BULETIN FKA

UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA

Cawangan Pulau Pinang
Kampus Permatang Pauh

EDISI 2025

PENGAJIAN KEJURUTERAAN AWAM

UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA CAWANGAN PULAU PINANG







Message from Ketua Pusat Pengajian



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh and greetings,

It is a pleasure to welcome you to the 2025 edition of Buletin FKA. This bulletin brings together the activities, achievements and memorable moments of the School of Civil Engineering, UiTM Cawangan Pulau Pinang throughout the year.

Looking back, 2025 has been a meaningful year for our School. While the achievements recorded in this bulletin deserve recognition, I believe our true strength lies in the people behind them. Every programme, student activity, research initiative and community engagement reflects the time and effort contributed by our lecturers, administrative staff, technical staff and students.

As educators, our responsibility extends beyond delivering academic content. We must prepare our students to think carefully, act professionally and respond confidently to the challenges they will encounter as civil engineers. The engineering profession continues to change, and our students must be ready to work with new technologies while remaining attentive to public safety, environmental concerns and the needs of society.

I am particularly grateful for the cooperation shown by everyone throughout the year. Some contributions are clearly visible through awards, publications and successful programmes, while many others take place quietly behind the scenes. Both are equally important to the continued success of our School.

To our students, I encourage you to make full use of every opportunity available during your time at UiTM. Academic knowledge provides the foundation, but your willingness to learn, communicate and take responsibility will shape the kind of engineer you eventually become.

I would also like to thank our alumni, industry partners and collaborators for continuing to share their knowledge and experience with us. Their involvement helps ensure that our teaching and activities remain relevant to professional practice.

Finally, congratulations to the editorial team and everyone who contributed to this edition. I hope Buletin FKA 2025 will serve as a meaningful record of our shared journey and remind us of what we can accomplish when everyone contributes.

Thank you and Wassalam.

Kapt. (PA) Ts. Dr. Muhamad Faizal bin Pakir Mohamed Latiff
Ketua Pusat Pengajian
Pengajian Kejuruteraan Awam
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang

Sidang Editorial:
Unit Penerbitan PKA

Ketua Editor:
Dr. Kuan Woei Keong

Editor Artikel:
Prof. Madya Ts. Dr. Kay Dora Abd Ghani
Prof. Madya Dr. Noorsuhada Md Nor
Prof. Madya Ir. Dr. Ng Kok Shien
Prof. Madya Ir. Dr. Goh Lyn Dee
Prof. Madya Ts. Dr. Mohd Ikmal Fazlan bin Rosli@Rozli
Dr. Salina Alias
Juliana Idrus

Editor Grafik:
Ahmad Syauqi Md Hasan

Website : https://ppkapp.uitm.edu.my/buletin.php
Facebook: https://www.facebook.com/pkauitmcpp/

eISSN 2716-6325
9 772716 632004

Diterbitkan pada 17 September 2026

PROJEK SULAM PKA 2025 'UiTM EMPOWERED COMMUNITY FOR SUSTAINABLE KUALA MENGKUANG' BAGI KURSUS CEM680 (ENGINEER IN SOCIETY) BERSAMA KOMUNITI KAMPUNG KUALA MENGKUANG, SEBERANG PERAI TENGAH, PULAU PINANG

Raja Nor Husna Raja Mohd Noor, Zulfairul Zakariah, Juzailah Nur Yunus, Intan Shafeenar Ahmad Mohtar, Siti Hafizan Hassan dan Mohd Azrizal Fauzi

Program Service-Learning Malayisa – University For Society (SULAM) 2025 bagi kod kursus CEM680 Engineer in Society (EIS) telah berjaya dilaksanakan pada Sabtu, 17 Januari 2026. Program ini berlangsung dengan jayanya di Masjid Ittifaqiyyah Kuala Mengkuang, Kampung Kuala Mengkuang, Seberang Perai Tengah, Pulau Pinang. Program yang bertemakan 'UITM Empowered Community For Sustainable Kuala Mengkuang' telah dilaksanakan dengan penglibatan seramai 85 orang pelajar Pengajian Kejuruteraan Awam (PKA), UiTM Cawangan Pulau Pinang di bawah selian pensyarah SULAM yang terdiri daripada Ir. Zulfairul Zakariah, Dr. Raja Nor Husna Raja Mohd Noor, Pn. Juzailah Nur Yunus, Dr. Intan Shafeenar Ahmad Mohtar, Dr. Siti Hafizan Hassan dan Ir. Ts. Mohd Azrizal Fauzi. Pelaksanaan program ini turut mendapat kerjasama dan penglibatan secara langsung daripada pelbagai agensi serta pihak komuniti setempat, antaranya Majlis Perbandaran Seberang Perai (MPSP), Majlis Pengurusan Komuniti Kampung (MPKK) Kampung Kuala Mengkuang, Kariah Masjid Ittifaqiyyah Kuala Mengkuang, Kawasan Rukun Tetangga (KRT) Kuala Mengkuang, dan penduduk setempat, sekali gus menyokong aspirasi kelestarian komuniti melalui pendekatan pembelajaran berasaskan khidmat masyarakat.

Objektif utama perlaksanaan program SULAM adalah untuk memfokuskan pendekatan Problem Based Learning (PBL) di mana para pelajar berpeluang untuk berkongsi serta membentangkan hasil inovasi yang dibangunkan sepanjang tempoh program. Program ini merangkumi proses pengumpulan data bersifat khusus, sistematik dan berterusan selama 14 minggu, bermula dari 6 Oktober 2025 hingga 16 Januari 2026.

Melalui pelaksanaan PBL SULAM ini, pelajar didedahkan kepada pengetahuan dan pengalaman dunia sebenar dalam mengenalpasti permasalahan komuniti di Kampung Kuala Mengkuang. Skop pelaksanaan program ini merangkumi empat (4) pengkhususun utama iaitu: (i) Penyelenggaraan alam sekitar dan landskap, (ii) Sistem saliran (sungai, parit) dan pengurusan air hujan, (iii) Jalan raya dan pengangkutan serta (iv) Bangunan dan kemudahan komuniti.



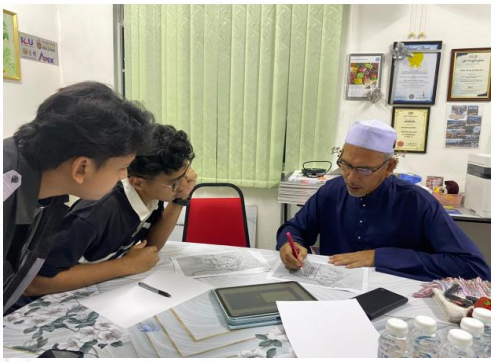
Lawatan Tapak ke Kg. Kuala Mengkuang



Sesi Temubual Bersama Penduduk Kg. Kuala Mengkuang

Dalam fasa pengumpulan data, setiap kumpulan pelajar telah mengaplikasikan pelbagai kaedah penyelidikan bagi memastikan data yang diperoleh adalah komprehensif dan relevan. Kaedah penyelidikan yang digunakan meliputi kaedah kuantitatif seperti soal selidik serta kaedah kualitatif termasuk pemerhatian lapangan, temu bual, ulasan literatur dan dokumentasi. Proses pengumpulan data ini melibatkan penyertaan serta kerjasama daripada penduduk setempat Kg. Kuala Mengkuang, pihak Majlis Bandaraya Seberang Perai (MBSP), Pulau Pinang, selain pihak konsultan dan kontraktor yang berkaitan.

Setelah fasa pengenalpastian masalah dilaksanakan secara terperinci, para pelajar seterusnya ditugaskan untuk mengenal pasti solusi terbaik dan bersesuaian terhadap isu yang dibangkitkan. Proses ini dilaksanakan melalui penggunaan pelbagai alat analisis, antaranya Fishbone Tool, Analisis SWOT, serta kaedah analisis khusus yang lain, bagi mencadangkan penyelesaian jangka pendek dan jangka panjang yang bersifat inovatif dan mampan.



Sesi Soal Selidik Bersama Pengerusi Masjid Ittifaqiyyah Kg. Kuala Mengkuang



Sesi Soal Selidik Bersama Penduduk Kg. Kuala Mengkuang





Sesi Lawatan Tapak dan Soal Selidik Bersama Wakil Masjid Ittifaqiyyah dan KRT Kg. Kuala Mengkuang



Sesi Soal Selidik Bersama Penduduk Kg. Kuala Mengkuang

Hasil pelaksanaan projek SULAM ini, sebanyak 20 projek inovasi baru telah berjaya dihasilkan dan kesemua projek inovasi tersebut telah dibentangkan semasa program yang berlangsung di Masjid Ittifaqiyyah, Kampung Kuala Mengkuang. Pembentangan projek-projek SULAM ini telah melalui proses penilaian oleh lapan (8) orang panel penilai, yang terdiri daripada empat (4) panel industri selaku panel luar serta empat (4) panel akademik selaku panel dalaman. Selain itu, beberapa hasil inovasi prototaip daripada projek SULAM ini telah dipasang dan ditempatkan di sekitar Kawasan Masjid Iitifaqiyyah untuk kegunaan penduduk setempat. Antara prototaip inovasi yang telah dilaksankan termasuk ''Sustainable Rainwater Harvesting System Using Recycled Materials at Kampung Kuala Mengkuang'', 'Community -Based Silt Trap System for Flood Mitigation at Kg Kuala Mengkuang', 'Community-Based Development of Innovative Recycling Bins and Awareness Facilities in Kampung Kuala Mengkuang' dan 'Community Flood Awareness Infographic Signage at Kampung Kuala Mengkuang'. Pelaksanaan prototaip ini bukan sahaja mempamerkan elemen inovasi dan kelestarian, malah memberi manfaat langsung kepada penduduk setempat.



Prototype Sustainable Rainwater Harvesting System Using Recycled Materials



Prototype Community -Based Silt Trap System for Flood Mitigatio



Prototype Mini Waste Station: Ecopipe 3R Bins



Prototype Community Flood Awareness Infographic Signage



Prototype Flood Adaptive Road Lighting System (FARLS)



Prototype Roller Shutter Control System

Berdasarkan proses penilaian yang telah dilaksanakan, sebanyak enam (6) projek SULAM terbaik telah dipilih secara keseluruhan. Projek-projek tersebut ialah 'Flood Adaptive Road Lighting System (FARLS)' yang diketuai oleh Christian Anak Davies, 'Sustainable Rainwater Harvesting System Using Recycled Materials at Kampung Kuala Mengkuang' diketuai oleh Muhammad Anas Hakimi, 'Design of a Subsoil Drainage System for Kg Kuala Mengkuang Integrating Source Control and Conventional Conveyance for Flood Mitigation' diketuai oleh Mohd Shahir Shaime, 'Community -Based Silt Trap System for Flood Mitigation at Kg Kuala Mengkuang' diketuai oleh Muhammad Danial Hakiem Nazri, 'Design and Development of a Rainwater Harvesting System for Hydroponic and Garden Use at Kampung Kuala Mengkuang' diketuai oleh Afiq Ashraf Abd Rahim dan 'Waste Collection and Management' yang diketuai oleh Amri Alimuddin.




Sesi Pembentangan Projek SULAM di Masjid IItifaqiyyah, Kg. Kuala Mengkuang

Program ini telah berjaya memberi impak yang positif kepada penduduk setempat di Kampung Kuala Mengkuang. Antara impak utama yang dicapai ialah pemindahan dan perkongsian ilmu melalui penghasilan prototaip inovasi baharu berkonsepkan kelestarian (sustainability) oleh para pelajar SULAM. Prototaip-prototaip ini telah berjaya dilaksanakan dengan berkesan menggunakan bahan kitar semula, bersifat praktikal dengan kos rendah serta berpotensi untuk diaplikasikan dalam jangka masa pendek oleh penduduk setempat. Di samping itu juga, program SULAM ini turut berjaya mewujudkan jaringan kolaborasi strategik yang kukuh dan baik antara para pelajar SULAM PKA UiTM Cawangan Pulau Pinang dengan penduduk Kg. Kuala Mengkuang serta pelbagai pihak berkepentingan, termasuk KRT, MPKK dan Masjid Ittifaqiyyah Kampung Kuala Mengkuang, Majlis Bandaraya Seberang Perai (MBSP), dan agensi-agensi lain yang terlibat secara langsung. Kerjasama bersepadu ini telah menyumbang kepada kelancaran pelaksanaan aktiviti SULAM serta memastikan manfaat program dapat disampaikan secara menyeluruh kepada komuniti.

Malahan, pihak MPKK, KRT dan Masjid Ittifaqiyyah serta penduduk Kg. Kuala Mengkuang telah memberikan maklum balas yang amat positif terhadap pelaksanaan program SULAM ini dan menyatakan kesediaan serta keterbukaan untuk menerima penglibatan berterusan daripada staf serta pelajar Pengajian Kejuruteraan Awam pada masa hadapan. Diharapkan agar hasil inovasi prototaip dan sesi perkongsian ilmu yang telah dijalankan ini dapat memberikan manfaat yang berterusan, sekali gus menyokong pembangunan komuniti Kampung Kuala Mengkuang secara mampan.






Sesi Penilaian dan Penyampaian Cenderahati pada Penilai Projek SULAM