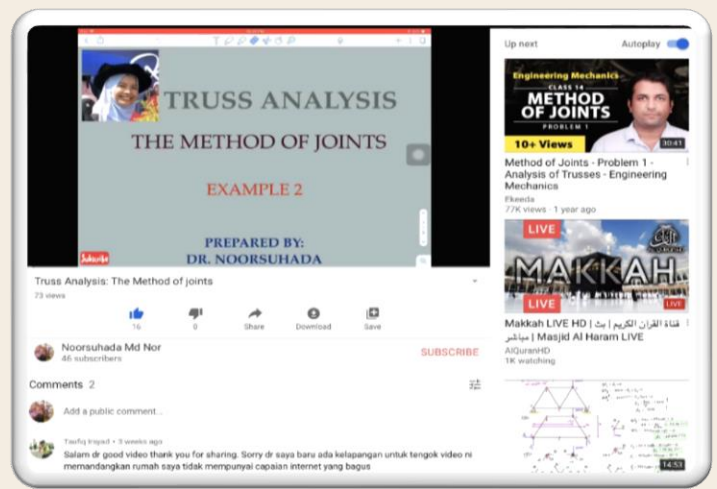
Lantaran itu, setiap masalah perlu diatasi dengan sebaik-baiknya. Selepas diarahkan oleh pihak atasan untuk menjalankan P&P secara atas talian, pendekatan positif dengan gigih meningkatkan ilmu pengetahuan dan belajar untuk cerdas IT telah diambil. Sebagai ahli akademik yang sangat mencintai ilmu dan perkongsian ilmu kepada semua anak-anak didik, Tindakan drastik seperti ini membuka ruang dan peluang untuk menerokai pengalaman baru dalam merealisasikan era Revolusi Industri 4.0. Sebagai contoh, bukan sahaja Microsoft Teams boleh dijadikan platform berguna dalam P&P, malahan terdapat banyak platform yang boleh digunakan untuk menjalankan P&P secara atas talian seperti Google Meet, Zoom, Skype, Facebook, Hangouts dan bermacam-macam lagi. Jika tidak kerana Covid 19 dan PKP, semua kaedah ICT secara atas talian akan dipandang sepi dan impian menjayakan Revolusi Industri 4.0 turut dipandang sebelah mata sahaja. Didalam P&P, Google Meet digunakan sebaiknya sebagai medium utama P&P, mesyuarat dan perbincangan bersama pelajar-pelajar. Ternyata aplikasi seperti ini sangat mudah digunakan. Selain itu, penggunaan aplikasi lain seperti Notability didalam iPad ketika P&P berlangsung sangat membantu meningkatkan kualiti P&P. Dengan menggunakan aplikasi ini, penyelesaian satu-satu contoh secara langsung dapat dilakukan. Ia bersesuaian dengan konsep marker dan papan putih apabila melaksanakan P&P dalam penyampaian ilmu. Kepuasan menggunakan kaedah ini boleh dirasai apabila mengajar. Memberi contoh yang mudah difahami terlebih dahulu sebelum memberi contoh yang lebih mencabar adalah sebaik-baik pendekatan. Dalam masa yang sama, dengan memanggil nama pelajar seorang demi seorang untuk membantu menyelesaikan contoh yang diberi bagi memastikan pelajar tidak hanyut dibuat mimpi diluar sana adalah. Ini memastikan mereka aktif ketika proses P&P berlaku sambil menggalakkan pelajar-pelajar bertanya soalan bagi setiap contoh yang dibincangkan bagi memastikan ianya dapat difahami. Justeru kepuasan dalam P&P secara ODL dapat dicapai apabila mendapat maklumbalas yang sangat positif dari pelajar tentang kefahaman mereka dengan apa yang telah diajar. Selain menggunakan aplikasi Google Meet, medium lain boleh digunakan apabila meminta pelajar menghantar tugas untuk penilaian seperti Microsoft Teams dan Google Classroom. Dalam kehebatan penggunaan aplikasi tertentu, kelemahan aplikasi tersebut tidak dapat dielakkan. Sebagai contoh, apabila pelaksanaan “syndicate marking” diperlukan apabila satu-satu subjek mempunyai lebih dari seorang pensyarah, tidak semua aplikasi mampu digunakan dengan sebaiknya. Perkongsian fail tugas pelajar dengan pensyarah lain didalam aplikasi Google Drive sangat membantu. Penyelesaian perlu diambil bagi memastikan setiap perkara dapat dilaksanakan dengan baik. Kehadiran pelajar juga direkod dengan menggunakan Google Form yang disampaikan melalui aplikasi Whatsapp.

Bagi menyelesaikan masalah data yang terhad, kita tidak boleh berada dikepompong yang lama dengan kesetiaan yang kukuh pada satu-satu syarikat telekomunikasi sahaja. Sebagai contoh, sebelum PKP, dengan data berjumlah 40GB dari Celcom adalah sangat mencukupi bagi keperluan capaian internet selama sebulan. Namun, apabila semua ahli keluarga memerlukan penggunaan capaian internet, ia menjadi antara masalah utama untuk melaksanakan P&P secara ODL kerana data tersebut tidak mencukupi. Justeru, langganan Unifi boleh membantu sedikit masalah berkaitan capaian internet. Capaian internet sangat diperlukan untuk memastikan P&P dan keperluan seisi ahli keluarga dapat dipenuhi. Namun, persoalan bermain difikiran, bagaimanakah masyarakat diluar sana menghadapi perkara ini apabila tiada kemampuan dalam menyelesaikan masalah ini? Bagaimanakah pendidikan anak-anak mereka diwaktu ini? Justeru, adakah ini juga menjadi masalah utama kepada pelajar-pelajar? Lantaran itu, tidak salah sekiranya pensyarah mengambil tahu pelajar masing-masing berkaitan perkara ini supaya alternatif lain untuk tujuan P&P dapat dilaksanakan. Ini bagi memastikan penyampaian ilmu dapat dilaksanakan dengan baik. Nah! Ternyata ianya merupakan masalah utama sesetengah pelajar dengan capaian internet yang sangat perlahan. Justeru itu, pendekatan perlu diambil seperti perkongsian video-video pendek dan nota-nota kepada pelajar-pelajar melalui aplikasi Whatsapp bagi memudahkan mereka belajar melalui aplikasi ini. Selain itu, latihan pelajar terbaik yang telah disemak turut dikongsikan untuk rujukan semua pelajar dikumpulan Whatsapp setiap kelas. Dengan cara ini, pemindahan ilmu diharap dapat disampaikan kepada semua pelajar.

CABARAN ODL

Bagi pelajar yang mempunyai masalah, kebanyakan mereka ternyata bijak menyelesaikan masalah mereka bagi memastikan mereka dapat turut sama menimba ilmu bersama rakan-rakan mereka yang lain diatas talian dengan sebaik-baiknya. Ada sesetengah pelajar terpaksa keluar jauh dari rumah untuk mengikuti kelas secara atas talian. Ternyata ini adalah satu semangat yang patut dipuji dan pengorbanan mereka hendaklah dihargai. Selain itu, memuat naik video-video kedalam aplikasi Youtube untuk memudahkan mereka memahami apa yang disampaikan (Gambarajah 1) sangat membantu pelajar-pelajar. Ini kerana, pelajar-pelajar boleh membuka video-video tersebut pada bila-bila masa dan dimana-mana. Ternyata, kaedah seperti ini telah membuka ruang dan peluang kepada pensyarah atau sesiapa sahaja untuk menerokai cara membuat video dan memuatnaik video kedalam Youtube untuk memajukan kaedah P&P masing-masing. Jika tidak, kemungkinan bagi sesetengah pensyarah, perkara ini dipandang sepi sahaja sebelum ini. Bukan sahaja ilmu dapat disampaikan kepada pelajar-pelajar, malahan ia merupakan satu medium perkongsian ilmu diperingkat antarabangsa. Semua pelajar dipelusuk dunia boleh belajar dengan apa yang dikongsikan melalui aplikasi Youtube. Dengan adanya medium seperti ini, secara tidak langsung, boleh menaikkan nama UiTM diperingkat global.

Setelah beberapa minggu melaksanan P&P secara ODL, perlahan-lahan impak positif dalam pembangunan P&P dan perkara lain yang sejajar dengan keperluan universiti dapat dilihat. Ini kerana, kaedah P&P secara ODL bukan sahaja dapat direalisasikan didalam Negara, malahan membuka peluang yang lebih luas untuk mewujudkan jaringan pendidikan diperingkat antarabangsa. Ini berikutan hampir semua Negara terpaksa menggunakan medium P&P yang sama untuk memajukan sistem pendidikan secara berterusan. Ia juga mampu melahirkan ahli akademik berkeampilan didalam bidang masing-masing, malahan mewujudkan suasana pendidikan yang lebih global. Percambahan idea-idea baru dapat dilahirkan jika peluang merentasi sempadan diambil. seperti ini dan mengambil peluang, mampu meningkatkan penerbitan berimpak tinggi universiti. Disamping itu, ianya mampu membuka ruang yang lebih luas dalam hubungan antarabangsa demi meningkatkan nama baik fakulti dan universiti khususnya.



Gambarajah 1: Penggunaan Youtube untuk berkongsi video kepada pelajar-pelajar

Pengurusan kerjaya dan rumahtangga, ini adalah perkara yang sangat mencabar bagi setiap ahli akademik apabila menjalankan P&P secara bekerja dari rumah (WFH). Dalam situasi seperti ini, kerjaya dan rumahtangga perlu berjalan seiring. Pengurusan masa dengan sebaik-baiknya adalah sangat penting. Integriti diri dalam pengurusan masa demi memenuhi tanggungjawab adalah cerminan kepada kejayaan berterusan setiap ahli akademik. Apabila tanggungjawab dan tugas hakiki sebagai ahli akademik dilaksanakan dengan sebaik-baiknya, pasti membuahkan rasa kesyukuran dan kegembiraan yang tidak terhingga. Selain itu, apabila semua alat elektronik seperti laptop, telefon dan tablet terpaksa digunakan dan menjadi punca kepada kekangan dalam P&P secara ODL. Justeru, penjadualan penggunaan untuk setiap ahli keluarga hendaklah dilakukan dengan penjadualan yang bersesuaian dengan keperluan masing-masing. Jadual 1 menunjukkan contoh penjadualan yang dilakukan untuk memastikan semua aktiviti menggunakan alat elektronik berjalan dengan baik dari jam 8.00 pagi hingga 12.00 tengahari. Dengan adanya penjadualan dan pematuhan seperti ini, sedikit sebanyak mengurangkan sedikit masalah dari segi penggunaan alat elektronik yang berlaku dalam masa serentak. Namun, terdetik jauh disudut hati memikirkan bagaimanakah masyarakat diluar sana yang tidak berkemampuan menghadapi perkara ini? Bagaimanakah mereka menghadapi situasi ini apabila tiada telefon pintar dalam memenuhi keperluan pendidikan anak-anak? Tercicirkah mereka dalam pelajaran? Adakah semua pendidik memahami masalah yang dihadapi oleh anak-anak ini? Memikirkan hal anak-anak yang tidak berkemampuan seperti ini, membuka pintu hati keinsafan. Semoga dipermudahkan segala urusan mereka dan tambahlah ilmu mereka.

Online Distance Learning and Teaching During COVID-19

By: Dr Kuan Woei Keong and Assoc. Prof. Dr Tey Li Sian

Implementation of online teaching has started in our faculty since the movement control order (MCO) was announced in Mar 2020. Before the COVID 19, there was already adoption of virtual education environments in our university. Our lecturers have attempted to conduct lecture through online lessons despite the routine lecture in the physical classroom during the campaign “Week without Wall” in every semester since 2018. This initiative has helped to prepare our lecturers to adapt to the development of teaching and learning technology in this 21st century.

Other than the ‘*uFuture*’, an official online learning portal developed by UiTM, our staff are also encouraged to utilise third party platform as tools for teaching and learning. The third-party platforms used to conduct the online distance learning in our faculty include *Google* and *Microsoft* platforms. Both platforms have provided useful tools in aiding the teaching and learning activities. The implementation of online learning and teaching can be easily achieved through the online platforms. Classes can be organised and managed using either the platform of *Microsoft Teams* or *Google Classroom*. Lecturers are allowed to upload their lecture notes/slides prior to the online virtual class. The platforms also provide the statistic of the students’ participation and attendance during the virtual class. In the circumstances when some students are having unstable internet access to participate in the virtual class, pre-recorded lectures or recorded class video can be shared and uploaded. Both platforms are also providing tools to assign tasks and conduct tests among the students.

The online learning has given students greater flexibility to access the learning materials. The students could have better time management to follow their pace in learning. The recorded online lectures can be archived and referred anytime for future revision. However, the internet connectivity has been identified as a major issue as the internet penetration is far lower in smaller towns and villages in Malaysia. Some of the students have faced inconsistent internet connection that could disrupt the learning activities. Therefore, close monitoring of lecturer is essential to identify the problems and provide a better solution in the delivery method. It is obvious that online learning has brought changes to education even when the traditional face-to-face teaching and learning methods are to be continued after the end of COVID-19 crisis.

AKTIVITI >>>

CIVIL ENGINEERING COLLOQUIUM 2020

By: Dr Kuan Woei Keong



Publication and Staff Training Units of Faculty of Civil Engineering had successfully organised the 4th Civil Engineering Colloquium on the 4th Mar 2020 in Universiti Teknologi MARA, Cawangan Pulau Pinang. The colloquium was opened to our academic staff and post-graduate students to present their research studies. During the colloquium, 35 participants had presented their research outcomes in a wide variety of discipline in civil and environmental engineering. Dr. Masyitah Md Nujid, Mdm. Shahreena Melati Rhasbudin Shah and Ts. Syahrul Fithry Senin were awarded as the best presenters in this event. This event has successfully provided a platform for our academic staff to share their research ideas and promote their research findings. The articles submitted by the participants were also compiled and published in the Proceedings of Civil Engineering Colloquium 2020 in October 2020.

TAKLIMAT PEMBELAJARAN NORMA BAHARU

Oleh: Hafizah Muhamad Azlan dan Noor Syafeekha Mohamad Sakdun

Bagi memastikan kelestarian sistem pendidikan terus dilaksanakan dan dikuasai sepenuhnya oleh semua yang terlibat semasa pandemik Covid-19 melanda, semua tenaga pengajar serta pelajar harus cepat mengambil peluang memanfaatkan situasi norma baharu sistem pembelajaran secara atas talian. Tidak terkecuali juga kepada pelajar-pelajar universiti yang terkesan akibat pandemik ini, pelajar-pelajar tidak dapat menghadiri kuliah secara bersemuka semasa semester berjalan terutamanya pada pelajar-pelajar baharu. Oleh sebab demikian, salah satu inisiatif untuk membantu pelajar baharu mendapat pengetahuan mengenai bagaimana pembelajaran atas talian dilaksanakan oleh pihak fakulti, Unit Penasihat Akademik, Fakulti Kejuruteraan Awam (FKA) telah mengadakan satu taklimat mengenai Pembelajaran Norma Baharu: Kaedah *Open Distance Learning* (ODL) menggunakan medium Microsoft Teams kepada semua pelajar baharu FKA pada awal semester.

Taklimat yang menarik ini telah disampaikan oleh Ts. Dr. Suhailah Binti Mohamed Noor, Pensyarah Kanan, Fakulti Kejuruteraan Awam, UiTM Cawangan Pulau Pinang. Beliau merupakan pakar yang telah mendapat pentauliahian dari *Microsoft Education* sebagai *Microsoft Innovative Educator Expert* (MIEE) pada tahun 2020. Kelebihan beliau sebagai pakar MIEE merupakan antara pendidik terpilih yang komited dalam menerajui transformasi digital di dalam bidang pendidikan melalui program-program yang disediakan oleh pihak *Microsoft Education*. Antara kandungan yang disampaikan oleh beliau adalah mengenai apa yang ditawarkan oleh Microsoft Teams secara keseluruhan daripada perjumpaan dalam talian, perkongsian bahan pengajaran, kaedah untuk menghantar tugas kursus dan bermacam-macam lagi. Bagi memastikan silibus pengajaran dapat disampaikan dengan baik serta sistem pembelajaran tidak tertangguh, taklimat ini sangat-sangat membantu terutamanya kepada pelajar yang belum mengenal bagaimana proses pembelajaran secara maya dijalankan.

Kehadiran pelajar amatlah memuaskan dan melalui maklumbalas yang diterima setelah perkongsian selesai, pelajar-pelajar amatlah berpuas hati dan lebih bersemangat untuk menjalani pembelajaran dan pengajaran secara atas talian setelah semester bermula. Dengan kelebihan menjadi pelajar atau staf di UiTM, akaun Microsoft Office 365 dapat diakses secara percuma dengan hanya perlu memuat turun aplikasi Microsoft Teams atau melayari secara *web browser*, Microsoft Teams boleh digunakan menggunakan ID UiTM yang telah didaftarkan.

Beyond Classroom Assessment as New Norm Approach

By:
Nor Hafizah Hanis Abdullah
Roziyah Keria

Traditional learning methods confined with textbook and classroom environment are no longer appropriate for the Education 5.0 approach. Indeed, generation Z students nowadays desperately need a different approach to pique their interest to deepen their knowledge especially in the field of engineering. In addition, with the current situation facing the challenge of the Covid-19 pandemic, the needs for students' access to the world outside the classroom is very much needed. With that, the instructors of Soil Mechanics course have taken the initiative to apply the concept of 'Beyond Classroom Assessment' to enhance the teaching and learning process, particularly to capture the student's attention during this challenging Covid-19 period. This concept is an open assessment type which is based on real problems that occur in the field of construction. Students are given a problem that requires them to think outside the box to find an immediate solution to an issue that occurs at a construction site. What is more interesting, this approach is very much in line with the requirements of the Engineering Accreditation Council to embed the Complex Engineering Problem Solving element in the evaluation process of engineering students. On the part of the students, this approach can initiate their self-learning and motivation to investigate the problems and relate the issues to the theoretical knowledge learned in class. At the same time, it could increase the student's understanding in the field of Soil Mechanics.

CIVIL ENGINEER ENTREPRENEUR DAY (CEED) 2020

Oleh: Noor Syafeekha Mohamad Saktun dan Hafizah Muhamad Azlan

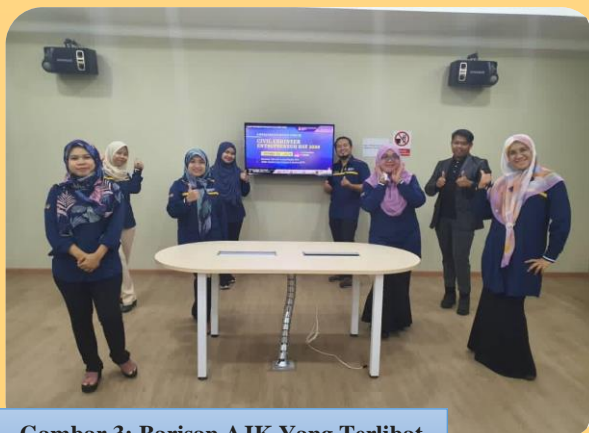
Fakulti Kejuruteraan Awam (FKA) dengan kerjasama *Malaysian Academy of SME & Entrepreneurship Development (MASMED)* UiTM Cawangan Pulau Pinang telah mengadakan satu siri webinar dan forum berkenaan perniagaan dan keusahawanan dalam bidang industri pembinaan kepada jurutera-jurutera dan pelajar-pelajar tahun akhir Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam (Infrastruktur) (EC221). Program yang bertajuk *Civil Engineer Entrepreneur Day (CEED) 2020* ini telah berlangsung selama dua hari iaitu pada 30 November dan 1 Disember 2020 dengan menjemput seramai 10 orang panel (secara bergilir) industri dan alumni UiTM bagi 7 siri Modul. Pada petang hari kedua, satu sesi forum berkenaan keusahawanan dalam bidang kejuruteraan awam telah diadakan sebagai sesi penutup program.



Gambar 1: Moderator Bersama Panel Semasa Sesi Berlangsung



Gambar 2: AJK Di Sebalik Tabir Ketika Program Sedang Berlangsung



Gambar 3: Barisan AJK Yang Terlibat

Menariknya, program yang julung kalinya diadakan secara atas talian ini, telah mendapat kerjasama penuh dari panel-panel industri yang dijemput khas untuk memberikan ceramah mengenai kepakaran dalam bidang masing-masing seperti ilmu dan kemahiran keusahawanan, kerjasama dan bantuan yang ditawarkan serta kata-kata motivasi dalam cabaran yang dihadapi dalam bidang keusahawanan. Antara panel dari industri luar yang terlibat adalah Dato' Ir Dr Goh Teik Cheong dari *Institute Engineers Malaysia (IEM)* Pulau Pinang, Encik Jefri Bin Sharuddin dan Puan Masyitah Binti Mohd Mokhtar dari Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan (CIDB) Pulau Pinang, Encik Baharuddin Bin Sulaiman dari Majlis Amanah Rakyat (MARA), Encik Ahmad Saiful Rizam Bin Che Omar dari Pusat Khidmat Kontraktor (PKK), Puan Zuraida Binti Abdul Majid dari Suruhanjaya Syarikat Malaysia (SSM) seterusnya Encik Mohamad Hazwan Bin Saaid Mohd Ridzuan, Encik Mohd Firdaus Bin Ahmad Termizi dan Ir. Zulfairul Bin Zakariah wakil dari alumni UiTM. Program ini telah dipancarkan sepenuhnya menggunakan media sosial *Facebook* Pusat Pengajian Kejuruteraan Awam dan *UiTM Youtube Channel* (untuk sesi forum).

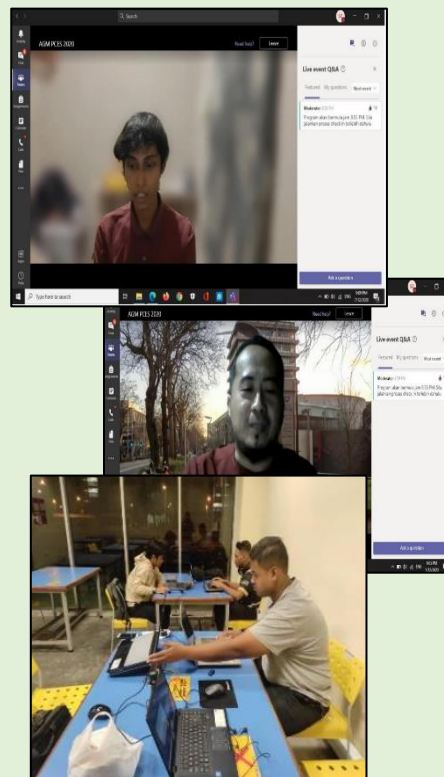
Pengarah program CEED, Ts. Mohd Samsudin Bin Abdul Hamid telah mensasarkan objektif bagi program ini sebagai memenuhi salah satu keperluan *Program Educational Outcome (PEO)* bagi melahirkan usahawan dalam kalangan mahasiswa. Latihan dan peluang yang disediakan ini dijangka akan dapat meningkatkan penglibatan mahasiswa untuk lebih aktif dalam bidang perniagaan khususnya di dalam bidang kejuruteraan awam selepas tamat belajar untuk menjana pendapatan.

Program ini juga telah berjaya menarik ramai penyertaan dari pelajar, pensyarah serta dari organisasi luar. Daripada maklumbalas positif yang diterima, ianya bakal dijadikan program tahunan kepada pelajar tahun akhir EC221. Sijil kehadiran digital juga telah diberikan sebagai bukti penyertaan para pelajar dan peserta luar yang telah menghadiri program ini. Terima kasih yang tidak terhingga diucapkan kepada Dr. Haji Anas Bin Ibrahim, Ketua Pusat Pengajian FKA serta Dr. Suria Binti Sulaiman, Koordinator MASMED UiTM Cawangan Pulau Pinang diatas kepercayaan tinggi yang telah diberikan kepada pasukan CEED menjayakan program keusahawanan ini.

Semester September 2020 sekali lagi menyaksikan para pelajar UiTM Cawangan Pulau Pinang (UiTMCPP) kembali mengikuti sesi kuliah Pengajaran & Pembelajaran (P&P) secara maya buat kali kedua selepas semester Mac 2020. Umum mengetahui MCO 2.0 yang diumumkan pada 13 Januari 2021 telah membawa kepada 'online learning' ataupun pembelajaran atas talian buat seluruh pelajar IPTA. Namun pengumuman Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) pada kali ni tidak menjadi halangan bagi para pelajar daripada terlibat dalam gerak kerja aktiviti kurikulum apabila Penang Civil Engineering Student Society (P'CES) telah bersedia menyusun pelbagai aktiviti untuk pelajar UiTM Pulau Pinang terutama pelajar Fakulti Kejuruteraan Awam (FKA).

“Annual Grand Meeting (AGM)” P'CES

“Annual Grand Meeting (AGM)” P'CES pada 7 Disember 2020 merupakan aktiviti pertama P'CES pada semester tersebut. Buat julung kalinya P'CES mengadakan perjumpaan berskala besar melalui perantara atas talian iaitu Microsoft Team dan ini memberi pengalaman yang bermakna buat kelab. Dikendalikan sepenuhnya oleh Jawatankuasa Teknikal dan Multimedia, usaha P'CES ini harus dipuji kerana berjaya mengendalikan acara besar dengan lancar walaupun terdapat sebilangan jawatankuasa tersebut yang bersiaran langsung dari kediaman masing-masing.



Acara ini dirasmikan oleh Ketua Pusat Pengajian, Fakulti Kejuruteraan Awam, Dr. Haji Anas bin Ibrahim dan turut disertai kedua-dua Penasihat P'CES iaitu Puan Nur Shafieza binti Azizan dan Cik Nurol Huda binti Dahalan. Perjumpaan yang dihadiri oleh 800 orang pelajar FKA. Antara intipati AGM tersebut adalah tayangan video montaj dan aktiviti-aktiviti yang telah dilaksanakan pada semester lepas dan perancangan aktiviti semester akan datang. Selain itu pelajar-pelajar FKA turut menyertai 'P'CES Challenge'. AGM ini yang bermula pada pukul 8.30 malam telah tamat pada pukul 10.00 malam.

“Coronapocalypse Virtual Run 2020”

Pada 19 Disember 2020 sehingga 26 Disember 2020 pula telah berlangsung aktiviti ketiga P'CES iaitu “Coronapocalypse Virtual Run 2020”. Aktiviti ini telah disertai oleh 50 orang pelajar termasuk pensyarah UiTMCPP. Sebelum ini, P'CES telah menganjurkan beberapa program larian dan ini merupakan kali pertama larian diadakan dalam bentuk larian maya. Peserta diberi kebebasan untuk menamatkan larian sejauh 5km di lokasi kediaman masing-masing. Larian perlu direkodkan melalui mana-mana aplikasi larian yang dipilih dan perlu menangkap layar bukti larian kepada penganjur. T-shirt dan lanyard juga diberikan kepada semua peserta larian. Peserta dengan tempoh larian yang paling singkat dipilih sebagai pemenang.

Hadiah utama telah diberikan kepada 3 orang peserta terpujian iaitu:

- 1. Mohamad Shahrul 'Izzat Bin Mustafa**
- 2. Ahmad Hambal Bin Azmi**
- 3. Mohd Fahzanzamir Syamiza Bin Amir Sham**



Screen shot larian peserta “Coronapocalypse Virtual Run 2020”

“ODL at Home Be Like” & “Awareness of Go Green”

Sesi ‘*Online Distance Learning (ODL)*’ yang lalu telah banyak memberi ruang kepada pelajar menyediakan penilaian kerja khusus dalam bentuk video. Rentetan daripada itu, P’CES telah membuka peluang kepada pelajar UiTM CPP untuk berkarya dalam ‘Video Competition 2020’. Menerusi pertandingan ini, dua tema telah dipilih iaitu “ODL at Home Be Like” dan “Awareness of Go Green”. Tujuan tema sebegini dianjurkan adalah untuk memberi galakan kepada pelajar dalam menghasilkan rakaman video berkaitan persediaan menghadapi sesi ODL di rumah pada musim pandemik manakala dan juga menggalakkan pelajar menghasilkan video berkenaan kesedaran mencintai alam sekitar. Seramai 7 orang pelajar mewakili pelbagai fakulti di UiTM CPP telah menyertai pertandingan ini. Juri pertandingan terdiri daripada penasihat PCES sendiri dan pemenang telah dipilih berdasarkan kreativiti, inovasi dan memenuhi objektif pertandingan. Pelajar perlu memuatnaik video rakaman mereka ke dalam perantara Instagram untuk dinilai. Senarai pemenang yang berjaya adalah seperti berikut:

“ODL At Home Be Like”

1. Mawaddah Sakinah binti Habali
2. Umie Maisarah binti Zainol Abidin
3. Muhammad Firdaus bin Mohd Salleh

“Awareness of Go Green”

1. Muhammad Alif Taufik bin Idris
2. Che Wan Danisha binti Wan Ahmad Arjunaidi
3. Siti Nurzahirah binti Zulkifly



Pemenang Video Competition 2020 bersama hadiah dimenangi

PENCAPAIAN SEPANJANG 2020 >>>

Pemenang Anugerah Tahun 2020

Bil.	Nama	Anugerah	Dianugerahkan oleh
1	Dr. Zuhaida binti Mohd Zaki	Anugerah Penerbitan Q1 WOS dan Scopus 2020	UiTM Cawangan Pulau Pinang
2	Dr. Tey Li Sian	Anugerah Penerbitan Q1 WOS dan Scopus 2020	UiTM Cawangan Pulau Pinang
3	Ts. Syahrul Fithry bin Senin	Anugerah Penerbitan Q1 WOS dan Scopus 2020	UiTM Cawangan Pulau Pinang
4	Ts. Siti Isma Hani binti Ismail	Anugerah Jaringan Industri 2020	UiTM Cawangan Pulau Pinang
5	Prof. Madya Dr. Noorsuhada binti Md Nor	Best Presenter Award	The First Virtual Conference on Mechanical Fatigue (VCMF 2020), Organised by University of Porto (FEUP, Portugal), the Wroclaw University of Science and Technology (Poland) and the ESIS/TC12 Technical Committee (European Structural Integrity Society – ESIS)

Pemenang Geran Penyelidikan Tahun 2020

Bil.	Tajuk Penyelidikan	Nama Ketua	Jenis Geran	Jumlah (RM)
1	Formulation of Moment-Rotation Principle Precast Rocking Wall-Hollow Core Slab Connection in Cellular Structures Subjected to Seismic Loading	Ir. Mohd Asha'ari Masrom	Geran Luar	1,250.00
2	Assessment of Sultan Abdul Halim Muadzam Shah Bridge (Penang Second Bridge) Defect Using Image Processing Method	Ts Mohd Samsudin	Geran Dalaman UiTM	5,000.00
3	New Method to Determine Physico-Chemical Characteristics of Fine-Grained Soil	Dr. Hj. Anas Ibrahim	Geran Dalaman UiTM	5,000.00
4	Concrete Performance with Waste	PM Ir Dr Yee Hooi Min	Biaya Terus – Bina Kemuncak Sdn. Bhd.	2,000.00
5	Physical Data Analysis for Dynamic Modelling Coastal Sea Innovation System for Sea Level Rise Adaptation	Ir Ts. Mohd Azrizal Fauzi	Biaya Terus	3,500.00
6	Dates of Prophetic Example of Halalan Toyyiban Food and Its Ethnomedicinal Importance Neutralizing the Effect of Medications or Foods with Other Ingredients or Food	Pn. Nur Ashikin Marzuki	Biaya Terus	5,000.00
7	Utilization of Lignin as Bitumen and Bituminous Mixture Modifiers	PM Dr. Tey Li Sian	Biaya Terus – King Mongkut Institute of Technology Ladkrabang	11,759.00

PENCAPAIAN SEPANJANG 2020 >>>

Bil.	Tajuk Penyelidikan	Nama Ketua	Jenis Geran	Jumlah (RM)
8	Formulation of Moment-Rotation Principle Precast Rocking Wall-Hollow Core Slab Connection in Cellular Structures Subjected to Seismic Loading	Ir. Mohd Asha'ari Masrom	Biaya Terus -JVI INC	1,251.75
9	Seismic Performance of Precast Hybrid Wall-Floor Joint in Load Bearing Structures	Ir. Mohd Asha'ari Masrom	Biaya Terus – Halfen Moment Sdn. Bhd.	2,000.00

Pemenang Geran Penyelidikan Tahun 2021

Bil.	Tajuk Penyelidikan	Nama Ketua	Jenis Geran	Jumlah (RM)
1	Controlled Low Strength Concrete (CLSC) for Precast Lightweight Wall Concrete Production using Recycled Concrete Aggregate (RCA)	PM Dr Noorsuhada Md Nor	Geran Luar	339,700.00

Ringkasan Pencapaian Inovasi Sepanjang Tahun 2020 – 2021

Bil.	Nama	Tajuk Projek	Pertandingan	Anugerah
1	Ts. Dr. Mohd Ikmal Fazlan Rozli	My De-Book	Invention, Innovation, Design Competition 2020 (3IDC)	Perak
2	Nor Hafizah Hanis bt Abdullah Roziyah Keria Nurulzatushima bt Abdul Karim Adhilla bt Ainun Musir Siti Rahimah bt Rosselli	WasTic: Future Soil Stabiliser	INDES 2020	Emas
3	Dr. Hazrina binti Ahmad Norlizan binti Wahid Muhammad Hafeez bin Osman Dr. Ruqayyah binti Ismail Dr. Fariz Aswan bin Ahmad Zakwan Shafienaz binti Ismail	Self-Compacting Fibre Reinforced Concrete Ribbed Slab (SCFRC-RIB)	ICON2020	Perak
4	Shafienaz binti Ismail Dr. Hazrina Ahmad Norlizan binti Wahid Muhammad Hafeez bin Osman Dr. Ruqayyah binti Ismail Dr. Fariz Aswan bin Ahmad Zakwan	Calcined Ground Seashell Ash (CGSA-20): A New Green Admixture	ICON2020	Perak

PENCAPAIAN SEPANJANG 2020 >>>

Bil.	Nama	Tajuk Projek	Pertandingan	Anugerah
5	Muhammad Hafeez bin Osman Badrul Nizam bin Ismail Nor Hafizah Hanis binti Abdullah Dr. Hj. Anas bin Ibrahim	Shear Strength Envelope: Engaging Way	Intelec2020	Gangsa
6	Nor Hafida binti Hashim Muhd Norhasri bin Muhd Sidek Siti Rahimah binti Rosseli Nurol Huda binti Dahalan Mazlina binti Razali	SandyP: Future Sand for Concrete	IIDEX 2020	Emas
7	Muhamad Faizal Pakir Mohamed Latif	Compost Refiner Trommel Screen (CRETs)	WICO2020	Emas
8	Siti Rahimah Rosseli Dr Muhd Norhasri bin Muhd Sidek Nor Hafida Hashim Noor Syafeekha Muhd Sakdun Nurakmal Hamzah	PROPATCHmax: Patching Pavement for Solid Structure	DIID JOHOR 2020	Emas
9	Nuraini bt Tutur Nurakmal Hamzah Hafizah Muhammad Azlan Nurhidayati Mat Daud	RHA: SSA As Cement Replacement in Green Concrete	INDES 2020	Emas
10	Fauziah Ahmad Nor Azliza Akbar Madiah Safiyah Badrul Nizam Husna Khairul Anuar Nur Wafa Imani Mohd Rafie Nurkhairunnisa Mohd Shobri	Kits Penyingkir Warna Lestari Alam "BananaSWaT"	INDES2020	Emas
11	Fauziah Ahmad Nor Azliza Akbar Madiah Safiyah Badrul Nizam Husna Khairul Anuar Nur Wafa Imani Mohd Rafie Nurkhairunnisa Mohd Shobri	Ajen Penjerapan Lestari Alam "BananaSWaT"	Invention, Innovation, Design Competition 2020 (3IDC)	Emas
12	Nor Azliza Akbar Norrahilah Abdul Aziz Norain Farisha Mohd Fauzi Amalina Amirah Abu Bakar Nurhidayati Mat Daud	ZeoCos: Eco-Waste Adsorbent	Invention, Innovation, Design Competition 2020 (3IDC)	Gangsa
13	Dr Hj Anas Ibrahim Muhammad Khusairi Nur Amirah Zuhaili Mohaiyedin Azmir Badrul Nizam	Artificial Intelligence System for Detection and Classification of Flexible Pavement Crack's Severity	INDES 2020	Emas

PENCAPAIAN SEPANJANG 2020 >>>

Bil.	Nama	Tajuk Projek	Pertandingan	Anugerah
14	Nor Hafida binti Hashim Siti Rahimah Rosselli Muhd Norhasri Muhd Sidek Nor Hafida Hashim Noor Syafeekha Mohamad Sakdun Nurakmal Hamzah	Patching Material for Solid Structure	DIID JOHOR 2020	Emas
15	Ikmal Shafik Azim Mahadzir Aisamuddin Karim Hidayu Hassan Dr Mohd Ikmal Fazlan PM. Dr Kay Dora	State-of-the-Art Dam Monitoring System	PIID2021	Perak
16	Zuraisah Dollah Syaza Nuwairah Mohd Zelan Aniza Albar Muhamad Faizal Pakir Mohamed Latif Nor Janna Tammy	Limemansi as a Natural Coagulant for Water Purification	PIID2021	Perak
17	Aimanuddin Anas Muhammad Afwan Basri Muhammad Saifuddin Zamzuri Adhilla Ainun Musir Daliah Hasan	Development of Illumination Level Tools "Liqmet"	PIID2021	Perak
18	Nik Farhanim Imran Nuraini Tutur Noor Syafeekha Mohamad Sakdun Nurul Huda Dahalan Hafizah Muhamad Azlan	C-Shell as Cement Replacement in Concrete	PIID2021	Gangsa
19	Yee Hooi Min Hafizah Muhamad Azlan Leo Choe Peng Noor Syafeekha Mohamad Sakdun Nuraini Tutur	Environmental Friendly Of Biomass Waste From Recycle Product as Concrete Coating	PIID2021	Emas
20	Nuha 'Afifah Sharifuddin Nur Aqilah Natasha Mohd Fadzli Afifudin Habulat	Eco- Polyethylene Gunny Concrete (ECOPGCON)	PIID2021	Perak

upcoming events...



ICACEST2021
THE INTERNATIONAL
CONFERENCE ON ADVANCES
IN CIVIL ENGINEERING AND
SCIENCE TECHNOLOGY

CALL FOR PAPER

THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCES IN CIVIL ENGINEERING AND SCIENCE TECHNOLOGY

3 & 4 AUG 2021

www.icacest.com

"Re-Engineering Cultures of Science And Technology in Creating
Development Through IR4.0"

SCOPUS & WOS
indexed publication

INTRODUCTION

This conference is a platform for researchers from within and outside the country to highlight and share research ideas and results for the development of the global community. This is in line with the university's philosophy that encourages every individual to achieve excellence through the transfer of knowledge and the application of noble values to become professional graduates who are able to develop knowledge and develop themselves, society and country. As the entire world is currently struggling against pandemic Covid19, this conference will be organized via online teleconferencing approach.

REGISTRATION FEE

Category		Local (RM)	International (USD)
Presenters & Publication	Student	250 + publication fee	80 + publication fee
	Non-student	400 + publication fee	110 + publication fee
Non-presenting participant	Student	50	20
	Non-student	150	50

Publication Fees (Scopus Indexed)	Local (RM)	International (USD)
Journal	1600	400
Proceeding	500	120

ORGANIZER



Cawangan Pulau Pinang
Kampus Permatang Pauh

CO-ORGANIZER



CONTACT

ICACEST2021 Organising Committee
Faculty of Civil Engineering
UiTM Cawangan Pulau Pinang
Email: icacest@uitm.edu.my

KEYNOTE SPEAKERS



Keynote Speaker 1

Professor Ts. Dr. Salmiah Kasolang
Rector of UiTM Cawangan Pulau Pinang
Oil Analysis Technique, Hydrodynamic
Lubrication, Ultrasonic Reflection



Keynote Speaker 2

Professor Dr. Zariah Ahmad
Dean (Research and Innovation), College of Engineering
Universiti Teknologi MARA, Shah Alam
Timber Engineering, Nano Technology



Keynote Speaker 3

Associate Professor Dr. Sanjay Kumar Shukla
School of Engineering
Edith Cowan University, Australia
Geosynthetic and Fibres for Sustainable Developments
Ground Improvement Methods



Keynote Speaker 4

Associate Professor Dr. Zhu Sicong
Traffic Engineering Cooperation School
Beijing Jiaotong University, Beijing, China
Control Science & Engineering, Transportation
Planning & Management

CONFERENCE SCOPE & TOPIC

Civil and/or Infrastructure Engineering
Environmental Engineering
Science and Technology
Geophysics
Engineering Education

JOURNAL

Malaysian Construction Research Journal (Scopus Indexed)
Civil Engineering and Architecture (Scopus Indexed)
Environment and Ecology Research (Scopus Indexed)
AIP Conference Proceeding (Scopus Indexed)

IMPORTANT DATES

FULL PAPER SUBMISSION DEADLINE	01 MAY 2021
NOTIFICATION OF ACCEPTANCE	01 JUNE 2021
EARLY BIRD FEES DEADLINE	15 JUNE 2021
FULL FEES DATELINE	01 JULY 2021
CONFERENCE DATE	3 & 4 AUG 2021

STRATEGIC PARTNERS



Unleashing Potentials
Shaping the Future

