

Anjuran :



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

## International Conference of LIGA ILMU SERANTAU 2023

# LIS 2023 LIGA ILMU SERANTAU 23

Digital Transformation Towards Infinite Possibility

Dengan kerjasama :



POLYCCOfficial

<https://www.pmj.mypolycc.edu.my>



POLYCC

*The 9<sup>th</sup> International Conference of Liga  
Ilmu Serantau 2023*

**“DIGITAL  
TRANSFORMATION  
TOWARDS INFINITE  
POSSIBILITY”**

Politeknik Mersing  
86800 Mersing, Johor, Malaysia

# Isi Kandungan

Kata alu-aluan Ketua Pengarah Pendidikan Politeknik Dan Kolej Komuniti Malaysia	i
Kata alu-aluan Pengarah Politeknik Mersing	ii
Kata alu-aluan Direktur Politeknik Jambi	iii
Kata alu-aluan Rektor Universitas Ibnu Sina	iv
Kata alu-aluan Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Ibnu Sina	v
Biografi Pengucaptama 1 : Dr. Hj. Mohd Zahari Ismail	vi
Biografi Pengucaptama 2 : Dr. Hendri Herman	vii
Biografi Pengucaptama 3 : Prof. Ir. Dr. Ahmad Farid Abidin	viii
Biografi Pengucaptama 4 : Assoc Prof. Dr. Imran Aslan	ix
Biografi Pengucaptama 5 : Dr. Zakiyyu Ibrahim Takai	x
Sub-Tema	1
Aturcara Majlis	2
Jawatankuasa Pelaksana	3-7
Jadual Pembentangan Selari Secara Bersemuka	7-10
Jadual Pembentangan Selari Secara atas Talian	11-20
<b>Kompilasi Abstrak Penyelidikan LIS2023</b>	
SSC - Sains Sosial	21-40
TVET - Technical, Vocational Education and Training (TVET)	41-64
REE - Tenaga Boleh Baharu	65-67
MDC - Displin Pelbagai	68-73
ENG – Kejuruteraan	74-99
COM - Perdagangan dan Perniagaan	100-101
ICT - Teknologi Maklumat (IT) dan Komunikasi	102-104
EHE - Alam Sekitar dan Kesihatan	105-107

# Kata Alu-Aluan

## KETUA PENGARAH, PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI MALAYSIA

Bismillahirrahmannirahim,

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Allah SWT kerana di atas rahmat dan kasih sayangNya, kita masih dapat bersama-sama dalam Majlis Perasmian Seminar Liga Ilmu Serantau 2023 atau sinonimnya LIS2023.

Pertamanya, saya ingin merakamkan ucapan terima kasih dan setinggi-tinggi tahniah kepada Politeknik Mersing dan Pusat Penyelidikan dan Inovasi, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) yang telah berjaya menganjurkan LIS2023. Jutaan terima kasih juga saya ucapkan kepada rakan kolaborasi PMJ iaitu Universitas Ibnu Sina Batam (UIS), Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Ibnu Sina Batam dan Politeknik Jambi, Indonesia di atas sokongan penuh dalam menggembelng tenaga sebagai jawatankuasa bersama bagi menjayakan penganjuran LIS2023 kali sembilan (9) ini. Komitmen, kesungguhan serta kerjasama yang dicurahkan amatlah saya hargai.

Seminar kali ini mengangkat tema “**DIGITAL TRANSFORMATION TOWARDS INFINITE POSSIBILITY**”. Tema ini sangat bertepatan dengan amanat Yang Berhormat, Datuk Seri haji Mohamed Khalid Bin Nordin, selaku Menteri Pendidikan Tinggi dalam Amanat Tahun 2023 turut mencadangkan "A New Horizon for Science, Technology and Innovation - A Strategy for Malaysia". Kerajaan memandang serius dalam merancang strategi memajukan ilmu penyelidikan dan inovasi untuk mengurangkan beban pentadbiran. Selain itu, galakan dalam memperkukuhkan Malaysia sebagai hab pengetahuan yang mampu menarik pelajar, penyelidik dan bakat dari seluruh dunia akan diperkasakan semula melalui Agenda Jangkauan Global Malaysia. Bertepatan dengan program hari ini, kita semua dapat berhimpun secara hibrid untuk sesi perkongsian pembentangan idea dan penemuan kajian yang baharu. Ini juga merupakan salah satu inisiatif untuk memperkasa penemuan dan idea anak tempatan ke pasaran global, melalui transformasi digital tanpa sempadan. Semoga program yang telah diatur ini berjalan dengan lancar dan dapat memberikan input yang berguna kepada Tuan-Tuan dan Puan-Puan semua. Wabillahitaufik Walhidayah Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh. Sekian, terima kasih.

**YBrs. Dr. Haji Mohd Zahari bin Ismail**

Ketua Pengarah Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti



# Kata Alu-Aluan

PENGARAH,  
POLITEKNIK MERSING



**Bismillahirrahmannirahim,**

Terlebih dahulu saya ingin memanjatkan setinggi-tinggi kesyukuran ke hadrat Allah s.w.t di atas penganjuran seminar Liga Ilmu Serantau bagi peringkat antarabangsa pada tahun 2023. Politeknik Mersing, Jabatan Pendidikan Politeknik Dan Kolej Komuniti dengan kerjasama Universitas Ibnu Sina, Batam, Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Ibnu Sina dan Politeknik Jambi, Indonesia sentiasa mencari peluang baharu untuk memperkasakan budaya penghasilan kertas penyelidikan dalam kalangan warga pendidik agar dapat membuka ruang dan peluang bagi penambahbaikan mutu perkhidmatan pendidikan dua negara rumpun ini.

Dengan penganjuran kali ke-9 sejak ia dilaksanakan, diharapkan seminar LIS2023 mampu mendukung tema **Digital Transformation Towards Infinite Possibility**. Tema ini sangat bertepatan dengan perubahan landskap pendidikan tinggi yang sedang berlaku sekarang ini, khususnya melalui kemajuan teknologi dan pendigitalan dalam kurikulum serta peningkatan latihan dan kemahiran para pensyarah dalam meneroka bidang ini.

Jutaan terima kasih dan tahniah diucapkan kepada pembentang kertas kerja, peserta, dan seluruh jawatankuasa pelaksana yang telah menjayakan seminar ini dengan penuh iltizam dan semangat.

Akhir kata, semoga seminar LIS2023 bakal mencungkil hasil penyelidikan yang berkualiti dalam dunia pendidikan yang berteknologi baru agar mampu memberi manfaat kepada industri dan komuniti. Sekian, terima kasih.

**Hilmun Binti Mohamed A.M.(M)**

Pengarah  
Politeknik Mersing

# Kata Alu-Aluan

## DIREKTUR POLITEKNIK JAMBI



Puji syukur kehadirat Allah SWT terselenggaranya konferensi *Liga Ilmu serantau yang ke-9*, yang dilaksanakan tanggal 8 Agustus 2023, dimana dalam hal ini Politeknik mersing sebagai tuan rumah. Penghargaan setinggi-tingginya kami berikan kepada Ketua Pengarah Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, Politeknik Mersing, Malaysia, dan Ketua Yayasan Pendidikan Ibnu Sina Batam, Indonesia atas dukungan dan kerjasamanya sehingga konferensi LIS 2023 ini dapat diselenggarakan secara *hybrid*.

Kegiatan konferensi ini mengambil tema "**Digital Transformation Towards Infinite Possibility**" dengan harapan bahwa adanya semangat bersama dari seluruh perguruan tinggi dan peneliti untuk mengembangkan riset-riset digital untuk mendukung transformasi digital di segala bidang dalam rangka percepatan pertumbuhan ekonomi dan penanganan isu sosial lingkungan. Kemajuan suatu bangsa tidak mampu diraih tanpa adanya keberhasilan suatu bangsa untuk menangani masalah-masalah ekonomi, sosial maupun lingkungan. Dengan semangat kolaborasi maka selayaknya kita bersama-sama membangun *resources* yang ada di masing-masing daerah dimana kita berada tanpa membatasi untuk saling bertukar ilmu dan teknologi.

Selain itu, kegiatan konferensi ini dibangun untuk menjalin kerjasama yang lebih erat antara kedua belah pihak baik di Indonesia maupun di Malaysia. Kedepannya melalui kerjasama ini diharapkan Perguruan Tinggi yang terlibat memiliki program yang nyata untuk mengatasi permasalahan di langsung di masyarakat, sehingga dampaknya dapat dinikmati tidak hanya bagi civitas tetapi bagi masyarakat kedua negara. Tak terasa sudah 9 tahun berlalu bahwasanya kegiatan ini masih tetap eksis dilaksanakan sebagai bukti kekompakkan dari para pihak penyelenggara.

Akhir kata saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada seluruh panitia yang terlibat dan juga kepada pihak pimpinan dari Politeknik Mersing Puan Hilmun Binti Mohammed, STAI Ibnu Sina Dr.H.Muhammad Juni Beddu, Lc.MA dan Rektor UIS Prof. Dr.H.Mustaqim Syuaib, SE., MM yang telah bersama-sama mengupayakan terselenggaranya konferensi LIS 2023. Kepada semua peserta saya ucapkan selamat mengikuti konferensi ini dan semoga dengan aktivitas ilmiah dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu dan teknologi kedepannya. Amin

Tiada kesuksesan tanpa niat baik, doa ikhlas dan semangat untuk terus menjadi lebih baik.  
**Sekian. Terima Kasih**

**Ir. Hj. Hilda Porawati, M.T.**  
Direktur Politeknik Jambi  
Kota Jambi–Indonesia

# Kata Alu-Aluan

REKTOR UNIVERSITAS IBNU SINA



**Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh**

Syukur Alhamdulillah atas berkat rahmat Allah SWT kita masih diberikan kesehatan sehingga dapat mengikuti kegiatan liga ilmu serantau tahun 2023 dalam keadaan sehat wal afiat. Salawat serta salam tercurah kepada junjungan nabi besar Muhammad SAW yang menjadi panutan umatnya.

Pertama-tama pada kesempatan ini saya selaku Rektor Universitas Ibnu Sina ingin mengucapkan ucapan terima kasih kepada Politeknik Mersing yang telah menjadi tuan rumah kegiatan liga ilmu yang ke-9, kegiatan Liga Ilmu Serantau merupakan kegiatan kolaborasi negara-negara rumpun melayu yaitu Indonesia dan Malaysia, tentu harapan kami di tahun berikutnya LIS dapat berkembang kolaborasinya yang diikuti oleh negara lain dan dapat berkembang menjadi kegiatan *international conference* (IC) sehingga dapat meningkatkan kualitas dari para peneliti.

Selanjutnya kami ingin mengucapkan selamat kepada semua peserta dan pembentang yang telah terpilih untuk dibentangkan di dalam Liga Ilmu Serantau 2023 ini. Dan ucapan terima kasih kepada seluruh panitia LIS 2023 yang telah berusaha untuk memastikan program ini berjalan dengan lancar sesuai agenda yang telah direncanakan.

Semoga kolaborasi Liga Ilmu Serantau antara Universitas Ibnu Sina, Stai Ibnu Sina, Politeknik Jambi, Politeknik Mersing dan Kolej Komuniti, Kementerian Pendidikan Malaysia dapat terus terjalin dengan baik serta dapat berkembang ditahun-tahun berikutnya.

Terima Kasih.

**Assoc.Prof.Dr.Haji Mustaqim Syuaib,SE,.MM**  
Rektor Universitas Ibnu Sina Batam-Indonesia



# Kata Alu-Aluan

## KETUA SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM IBNU SINA

Syukur Alhamdulillah atas berkat rahmat Allah SWT kita masih diberikan kesehatan sehingga dapat mengikuti kegiatan Liga Ilmu Serantau tahun 2023 dalam keadaan sehat wal afiat, salawat serta salam tercurah kepada nabi besar kita nabi Muhammad SAW yang kita harapkan syafaatnya di yaumul kiamah.

Kegiatan Liga Ilmu Serantau tahun 2023 merupakan kerjasama yang ke-9 antara Perguruan Tinggi dibawah naungan Yayasan Pendidikan Ibnu Sina Batam ( Univ Ibnu Sina dan STAI Ibnu Sina ) bersama dengan Politeknik Mersing dan Politeknik Jambi serta anjuran Pusat Penyelidikan dan Inovasi Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia yang dilaksanakan secara *online* dan *offline* di dua negara Indonesia dan Malaysia.

Program kerjasama ini adalah merupakan pertemuan dalam rangka saling berbagi ilmu antara institusi berbentuk ilmiah Harapan kami jalinan kerjasama ini terus berlanjut dan berkembang dengan berbagai negara dengan minimal 5 negara sebagai narasumber sehingga kualitas Liga Ilmu Serantau ini mendapatkan nilai KUM yang tinggi untuk para dosen dan demi meningkatkan mutu pendidikan untuk kedua negara. Kegiatan ini juga tidak hanya dalam rangka silaturahmi daripada aspek pendidikan, tetapi dapat meningkatkan dari berbagai aspek seperti kebudayaan, sosial dan juga ekonomi.

Akhir kata, saya ucapkan terima kasih di atas dukungan dan kolaborasi yang baik dari Politeknik Mersing, Politeknik Jambi serta Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia. Serta prof Dr. Syaifuddin yang terus memberikan semangat dan motivasi agar LIS 2023 dapat berjalan dengan baik. Dan selamat dan sukses kepada seluruh peserta dan panitia LIS 2023, semoga kerjasama ini dapat memberikan ilmu yang bermanfaat untuk kita semua, serta ditahun berikutnya dapat kita tingkatkan lagi mutu dari Liga Ilmu Serantau. Terima kasih.

**Dr. Muhamamad Juni Beddu, Lc.,MA**  
Ketua  
Sekolah Tinggi Agama Islam Ibnu Sina



# BIOGRAFI

## *Pengucapnama 1*

### **DR. HJ. MOHD ZAHARI ISMAIL**

Dr. Hj. Mohd Zahari Ismail ialah Ketua Pengarah Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia. Beliau ialah pemegang Ijazah Sarjana Muda Ekonomi dari Universiti Kebangsaan Malaysia pada tahun 1989. Seterusnya, beliau menyelesaikan Diploma Pendidikan di Maktab Perguruan Temenggong Ibrahim pada tahun 1991. Pada tahun 2002, beliau menyelesaikan pengajian peringkat Ijazah Sarjana dalam bidang Pentadbiran Perniagaan di Universiti Utara Malaysia. Pada tahun 2010, beliau menyelesaikan pengajian Doktor Falsafah dalam bidang Pengurusan (Keusahawanan).

Kerjaya beliau bermula pada tahun 2002 di Bahagian Kurikulum, Teknik, dan Vokasional. Seterusnya, sebagai Penolong Pengarah Kanan di Bahagian Pembangunan Kurikulum sehingga tahun 2006. Beliau berkhidmat di empat (4) politeknik iaitu Politeknik Balik Pulau, Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin dan Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah bermula pada tahun 2010 sehingga 2022. Beliau beralih ke Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti di atas kapasiti sebagai Ketua Pengarah pada tahun 2022 sehingga kini.



# BIOGRAFI

## *Pengucapnama Z*

### **DR. HENDRI HERMAN**

Dr. Hendri Herman, S.E., M.Si, dilahirkan pada 12 Julai 1969 di Pekanbaru, Indonesia. Beliau telah memperoleh Ijazah Sarjana (2008) dan Ijazah Magister (2013) dalam Pengurusan dari Universitas Batam, serta Ijazah Doktor (Doktor Ekonomi) dari Universitas Trisakti pada tahun 2018.

Kini, beliau bertugas sebagai pensyarah di Universitas Ibnu Sina. Antara latihan profesional yang beliau lalui termasuklah Pendekatan Terapan (Applied Approach) Mandiri, Pengurusan Risiko Projek, Latihan BKD/LKD untuk Pensyarah (Riau dan Kepulauan Riau), Penyamaan Persepsi & Ujian Kompetensi untuk Penilai Beban Kerja Pensyarah (PO BKD 2021), Persatuan Pensyarah Indonesia, dan Persatuan Ekonomi Indonesia, Cabang Batam.

Dalam aktiviti akademik, Dr. Hendri Herman telah mengajar selama sepuluh tahun sejak tahun 2013. Beliau mengajar pelbagai topik seperti Pengurusan, Pemasaran, Perbankan, Perniagaan, dan Penulisan Akademik. Tambahan pula, beliau aktif terlibat dalam penerbitan dan penyuntingan. Antara hasil kerja beliau termasuk:

1. Kinerja Pegawai Terhadap Kepuasan Masyarakat dalam Pengurusan KTP-elektronik dengan Kualiti Perkhidmatan sebagai Pemboleh Ubah Moderasi di Kecamatan Batam Kota.
2. Penentuan Agenda dan Kredibilitas Surat Kabar Harian Tribune Batam dalam Membentuk Persepsi Awam di Kota Batam (Kajian Pelaksanaan Kebijakan Kawasan Ekonomi Khusus).
3. Peranan Kualiti Perkhidmatan dan Kualiti Produk dalam Pengambilan Keputusan Pengguna dalam Penggunaan Gas PGN oleh Masyarakat di Kota Batam.
4. Analisis Kadar Faedah Kredit dan Jaminan Kredit dalam Pengambilan Keputusan Kredit oleh Syarikat Pembiayaan di Kota Batam.

Di luar bidang akademik, Dr. Hendri Herman juga aktif terlibat dalam aktiviti kemasyarakatan dan pentadbiran kerajaan. Beliau telah terlibat dalam pelbagai persatuan dan projek, termasuklah mempromosikan keusahawanan dalam masyarakat Tanjung Gundap, menyokong amalan perakaunan dalam koperasi Tanjung Gundap, memupuk keusahawanan ekonomi keluarga di Kecamatan Belakang Padang, dan memberikan kuliah kepada masyarakat di beberapa panti asuhan dan institusi lain.



# BIOGRAFI

## Pengucapnama 3

### PROF. IR. DR. AHMAD FARID ABIDIN

Prof. Ir. Dr. Ahmad Farid Abidin merupakan Pengarah, Pusat Pengajian Asasi dan Professor, Universiti Teknologi Mara, Kampus Dengkil, Selangor Malaysia. Beliau memiliki Ijazah Sarjana Muda (Kepujian) dalam Bidang *Electrical, Electronic and System* dari Universiti Kebangsaan Malaysia (2000), Sarjana dalam bidang Elektrikal (2005) dari Universiti Kebangsaan Malaysia dan Doktor Falsafah (2011) dalam bidang Kejuruteraan Elektrik dari Universiti Kebangsaan Malaysia. Beliau telah berkhidmat sebagai tenaga pengajar selama 22 tahun dari tahun 2001 di Universiti Teknologi MARA (UiTM) Shah Alam sehingga sekarang dan Universiti Teknologi MARA (UiTM) Dungun dari tahun 2005-2011. Selain itu, beliau juga memperoleh Sijil Usuluddin dari Universiti Malaya pada tahun 2005.

Sepanjang tempoh perkhidmatan, beliau pernah memegang jawatan sebagai Ketua Falkulti Pengajian Elektrik (2021 -2022), Timbalan Dekan Hal Ehwal Akademik (2019-2021), Pengarah (Advanced Computing & Communication) Pejabat Komuniti Penyelidikan (Core) (2018-2019). Di samping itu, beliau merupakan ahli komuniti antarabangsa dalam kategori *Power and Energy Society (PES)*, *Institute of Electronics and Electrical Engineers, (IEEE) Malaysia Section*. Mempunyai kelulusan sijil profesional, *Profesional Engineer with Practitioner Certificate* dan merupakan *certified Energy Manager*. Beliau juga terlibat dalam acara-acara dan kolaborasi antarabangsa, termasuk menjadi fasilitator teknikal untuk Dasar Tenaga Terma Solar di bawah Organisasi Pembangunan Industri Bangsa-Bangsa Bersatu.

Prof. Ir. Dr. Ahmad Farid Abidin telah menjalankan kolaborasi dengan pelbagai jabatan kerajaan dan swasta di dalam bidang Kuasa dan Elektrikal. Beliau merupakan penasihat dan ketua auditor Panel *Engineering Technologist Accreditation Council (ETAC)* yang aktif dalam bidang Electrical Engineering kepada institusi awam seperti Politeknik Malaysia, Kolej INTI, Kolej Kemahiran Tinggi Mara, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM) dan Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.

Sepanjang kerjayanya, beliau aktif terlibat dalam pelbagai projek yang difokuskan pada Peningkatan Kualiti Tenaga dan isu-isu teknikal yang berkaitan. Prof. Ir. Dr. Ahmad Farid Abidin juga aktif sebagai *reviewer* jurnal antarabangsa terutama dalam bidang Elektrik kuasa. Komitmen Prof. Ir. Dr. Ahmad Farid Abidin terhadap penyelidikan telah diakui dengan pelbagai geran penyelidikan dan anugerah, termasuk Anugerah Perkhidmatan Unggul dari UiTM pada tahun 2011 dan Anugerah Penyelidik Harapan UiTM pada tahun 2016. Beliau juga diiktiraf oleh Jaringan Alumni FKE dengan Anugerah Jaringan Alumni FKE pada tahun 2017.



# BIOGRAFI

## Pengucapnama 4

### ASSOC PROF. DR. IMRAN ASLAN

Imran Aslan, seorang akademik, penyelidik, dan pentadbir terkemuka, dilahirkan pada 5 April 1981 di Batman, Turki. Beliau telah memberikan sumbangan yang signifikan dalam bidang Pentadbiran Perniagaan, Pengurusan Kesihatan, dan Keselamatan Pekerjaan, serta menunjukkan latar belakang kukuh dalam pelbagai disiplin ilmu.

Imran memulakan perjalanan akademiknya di Universiti Atatürk di Turki, di mana beliau mendapat pendidikan dalam pengajian Sarjana Muda dalam bidang Kejuruteraan Industri (2003-2005) di Universiti Marmara di Turki dan meneruskan pengajian Master dalam Kejuruteraan dalam Pengurusan Teknikal (2005-2007) di Universiti FH/OOW of Applied Sciences di Jerman. Dr Imran Aslan kemudiannya menamatkan pengajian doctoral (2009-2014) dalam bidang *Business Administration Department/Numerical Methods Field*.

Sepanjang tempoh perkhidmatannya, Dr Imran Aslan telah memegang pelbagai jawatan akademik. Beliau bertugas sebagai penyelidik di institusi seperti Universiti İstanbul Medeniyet dan Universiti Erzincan, memberikan sumbangan berharga dalam bidang Kejuruteraan Industri dan Pentadbiran Perniagaan. Selanjutnya, beliau menyertai Universiti Bingöl dan menjadi tenaga pengajar di Fakulti Sains Kesihatan serta Ekonomi dan Sains Pentadbiran. Perjalanan akademiknya di Universiti Bingöl bermula sebagai Profesor Muda dari tahun 2014 hingga 2018, Profesor Madya di Fakulti Sains Kesihatan dari tahun 2018 hingga 2020, dan akhirnya menjadi Ketua Jabatan Pengurusan Kesihatan pada tahun 2020.

Pada tahun 2017, Dr Imran Aslan menerima Sijil Keunggulan dalam menilai artikel SSCI dari kumpulan MDPI, menonjolkan kepakarannya dan sumbangannya kepada komuniti saintifik. Pada tahun yang sama, beliau dianugerahkan dengan Anugerah Insentif Akademik di Universiti Bingöl, di mana beliau menduduki tempat pertama di kalangan semua staf akademik di Fakulti Sains Kesihatan dan memperoleh markah cemerlang 59.5 daripada 100, menjadikannya teratas di kalangan semua staf akademik universiti.

Dalam tahun-tahun seterusnya, Dr. Imran terus berkembang dan menerima anugerah lebih lanjut atas sumbangan ilmiahnya. Pada tahun 2019, beliau sekali lagi diberi penghormatan dengan anugerah Kejayaan Insentif Akademik, menduduki tempat kedua di kalangan semua staf akademik universiti. Pada tahun 2020, beliau menerima Anugerah Galakan Penerbitan SSCI dari TUBITAK untuk penyelidikan yang luar biasa, dan pada tahun berikutnya, pada tahun 2021, beliau memperoleh anugerah yang sama untuk tiga lagi artikel yang cemerlang.

Keunggulan akademik Dr. Imran berterusan, dan pada tahun 2022, beliau sekali lagi dihormati dengan anugerah Kejayaan Insentif Akademik di Universiti Bingöl. Selain itu, pada tahun yang sama, beliau diiktiraf dengan Anugerah Galakan Penerbitan SSCI dari TUBITAK untuk tiga lagi artikel yang memberi impak.



**DR. ZAKIYU IBRAHIM TAKAI**

# BIOGRAFI

## Pengucapnama 5

Dr. Zakiyyu Ibrahim Takai merupakan pensyarah dan penyelidik yang dalam bidang Fizik, dengan tumpuan khas dalam nanobahan dan penghasilan nanofiber. Beliau dilahirkan di Nigeria pada tahun 1969 dan meraih Ijazah Sarjana Muda Sains dalam Fizik dari Universiti Sains dan Teknologi Kano pada tahun 2012. Kemudiannya, beliau meneruskan pengajian Sarjana dalam Fizik (Sains Bahan dan Fizik Nuklear) di Lovely Professional University, India, dari tahun 2014 hingga 2016. Digerakkan oleh hasrat untuk penyelidikan dan kecemerlangan akademik, beliau memperoleh Doktor Falsafah (PhD) dalam Fizik, dengan kepakaran dalam Sains dan Kejuruteraan Bahan, dari Universiti Tun Hussein Onn Malaysia pada tahun 2019. Tesis doktornya berfokuskan pada "Penghasilan dan Pencirian Nanokomposit Polyaniline/Magnetit (PANI/Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) untuk Tekstil Nanofiber."

Pada masa ini, Dr. Zakiyyu Ibrahim Takai bertugas sebagai pensyarah di Universiti Yusuf Maitama Sule di Kano, Nigeria. Kepakarannya terletak dalam pengoperasian mesin *electrospinning* mudah alih untuk penghasilan nanofiber, pembangunan bahan tekstil nanofiber, dan menggunakan pelbagai teknik sintesis bahan seperti kaedah pengendapan RF dan DC, teknik sol-gel, teknik kopolimerisasi, dan teknik penyerapan gelombang mikro. Sepanjang perjalanan akademik dan profesionalnya, Dr. Takai telah terlibat aktif dalam pengajaran dan penyelidikan. Beliau telah mengajar pelbagai kursus, menjadi penyelia untuk latihan industri dan projek pelajar, serta secara aktif menyertai jawatankuasa akademik dan aktiviti.

Dr. Zakiyyu Ibrahim Takai merupakan penyelidik yang telah banyak menghasilkan karya ilmiah. Selain daripada pencapaian akademik dan penyelidikan, Dr. Takai juga melibatkan diri terhadap perkhidmatan masyarakat dan persatuan profesional. Beliau telah terlibat secara aktif dalam aktiviti perkhidmatan sosial, bertindak sebagai penasihat integriti penyelidik, dan terlibat dalam ulasan manuskrip. Beliau juga merupakan ahli Persatuan Fizik Nigeria (NIP) dan Persatuan Fizik Matematik Nigeria (NAMP).

Selain daripada bidang akademik, Dr. Takai juga menikmati melancong, membaca, dan mengajar. Minat penyelidikannya berkisar pada penghasilan, pencirian, dan penambahbaikan nanomaterial, penghasilan bahan, dan aplikasi nanofiber. Beliau sedang terlibat dalam projek penyelidikan yang sedang berlangsung yang berkaitan dengan nanokomposit untuk aplikasi pengesan gas, nanomaterial konduktif untuk analisis penyerapan gelombang mikro yang berprestasi tinggi, dan ciri-ciri voltan-arus sel solar fotovoltanik, antara lain.

# Sub-Tema

BIL	KOD	BIDANG
1	ENG	KEJURUTERAAN
2	TVT	TECHNICAL, VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING (TVET)
3	SSC	SAINS SOSIAL
4	ITC	TEKNOLOGI MAKLUMAT (IT) DAN KOMUNIKASI
5	EHE	ALAM SEKITAR DAN KESIHATAN
6	REE	TENAGA BOLEH BAHARU
7	COM	PERDAGANGAN DAN PERNIAGAAN
8	MDC	DISPLIN PELBAGAI

# Aturcara Majlis

MASA	PROGRAM
08.00 – 08.30	Pendaftaran
08.25 – 08.25	Ucapan Pembukaan oleh Pengacara Majlis
08.35 – 08.45	Nyanyian Lagu Negaraku, Bangsa Johor dan Indonesia Raya
08.45 – 08.50	Bacaan Doa
08.50 – 09.10	Ucapan Alu-aluan 1. Rektor Universitas Ibnu Sina 2. Ketua STAI Ibnu Sina 3. Direktur Politeknik Jambi
09.10 – 9.40	Opening and Officiated by; <b>Dr.Hj. Mohd Zahari bin Ismail,</b> Ketua Pengarah Pendidikan Politeknik Dan Kolej Komuniti (JPPKK) Malaysia
9.40 – 9.45	Pengucaptama (1) <b>Dr.Hj. Mohd Zahari bin Ismail,</b> Ketua Pengarah Pendidikan Politeknik Dan Kolej Komuniti (JPPKK) Malaysia
9.55 – 10.10	Gimik Perasmian Tayangan Video Korporat
10.10– 10.45	Pengucaptama (2) <b>Dr. Hendri Herman, S.E., M.Si.</b> Universitas Ibnu Sina
10.45 – 11.00	Majlis Menandatangani Agreed Minutes of Meeting (AMM) antara Politeknik Mersing dengan Univesitas Ibnu Sina, Sekolah Tinggi Agama Islam Ibnu Sina, Politeknik Jambi.
11.00 – 11.45	Minum Pagi Pengucaptama (3) – Rakaman Video <b>Dr. Imran Aslan,</b>
11.45 – 13.00	Associate Prof. Selahaddin-I Eyyubi Mah. Üniversite Pengucaptama (4) - Rakaman Video Prof. Ir. Dr. Ahmad Farid Abidin, Cem, Peps Director, Center of Foundation Studies, Universiti Teknologi MARA Pengucaptama (5) - Rakaman Video <b>Dr Zakiyyu Ibrahim Takai</b> Yusuf Maitama Sule University, Kano Nigeria Pembentangan Selari dalam Breakout rooms
13.00 – 14.00	Makan Tengahari
14.00 – 15.30	Pembentangan Selari dalam Breakout rooms
15.30 – 16.30	Sesi Penutup Pembentangan Selari

## Jawatankuasa Pelaksana / Panitia Liga Ilmu Serantau 2023

Penaung	Dr. Hj. Mohd. Zahari bin Ismail drg. Andi Tenri Ummu Ir. Hj. Hilda Porawati, MT
Penaung Bersama	Pn. Hilmun binti Mohamed Dr. Riam a/p Chau Mai
Penasihat	Dr. Setiawan bin Hardono Dr. Siti Rosminah binti Md Derus
Penasihat Bersama	Ts. Suhana binti Ismail Dr. Norazlina binti Ahmad (Penganjuran Seminar) En. Fairullah bin Muhammadon (Pengoperasian)
Pengerusi Bersama	En. Mohd. Amirul bin Abdullah Pn. Azreen binti Khamis Sigit Kurniawan, M.Si
Timbalan Pengerusi Bersama	Pn. Norbizuna binti Abdul Rashid Pn. Norlela binti Sarani
Pengarah Program Bersama	Pn. Baizura binti Hasni Dr. Syariffah binti Othman Assoc. Prof. Dr. H. Mustaqim Syuaib, S.E, M.M.
Timbalan Pengarah Program Bersama	Dr. Azman bin Talib Pn. Umaimah binti Mokhtar Dr. Sumardin, S.E., M.M. Andi Auliya Ramadhany, S.E., M.Akt. Syukriati, S.Kom
Pemudahcara	Pn. Rozanna binti Saari
Pengurusan Majlis (Floor Manager)	En. Kamarul Faiz bin Mihaj (Sesi Pembentangan) Ts. Zainolrin bin Saari (Majlis Pembukaan/Penutupan)
Setiausaha	<b>Pengurusan Penyertaan:</b> Pn. Siti Nazirah binti Mohd Paiman Pn. Zuraidah binti Mohd Ramly <b>Pengurusan Seminar:</b> Pn. Nor Shazreen binti Mazlan Pn. Hanis Basira binti Abu Hassan Sukadi, S.T, M.T
Bendahari	Pn. Puziahhaiza binti Pazui Cik Nadiyah binti Kamarudin Khoirul Fahmi, SE Pramessti Nurul Adinda, SE Andi Hidayatul Fadlillah, S.E., M.Akt Hendra Findy Firdaus Prasetyo, S.E, M.M.
Hebahan, Promosi dan Hubungan Korporat	En. Mohd Azizol bin Abdul Aziz En. Muhammad Nazrul bin Ariffin Pn. Nur Afini binti Mohd Zahir Dwi Novrian, S.E. Tanto, S.T., M.Kom. Badar Usman, S.E., Sy Zurdameli Lestari, S.Ds.

Grafik, Percetakan, Rakaman, Multimedia dan Siaraya	En. Wan Burhanuding bin Ibrahim En. Rizman Ezani bin Razali En. Ariffuddin bin Husof YM Raja Khairuzzaman bin Raja Abd Rahman Pn. Hanini binti Yusoff Rezagi Meliano, M.Kom Yudhi Agusstiono, S.Pd, M.Eng Firly Etrya Mayasari, S.E. Rahmat Hidayat, A.Md.
Jemputan	Pn. Azlina binti Hamdan Pn. Azrina binti Mohmad Sabiri Pn. Hasnizah binti Geno Pn. Noor Sulaizah binti Sulaiman
Pendaftaran Seminar	YM Tengku Nurul Azlin binti Tengku Norman En. Mohd Najib bin Norhan Pn. Siti Amirah binti Abdul Rahman
Pendaftaran Kertas Penyelidikan	Pn. Nor Faizah binti Zailani @ Hj. Ahmad Pn. Syakirah binti Mansor Pn. Nor Winda binti Ismail Pn. Noor Zamira binti Othman Pn. Nur Jaharatud-Dini binti Mohd Nazari Nural Fajri, S.T., M.T. Violla Gusnova, S.T.,M.T.
Peer Review	Pn. Norsaadah binti Sapon Pn. Nor Damsyik binti Mohd Said Pn. Rasidah binti Rusman Pn. Norsafurawati binti Asaari Pn. Fatin Nabilah binti Musa
Semakan dan Pembetulan Kertas Penyelidikan	Pn. Syarifah Hana binti Syed Zubin Pn. Nurul Shakirah binti Mohd Zawawi Pn. Yasmin binti Mohamad Yusof Pn. Zalihar binti Embong Pn. Siti Hajar binti Mat Zan Pn. Noor Hayati binti Basan Pn. Izzati Izni binti Ab Lazis Pn. Nur Anisah binti Mohd Emran Army Trilidia Devega, M.Pd.T. Dr. Elsusu Martha, M.KM. Dr. Sabri, S.E., M.M. Khuswatun Hasanah, MPd.
Semakan Bebas Plagiat	Dr. Marriaty binti Morsin Pn. Turina binti Tumeran
Pensijilan	Ts. Norshadila binti Ahmad Badela Pn. Munirah binti Ab Rahman Pn. Nik Nur Faizah binti Nik Hassan Mega Wati, S.Hut.
Cenderahati	Pn. Nuraini binti Mohd Rashid Pn. Halizah binti Ali Pn. Suhaila binti Sharif Pn. Adzrina binti Aman Cik Fatin Salwa binti Mat Yusof Syilvitri, S.Pd Okta Veza, M.Kom Atman Lucky Fernandes, S.Kom., M.Kom.

Penerbitan	Pn. Aryati binti Ramlan En. Sahrol bin Ramli Pn. Dayang Ramisah binti Brama Pn. Norazida binti Ali Ferdyan Wana Saputra, SE., M.Ak.
Laman Web dan ICT	En. Mohd Farhan bin Ngatman Pn. Faizah binti Eskak Pn. Hanini binti Yusoff
Bacaan Pruf	Pn. Ani Raihana binti Rosli Pn. Nur Hanis binti Mohd Zain Pn. Siti Nazirah binti Mohd Paiman
Penginapan	Cik Lily Suraiya binti Ramely Pn. Siti Noor Marini binti As'ari
<i>PolyTravel</i>	Pn. Salhasmidah binti Suleiman Pn. Jama'latun Sa'diah binti Ramli
Pengangkutan dan Logistik	Pn. Nazatul Hidayu binti Armia
Persiapan Tempat	En. Zulhazmi bin Kassim En. Mohd Fauzi bin Sani En. Syahrom bin Zakaria En. Mohd Faizal bin Mohd Asri En. Mohd Fairuz bin Yacob En. Mohd Faziezul bin Husin En. Zulkifli bin Sarji En. Sallehin bin Abas
Protokol, Sambutan Tetamu dan <i>Liaison Officer (LO)</i>	En. Shudermawan bin Jaruman En. Ahmad Hajri bin Kasim Pn. Noor Afzan binti Ahmad YM Raja Faraazlina binti Raja Mohamed Junior Cik Norhaslinda binti Muhamadin
Pengacaraan Majlis	Pn. NurulFarida binti Mohamad Nadzri En. Tan Wei Xing
Bacaan Doa	En. Mohamad Faez bin Nordin En. Khairul Fitri bin Mohd
Buku Program	En. Junaini bin Abdull Kadir Pn. Maizatulakhma binti Mohd Khalid
Gimik Perasmian	En. Abdul Salam bin Saad En. Mohd Nazrul Effendy bin Mohd Idrus En. Mohd Khairul Anuwar bin Mohd Khairi
Persembahan dan Kebudayaan	Pn. Nur Shahrul Atiqah binti Ishak
Moderator Sesi Pembentangan	En. Raveendran a/l Ramasamy En. Jaidi bin Ahmad En. Mohamad Zamri bin Jamil Cik Chelva Kumari a/p Arumugam En. Mohd Khairul Anuwar bin Mohd Khairi En. Abdul Salam bin Saad Dr. Marriatyti binti Morsin Pn. Yokeswari A/P Komara Singam Pn. Nor Azimah binti Ibrahim En. Abdul Aziz bin Jamaludin En. Mohd Faizal bin Mohd Asri Pn. Nor Izian Izzaty Binti Noor Azhar Pn. Nur Jaharatud-Dini Binti Mohd Nazari Pn. Nadiah Binti Kamarudin En. Mahezan Bin Karmon

	Pn. Nik Nur Faizah Binti Nik Hassan En. Luqman Bin Md Arif Pn. Nur Aqila Binti Hussin Pn. Norazura Binti Zurali
Teks Ucapan dan Kata-kata Aluan	Pn. Siti Nurazani binti Mustaffa Pn. Zaluna binti Basiron
Jamuan	Pn. Azizah binti Mohamad Pn. Madihah Izyana binti Mahadi Pn. Masliza binti Mazlan Pn. Fatinsyuhana binti Abdul Ghani Cik Anusia a/p Thamocharan
Keselamatan, Kebersihan dan Lalu lintas	Ts. Yasin bin Yusoff En. Abdul Aziz bin Jamaludin En. Kamarul Ariff bin Abu Mansor
Tugas-tugas Khas	Dr. Norazlina binti Ahmad Ts. Dr. Norhafizah binti Ismail En. Mhd Afandi bin Muhammad Alinafiah Dr. Setiawan bin Hardono Dr. Syariffah binti Othman Dr. Azman bin Talib Ts. Zainolrin bin Saari Pn. Norazida binti Ali

#### **JK STAI**

- Dr. Muhammad Juni Beddu Lc.MA
- Dr. Afi Parnawi MPd
- Hendra Findy Firdaus Prasetyo SE, MM,
- Diana Eravia, SE., MSi

#### **Pembentang Ucapnama:**

- Dr. Hj. Mohd Zahari bin Ismail  
Dr. Hendri Herman, S.E., M.M.  
Prof. Ir. Dr. Ahmad Farid Abidin, CEM, PEPC  
Assoc. Prof. Dr. Imran Aslan  
Dr. Zakiyyu Ibrahim Takai

#### **Reviewer Malaysia:**

- Dr Setiawan Bin Hardono  
Dr Norazlina Binti Ahmad  
Dr Abdullah Atiq Bin Arifin  
Dr Asnizah Binti Sahekhaini  
Dr Aspalilla Binti Main  
Dr Azman Bin Talib  
Dr Azuin Bt Ramli  
Dr Beh Cheng Siew  
Dr Chan Suet Fong  
Dr Chong Fung Yen @ Azilina Chong  
Dr Dulina Binti Tholibon  
Dr Hjh Nor Hayati Fatmi Binti Talib  
Dr Khairunnisa Binti A. Rahman

- Dr Lewis Liew Teo Piaw  
Dr Lim Hooi Peng  
Dr Ling Ying Leh  
Dr Marriaty Binti Morsin  
Dr May Asliza Bt Tan Zalilah  
Dr Mazlina Binti Jamaludin  
Dr Mazlina Binti Mohd Tahirz  
Dr Mohd Khairul Naim Bin Sameri  
Dr Muhammad Nazri Bin Abdul Halim  
Dr Noor Suhaiza Binti Sauti  
Dr Nor Aziza Binti Abdul Aziz  
Dr Norhafizah Binti Ismailvvvv  
Dr Nui a/p Din Keraf  
Dr Nur Zakiah Hani Binti Kamarolzaman  
Dr Nurulyasmin Binti Ju Ahmad  
Dr Rahizana Binti Mohd Ibrahim  
Dr Rosni Binti Yusoff  
Dr Rufaizal Bin Che Mamat  
Dr Salmiza Binti Abdul Rahim  
Dr Sharifah Nadiya Binti Syed Yahya  
Dr Siti Fazlina Binti Isnin  
Dr Syariffah Binti Othman  
Dr Sylvia Ong Ai Ling  
Dr Yusnenti Faziran Binti Mohd Yunos  
Dr. Anis Sakinah Binti Zainal Abidin  
Dr. Hjh Suhaily Binti Hj Abdullah  
Dr. Mohamed Hamdan Bin Abdullah  
Dr. Normazlina Binti Mat Isa

Dr. Syaripah Za'imah Binti Haji Syed Jaapar  
Ir. Dr. Mohd Rizal Lias  
Mejar Bersekutu (Pa) Ts. Dr. Hj. Zunuwanas Bin Mohamad  
Ts Dr Maria Binti Mohammad  
Ts Dr Mazita Bt Mat Ali  
Ts Dr Mohd Syahrizad Elias  
Ts Dr Sharifah Nurulhuda Bt Tuan Mohd Yasin  
Ts. Dr Fizatul Aini Binti Patakor  
Ts. Dr Mohd Najib Bin Hamdan  
Abd Halim Bin Mahat  
Abdul Ismail Bin Abdul Rani  
Ahmad Syarifuddin Che Abd Aziz  
Amutha A/P Gopal Viloo Venugopal  
Aryati Binti Ramlan  
Chia Soi Lee  
Fardhila Syahira Binti Salmi Nordin  
Hasnizah Binti Geno  
Hazriesyam Amir Bin Mustapha

Muhammad Amirul Bin Abdullah  
Noor Afzan Binti Ahmad  
Nor Damsyik Binti Mohd Said  
Norazida Binti Ali  
Norizah Binti Md. Ishak  
Normadiyah Binti Mohamad  
Nur Raihana Binti Sukri  
Rafiza Binti Hassan  
Ruzaihan Bin Jaffar  
Siti Shuhaili Binti Mohamad Moha  
Ts. Mohamad Azwan Bin Ikhwat  
Ts. Yasin Bin Yusoff  
Ts. Mohd Asnawi Bin Abd Wahab  
Ts. Zety Shakila Binti Mohd Yusof  
Zakiah Binti Osman

**REVIEWER Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI), Ibnu Sina**

- Dr. Muhammad Juni Beddu Lc.MA  
- Dr. Afi Parnawi M. Pd.

# Jadual Pembentangan Selari Secara Bersemuka

Location : Bilik Delima Sari 1  
 Moderator : Hj. Jaidi Bin Ahmad  
 En. Abdul Aziz Bin Jamaludin  
 Date : Tuesday, 8<sup>th</sup> August 2023

No.	Time	Paper ID	Authors	Paper Title
1	11.30 – 11.45	REE01	Nor Damsyik Binti Mohd Said	SIMULATION OF ELECTRICAL PROPERTIES OF HETEROJUNCTION AND BILAYER ORGANIC SOLAR CELLS USING 'OGHMANANO' SOFTWARE
			Zalina Binti Sungip	
			Noradilah Binti Sukor	
2	11.45 – 12.00	SSC21	Siti Nazirah Binti Mohd Paiman	ANALYSIS OF STUDENTS' PERFORMANCE IN THE MUET TEST 2022 : IDENTIFYING PATTERNS AND AREAS OF IMPROVEMENTS
			Baizura Binti Hasni	
3	12.00 – 12.15	ENG17	Mohd Sallehin Bin Abas	THE THEORETICAL EVALUATION ON PHOTOVOLTAIC-THERMOELECTRIC (PV-TEG) CO-GENERATION SYSTEM PERFORMANCE
			Nor Winda Binti Ismail	
			Mohd Fairuz Bin Yakob	
4	12.15 – 12.30	SSC09	Fadzlunsara Binti Fajri	KAJIAN PELAKSANAAN PROGRAM KEUSAHAWANAN KOMUNITI DI KOLEJ KOMUNITI 2019-2022
			Wan Nadirah Binti Rosli	
			Roswani Binti Ab Rahman	
5	12.30 – 12.45	SSC24	Nanda Dwi Putri, S. Pd	PENGARUH KOMPETENSI GURU PAI (PENDIDIKAN AGAMA ISLAM) TERHADAP AKHLAK SISWA KELAS XI (SEBELAS) DI SMK HANG NADIM BATAM
			Miswanto, S. Pd. I, M. Pd	
			Dukhroini Ali, M. Pd	
6	12.45 – 13.00	MDC02	Norliana Binti Ali	KAJIAN KEPERLUAN PROGRAM (PNA): KOLEJ KOMUNITI JELAI
			Ratna Dewi Binti Halifi	
			Nurul Nadiah Binti Hashim	
<b>LUNCH BREAK (13.00 – 14.00)</b>				
7	12.45 – 13.00	TVT28	Tanto	PERANCANGAN PEMODELAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN SASARAN KERJA JABATAN FUNGSIONAL DOSEN POLITEKNIK JAMBI
			Fortia Magfira	
			Muhammad Hadi Saputra	
			Siti Fathuroh	
			Diana Novita Sari	

Location : Bilik Delima Sari 2  
 Moderator : Hj. Mohamad Zamri Bin Jamil  
 En. Mohd Faizal Bin Mohd Asri  
 Date : Tuesday, 8<sup>th</sup> August 2023

No.	Time	Paper ID	Authors	Paper Title
1	11.30 – 11.45	ENG21	Ahmad Azlan Bin Hamzah Abdul Aziz Bin Jamaludin Raja Faraazlina Binti Mohamed Junior	PERFORMANCE OF PHOTOVOLTAIC SYSTEMS IN SERIES AND PARALLEL CONNECTION: A COMPREHENSIVE RESEARCH STUDY
2	11.45 – 12.00	ENG18	Abdul Salam Bin Saad	PERFORMANCE EVALUATION AND ANALYSIS OF A VISION-BASED MOBILE ROBOT WITH SENSOR FUSION CAPABILITIES
3	12.00 – 12.15	SSC14	Nor Mohd Syamsi Bin Abd Malek Noor Rahimi Binti Idris Zamrizal Bin Zakaria	INDEKS KOS SARA HIDUP PELAJAR KOLEJ KOMUNITI KUANTAN SELEPAS ERA PANDEMIK COVID-19
4	12.15 – 12.30	TVT 21	Maizun Binti Jamil Nurul Najwa Binti Md Yusof	TAHAP MINAT, KEFAHAMAN DAN KEMAHIRAN YANG MEMPENGARUHI PENCAPAIAN PELAJAR DALAM PEMBELAJARAN BERASASKAN MINI PROJEK (PBMP) BAGI KURSUS DEC50132-INTERNET BASE CONTROLLER DIPLOMA KEJURUTERAAN ELEKTRONIK (KOMPUTER) DI JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK, POLITEKNIK MERLIMAU
5	12.30 – 12.45	ENG27	Sandi Y.B. Zaqy Sukadi B Rivaldo P.S Frans Sibarani	DESIGN AND DEVELOPMENT PALM OIL LORRY
6	12.45 – 13.00	ENG28	Ice Irawati M. Khafid Chinta Yolandasari Defi Purwaningsih	HUBUNGAN INTENSITAS KEBISINGAN, UMUR, MASA KERJA DENGAN GANGGUAN PENDENGARAN.PADA PEKERJA BLASTING PT X

Location : Bilik Mesyuarat Lodge (Tingkat 2)  
 Moderator : Pn. Nik Nur Faizah Binti Nik Hassan  
 En. Luqman Bin Md Arif  
 Date : Tuesday, 8<sup>th</sup> August 2023

No.	Time	Paper ID	Authors	Paper Title
1	11.30 – 11.45	TVT01	Nor Faizah Binti Zailani @ Hj Ahmad	IMPROVING STUDENT ACHIEVEMENT IN COMPUTER SYSTEM ARCHITECTURE COURSE THROUGH A SELF-LEARNING PLATFORM
			Nurul Shakirah Binti Mohd Zawawi	
			Fatimah Binti Rahmat	
2	11.45 – 12.00	SSC08	Zulhazmi Bin Kassim	PENYERTAAN DALAM AKTIVITI KOKURIKULUM MAMPU MENINGKATKAN NILAI INTEGRASI DALAM KALANGAN PELAJAR POLITEKNIK MERSING
			Zaidi Bin Othman	
			Azizah Binti Mohamad	
3	12.00 – 12.15	SSC06	Norliana Binti Ali	KEPUASAN KERJA DALAM KALANGAN WARGA KERJA KOLEJ KOMUNITI BENTONG
			Ratna Dewi Binti Halifi	
			Nurul Nadiyah Binti Hashim	
4	12.15 – 12.30	SSC26	Sabri	IMPROVING ORGANIZATIONAL PERFORMANCE THROUGH HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT: A CASE STUDY OF CIVIL SERVANTS IN BATAM CITY
			Sumardin	
			Agus Sutiandi	
			Asep Muhamad Nasir	
5	12.30 – 12.45	ENG24	Mohamad Zamri Bin Jamil	DEVELOPMENT OF MICRO HYDRO SYSTEM TRAINER IN THE DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING, POLITEKNIK MERSING
			Nuwairani Azurawati Binti Siha	
			Rafiza Binti Hassan	
6	12.45 – 13.00	ENG25	Mohamad Zamri Bin Jamil	DEVELOPMENT OF COMPUTER NETWORKING FUNDAMENTALS TRAINER IN ELECTRICAL ENGINEERING DEPARTMENT, POLITEKNIK MERSING
			Mohamad Don@Mohd Don Bin Abdul Hamid	

Location : Bilik Delima Sari 4  
 Moderator : Pn. Nur Aqila Binti Hussin  
 Pn. Norazura Binti Zurali  
 Date : Tuesday, 8<sup>th</sup> August 2023

No.	Time	Paper ID	Authors	Paper Title
1	11.30 – 11.45	SSC12	Asmah Binti Awang	PENCAPAIAN HASIL PEMBELAJARAN KURSUS (CLO) KURSUS PENGHAYATAN ETIKA DAN PERADABAN BAGI PROGRAM DDT: KAJIAN KES DI POLITEKNIK MERSING
			Siti Noor Marini Binti As'ari	
2	11.45 – 12.00	EHE02	Ts. Mohd Farid Bin Rahat	A STUDY OF CUSTOMER SATISFACTION REGARDING THE CONVENIENCE OF DENTURE BOX PRODUCTS IN SELECTED DENTAL CLINICS IN MALAYSIA
			Dr. Raja Shah Imran Bin Raja Ahmad Shafiei	
			Dr. Huda Adilah Binti Ali	
3	12.00 – 12.15	SSC25	Andi Amma Ruhmah	DIGITAL HALAL ENTREPRENEURSHIP : MEMAKSIMALKAN POTENSI BISNIS HALAL DI INDONESIA
			Diana Eravia	
			Neri Aslina	
4	12.15 – 12.30	ENG29	Hilda Porawati	PROTOTYPE RANCANG BANGUN REAKTOR MENGGUNAKAN AUTOMATIC CONTROL VALVE PADA ALAT PIROLISIS BERKAPASITAS 2,5 kg SERTA PENGUJIAN
			Widyarini	
			Sukadi	
5	12.30 – 12.45	ENG30	Sigit kurniawan	DESIGN AND IMPLEMENTATION OF PWM WITH UART MODULE USING VERILOG HDL
			Violla Gunova	
			Mahmud Idris	
6	12.45 – 13.00	ENG05	Lim Hooi Peng	VIBRATION ANALYSIS OF TRANSMISSION SYSTEM USING I-LEARN VIBRATION SOFTWARE
			Limi Chong	
			Norena Masliha Binti Masuri	

# Jadual Pembentangan Selari Atas Talian

Location : Breakout Room 1  
 Moderator : En. Mohd Khairul Anuwar Bin Mohd Khairi  
 Date : Tuesday, 8<sup>th</sup> August 2023

No.	Time	Paper ID	Authors	Paper Title
1	11.30 – 11.45	SSC19	Turina Binti Tumeran Muhammad Amirul Bin Abdullah	TAHAP MOTIVASI BELAJAR DALAM KALANGAN PELAJAR KEJURUTERAAN
2	11.45 – 12.00	ENG26	Zakiyyu Ibrahim Takai	INVESTIGATION OF MORPHOLOGY AND CHARACTERIZATION OF ELECTROSPUN PVA/PANI/FE3O4 NANOFIBER COMPOSITE MATERIALS
3	12.00 – 12.15	SSC01	Mohd Shamsul Bin Ismail	FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERSEPSI DAN AMALAN PELAJAR POLITEKNIK KUCHING SARAWAK (PKS) TERHADAP PEMBUNGKUSAN HIJAU DAN MESRA ALAM
4	12.15 – 12.30	TVT10	Nisha A/P Sandrasegaran	KEBERKESANAN PERMAINAN BAHASA 'SEBUT JANGAN SERABUT' (SJS) SEBAGAI ALAT BANTU MENGAJAR DALAM PENGUASAAN SEBUTAN BAHASA MELAYU DI KOLEJ KOMUNITI HULU LANGAT
5	12.30 – 12.45	TVT08	Wan Zufarhati Binti Wan Ahmad Maziidah Binti Ab Rahman Siti Nurafeza Binti Abdullah	KAJIAN PERBANDINGAN KAEDAH PEMROSESAN TEPUNG USUS AYAM TERHADAP TUMBESARAN IKAN TILAPIA
6	12.45 – 13.00	TVT07	Haniza Binti Sidi	KEBERKESANAN PERLAKSANAAN KURSUS PENDEK BAGI PROGRAM LATIHAN KEMAHIRAN KEPADA PELAJAR TAHFIZ DAN PONDOK (PKTP) MENGIKUT PERSEPSI PESERTA

Location : Breakout Room 2  
 Moderator : En. Mahezan Bin Karmon  
 Date : Tuesday, 8<sup>th</sup> August 2023

No.	Time	Paper ID	Authors	Paper Title
1	11.30 – 11.45	MDC06	Shahrizan Bin Mohd Razali	KEBERKESANAN MODEL PENDAWAIAN RUMAH BERTINGKAT BERDASARKAN JADUAL KEBENARAN TERHADAP PELAJAR POLITEKNIK SULTAN IDRIS SHAH
			Zulkarnaen Bin Mohd Lajin	
			Mohd Raju@Mohd Saiful Bin Mohd Said	
2	11.45 – 12.00	SSC22	Rasidah Bt. Rusman	STUDY ON CUSTOMER SATISFACTION LEVEL REGARDING THE CONVENIENCE AND SERVICES OF SMART SOLAH DIGITAL SIGNAGE (SSDS) PRODUCT IN SELECTED MOSQUES IN MALAYSIA
			Ts. Mohd Farid Rahat	
			Fatin Nabilah Bt. Musa	
3	12.00 – 12.15	SSC23	Mohd Ehfan Bin Ibrahim	EKSPLOKASI REKA CORAK BATIK ABSTRAK PADA PRODUK KREATIF KRAF BATIK DI MALAYSIA
			Mohamad Shukri Bin Che Ya	
4	12.15 – 12.30	TVT02	Nor Rusli Bin Abu Bakar	PERSEPSI ALUMNI TERHADAP KERELEVANAN KANDUNGAN SILIBUS BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM) DALAM KURIKULUM PROGRAM DIPLOMA TEKNOLOGI SENIBINA (DTS) DENGAN KEPERLUAN DI INDUSTRI
			Muhamad Hanif Bin Ibrahim	
			Muhamad Bukhari Bin Othman	
5	12.30 – 12.45	TVT03	Jeffridzal Bin Ismail	TVET STUDENTS AND INTENTION TO CAREER IN HOSPITALITY AND TOURISM INDUSTRY: THE PRELIMINARY INSIGHTS
			Mohd Salehuddin Mohd Zahari	
			Chemah Tamby Chik	
6	12.45 – 13.00	TVT05	Zakiah Binti Md Saad	MENENTUKAN GAYA PEMBELAJARAN PELAJAR JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK POLITEKNIK SULTAN ABDUL HALIM MU'ADZAM SHAH
			Mohd Syukur Bin Azizan	
			Nurzaliza Binti Ghazali	
<b>LUNCH BREAK (13.00 – 14.00)</b>				
7	14.00 – 14.15	ENG19	Mohd Asmedi Bin Yaacob	DESIGN AND FABRICATE CHECKING JIG FOR REVERSE SENSOR HOLE AT COVER REAR BUMPER FOR CAR MODEL X
			Baharuddin Bin Mohd Zanggi	
			Mohammad Zulhilmi Bin Zamri	

Location : Breakout Room 3  
 Moderator : Dr. Marriatyti Binti Morsin  
 Date : Tuesday, 8<sup>th</sup> August 2023

No.	Time	Paper ID	Authors	Paper Title
1	11.30 – 11.45	TVT20	Noradilah Binti Sukor	IMPAK PROGRAM SERVICE-LEARNING K@PLY2COM TERHADAP KEMAHIRAN GENERIK PELAJAR DI POLITEKNIK MERSING
			Ts. Zainolrin Bin Saari	
			Nor Azimah Binti Ibrahim	
2	11.45 – 12.00	SSC20	Nantini A/P Anpalakan	ALTERNATIVE DISPUTE RESOLUTION (ADR) IN MALAYSIA: A WAY FOWARD
			Nor Azida Binti Mansor	
3	12.00 – 12.15	MDC04	Zaili Binti Ibrahim	HUBUNGAN ANTARA PENDIDIKAN KEUSAHAWAN DAN PERSEKITARAN KELUARGA TERHADAP MINAT UNTUK MENCEBURI BIDANG KEUSAHAWANAN DALAM KALANGAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI.
			Ainul Bariah Binti Talib	
			Salmah Binti Haji Ijam	
4	12.15 – 12.30	SSC13	M. Shariff Bin Aziz	PROSES PEMENTASAN DEKLAMASI LAKONAN PUISI MENGENANGMU PEJUANG DI FESTIVAL KESENIAN, KEBUDAYAAN DAN WARISAN (FESKEW 2022)
			Saliza Binti Ghazali	
5	12.30 – 12.45	TVT14	Lizawati Binti Zainudin	PENGUNAAN INOVASI ILUSTRASI DALAM LUKISAN KERJA DI KALANGAN PELAJAR PROGRAM TEKNOLOGI SENIBINA DI KOLEJ KOMUNITI KUANTAN
			Mohd Raduan Bin Amran	
6	12.45 – 13.00	TVT15	Azharina Binti Azman	KAJIAN KEBERKESANAN PENGGUNAAN APLIKASI VIRTUAL REALITY (VR) DALAM KURSUS LUKISAN 3D DAN LUKISAN PERSEMBAHAN BERBANTU KOMPUTER DI KOLEJ KOMUNITI KUANTAN
			Mohd Azmi Bin Abd Sukor	
<b>LUNCH BREAK (13.00 – 14.00)</b>				
7	14.00 – 14.15	TVT16	Roszaini Binti Yahaya	THE EFFECTIVENESS OF LEARNING THEORETICAL CONCEPTS AND EXPERIMENTAL-BASED APPROACHES IN FUNDAMENTAL OF RENEWABLE ENERGY COURSE: A COMPARATIVE STUDY
			Raja Intan Zarina Binti Raja Zaki Hashim	

Location : Breakout Room 4  
 Moderator : Pn. Yokeswari A/P Komara Singam  
 Date : Tuesday, 8<sup>th</sup> August 2023

No.	Time	Paper ID	Authors	Paper Title
1	11.30 – 11.45	ENG03	Dr. Yusnenti Faziran Binti Mohd Yunos Mohd Yusri Bin Ibrahim	STUDY OF COMPONENT SAFETY LEVEL (RELIABILITY) IN STEAM BOILER
2	11.45 – 12.00	ENG04	Syahril Izwan Bin Abdul Yamin	A REVIEW OF ELECTRIC VEHICLE CHALLENGES IN MALAYSIA
3	12.00 – 12.15	ENG06	Junaidi Bin Mohamad Nasir Mohd Fahmi Bin Mat Zin	THE PRODUCTION OF PECTIN FROM FRUIT PEELS
4	12.15 – 12.30	MDC03	Munir Bin Matlin Ahmad Sobri Bin Ahmad Hudin Mazlin Binti Gumbayan	KAJIAN KECENDERUNGAN MEDIUM PROMOSI BAGI PELAJAR KOLEJ KOMUNITI KOTA MARUDU
5	12.30 – 12.45	ENG08	Ts. Norizah Binti Md. Ishak	SMART AIR QUALITY MONITORING SYSTEM WITH NEXTION DISPLAY
6	12.45 – 13.00	ENG09	Nurul Izza Binti Abdul Ghani Bazuri Bin Ab Ghani Sr. Dr. Mohamad Haszirul Bin Mohd Hashim	KEPERLUAN KAEDAH PEMERIKSAAN BERSISTEMATIK BAGI PENGURUSAN PENYELENGGARAAN BANGUNAN YANG EFEKTIF
<b>LUNCH BREAK (13.00 – 14.00)</b>				
7	14.00 – 14.15	SSC07	Mohd Razali Bin Hasam Mohd Rakime Bin Shaffai Azizul Azrin Bin Mahmor	IPTS PEMERKASAAN SISTEM PENDIDIKAN DI MALAYSIA

Location : Breakout Room 5  
 Moderator : Pn. Nor Azimah Binti Ibrahim  
 Date : Tuesday, 8<sup>th</sup> August 2023

No.	Time	Paper ID	Authors	Paper Title
1	11.30 – 11.45	ENG13	Noraini Binti Omar	PENGUNAAN PEMODELAN MAKLUMAT BANGUNAN DALAM PROJEK PEMBINAAN YANG MENGGUNAKAN SISTEM BINAAN BERINDUSTRI
			Zurainah Binti Mohamed Said	
2	11.45 – 12.00	REE03	Noor Asilah Binti Yaacob	A REVIEW OF HYBRID POWER SYSTEM OPTIMIZATION: OFF-GRID APPLICATION
			Norlie Yuzzana Binti Ibrahim	
3	12.00 – 12.15	ENG15	Hanis Rasyidah Binti Abdullah	A NUMERICAL SIMULATION OF THE FLOW AND VORTEX STRUCTURES AROUND A SIMPLIFIED CAR MODEL
			Intan Liyana Binti Ramli	
			Nurulhuda Binti Khalid	
4	12.15 – 12.30	ENG16	Khairudin Bin Che Husain	KAJIAN PENGHASILAN BATA SIMEN DENGAN MENGGUNAKAN ABU TERBANG DAN PALM OIL FUEL ASH (POFA)
			Che Ku Norhazlina Binti Che Ku Maidin	
5	12.30 – 12.45	TVT23	Nurulkhazimah Binti Abd Rahman	PERSEPSI PELAJAR SEMESTER DUA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENCAPAIAN PELAJAR OPERASI PERHOTELAN DI KOLEJ KOMUNITI PAHANG
			Farhana Binti Anaspekri	
			Noor Rahimi Binti Idiris	
6	12.45 – 13.00	TVT17	Raja Intan Zarina Binti Raja Zaki Hashim	ENTREPRENEURIAL READINESS OF ELECTRICAL ENGINEERING STUDENTS: A STUDY AT TUANKU SULTANAH BAHYAH POLYTECHNIC
			Roszaini Binti Yahaya	
			Nurasykin Binti Fazil	

Location : Breakout Room 6  
 Moderator : Cik Chelva Kumari a/p Arumugam  
 Date : Tuesday, 8<sup>th</sup> August 2023

No.	Time	Paper ID	Authors	Paper Title
1	11.30 – 11.45	ICT01	Noor Faizah Binti Zohardin	KAJIAN PERKEMBANGAN ISLAM DI NEGERI MELAKA MELALUI PEMETAAN MASJID WARISAN MENGGUNAKAN KAEDAH GIS
			Ahmad Yusof Bin Sahdan	
			Jusmine Hanis Binti Abdullah	
2	11.45 – 12.00	ICT02	Nor Azida Binti Mansor	CLASSIFIER EVALUATION FOR FAKE NEWS DETECTION
			Nantini A/P Anpalakan	
			Siti Salmah Binti Md Kassim	
3	12.00 – 12.15	ENG23	Siti Paridah Binti Juhari	MESIN PENGAYUN PENAPIS TEPUNG MENGGUNAKAN MOTOR AC
			Juliyanna Bt Aliman	
			Abdul Hadi Bin Puad	
4	12.15 – 12.30	REE02	Shafura Binti Shariff	AN EXPERIMENTAL PERFORMANCE OF PHOTOVOLTAIC THERMAL COLLECTOR AND PHOTOVOLTAIC SYSTEM
			Norlie Yuzanna Ibrahim	
			Normazlina Mat Isa	
5	12.30 – 12.45	TVT22	Tg Nur-Wina Binti Tuan Abu Bakar	KEBERKESANAN PENGGUNAAN POLA PERANGGU MEJA TERHADAP KURSUS SOP10153 - BASIC FOOD AND BEVERAGE SKILLS BAGI PELAJAR PROGRAM SIJIL OPERASI PERHOTELAN DI KOLEJ KOMUNITI KUANTAN, PAHANG
			Noornajmi Idayu Binti Mazlan	
6	12.45 – 13.00	TVT13	Norhafiza Binti Idris	KEBERKESANAN APLIKASI SEA'23 DALAM PEMBELAJARAN KENDIRI BAGI KURSUS ENGINEERING MATHEMATICS 3 PSMZA
			Emilawati Binti Othman	

Location : Breakout Room 7  
 Moderator : Pn. Nor Izzian Izzaty Binti Noor Azhar  
 Date : Tuesday, 8<sup>th</sup> August 2023

No.	Time	Paper ID	Authors	Paper Title
1	11.30 – 11.45	SSC17	Muhammad Amirul Bin Abdullah Mohamad Najib Bin Norhan Saidatul Nizan Binti Nasroddin	MOTIVASI MATEMATIK DALAM KALANGAN PELAJAR POLITEKNIK MERSING
2	11.45 – 12.00	ICT03	Paliza Binti Deraman Norfadzilah Binti Ishak	PERSEPSI PELAJAR TERHADAP PENGGUNAAN APLIKASI KAHOOT! DALAM PEMBELAJARAN MOBILE APPLICATION DI KOLEJ KOMUNITI TEMERLOH
3	12.00 – 12.15	ENG22	Jusmine Hanis Binti Abdullah Zariasya Binti Jumaat Abdul Rashid Bin Talib	ACOUSTIC PANELS USING COCONUT FIBER AND MINERAL WOOL
4	12.15 – 12.30	SSC10	Nor Asmiza Binti Zainudi Ts. Amrul Bin Omar Ainul Bariah Binti Talib	HUBUNGAN ANTARA BANTUAN KEWANGAN DENGAN PENINGKATAN PENCAPAIAN AKADEMIK DAN MOTIVASI BELAJAR
5	12.30 – 12.45	COM02	Muhammad Nazri Bin Abdul Halim Faizah Binti Sahbudin Norazlina Binti Ahmad	FACTORS INFLUENCING ONLINE PURCHASE DECISIONS AMONG JOHOR BAHRU METRO POLYTECHNIC STUDENTS
6	12.45 – 13.00	TVT11	Safuraa Binti Mohd Basir Mohd Noor Bin Salleh Dr. Azlan Bin Ramli	REKABENTUK DAN PEMBANGUNAN KAKI RETORT BERMOTOR BAGI EKSPERIMEN ARCHIMEDES UNTUK KURSUS DBS10012 ENGINEERING SCIENCE

Location : Breakout Room 8  
 Moderator : Pn. Nur Jaharatud-Dini Binti Mohd Nazari  
 Date : Tuesday, 8<sup>th</sup> August 2023

No.	Time	Paper ID	Authors	Paper Title
1	11.30 – 11.45	TVT09	Limi Chong	PERSEPSI PELAJAR SEMESTER DUA DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKATRONIK DI POLITEKNIK SULTAN AZLAN SHAH TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN (PDP) PENGATURCARAAN C MENGGUNAKAN KAEDAH GAMIFIKASI
			Ninie Farahana Binti Kamarulzaman	
			Nur Raihana Binti Sukri	
2	11.45 – 12.00	ENG12	Siti Fatimah Binti Sa'ad	A RESEARCH STUDY ON THE PULP PRODUCTION FROM GROUNDNUT SHELLS
			Kartikah A/P Sellappan	
			Azini Amiza Binti Hashim	
3	12.00 – 12.15	TVT24	Aryati Binti Ramlan	PEMBANGUNAN E-MODUL PENDEKATAN PEMBELAJARAN HEUTAGOGI BAGI KURSUS ALAT PENGUKURAN, PROGRAM SIJIL TEKNOLOGI ELEKTRIK
			Tee Tze Kiong	
4	12.15 – 12.30	COM01	Rosland Buja	TAHAP KESEDARAN PELAJAR TERHADAP KEPENTINGAN MEDIA SOSIAL DALAM KEUSAHAWANAN
5	12.30 – 12.45	MDC05	Noryanti Binti Samsudin	PENGUNAAN INOVASI PRO-GEAR DALAM MENINGKATKAN KEFAHAMAN TOPIK KEBARANGKALIAN UNTUK KURSUS STATISTIK DI JABATAN PERDAGANGAN, POLITEKNIK PORT DICKSON
			Nur Saadah Binti Mohd Hisam	
			Noor Suriani Binti Nazruddin	
6	12.45 – 13.00	TVT12	Nor Ashikin Binti Ismail	PENERIMAAN MAJIKAN TERHADAP PELAJAR SIJIL ASAS PEMROSESAN MAKANAN KOLEJ KOMUNITI JELEBU DALAM ASPEK KEMAHIRAN PRAKTIKAL DALAM PELAKSANAAN LATIHAN INDUSTRI
			Saripah Binti Kasim	
			Noor Aziana Binti Abu Taib	

Location : Breakout Room 9  
 Moderator : Pn. Nadiyah Binti Kamarudin  
 Date : Tuesday, 8<sup>th</sup> August 2023

No.	Time	Paper ID	Authors	Paper Title
1	11.30 – 11.45	TVT26	Larisang	IMPLEMENTATION OF ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD TO DETERMINE MATERIAL SUPPLY DELAY (CASE STUDY: PT. QWERTY)
			Sanusi	
			Moh. Hafidz Efendy	
			Insan halim	
2	11.45 – 12.00	TVT27	Devi Sagita	HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN DAN RIWAYAT PENYAKIT DIARE PADA KEJADIAN BALITA STUNTING DI PULAU SETOKOK KECAMATAN BULANG KOTA BATAM TAHUN 2023
			Hengky Oktarizal	
			Anita Pramawati	
3	12.00 – 12.15	TVT25	Septa Diana Nabella, SE,MM	COMPENSATION AND TRAINING ON EMPLOYEE PERFORMANCE: EVIDENCE FROM PT. SCHNEIDER ELECTRIC MANUFACTURING BATAM
4	12.15 – 12.30	EHE01	Mohd Firdaus Mustakim Bin Yahya	PENGGUNAAN PEMBUNGKUSAN BIO UNTUK MENGGANTI PENGGUNAAN PLASTIK POLITENA DALAM AKTIVITI SEMAIAN TANAMAN: KAJIAN DILAKUKAN DI PAPA GARDEN NURSERY, KUCHING SARAWAK
5	12.30 – 12.45	ENG11	Mohd Azim Bin Md Janis	DETECTION OF MULTIPLE CRACKS IN CANTILEVER BEAM BY NATURAL FREQUENCY
			Al Emran Bin Ismail	
6	12.45 – 13.00	SSC16	Dr. Khairul Bariyah Binti Othman	PENDEKATAN CIRI-CIRI BANGUNAN HIJAU PADA SURAU HIJAU HIDAYATUL BILAL: KAJIAN EMPIRIKAL DI POLITEKNIK SEBERANG PERAI
			Dr. Hayati Binti Saleh	

# Kompilasi Abstrak

SSC01

## FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERSEPSI DAN AMALAN PELAJAR POLITEKNIK KUCHING SARAWAK (PKS) TERHADAP PEMBUNGKUSAN HIJAU DAN MESRA ALAM.

<sup>1</sup> **Muhammad Nazri Bin Mohamed Akbar**

Jabatan Perdagangan, Politeknik Kuching Sarawak,  
[muhd\\_nazri@poliku.edu.my](mailto:muhd_nazri@poliku.edu.my)

<sup>2</sup> **Mohd Shamsul Bin Ismail**

Jabatan Perdagangan, Politeknik Kuching Sarawak,  
[mohdshamsul@poliku.edu.my](mailto:mohdshamsul@poliku.edu.my)

<sup>3</sup> **Shaharoni Binti Shafie**

Jabatan Perdagangan, Politeknik Kuching Sarawak,  
[shaharoni@poliku.edu.my](mailto:shaharoni@poliku.edu.my)

**ABSTRAK.** Kesedaran mengenai konsep pembungkusan hijau dan mesra alam di kalangan pelajar Politeknik Kuching Sarawak (PKS) adalah pada tahap sederhana dan ia masih belum cukup memuaskan. Oleh itu, kajian ini mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi dan amalan terhadap pembungkusan hijau dan mesra alam di kalangan pelajar Politeknik Kuching Sarawak terhadap isu ini. Metodologi yang digunakan untuk mengumpulkan data daripada 60 orang pelajar Politeknik Kuching Sarawak adalah melalui borang soal selidik. Sebilangan besar responden ini mempunyai pengetahuan yang banyak tetapi tidak mengamalkan pembelian dan pemilihan terhadap produk yang menggunakan pembungkusan hijau dan mesra alam. Keputusan kajian, penemuan dan pembuktian daripada kajian ini akan berguna bukan hanya sebagai satu penanda aras terhadap isu ini dalam kalangan pelajar Politeknik Kuching Sarawak, malah turut berguna dalam mendedahkan kepada pelajar yang berminat dalam bidang keusahawanan tentang kepentingan pembungkusan hijau dan mesra alam dalam industri keusahawanan dan perniagaan.

**Kata Kunci:** pembungkusan hijau; mesra alam

SSC06

**KEPUASAN KERJA DALAM KALANGAN WARGA KERJA KOLEJ KOMUNITI BENTONG**

**Norliana binti Ali<sup>1</sup>, Ratna Dewi binti Halifi<sup>2</sup>, Nurul Nadiah binti Hashim<sup>3</sup>**

Pengoperasian Perniagaan, Kolej Komuniti Bentong  
[norliana@kkben.edu.my](mailto:norliana@kkben.edu.my)

Teknologi Pembinaan Bangunan, Kolej Komuniti Bentong  
[ratna@kkben.edu.my](mailto:ratna@kkben.edu.my)

Teknologi Elektrik, Kolej Komuniti Bentong  
[nadiah@kkben.edu.my](mailto:nadiah@kkben.edu.my)

**ABSTRAK.** Kajian ini dilaksanakan bagi meninjau tahap kepuasan kerja dalam kalangan warga kerja Kolej Komuniti Bentong dalam dimensi perkhidmatan yang berbeza. Kajian ini berbentuk deskriptif, menggunakan kaedah kuantitatif. Instrumen soal selidik telah diedarkan kepada warga kerja Kolej Komuniti Bentong. Faktor kepuasan kerja yang diukur adalah gaji, peluang kenaikan pangkat, ganjaran komitmen, penyeliaan, rakan sekerja, prosedur operasi, sifat kerja dan komunikasi. Seramai 40 orang responden telah terlibat dalam kajian ini. Data telah dianalisis menggunakan statistik deskriptif iaitu min dan sisihan piawai, dan statistik inferensi iaitu ujian ANOVA. Dapatan menunjukkan tahap kepuasan kerja keseluruhan warga kerja Kolej Komuniti Bentong adalah sederhana. Dapatan turut menunjukkan kumpulan perkhidmatan pentadbiran dan kewangan mendapat kepuasan kerja tertinggi, berbanding dua lagi kumpulan perkhidmatan. Tahap kepuasan kerja yang sederhana, jika tidak diatasi segera akan menyebabkan tahap kepuasan kerja menurun ke tahap yang rendah. Pihak pengurusan perlu mengambil tindakan sebaiknya bagi menangani isu-isu yang tidak berjaya ditangani sebelum ini antaranya pertindahan antara tugas dan bukan tugas hakiki melalui perbincangan bersama warga kerja.

**KATA KUNCI:** kepuasan kerja; kumpulan perkhidmatan; SPSS, *Job Satisfaction Survey*

SSC07  
IPTS DAN PEMERKASAAN SISTEM PENDIDIKAN DI MALAYSIA: ALTERNATIF PILIHAN IBU  
BAPA

**Mohd Razali bin Hasam<sup>1</sup>, Mohd Rakime bin Shaffai<sup>2</sup>, Azizul Azrin bin Mahmor<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jabatan Perdagangan, Politeknik Merlimau, Melaka  
[mohdrazalihakim@gmail.com](mailto:mohdrazalihakim@gmail.com)

<sup>2</sup>Unit Pengoperasian Perniagaan, Kolej Komuniti Selandar  
[mohdrakime79@gmail.com](mailto:mohdrakime79@gmail.com)

<sup>3</sup>Jabatan Sukan dan Ko-kurikulum, Politeknik Nilai, Negeri Sembilan  
[azizul.azrin@polinilai.edu.my](mailto:azizul.azrin@polinilai.edu.my)

**ABSTRAK.** Penulisan ini bertujuan untuk mengenal pasti beberapa isu yang sedang dihadapi oleh Institusi Pendidikan Tinggi Swasta dalam menjadi salah satu hab pendidikan tinggi negara. Bagi memenuhi aspirasi ini ia mendorong kepada penubuhan terlalu banyak IPT dalam negara. Satu penyelidikan merumuskan bahawa unjuran semasa mendapati IPTS bakal berdepan situasi yang mana penawaran melebihi permintaan. IPTS sering dilabel sebagai institusi pilihan kedua. Masyarakat sering merasakan mereka yang belajar di IPTS adalah mereka yang gagal menempatkan diri di IPTA. Kertas ini membincangkan 7 isu utama yang dihadapi oleh IPTS masa kini dan menggariskan beberapa cadangan penyelesaian masalah atau penambahbaikan dari segi sistem, sumber mahupun budaya mengurus. Tujuan penulisan ini adalah untuk memberikan Ibu bapa gambaran jelas tentang pewujudan IPTS sebagai pilihan selain IPTA dan kupasan sisi baik IPTS yang kurang mendapat perhatian dari ibu bapa. Analisis juga dapat di lihat ibu bapa kurang berpengetahuan tentang kursus yang ada di IPTS selain dari kurangnya promosi yang dijalankan di media masa dan elektronik. Sekurang-kurangnya IPTS boleh menjadi satu alternatif bagi ibu bapa untuk menghantar anak mereka sebagai destinasi pendidikan seterusnya.

**KATAKUNCI:** IPTA, IPTS, Isu dan Cabaran, Pendidikan Malaysia, Antarabangsa

SSC08

**PENYERTAAN DALAM AKTIVITI KOKURIKULUM MAMPU MENINGKATKAN  
NILAI INTERGRASI DALAM KALANGAN PELAJAR POLITEKNIK MERSING**

**Zulhazmi bin Kassim<sup>1</sup>, Zaidi bin Othman<sup>2</sup>, Azizah binti Mohamad<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Mersing.  
[zulhazmikassim@gmail.com](mailto:zulhazmikassim@gmail.com)

<sup>2</sup>Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah.  
[Zaidiothman4472@gmail.com](mailto:Zaidiothman4472@gmail.com)

<sup>3</sup>Jabatan Pengajian AM, Politeknik Mersing.  
[izah260672@gmail.com](mailto:izah260672@gmail.com)

**ABSTRAK.** Kegiatan kokurikulum di peringkat Politeknik Malaysia adalah merupakan wadah utama yang menjadi ruang dan peluang kepada pelajar dalam memupuk semangat perpaduan pelbagai kaum. Perpaduan merupakan elemen yang sangat dititikberatkan demi keharmonian rakyat dan keamanan negara. Falsafah Pendidikan Kebangsaan dan agenda negara adalah bagi mewujudkan perpaduan dan keharmonian dalam konteks masyarakat berbilang kaum di Malaysia. Pemilihan untuk mengangotai unit beruniform, sukan dan kelab adalah berdasarkan minat pelajar itu sendiri dan terbuka kepada semua pelajar tanpa mengira kaum. Kajian penyertaan dalam aktiviti kokurikulum ini telah dijalankan ke atas 350 orang pelajar semester satu dan dua Politeknik Mersing. Kajian adalah secara deskriptif dengan menggunakan borang soal selidik sebagai instrumen. Dapatan kajian di analisis menggunakan perisian *Statistical Package For Social For Window Version 13.0*. Dapatan hasil kajian menggambarkan bahawa aspek nilai intergrasi berada pada tahap paling tinggi dan diikuti oleh aspek kepimpinan. Manakala aspek disiplin diri pula berada pada tahap ketiga yang mempengaruhi seseorang pelajar dalam pemilihan menyertai aktiviti kokurikulum. Daripada hasil dapatan kajian ini penulis mencadangkan supaya aktiviti kokurikulum di Politeknik sentiasa mengadakan aktiviti bersama persatuan, kelab dan unit beruniform setempat bagi menambahkan pengalaman pelajar.

**KATAKUNCI:** aktiviti kokurikulum, nilai integrasi, masyarakat berbilang kaum, hidup harmoni

SSC09  
KAJIAN PELAKSANAAN PROGRAM KEUSAHAWANAN KOMUNITI DI KOLEJ KOMUNITI  
2019-2022  
Fadzlunsara Fajri<sup>1</sup>, Wan Nadirah Rosli<sup>2</sup>, Roswani Ab Rahman<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kolej Komuniti Bandar Tenggara,  
[fadzlunsara.fajri@gmail.com](mailto:fadzlunsara.fajri@gmail.com)

<sup>2</sup> Kolej Komuniti Jelebu,  
[nadirah@kkjel.edu.my](mailto:nadirah@kkjel.edu.my)

<sup>3</sup>Bahagian Kurikulum, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti,  
[roswani.rahman@mohe.gov.my](mailto:roswani.rahman@mohe.gov.my)

**ABSTRAK.** Pembelajaran Sepanjang Hayat di Kolej Komuniti Malaysia telah dilaksanakan sejak tahun 2003 dengan menumpukan peningkatan pengetahuan dan kemahiran mengikut kehendak komuniti. Pelaksanaan Program Keusahawanan Komuniti (PKK) PSH sejak 2019 adalah seiring dengan perlu dikaji agar pelaksanaannya pada masa akan datang lebih berstruktur, seragam dan menunjukkan impak yang lebih besar kepada komuniti selepas pandemik Covid-19. Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti lima kluster kemahiran tertinggi yang telah dilaksanakan bagi PKK PSH dan melihat jumlah taburan peserta yang menyertai PKK PSH serta perbandingan jumlah kolej yang menawarkan bidang tersebut untuk program sepenuh masa. Sampel kajian terdiri daripada 23 kluster kemahiran. Reka bentuk kajian adalah berbentuk kuantitatif (tinjauan) dengan menggunakan bilangan kertas kerja dan laporan PKK yang telah dihantar kepada JPPKK. Dapatan kajian menunjukkan lima kluster tertinggi iaitu catering sajian, program industri (teknologi makanan, jahitan dan pakaian, kecantikan dan dandanan dan teknologi agro. Manakala taburan peserta dan kolej komuniti berbeza dengan jumlah kolej komuniti yang menawarkan kluster yang sama bagi program sepenuh masa. Ini menunjukkan bahawa pelaksanaan semua program PKK adalah tidak dipengaruhi oleh kapasiti fasiliti di kolej komuniti.

**KATA KUNCI:** Program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH); Kolej Komuniti; Program Keusahawanan Komuniti (PKK); keusahawanan

SSC10  
**HUBUNGAN ANTARA BANTUAN KEWANGAN DENGAN PENINGKATAN PENCAPAIAN  
AKADEMIK DAN MOTIVASI BELAJAR**

**Nor Asmiza binti Zainudi<sup>1</sup> Ts. Amrul bin Omar<sup>2</sup> Ainul Bariah binti Talib<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Unit Senibina, Kolej Komuniti Bandar Darulaman cawangan Jerlun  
[asmiza@staf.kkbda.edu.my](mailto:asmiza@staf.kkbda.edu.my)

<sup>2</sup>Unit Pembangunan Pelajar, Kolej Komuniti Bandar Darulaman  
[amrul@staf.kkbda.edu.my](mailto:amrul@staf.kkbda.edu.my)

<sup>3</sup>Unit Komputer, Kolej Komuniti Bandar Darulaman  
[ainul@staf.kkbda.edu.my](mailto:ainul@staf.kkbda.edu.my)

**ABSTRAK** Pencapaian akademik pelajar di institusi pengajian tinggi berbeza mengikut individu dan juga bergantung kepada bidang pengajian yang dipilih. Kajian ini membincangkan tentang hubungan antara bantuan kewangan pelajar kolej komuniti dengan peningkatan pencapaian akademik dan motivasi belajar. Objektif kajian ini adalah untuk mengenal pasti sejauh mana hubungan antara kesan BKPKK mempengaruhi pencapaian akademik pelajar dan mengenal pasti hubungan antara kesan BKPKK dengan motivasi belajar. Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif iaitu soal selidik. Soal Selidik terdiri daripada 3 bahagian iaitu Bahagian A berkaitan latar belakang, manakala Bahagian B pula berkaitan Akademik dan Kesan BKPKK terhadap kewangan pelajar dan Bahagian C berkaitan corak penggunaan wang. Data-data yang diperoleh dianalisis menggunakan Statistik deskriptif melalui Program Statistical Package for the Social Science (SPSS). Data dikumpulkan melalui soal selidik dan dianalisis menggunakan analisis statistik. Seramai 60 orang pelajar daripada semester 1, 2 dan 3 telah dipilih sebagai sampel kajian. Analisis korelasi bagi kedua-dua hipotesis yang diuji telah menunjukkan terdapat hubungan yang kuat antara BKPKK dengan motivasi dan pencapaian akademik pelajar. Hasil kajian tersebut membuktikan ada hubungan yang signifikan antara BKPKK dan peningkatan pencapaian akademik dan motivasi belajar.

**KATA KUNCI:** BKPKK; motivasi belajar; pencapaian akademik

## SSC11

### PENGGUNAAN MEMORI BOOSTER HURUF HIJAIYYAH BERSAMBUNG DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN KURSUS SPL 3022 BAHASA ARAB KOMUNIKASI DARI ASPEK MENINGKATKAN KEMAHIRAN MENULIS PELAJAR KOLEJ KOMUNITI LIPIS

Shah Rulbani binti Zakaria<sup>1</sup> Wan Mohd Zul bin Wan Yusuf<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unit Pengajian Am, Kolej Komuniti Lipis  
[shahrulbani@kklipis.edu.my](mailto:shahrulbani@kklipis.edu.my), [wanzul@kklipis.edu.my](mailto:wanzul@kklipis.edu.my)

**ABSTRAK.** Dalam Kursus SPL 3022- Bahasa Arab Komunikasi, pelajar perlu belajar menulis dan membaca dalam Bahasa Arab. Hal ini mendatangkan kebimbangan dalam kalangan pelajar terutama sekali pelajar bukan Islam dan pelajar Islam yang lemah dalam aspek menulis. Kekangan masa mengajar yang terhad serta jumlah pelajar yang ramai dalam satu-satu kelas menjadi faktor yang menghalang pelajar tersebut boleh menguasai aspek menulis dengan baik. Justeru Kajian ini bertujuan untuk melihat tahap penguasaan pelajar dalam menulis huruf bersambung sebelum dan selepas menggunakan Memori Booster Huruf Hijaiyyah Bersambung. Seramai 18 orang peserta yang terlibat dalam kajian ini terdiri daripada 3 kumpulan pelajar yang berada dalam semester 3 bagi sesi yang berbeza. Metodologi kajian adalah menggunakan instrument ujian pra dan ujian pasca bagi melihat perbandingan keberkesanan sebelum dan selepas menggunakan kaedah ini. Daripada keputusan yang diperolehi, purata min adalah meningkat bagi setiap sesi masing-masing sebanyak 2.16, 4.35 dan 1.57. maka, dapatan kajian menunjukkan bahawa penggunaan Memori Booster Huruf Hijaiyyah Bersambung menunjukkan peningkatan markah dalam kalangan pelajar selepas menggunakannya. Ini jelas menunjukkan bahawa Memori Booster Huruf Hijaiyyah Bersambung memberi kesan dalam meningkatkan pencapaian PdP pelajar yang lemah. sehubungan dengan itu, Memori Booster Huruf Hijaiyyah Bersambung adalah relevan dan praktikal untuk dilaksanakan di dalam kelas kerana mampu menarik minat pelajar serta membantu memudahkan mereka menyambung huruf dengan lebih berkesan. Diharapkan Memori Booster Huruf Hijaiyyah membantu dalam meningkatkan pencapaian penulisan dalam bahasa Arab terutama sekali bagi pelajar yang lemah dalam menyambungkan huruf.

**KATA KUNCI:** memori booster; huruf hijaiyyah bersambung; PdP; kursus Bahasa Arab Komunikasi

## SSC12

### PENCAPAIAN HASIL PEMBELAJARAN KURSUS (CLO) KURSUS PENGHAYATAN ETIKA DAN PERADABAN (PEP) BAGI PROGRAM DDT: KAJIAN KES DI POLITEKNIK MERSING

Asmah binti Awang<sup>1</sup> Siti Noor Marini binti As'ari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jabatan Pengajian Am, Politeknik Mersing  
[asmahawang@tvet.pmj.edu.my](mailto:asmahawang@tvet.pmj.edu.my)

<sup>2</sup>Jabatan Pengajian Am, Politeknik Mersing  
[marini@tvet.pmj.edu.my](mailto:marini@tvet.pmj.edu.my)

**ABSTRAK.** Kajian ini bertujuan untuk melihat purata pencapaian markah pelajar berdasarkan *Course Learning Outcomes* (CLO) program DDT, perbezaan pencapaian antara CLO dan perbezaan pencapaian CLO antara sesi. Kajian kes daripada data sekunder, reka bentuk kualitatif secara temu bual dan data dari iExam sebagai metod dalam pengumpulan data. Kajian kes melibatkan pelajar program DDT Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (JTMK), Politeknik Mersing yang mengambil kursus PEP pada Sesi I:2021/2022 dan Sesi II:2021/2022. Pada Sesi I:2021/2022 terdapat 119 orang pelajar yang mengambil kursus PEP yang melibatkan 4 orang Pensyarah Kursus, manakala Sesi II:2021/2022 terdapat 74 orang pelajar yang melibatkan 3 orang Pensyarah Kursus. Kepentingan kajian dibuat adalah untuk melihat keberkesanan pelaksanaan penambahbaikan *Continuous Quality Improvement* (CQI) untuk meningkatkan pencapaian setiap CLO. Dapatan kajian bahawa purata peratus pencapaian CLO menunjukkan berlaku peningkatan markah pada Sesi II:2021/2022 berbanding pada Sesi I:2021/2022 kecuali CLO 1A berlaku penurunan 2 mata. Pencapaian adalah melebihi sasaran KPI yang ditetapkan lingkungan antara 87% hingga 93%. Kajian mendapati penambahbaikan yang telah dilaksanakan dapat membantu dalam meningkatkan purata peratus pencapaian CLO pada Sesi II:2021/2022. Selain daripada penambahbaikan yang dibuat pencapaian markah juga bergantung kepada sikap dan disiplin pelajar juga menjadi faktor dalam pencapaian akademik. Kajian ini adalah kajian kes dan data ini tidak boleh digeneralisasikan untuk situasi atau kursus lain.

**KATA KUNCI:** Pencapaian, Hasil Pembelajaran Kursus (CLO), Kursus Penghayatan Etika dan Peradaban (PEP), Program DDT, Kajian Kes

SSC13

**PROSES PEMENTASAN DEKLAMASI LAKONAN PUISI MENGENANGMU PEJUANG DI  
FESTIVAL KESENIAN, KEBUDAYAAN DAN WARISAN (FESKEW 2022)**

**M.Shariff bin Aziz<sup>1</sup> Saliza bt Ghazali<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Unit Pengajian Am, Kolej Komuniti Teluk Intan  
mshariffaziz@gmail.com

<sup>2</sup> Unit Pengajian Am, Kolej Komuniti Teluk Intan  
salizaghazali30@gmail.com

**ABSTRAK.** Dalam pementasan deklamasi lakonan, dekonis berusaha untuk menghidupkan teks dan menyampaikan pesan dengan cara yang mengesankan dan memikat penonton. Hal ini melibatkan keterampilan interpretasi, ekspresi emosional, serta penggunaan elemen teater seperti suara, gerakan, dan bahasa tubuh untuk menciptakan pengalaman teater yang mendalam bagi penonton. Cabaran mementaskan deklamasi lakonan turut merangkumi lontaran vokal pada intonasi yang betul, emosi yang bersesuaian dan gerak kreatif yang membantu penyampaian mesej kepada audien.

**KATA KUNCI:** Dekon, lakon, proses, mengenangmu pejuang

**INDEKS KOS SARA HIDUP PELAJAR KOLEJ KOMUNITI KUANTAN SELEPAS ERA PANDEMIK COVID-19**

**Ts. Nor Mohd Syamsi bin Abd Malek<sup>1</sup>, Noor Rahimi binti Idris<sup>2</sup>, Zamrizal bin Zakaria<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Teknologi Pembuatan, Kolej Komuniti Kuantan  
[nor\\_mohdsyamsi@kkkua.edu.my](mailto:nor_mohdsyamsi@kkkua.edu.my)

<sup>2</sup>Program Teknologi Pembuatan, Kolej Komuniti Kuantan  
[noor\\_rahimi@kkkua.edu.my](mailto:noor_rahimi@kkkua.edu.my)

<sup>3</sup>Program Teknologi Pembuatan, Kolej Komuniti Kuantan  
[zamrizal@kkkua.edu.my](mailto:zamrizal@kkkua.edu.my)

**ABSTRAK.** Masyarakat di Malaysia sudah sedia tertekan dengan kesan pandemik Covid-19, dan kini perlu menghadapi satu lagi fenomena dan cabaran baharu iaitu berkaitan kenaikan kos sara hidup, ekonomi global yang tidak menentu dan kadar inflasi meningkat. Cabaran ini bukan sahaja dihadapi oleh ketua keluarga semata-mata, malah turut memberi kesan mendalam kepada para pelajar di IPT. Persoalan yang timbul adalah, mampukah mereka mengharungi situasi peningkatan kos sara hidup ini? Maka kajian ini dilaksanakan bagi melihat nisbah purata perbelanjaan bulanan berbanding purata pendapatan bulanan pelajar. Kolej Komuniti Kuantan dipilih sebagai pusat pengumpulan data sampel kajian. Kaedah yang digunakan adalah melalui pengedaran borang soal selidik secara rawak dan terpilih. Hasil dapatan kajian menggunakan perisian SPSS dan Microsoft Office Excel untuk keputusan yang lebih tepat dan jelas. Hasil dapatan data menunjukkan bahawa indeks kos sara hidup pelajar di Kolej Komuniti Kuantan ialah 0.82. Ini menggambarkan bahawa jumlah purata kewangan bulanan yang dimiliki pelajar masih mencukupi dan melebihi jumlah perbelanjaan bulanan yang diperlukan. Namun pelajar harus sentiasa beringat, kerana ekonomi dunia dijangka akan kekal tidak stabil dan kos barangan akan terus meningkat saban tahun.

**KATA KUNCI:** Kos Sara Hidup, Kolej Komuniti Kuantan, Sumber Kewangan Pelajar, Kos Perbelanjaan Pelajar, Indeks Kos Sara Hidup

SSC16

**PENDEKATAN CIRI-CIRI BANGUNAN HIJAU PADA SURAU HIJAU HIDAYATUL BILAL:**

**KAJIAN EMPIRIKAL DI POLITEKNIK SEBERANG PERAI**

**Hayati Binti Saleh<sup>1</sup> Khairul Bariyah Binti Othman<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Education & Social Sciences,  
Open University Malaysia, Kelana Jaya, Selangor  
hayatisaleh@oum.edu.my

<sup>2</sup>Jabatan Perdagangan,  
Politeknik Seberang Perai, Pulau Pinang  
kbaryah@psp.edu.my

**ABSTRAK.** Bangunan hijau merupakan satu pendekatan yang diambil bagi menjaga kesejahteraan manusia, ekosistem alam sekaligus dapat mengurangkan kesan kepada persekitaran dan masyarakat. Bangunan hijau tidak hanya dilihat pada bangunan bertingkat yang melibatkan kos berjuta-juta. Ia boleh dilakukan di mana saja dan melibatkan pelbagai jenis bangunan dan binaan. Pendekatan bangunan hijau cuba dihayati oleh masyarakat meliputi bangunan berskala kecil seperti surau sehingga bangunan-bangunan bertingkat. Pelaksanaan bangunan hijau telah menarik perhatian beberapa pihak dan ada usaha mempraktikkannya dalam pembinaan surau hijau. Antaranya ialah surau hijau di Politeknik Seberang Perai Pulau Pinang. Oleh itu, kertas kajian berbentuk kualitatif ini cuba mengenal pasti apakah ciri-ciri bangunan hijau dan menganalisis adakah ia memenuhi tasawur Islam yang merangkumi hubungan manusia dengan Pencipta, hubungan manusia dengan manusia dan hubungan manusia dengan alam. Untuk mencapai tujuan itu, kajian lapangan dilakukan. Kaedah pengumpulan data yang terlibat adalah temu bual dan pemerhatian di lapangan. Hasil daripada kajian ini telah merumuskan ciri-ciri bangunan hijau bangunan yang dikaji dan hubungannya dengan tasawur Islam. Rekabentuk dan ciri-ciri yang ada pada surau hijau Hidayatul Bilal Politeknik Seberang Perai dapat dijadikan contoh dalam pembinaan surau yang memenuhi ciri-ciri bangunan hijau.

**Kata Kunci:** bangunan hijau; surau; hijau; tasawur Islam

SSC17

**MOTIVASI MATEMATIK DALAM KALANGAN PELAJAR POLITEKNIK MERSING**

**Muhammad Amirul bin Abdullah<sup>1</sup>, Mohamad Najib bin Norhan<sup>2</sup>  
Saidatul Nizan binti Nasroddin<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jabatan Matematik, Sains dan Komputer, Politeknik Mersing  
[amirul@tvet.pmj.edu.my](mailto:amirul@tvet.pmj.edu.my)

<sup>2</sup>Jabatan Matematik, Sains dan Komputer, Politeknik Mersing  
[najib@tvet.pmj.edu.my](mailto:najib@tvet.pmj.edu.my)

<sup>3</sup>Jabatan Matematik, Sains dan Komputer, Politeknik Mersing  
[saidatul@tvet.pmj.edu.my](mailto:saidatul@tvet.pmj.edu.my)

**ABSTRAK.** Motivasi merupakan satu elemen penting dalam pembelajaran pelajar di institut pengajian tinggi. Tahap motivasi yang baik dapat memberi ransangan secara dalaman kepada para pelajar untuk mengikuti aktiviti pengajaran dan pembelajaran, sekaligus memberi kesan kepada kesediaan para pelajar menghadapi pentaksiran yang diberikan. Satu kajian kuantitatif telah dijalankan bagi mengenal pasti tahap Motivasi Matematik dalam kalangan pelajar bidang kejuruteraan dan bidang teknologi maklumat di Politeknik Mersing. Kajian ini melihat sama ada faktor bidang pengajian dan latar belakang akademik pelajar memberi perbezaan yang signifikan terhadap Motivasi Matematik pelajar. Rekabentuk kajian adalah berbentuk tinjauan hirisan rentas. Seramai 184 sampel telah dipilih sebagai responden kajian. Instrumen yang digunakan dalam kajian ini ialah soal selidik yang terdiri daripada 19 item berskala likert 5-mata. Dapatan kajian dianalisis dengan menggunakan perisian IBM SPSS *Statistics* 28.0. Kajian ini mendapati terdapat perbezaan yang signifikan dalam keputusan ujian MANOVA yang dijalankan terhadap dua bidang yang dikaji dari aspek Nilai Instrinsik dan Kebimbangan Terhadap Ujian. Perbezaan ini dipengaruhi oleh latar belakang akademik pelajar sebelum melanjutkan pengajian di politeknik. Dapatan ini memberi input yang jelas bahawa mata pelajaran Matematik Tambahan di peringkat Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) memberi kesan kepada Motivasi Matematik pelajar di Politeknik. Kajian lanjutan yang berpotensi untuk dikaji ialah mengenal pasti kesan Motivasi Matematik terhadap pencapaian akademik pelajar.

**KATA KUNCI:** motivasi matematik; kebimbangan ujian; pembelajaran dan pengajaran, MANOVA

SSC21

**ANALYSIS OF STUDENTS' PERFORMANCE IN THE MUET TEST 2022: IDENTIFYING PATTERNS AND AREAS OF IMPROVEMENT**

**Siti Nazirah binti Mohd Paiman<sup>1</sup>, Baizura binti Hasni<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of General Studies, Politeknik Mersing  
[sitinazirah@tvvet.pmj.edu.my](mailto:sitinazirah@tvvet.pmj.edu.my), [baizura@tvvet.pmj.edu.my](mailto:baizura@tvvet.pmj.edu.my)

**ABSTRACT.** This paper presents an analysis of student's performance in the Malaysian University English Test (MUET) conducted in the year 2022. The study employs a quantitative approach, utilizing descriptive analysis techniques to scrutinize the data obtained from 96 participants. The method used was percentile analysis, where each piece of data was broken down into percentages. The primary objective of the analysis is to identify patterns and areas of improvement within the components of the MUET test: reading, listening, writing and speaking. The findings of the study reveal a notable trend among the students indicating a lack of proficiency in the reading and listening components. The subpar performance in these areas subsequently had an adverse effect on their overall achievement in the writing and speaking components of the test. This observation suggests a need for targeted interventions and enhanced instructional strategies to address the identified weaknesses. By examining the patterns of achievement across the different components of the MUET test, this research paper provides valuable insights for educators, policymakers and curriculum developers. It highlights the importance of focusing on the reinforcement of reading and listening skills to enhance students' overall performance in English language proficiency assessments and their English language proficiency in general.

**KEYWORDS:** MUET test, English proficiency assessment, student performance

## SSC22

# STUDY ON CUSTOMER SATISFACTION LEVEL REGARDING THE CONVENIENCE AND SERVICES OF SMART SOLAH DIGITAL SIGNAGE (SSDS) PRODUCT IN SELECTED MOSQUES IN MALAYSIA

Rasidah Rusman<sup>1</sup> Ts. Mohd Farid Rahat<sup>2</sup> Fatin Nabilah Musa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Electrical Engineering, Politeknik Mersing  
[rasidah.rusman@gmail.com](mailto:rasidah.rusman@gmail.com)

<sup>2</sup>Department of Electrical Engineering, Politeknik Mersing  
[ujirru\\_aizan@yahoo.com](mailto:ujirru_aizan@yahoo.com)

<sup>3</sup>Department of Electrical Engineering, Politeknik Mersing  
[fatin@tvet.pmj.edu.my](mailto:fatin@tvet.pmj.edu.my)

**ABSTRACT.** Smart Solah Digital Signage (SSDS) is an audio-visual product, equipped with "Digital Signage" software and integrated with the prayer time application as a facility in mosques and Islamic centres. This product fills a cluster of existing ICT products that only have limited functionality and do not meet the needs of mosques. Highlighting the more modern technology functions and better meeting the targets of more effective use, then this study aims to identify customer satisfaction of SSDS products. Using a quantitative approach through the distribution of questionnaires to 32 respondents out of total 35 SSDS user in Malaysia, from selected mosques in Malaysia who have used SSDS products. Findings show that the level of satisfaction is at a satisfactory level and high and meet the specifications of user needs based on the score mean findings exceeding 3.68.

**KEYWORDS:** smart solah digital signage; technology

SSC19  
TAHAP MOTIVASI BELAJAR DALAM KALANGAN PELAJAR KEJURUTERAAN

Turina binti Tumeran<sup>1</sup> Muhammad Amirul bin Abdullah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Mersing  
[turina@tvet.pmj.edu.my](mailto:turina@tvet.pmj.edu.my)

<sup>2</sup>Jabatan Matematik, Sains dan Komputer, Politeknik Mersing  
[amirul@tvet.pmj.edu.my](mailto:amirul@tvet.pmj.edu.my)

**ABSTRAK.** Bagi memastikan pembelajaran dan pengajaran dilaksanakan dengan berkesan, tahap motivasi para pelajar perlu diberi perhatian sewajarnya. Hal ini penting kerana pelajar yang bermotivasi lebih mudah menerima input yang diberi dalam aktiviti pembelajaran dan pengajaran. Bagi mengkaji perbezaan tahap motivasi dalam kalangan pelajar kejuruteraan di Politeknik Mersing, kajian ini dijalankan secara kuantitatif dengan menggunakan set soal selidik yang diadaptasi daripada kajian lepas. Rekabentuk kajian adalah berbentuk tinjauan hirisan rentas. Seramai 89 responden telah dipilih untuk menjawab soal selidik yang terdiri daripada 23 item berskala likert lima mata. Dapatan kajian dianalisis dengan menggunakan perisian IBM SPSS *Statistics* 28.0. Kajian ini mendapati terdapat perbezaan yang signifikan dalam keputusan ujian-t yang dijalankan terhadap dua bidang kejuruteraan yang dikaji dari aspek Motivasi Ekstrinsik. Di samping itu, kajian ini turut mendapati terdapat perbezaan yang signifikan motivasi pelajar berdasarkan latar belakang pendidikan sebelum melanjutkan pengajian di politeknik dari segi motivasi Ekstrinsik dan Keupayaan Diri Belajar. Dapatan ini memberi input bahawa latar belakang pendidikan memberi kesan terhadap tahap motivasi pelajar di peringkat pendidikan tinggi. Kajian lanjutan yang berpotensi untuk dikaji ialah mengenalpasti kesan motivasi terhadap pencapaian akademik pelajar.

**KATA KUNCI:** motivasi pelajar; pembelajaran dan pengajaran, ujian-t; pembelajaran kejuruteraan

SSC20  
**ALTERNATIVE DISPUTE RESOLUTION (ADR) IN MALAYSIA: A WAY FORWARD**

**Nantini a/p Anpalakan <sup>1</sup> Nor Azida binti Mansor <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Information and Communications Technology, Ungku Omar Polytechnic,  
*Malaysia*  
[nantini@puo.edu.my](mailto:nantini@puo.edu.my)

<sup>2</sup>Department of Information and Communications Technology, Ungku Omar Polytechnic,  
*Malaysia*  
[azida@puo.edu.my](mailto:azida@puo.edu.my)

**ABSTRACT.** Conflicts or dispute are prone to happen as societies are established and the social hierarchy are evolved. Alternative Dispute Resolution (ADR) known as dispute resolution mechanism that is executed outside the court which comprise of arbitration, mediation, reconciliation, and others. In other word, ADR can be used to deal with both offline and online related disputed. This mechanism of ADR is becoming increasingly popular mechanism to resolve disputes. ADR, despite having potential to become primary dispute resolution, is still lacking in practice. Eventually, other mediation centers were established to handle mediation in specific disputes, such as the Insurance Mediation Bureau (1992) and the Banking Mediation Bureau (1997). As the concept of ADR gained traction, it became clear that an alternative to the traditional court system was not only needed but also a valuable and practical means for the resolution of a growing number of disputes, particularly in commercial cases. As a way to uphold a harmonious relationship, several dispute resolutions tools have been developed. Litigation is the typical approach of settling dispute while alternative dispute resolutions are getting more attention. A survey was conducted to investigate on the existence of an alternative to settle dispute other than litigation in Malaysia. The finding of this research shows that the 95.2% wanted to know more on ADR while 91.7% prefer to be informed through online platform. The paper aims to put forward ADR as a resolution of dispute in Malaysia.

**KEYWORDS:** dispute; alternative dispute resolution; litigation; way forward.

SSC23  
**EKSPLORASI REKA CORAK BATIK ABSTRAK PADA PRODUK KREATIF KRAF BATIK DI  
MALAYSIA**

**Mohd Ehfan Bin Ibrahim<sup>1</sup> Mohamad Shukri Bin Che Ya<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Fesyen dan Pakaian, Kolej Komuniti Temerloh  
[ehfan.ibrahim@gmail.com](mailto:ehfan.ibrahim@gmail.com)

<sup>2</sup>Jabatan Reka Bentuk Perindustrian, Fakulti Rekabentuk dan Senibina, Universiti Putra Malaysia  
[shukricy@gmail.com](mailto:shukricy@gmail.com)

**ABSTRAK** Industri kreatif di Malaysia dalam sektor pembuatan produk kreatif kraf dilihat sebagai industri yang mempunyai penyumbang kepada ekonomi negara. Namun bagi mengekalkan dan meningkatkan ekonomi produk kraf batik Malaysia, pembuatan produk kraf batik harus bergerak selaras dengan kaedah pembuatan trend rekaan semasa. Kebiasaannya, produk kraf sedia ada dihasilkan dengan menggunakan kain batik untuk dibuat pakaian dan ianya kurang sesuai. Kajian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaplikasian reka corak batik abstrak sebagai medium utama dalam penghasilan produk kraf. Kaedah pemerhatian, temu bual dan kajian soal selidik telah digunakan dan seramai 5 orang responden yang terdiri daripada pembeli dan pengusaha batik yang berpengalaman telah ditemu bual. Seramai 44 orang responden berumur antara 28-40 tahun telah terlibat didalam kajian soal selidik yang diedarkan kepada responden terpilih di sekitar kompleks Pasar Payang Kuala Terengganu. Segala dapatan kajian daripada kaji selidik tersebut telah direkodkan dan dianalisa untuk penambahbaikan. Hasil daripada dapatan daripada instrumen soal selidik telah mencatatkan seramai (n=14) orang responden telah menjawab corak abstrak bagi soalan corak batik yang kebiasaan digunakan bagi menghasilkan produk kreatif kraf batik iaitu sebanyak 31% peratus. Dapatan daripada temubual juga telah merekodkan bahawa pembeli produk kreatif kraf lebih gemar produk yang bercorak abstrak kerana ianya lebih universal dan sesuai untuk kegunaan lelaki dan perempuan. Hasil dapatan kajian ini menunjukkan bahawa reka corak batik abstrak berpotensi untuk dieksplorasi dan dikembangkan dengan kepelbagaian variasi dalam penghasilan produk kraf. Kajian ini penting dan perlu diteruskan bagi memperkasakan industri produk kreatif kraf batik tempatan seterusnya memartabatkan produk Malaysia ke peringkat pasaran global.

**KATA KUNCI:** eksplorasi batik, batik abstrak, produk kreatif kraf

SSC24

**PENGARUH KOMPETENSI GURU PAI (PENDIDIKAN AGAMA ISLAM) TERHADAP AKHLAK  
SISWA KELAS XI (SEBELAS) DI SMK HANG NADIM BATAM**

**Nanda Dwi Putri, S. Pd**  
[nanda.dwi.ptri01@gmail.com](mailto:nanda.dwi.ptri01@gmail.com)

**Miswanto, S. Pd. I, M. Pd**  
[miswanto@stai-ibnusina-batam.ac.id](mailto:miswanto@stai-ibnusina-batam.ac.id)

**Dukhroini Ali, M. Pd**  
[dukhroini123ali@gmail.com](mailto:dukhroini123ali@gmail.com)

**ABSTRAK.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Kompetensi Guru PAI (Pendidikan Agama Islam) terhadap Akhlak Siswa kelas XI (Sebelas) di SMK Hang Nadim Batam. Akhlak siswa di sekolah yang merupakan kewajiban seorang siswa yang harus di miliki sangat kuat. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Untuk itu, setiap guru PAI harus memahami kunci akhlak yang baik agar semua siswa bisa mengikuti akhlak guru yang ada di sekolah karena guru merupakan panutan bagi seluruh siswa siswi di sekolah dan di kelas. Dimana guru merupakan digugu dan ditiru oleh siswa, yang mencakup: pentingnya kepribadian yang baik oleh siswa. Kompetensi pendidik profesional yang memiliki tugas utama meliputi: 1) mendidik, 2) mengajar, 3) membimbing, 4) mengarahkan, 5) melatih, 6) menilai dan mengevaluasi murid atau peserta didik. Untuk menjadi guru, seseorang perlu memenuhi kualifikasi tertentu mulai dari status pendidikan hingga memiliki ketetapan hukum yang sah berdasarkan undang-undang. Keberhasilan proses pembelajaran dan kualitas lulusan/Output, menjadi seorang guru yang mempunyai tugas dan tanggung jawab untuk memimpin kelas, serta bertanggung jawab atas tercapainya tujuan pendidikan di sekolah. Guru sebagai fasilitator dalam pendidikan, diharapkan dapat melaksanakan tugasnya dengan baik untuk dapat mempengaruhi bawahannya, khususnya guru sebagai Upaya untuk meningkatkan mutu pendidik Dalam penelitian ini, rumusan masalah yang diajukan adalah bagaimana pengaruh kompetensi guru PAI terhadap akhlak siswa disekolah SMK Hang Nadim Batam. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data, observasi, kuesioner, wawancara, dan dokumentasi. Dalam analisis ini digunakan analisa deskriptif kuantitatif yaitu analisis yang sistematis, terstruktur, dan cenderung penelitian ini menggunakan analisis angka statistik. Guru PAI diharapkan mampu mencari ilmu sendiri dengan memanfaatkan teknologi di era modern, menguasai teori belajar beserta prinsip prinsip pembelajaran yang mendidik.

**KATA KUNCI:** Pengaruh Kompetensi Guru PAI, Akhlak Siswa.

SSC25  
**DIGITAL HALAL ENTREPRENEURSHIP :  
MEMAKSIMALKAN POTENSI BISNIS HALAL DI INDONESIA**

Andi Amma Ruhmah<sup>1</sup>, Diana Eravia<sup>2</sup>, Neri Aslina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prodi Mu`amalah/Hukum Ekonomi Syariah, aaruhmah@gmail.com

<sup>2</sup>Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial, UIN Suska Riau, dianaeravia@yahoo.co.id

<sup>3</sup>Prodi Mu`amalah/Hukum Ekonomi Syariah, neriaslina@yahoo.co.id

**ABSTRAK.** Tulisan ini membahas Digital Halal Entrepreneurship dengan tujuan memberikan pemahaman tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan Halalpreneur dalam memaksimalkan potensi bisnis halal di era digital. Melalui pemahaman ini, langkah-langkah strategis dapat diambil untuk memanfaatkan kekuatan, mengatasi kelemahan, mengejar peluang, dan menghadapi ancaman dalam konteks bisnis halal digital yang tersaji melalui Matriks SWOT yang dapat dijadikan sebagai strategi dalam memilih dan menentukan pengembangan bisnis halal digital.

**KATA KUNCI :** Halalpreneur, Bisnis Digital , Strategi, Matriks SWOT

SSC26

**IMPROVING ORGANIZATIONAL PERFORMANCE THROUGH HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT: A CASE STUDY OF CIVIL SERVANTS IN BATAM CITY**

**Sabri, Sumardin, Agus Sutiandi, Asep Muhamad Nasir, Muhamad Dio Saputra**

Ibnu Sina University Batam, Kepri Province, Indonesia

**ABSTRACT.** This study aims to analyze the effect of human resource development (HRD) on organizational performance among civil servant employees (ASN) in Batam City. The study adopts a quantitative method with a survey approach. Data were obtained from 100 randomly selected civil servant employees (ASN). The results of the study indicate that human resource development has a positive and significant effect on organizational performance. This means that the better the HRD implementation, the higher the organizational performance achieved. The influence of human resource development on organizational performance can be explained through several mechanisms. Firstly, HRD enhances employees' knowledge and skills. Employees with better knowledge and skills can work more effectively and efficiently. Secondly, HRD improves employees' work motivation. Motivated employees tend to be more enthusiastic and committed to performing well. Thirdly, HRD fosters a positive work climate. A positive work climate enables employees to feel comfortable and satisfied with their work, ultimately enhancing their performance. Based on the findings of this study, it can be concluded that human resource development is a crucial factor in improving organizational performance. Therefore, the Batam City Government needs to continue enhancing human resource development to achieve better performance.

**KEYWORDS:** Organizational Performance, Human Resource Development, Employee Performance

TVT01  
**IMPROVING STUDENT ACHIEVEMENT IN COMPUTER SYSTEM ARCHITECTURE COURSE  
THROUGH A SELF-LEARNING PLATFORM**

**Nor Faizah Binti Zailani @ Hj Ahmad<sup>1</sup>, Nurul Shakirah Binti Mohd Zawawi<sup>2</sup>, Fatimah Binti Rahmat<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Department Information and Communication Technology, Politeknik Mersing  
[norfaizah\\_zailani@tvet.pmj.edu.my](mailto:norfaizah_zailani@tvet.pmj.edu.my)

<sup>2</sup>Department of Information and Communication Technology, Politeknik Mersing  
[shakirah@tvet.pmj.edu.my](mailto:shakirah@tvet.pmj.edu.my)

<sup>3</sup>Department of Information and Communication Technology, Politeknik Mersing  
[fatimah@tvet.pmj.edu.my](mailto:fatimah@tvet.pmj.edu.my)

**ABSTRACT.** Computer System Architecture (DFC10223) course is a common core course for first-semester students of Diploma in Information Technology (Digital Technology) program offered at Politeknik Malaysia. It is a continuation of core knowledge in computer systems and technology that is essential in the field of Information Technology. However, there has been a decrease in student achievement in Session II: 2021/2022 compared to Session I: 2021/2022, according to the Course Outline Review Report (CORR). Out of 82 students who took the course, 26 failed the Final Examination in Session II: 2021/2022. Additionally, the results of student achievement in PLO for Session II 2021/2022 also showed a decrease (PLO001 = 65%, PL0004 = 77%) compared to Session I 2021/2022 (PLO001 = 75%, PL0004 = 84%). To address this issue, the course lecturer developed a self-learning platform called i-Learn CSA using the ADDIE Model concept to help students improve their understanding and interest learning this course. i-Learn CSA is a one-stop information center based on a web-based application using the Google Site platform. A survey was conducted on 69 students to assess their perception of i-Learn CSA, with the results showing an overall mean of  $\bar{x}$  = 4.36. This indicates that over 90% of students agreed that i-Learn CSA helped improve their understanding of the CSA course.

**KEYWORDS:** Computer System Architecture, Course Outline Review Report

TVT02

**PERSEPSI ALUMNI TERHADAP KERELEVANAN KANDUNGAN SILIBUS *BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM)* DALAM KURIKULUM PROGRAM DIPLOMA TEKNOLOGI SENIBINA (DTS) DENGAN KEPERLUAN DI INDUSTRI**

**Nor Rusli bin Abu Bakar<sup>1</sup>, Muhamad Hanif bin Ibrahim<sup>2</sup>, Muhamad Bukhari bin Othman<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Unit Teknologi Senibina, Kolej Komuniti Sabak Bernam  
[norrusli@staf.kksbs.edu.my](mailto:norrusli@staf.kksbs.edu.my)

<sup>2</sup>Unit Teknologi Senibina, Kolej Komuniti Sabak Bernam  
[hanif@staf.kksbs.edu.my](mailto:hanif@staf.kksbs.edu.my)

<sup>3</sup>Unit Teknologi Senibina, Kolej Komuniti Sabak Bernam  
[bukhari@staf.kksbs.edu.my](mailto:bukhari@staf.kksbs.edu.my)

**ABSTRAK:** *Building Information Modelling (BIM)* atau permodelan maklumat bangunan adalah perkara baharu dalam industri pembinaan Malaysia. Ianya mula diperkenalkan dalam tahun 2009 oleh pihak Jabatan Kerja Raya (JKR) dan projek pembangunan pertama yang disiapkan adalah dalam tahun 2013. Kurikulum Diploma Teknologi Senibina (DTS) di Kolej Komuniti Sabak Bernam (KKSB) menekankan kepada implementasi BIM. Ia digubal dalam tahun 2015 di mana pada ketika itu tidak banyak sumber rujukan berkaitan BIM yang diperolehi. Kini BIM semakin berkembang dan sejumlah lima kumpulan pelajar (*batch*) yang telah berjaya menamatkan pengajian dan berkerja dalam industri. Kajian ini memfokuskan kepada persepsi alumni DTS di mana mereka telah mengalami suasana pembelajaran di kolej dan kini sedang berkerja di industri. Objektif kajian adalah untuk melihat persepsi alumni terhadap aspek penyampaian pengajaran dan pembelajaran (PdP) silibus BIM di KKSB, kesesuaian kandungan silibus BIM dan kesesuaian graduan untuk mula berkerja di industri. Selain itu, kajian ini juga turut melihat kepada persepsi responden antara kumpulan ambilan pelajar (*batch*). Kajian secara kuantitatif ini melibatkan borang soal selidik (*google form*) yang diagihkan melalui aplikasi *telegram* yang disertai oleh semua alumni DTS. Dapatan daripada kajian ini menunjukkan responden-responden memberikan maklumbalas positif terhadap soal selidik yang disediakan di mana purata skor bagi setiap soalan adalah antara 4.49 hingga 4.78. Ini menunjukkan silibus BIM yang dipelajari semasa di KKSB adalah masih relevan dengan keperluan kerja di industri. Ini secara tidak langsung telah membantu organisasi mencapai matlamat menghasilkan graduan TVET yang diperlukan pihak industri dan seterusnya menyumbang kepada pembangunan ekonomi negara.

**KATA KUNCI:** *building information modelling*; BIM; senibina; kurikulum; alumni

TVT03

**TVET STUDENTS AND INTENTION TO CAREER IN HOSPITALITY AND TOURISM INDUSTRY:  
THE PRELIMINARY INSIGHTS**

**<sup>1</sup>Jeffridzal Ismail**

Politeknik Sultan Idris Shah, Sabak Bernam, Selangor  
[kkkla10@yahoo.com](mailto:kkkla10@yahoo.com)

**<sup>2</sup>Mohd Salehuddin Mohd Zahari, <sup>3</sup>Chemah Tamby Chik**

Faculty of Hotel and Tourism Management  
UiTM Puncak Alam, Selangor  
[salehuddinm@uitm.edu.my](mailto:salehuddinm@uitm.edu.my) , [chemah@uitm.edu.my](mailto:chemah@uitm.edu.my)

**<sup>4</sup>Feri Ferdian**

Faculty of Tourism and Hospitality,  
Universitas Negeri Padang, Indonesia  
[feri\\_ferdian@fpp.unp.ac.id](mailto:feri_ferdian@fpp.unp.ac.id)

**Abstract.** This study preliminary study looks at the perception of Polytechnics TVET students on working environment, mentoring, staff turnover, technology application and intention to career in the hospitality and tourism industry. Using a quantitative approach and through purposive sampling, three hundred twenty-two usable questionnaires were successfully collected and analyzed using the descriptive statistic. Although at the stage of industrial training, TVET students are quite embracing with the overall working environment in the industry. The industry mentor not only shaping but strengthen their perception and interest in the hospitality and tourism industry. TVET students also embarrassed on technology in the workplace and witnessed the employee turnover. Despite without a solid decision, TVET students having the intention to career in the hospitality and tourism industry after graduation. This promising indication drawn several implications for the TVET students, Polytechnics and hospitality and tourism industry.

**Keywords:** TVET, Polytechnic students, working environment, mentoring, staff turnover and technology application.

TVT04  
**ADDIE MODEL APPLICATION FOR DEVELOPMENT OF E-NOTE (DET 1013)  
FOR STUDENT IN POLYTECHNIC**

Noor Azyani A. Jalil<sup>1</sup>, Nurul Iman Kassim<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Teknologi Elektronik, Kolej Vokasional Kluang  
[noorazyannie@gmail.com](mailto:noorazyannie@gmail.com)

<sup>2</sup> Teknologi Pemesinan Industri, Kolej Vokasional Batu Pahat  
[nurulimankassim@yahoo.com](mailto:nurulimankassim@yahoo.com)

**ABSTRACT.** The main objective of the learning and teaching process is that students can follow and understand the content of the subject. In order to achieve these main objectives, the learning process presented should be able to attract students and indirectly improve students' academic achievement. In addition, the learning process experienced by students can challenge the mind in order to improve problem solving skills as well as improve creative and critical thinking skills. Learning mathematics and science is an abstract learning that is difficult for some students to understand. Findings for this study show that the development of e-learning materials built involves all phases of the ADDIE model, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. For this study, e-learning materials have obtained content validation from three experts in the field of teaching and learning. As a result of the findings of this study, researchers have successfully produced e-learning materials that can be used by students who take the subject of Electrical Technology 1 (DET1013). It is hoped that with the result of this e-learning material can help students review lessons no matter where they are and can increase interest and academic achievement.

**KEYWORDS:** Teaching and learning process; E-Learning; ADDIE model

TVT05

**MENENTUKAN GAYA PEMBELAJARAN PELAJAR JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK  
POLITEKNIK SULTAN ABDUL HALIM MU'ADZAM SHAH**

**Zakiah Binti Md Saad<sup>1</sup>, Mohd Syukur bin Azizan<sup>1</sup>, Nurzaliza Binti Ghazali<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jabatan Kejuruteraan Elektrik,  
Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah  
[zakiah@polimas.edu.my](mailto:zakiah@polimas.edu.my), [syukur@polimas.edu.my](mailto:syukur@polimas.edu.my),  
[nurzalizaghazali@polimas.edu.my](mailto:nurzalizaghazali@polimas.edu.my)

**ABSTRAK.** Memahami gaya pembelajaran pelajar memainkan peranan yang penting untuk memastikan objektif pembelajaran tercapai di samping proses pengajaran dapat berjalan dengan lancar. Kajian ini memfokuskan kepada pelajar yang mengambil bidang teknikal dan vokasional (TVET) seperti pelajar politeknik. Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti gaya pembelajaran di kalangan pelajar yang mengambil bidang kejuruteraan elektrik di Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah. Instrumen soal selidik yang digunakan adalah untuk mengenalpasti enam domain Gaya Pembelajaran Grasha yang meliputi Gaya Pembelajaran Bebas, Mengelak, Kolaboratif, Bergantung, Kompetitif, dan Turut Serta. Seramai 264 pelajar dari populasi keseluruhan pelajar di Jabatan Kejuruteraan Elektrik terpilih sebagai sampel kajian menepati saranan Jadual Krejcie and Morgan. Data kajian telah dianalisis menggunakan perisian IBM SPSS Statistics versi 27.0.1. Hasil kajian ini mendapati pelajar ketiga-tiga program mendominasi Gaya Pembelajaran Kolaboratif. Selain itu, terdapat kecenderungan bahawa pelajar lelaki lebih mengamalkan Gaya Pembelajaran Kolaboratif dibandingkan pelajar perempuan, walaupun perbezaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Diharapkan hasil kajian ini dapat membantu para pensyarah dalam merancang dan mempelbagaikan aktiviti pengajaran dan pembelajaran (PdP) agar objektif dan matlamat PdP dapat tercapai.

**KATA KUNCI:** teknikal dan vokasional; gaya pembelajaran; pengajaran dan pembelajaran; kejuruteraan elektrik

TVT07  
**KEBERKESANAN PERLAKSANAAN KURSUS PENDEK BAGI PROGRAM LATIHAN  
KEMAHIRAN KEPADA PELAJAR TAHFIZ DAN PONDOK (PKTP) MENGIKUT PERSEPSI  
PESERTA**

**Haniza Binti Sidi**

Unit Pembelajaran Sepanjang Hayat, Kolej Komuniti Jelebu  
[haniza@kkjel.edu.my](mailto:haniza@kkjel.edu.my)

**ABSTRAK.** Kursus pendek merupakan pembelajaran yang menggabungkan maklumat dan latihan tertentu dalam masa yang terhad. Kajian keberkesanan pelaksanaan kursus pendek yang dijalankan kepada peserta dilakukan bagi mengetahui impak pelaksanaannya. Objektif kajian ialah untuk mengenal pasti tahap pelaksanaan kursus dan keberkesanan kursus berdasarkan persepsi peserta. Reka bentuk kajian adalah penyelidikan kuantitatif berbentuk kajian deskriptif yang menggunakan borang soal selidik. Responden adalah terdiri daripada pelajar tahfiz dan pondok yang terdiri daripada Madrasah Al Aliyah, Madrasah Tahfiz As Salihin dan Madrasah Al Hikmah. Data dianalisis menggunakan *IBM SPSS Statistics 26* dengan menggunakan pendekatan skala Likert dan skor min. Kajian menunjukkan tahap pelaksanaan kursus yang diberikan kepada peserta mendapat skor min 4.05 (sisihan piawai 0.68). Ini menunjukkan pelaksanaan kursus yang dijalankan adalah bersesuaian dengan kehendak peserta. Manakala persepsi peserta terhadap keberkesanan kursus mendapat skor min 4.10 (sisihan piawai 0.68). Secara tidak langsung ini menunjukkan peserta mendapat manfaat di atas kursus dijalankan. Oleh itu, pelaksanaan Program Latihan Kemahiran Kepada Pelajar Tahfiz Dan Pondok (PKTP) yang dijalankan berkesan. Kesesuaian penawaran kursus mengikut peringkat umur perlu diberikan perhatian agar kursus yang dilaksanakan mempunyai impak yang lebih tinggi dan bermanfaat kepada peserta.

**KATA KUNCI:** keberkesanan; latihan kemahiran; kursus pendek; tahfiz pondok

TVT08  
**KAJIAN PERBANDINGAN KAEDAH PEMROSESAN TEPUNG USUS AYAM TERHADAP  
TUMBESARAN IKAN TILAPIA**

**Wan Zufarhati Wan Ahmad<sup>1</sup>, Maziidah Ab Rahman<sup>2</sup>, Siti Nurafeza Abdullah<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Unit Akuakultur, Kolej Komuniti Bera Pahang  
[wanzufarhati@kkbera.edu.my](mailto:wanzufarhati@kkbera.edu.my)

<sup>2</sup>Unit Akuakultur, Kolej Komuniti Bera Pahang  
[maziidah@kkbera.edu.my](mailto:maziidah@kkbera.edu.my)

<sup>3</sup>Unit Akuakultur, Kolej Komuniti Bera Pahang  
[nurafeza@kkbera.edu.my](mailto:nurafeza@kkbera.edu.my)

**ABSTRAK.** Permintaan yang tinggi terhadap tepung ikan dalam penghasilan pelet ikan telah mendorong kepada kenaikan harga tepung ikan. Oleh itu, alternatif lain seperti tepung usus ayam sebagai sumber protein yang murah boleh digunakan. Justeru, kajian ini telah dijalankan untuk melihat perbandingan kaedah pemprosesan tepung usus ayam. Tiga kaedah pemprosesan berbeza digunakan iaitu secara mentah (TM), pemanasan (TP) dan pensterilan (TS). Tepung usus ayam kaedah mentah dibasuh dan dikeringkan dalam ketuhar pengering dengan suhu 60°C selama 48 jam. Tepung usus ayam kaedah pemanasan disediakan dengan cara direbus pada suhu 100°C selama 15 minit dan dikeringkan dalam ketuhar pengeringan pada suhu 60°C selama 48 jam. Sementara bagi kaedah pensterilan, tepung usus ayam disterilkan menggunakan autoklaf pada suhu 120°C selama 20 minit dan dikeringkan pada suhu 60°C selama 48 jam. Semua sampel kemudian dikisar halus menggunakan mesin pengisar dan disimpan kering pada suhu 4°C sehingga analisis proksimat dijalankan. Keputusan eksperimen kadar pemberian makanan ikan tilapia mendapati bahawa ikan yang diberi makan dengan pelet menggunakan tepung usus ayam kaedah pemanasan (TP), menunjukkan kadar tumbesaran yang lebih tinggi berbanding yang lain. Analisa proksimat menunjukkan kaedah ini memberi nilai protein yang tinggi dan sama seperti tepung ikan. Secara keseluruhannya, tepung usus ayam boleh dijadikan bahan alternatif yang lebih efisien dalam membantu penternak industri akuakultur mengurangkan kos operasi penternakan.

**KATA KUNCI:** tepung usus ayam; analisis proksimat; kaedah pemprosesan; ikan tilapia

TVT09

**PERSEPSI PELAJAR SEMESTER DUA DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKATRONIK DI  
POLITEKNIK SULTAN AZLAN SHAH TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DAN  
PENGAJARAN (PDP) PENGATURCARAAN C MENGGUNAKAN KAEDAH GAMIFIKASI.**

**Limi Chong<sup>1</sup> Ninie Farahana binti Kamarulzaman<sup>2</sup> Nur Raihana binti Sukri<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Kota Kinabalu  
[limi@polikk.edu.my](mailto:limi@polikk.edu.my)

<sup>2</sup>Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Sultan Azlan Shah  
[niniefarahana@psas.edu.my](mailto:niniefarahana@psas.edu.my)

<sup>3</sup>Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Banting Selangor  
[n.raihana@pbs.edu.my](mailto:n.raihana@pbs.edu.my)

**ABSTRAK.** Kajian ini bertujuan untuk menilai persepsi pelajar terhadap penggunaan gamifikasi dalam pengajaran dan pembelajaran Pengaturcaraan C. Pengaturcaraan C merupakan subjek yang penting dalam kurikulum kejuruteraan mekatronik. Pengajaran dan pembelajaran dalam subjek ini sering dijalankan secara tradisional. Namun, silibus kursus Pengaturcaraan C yang terkini menyarankan aktiviti pengajaran dan pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan kaedah interaktif. Oleh itu, pensyarah kursus Pengaturcaraan C di Politeknik Sultan Azlan Shah telah menggunakan kaedah gamifikasi pada setiap topik untuk tujuan pengukuhan pemahaman pelajar. Selanjutnya, borang soal selidik berskala likert diedarkan kepada pelajar kelas berkenaan untuk mengetahui persepsi mereka terhadap penggunaan gamifikasi dalam pengajaran dan pembelajaran Pengaturcaraan C. Kajian ini melibatkan 16 orang pelajar semester dua Diploma Kejuruteraan Mekatronik. Tujuh elemen telah dinilai iaitu daya saing, keseronokan, cabaran, tanggapan kebergunaan, kepuasan, impak individu dan penggunaan berterusan. Analisis mendapati bahawa elemen keseronokan mendapat nilai purata yang paling tinggi iaitu 4.687 manakala elemen penggunaan berterusan mendapat purata terendah iaitu 4.425. Penemuan ini memberikan maklumat yang jelas kepada pensyarah bahawa penggunaan kaedah gamifikasi dalam pengajaran dan pembelajaran subjek Pengaturcaraan C mendatangkan kegembiraan, kepuasan, dan semangat dalam kalangan pelajar. Kajian ini memberi sumbangan kepada pemahaman mengenai keberkesanan penggunaan gamifikasi dalam konteks pengajaran dan pembelajaran Pengaturcaraan C.

**KATA KUNCI:** Pengaturcaraan C; gamifikasi; persepsi pelajar; mekatronik

TVT10

**KEBERKESANAN PERMAINAN BAHASA 'SEBUT JANGAN SERABUT' (SJS) SEBAGAI ALAT BANTU MENGAJAR DALAM PENGUASAAN SEBUTAN BAHASA MELAYU DI KOLEJ KOMUNITI HULU LANGAT**

**Nisha A/P Sandrasegaran**

Unit Pengajian Am, Kolej Komuniti Hulu Langat

[nisha@kkhl.edu.my](mailto:nisha@kkhl.edu.my)

**ABSTRAK.** Bahasa Kebangsaan A merupakan salah satu Mata Pelajaran Umum (MPU) yang dipelajari oleh pelajar diperingkat sijil di Kolej Komuniti. Kursus ini menawarkan kemahiran berbahasa dari aspek mendengar, bertutur, membaca dan menulis. Penguasaan Bahasa Melayu dikalangan para pelajar agak kurang memuaskan terutamanya kemahiran bertutur. Malah tumpuan para pelajar semasa proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) juga dilihat sering terganggu. Oleh yang demikian, kepelbagaian andragogi dalam pembelajaran Bahasa Melayu adalah penting agar dapat menarik minat para pelajar untuk menguasai Bahasa Melayu. Justeru, permainan bahasa 'Sebut Jangan Serabut' dihasilkan sebagai alat bantu mengajar dalam penguasaan sebutan Bahasa Melayu. Kajian ini bertujuan untuk mengkaji keberkesanan permainan tersebut dalam mengurangkan masalah sebutan serta meningkatkan minat pelajar dalam pembelajaran Bahasa Melayu. Kajian ini melibatkan seramai 30 orang responden dalam kalangan pelajar semester 1 Sijil Teknologi Maklumat dari Kolej Komuniti Hulu Langat. Kajian ini menggunakan data yang diperolehi menerusi ujian pra lisan, ujian pasca lisan, kajian soal selidik, pemerhatian dan temu-bual. Dapatan kajian menunjukkan perubahan positif dari segi kelancaran sebutan serta peningkatan markah ujian lisan dikalangan para pelajar. Hasil kajian juga mendapati bahawa penggunaan permainan ini telah berjaya menarik minat para pelajar dalam pembelajaran Bahasa Melayu. Kesimpulannya, permainan bahasa 'Sebut Jangan Serabut' merupakan alat bantu mengajar yang efektif dan berjaya meningkatkan penguasaan bahasa serta minat pelajar dalam berbahasa Melayu.

**KATA KUNCI:** permainan bahasa; pematah lidah; alat bantu mengajar

TVT11

**KEBERKESANAN PENGGUNAAN ALAT BANTU MENGAJAR (ABM) KAKI RETORT BERMOTOR  
BAGI AMALI ARCHIMEDES UNTUK KURSUS *DBS10012 ENGINEERING SCIENCE***

**Safuraa Mohd Basir<sup>1</sup>, Mohd Noor Salleh<sup>2</sup>, Dr Azlan Ramli<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jabatan Matematik, Sains & Komputer, Politeknik Muadzam Shah  
[safuraa@pms.edu.my](mailto:safuraa@pms.edu.my)

<sup>2</sup>Jabatan Matematik, Sains & Komputer, Politeknik Muadzam Shah  
[mohdnoor@pms.edu.my](mailto:mohdnoor@pms.edu.my)

<sup>3</sup>Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Muadzam Shah  
[azlanramli@pms.edu.my](mailto:azlanramli@pms.edu.my)

**ABSTRAK.** Kajian ini membincangkan berkenaan keberkesanan penggunaan alat bantu mengajar (ABM) kaki retort bermotor yang telah dibangunkan untuk digunakan dalam Kursus DBS10012 sains kejuruteraan. Idea pembangunan ABM kaki retort ini dibangunkan adalah sebagai satu inisiatif penambahbaikan kepada peralatan yang sedia ada di dalam makmal yang telah uzur. Tujuan ABM pembangunan ABM ini dilaksanakan adalah sebagai nilai tambah kepada prosedur amali sedia ada supaya para pelajar dapat mendapatkan hasil keputusan amali yang jitu dan dapat membuat kesimpulan amali dengan baik dan berkesan dengan membuat perbandingan antara bacaan yang diperolehi daripada kedua peralatan. Terdapat tiga komponen utama yang terlibat dalam pembangunan sistem ini iaitu reka bentuk awal, pembangunan sistem dan ujian di mana peringkat ini dilaksanakan di makmal semasa amali dijalankan. Hasil dapatan menunjukkan terdapat perbezaan bacaan daya apung bagi amali menggunakan alatan amali yang biasa digunakan dengan bacaan ketika menggunakan kaki retort bermotor bagi amali Archimedes Principles iaitu bagi *Wood* sebanyak 27.2%, *Plastic* sebanyak 4.7% dan *Metal* sebanyak 34.2%. Bacaan data yang diperolehi daripada ABM ini dijadikan sebagai penanda aras (*benchmark*) kepada para pelajar supaya perbandingan dapat dilaksanakan bagi mengurangkan ralat paralaks dalam melaksanakan eksperimen.

**KATA KUNCI:** amali kejuruteraan sains; amali archimedes lab; kejuruteraan politeknik; ABM

TVT12

**PENERIMAAN MAJIKAN TERHADAP PELAJAR SIJIL ASAS PEMROSESAN MAKANAN  
KOLEJ KOMUNITI JELEBU DALAM ASPEK KEMAHIRAN PRAKTIKAL DALAM PELAKSANAAN  
LATIHAN INDUSTRI**

**Nor Ashikin Ismail<sup>1</sup>, Saripah Kasim<sup>2</sup>, Noor Aziana Abu Taib<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Unit Sijil Asas Pemprosesan Makanan, Kolej Komuniti Jelebu  
[nuriahashikin@gmail.com](mailto:nuriahashikin@gmail.com)

<sup>2</sup>Unit Sijil Asas Pemprosesan Makanan, Kolej Komuniti Jelebu  
[saripahkasim82@gmail.com](mailto:saripahkasim82@gmail.com)

<sup>3</sup>Unit Kolaborasi dan Keusahawanan, Kolej Komuniti Jelebu  
[azianataib@gmail.com](mailto:azianataib@gmail.com)

**ABSTRAK.** Sijil Asas Pemprosesan Makanan merupakan program pendidikan yang diberikan kepada pelajar berkeperluan pendidikan khas masalah pembelajaran dengan tujuan melahirkan pekerja separa mahir. Pelajar diberikan pengetahuan dan kemahiran dalam pemprosesan makanan untuk meningkatkan kemahiran sedia ada mengikut kurikulum sebelum ke industri. Latihan industri dimasukkan ke dalam kurikulum dengan menempatkan pelajar sepanjang tempoh 4 bulan di industri bagi membantu dan memberi pengalaman ke alam pekerjaan sebenar. Kajian dijalankan untuk mengenalpasti kemahiran praktikal yang diberi diaplikasikan. Penerimaan majikan diambilkira terutama aspek kebolehan dan kemampuan pelajar dalam melaksanakan tugas serta keselamatan supaya dapat memberi penambahbaikan dalam proses pembelajaran dan pengajaran. Seramai 10 majikan yang terlibat menggunakan Borang Soal Selidik Kajian Keberkesanan Latihan Industri. Hasil dapatan kuantitatif mendapati majoriti majikan berpuashati dengan kesediaan pengetahuan dan kemahiran praktikal. Pelajar juga dapat memahami prosedur kerja dan sasaran kerja di samping menitikberatkan aspek keselamatan sepanjang latihan praktikal. Diharapkan melalui kajian ini, penerimaan majikan dan kebolehpasaran individu berkeperluan pendidikan khas adalah lebih terbuka bagi memanfaatkan sumber tenaga kerja.

**KATA KUNCI:** majikan; kemahiran praktikal; latihan industri

TVT13  
KEBERKESANAN APLIKASI SEA'23 DALAM PEMBELAJARAN KENDIRI BAGI KURSUS  
ENGINEERING MATHEMATICS 3 PSMZA

Norhafiza binti Idris<sup>1</sup> Emilawati binti Othman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jabatan Matematik, Sains dan Komputer, Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin  
[norhafiza@psmza.edu.my](mailto:norhafiza@psmza.edu.my)

<sup>2</sup>Jabatan Matematik, Sains dan Komputer, Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin  
[emilawati@psmza.edu.my](mailto:emilawati@psmza.edu.my)

**ABSTRAK.** SEA'23 terhasil dari singkatan *Statistics+Simultaneous Equation Application* iaitu merupakan sebuah aplikasi *android* persamaan serentak bagi topik *Numerical Method* dan juga nota tambahan bagi topik *Statistics*. Tujuan kajian adalah untuk mengkaji keberkesanan aplikasi tersebut dalam meningkatkan pencapaian pelajar semester tiga PSMZA bagi kursus *Engineering Mathematics 3*. Aplikasi ini dibangunkan dengan menggunakan *Glide Apps* dan boleh digunakan dalam telefon pintar, tablet, atau komputer dengan akses internet. Aplikasi ini dibangunkan bagi memupuk dan menarik minat para pelajar untuk belajar secara sendiri dan mengulangkaji topik persamaan serentak dengan menggunakan pelbagai kaedah seperti *Gaussian*, *Doolittle* dan *Crout* dengan hanya membina matrik asas dalam formula *excel*. Soal selidik berskala *Likert* lima pilihan digunakan untuk menilai aplikasi ini. Sampel kajian terdiri daripada 100 orang pelajar yang mengambil kursus DBM30033 & DBM30043 sesi I 2022/2023. Soal selidik ini mengumpulkan data mengenai penggunaan aplikasi, kebolegunaan, dan keberkesanan dalam meningkatkan pemahaman matematik pelajar. Hasil kajian menunjukkan aplikasi SEA'23 memberikan impak yang positif kepada pelajar dan pensyarah. Aplikasi ini membantu pensyarah dalam pengurusan kerja kursus dengan lebih sistematik dan membolehkan pelajar mengemukakan kerja kursus dengan betul. Dapatan kajian menunjukkan aplikasi SEA'23 memberi manfaat kepada proses pengajaran dan pembelajaran secara sendiri bagi topik *Statistics* dan *Numerical Method* dalam kursus DBM30033 & DBM30043 PSMZA.

**KATA KUNCI:** aplikasi SEA'23; pelajar; *Statistics*; *Numerical Method*

TVT14  
**PENGUNAAN INOVASI ILUSTRASI DALAM LUKISAN KERJA  
DI KALANGAN PELAJAR PROGRAM TEKNOLOGI SENIBINA DI KOLEJ KOMUNITI KUANTAN**

**Lizawati Binti Zainudin<sup>1</sup> Mohd Raduan Bin Amran<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Program Teknologi Senibina, Kolej Komuniti Kuantan  
lizawati@kkkua.edu.my

<sup>2</sup> Program Teknologi Senibina, Kolej Komuniti Kuantan  
raduan@kkkua.edu.my

**ABSTRAK.** Kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti tahap pelaksanaan inovasi dan keberkesanan inovasi ilustrasi dalam lukisan kerja. Kajian ini berbentuk kuantitatif yang dianalisis secara deskriptif melalui instrumen borang soal selidik. Responden yang terlibat adalah seramai 38 orang pelajar yang terdiri dari pelajar semester 1 sesi I 2021/2022, Program Teknologi Senibina Kolej Komuniti Kuantan. Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa analisis min tertinggi yang diperolehi menunjukkan aspek penyampaian jelas dan mudah difahami sebanyak 3.92, diikuti penyampaian isi kandungan mencapai objektif dan produk mudah digunakan sebanyak 3.89, penggunaan produk sesuai untuk digunakan di dalam dan di luar kelas sebanyak 3.87, sesuai untuk pelajar Teknologi Senibina 3.82 dan masa dan tempoh penyampaian mencukupi 3.79. Manakala dari aspek keberkesanan inovasi, analisis yang telah dilakukan menunjukkan kesemua item yang dinilai menunjukkan peningkatan selepas menggunakan inovasi. Secara keseluruhannya, ilustrasi dalam lukisan kerja amat sesuai dan berkesan untuk digunakan. Melalui kaedah ini, pelajar lebih mudah memahami komponen dalam lukisan kerja dengan bantuan ilustrasi dalam lukisan kerja ini. Pembelajaran menjadi lebih menarik dan seterusnya meningkatkan minat pelajar terhadap lukisan kerja.

**KATA KUNCI:** ilustrasi, lukisan kerja, keberkesanan

TVT15

**KAJIAN KEBERKESANAN PENGGUNAAN APLIKASI *VIRTUAL REALITY* (VR) DALAM KURSUS LUKISAN 3D DAN LUKISAN PERSEMBAHAN BERBANTU KOMPUTER DI KOLEJ KOMUNITI KUANTAN**

**Ts. Azharina binti Azman<sup>1</sup> Ts. Mohd. Azmi bin Abd Sukor<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Teknologi Senibina, Kolej Komuniti Kuantan  
[azharina@kkkua.edu.my](mailto:azharina@kkkua.edu.my), [mohd\\_azmi@kkkua.edu.my](mailto:mohd_azmi@kkkua.edu.my)

**ABSTRACT.** Penggunaan telefon pintar menjadi satu keperluan wajib di dalam pendidikan impak daripada era pandemik di mana kelas dijalankan secara atas talian. Permasalahan yang berlaku bagi pelajar Sijil Teknologi Senibina adalah mereka perlu menguasai perisian lukisan 3D berbantu komputer dan dalam masa yang sama pelajar perlu memahami rekabentuk bangunan kediaman satu tingkat untuk dilukis semula dalam bentuk 3D. Kebanyakan pelajar mengalami masalah memahami dan mengimajinasikan bangunan tersebut untuk dilukis semula menggunakan perisian lukisan 3D berbantu komputer. Objektif kajian ini adalah untuk mengkaji keberkesanan aplikasi *virtual reality* di dalam telefon pintar yang digunakan untuk membantu pensyarah untuk memberi pemahaman kepada pelajar sebagai salah satu alat bantu mengajar. *Virtual reality* adalah satu program simulasi maya yang menggambarkan suasana seperti realiti untuk memudahkan komunikasi dan interaksi dengan pengguna. Kajian ini dijalankan ke atas pelajar semester 2 dan 3 Program Sijil Teknologi Senibina, Kolej Komuniti Kuantan. Responden terdiri daripada 30 pelajar dan diuji melalui simulasi dan soalselidik. Secara keseluruhan, hasil dapatan kajian ini menunjukkan bahawa terdapat peningkatan pemahaman pelajar untuk melukis semula lukisan 3D berbanding sebelum ini. Kajian juga menunjukkan bahawa pelajar dapat menghasilkan amali yang lebih menepati kehendak rubrik. Oleh itu, penggunaan aplikasi *virtual reality* ini adalah sesuai untuk digunakan sebagai alat bantu mengajar di dalam kelas.

**KATA KUNCI:** *virtual reality*; lukisan 3D senibina; telefon pintar

TVT16

**THE EFFECTIVENESS OF LEARNING THEORETICAL CONCEPTS AND EXPERIMENTAL-BASED APPROACHES IN FUNDAMENTAL OF RENEWABLE ENERGY COURSE:  
A COMPARATIVE STUDY**

**Roszaini binti Yahaya<sup>1</sup> Raja Intan Zarina binti Raja Zaki Hashim<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Department of Electrical Engineering, Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah  
[roszaini@ptsb.edu.my](mailto:roszaini@ptsb.edu.my), [intanzarina@ptsb.edu.my](mailto:intanzarina@ptsb.edu.my)

**ABSTRACT.** This research paper presents a comparative study on the effectiveness of learning theoretical concepts and experimental-based approaches in Fundamental of Renewable Energy course at Tuanku Sultanah Bahiyah Polytechnic. Theoretical learning focuses on gaining knowledge through concepts and principles, while experimental-based learning emphasizes hands-on and practical applications. This study aims to provide understandings in enhancing learning outcomes of Fundamental of Renewable Energy course. A literature review is conducted to establish a theoretical framework and experimental-based learning in Fundamental of Renewable Energy course. Next, a quantitative study is conducted, where students are assigned to either a theoretical learning group or an experimental-based learning group. Pre and post-tests are conducted to assess learning outcomes, while statistical analyses are performed to identify significant differences between the groups. The quantitative analysis revealed that the experimental-based learning group showed significant improvement in learning outcomes compared to the theoretical learning group. The qualitative analysis further supported these findings, with participants in the experimental-based learning group reporting higher levels of engagement, motivation, and satisfaction. In conclusion, this research paper contributes to the field of education by examining and comparing the effectiveness of learning theoretical concepts and experimental-based approaches in Fundamental of Renewable Energy course. The findings will inform educators about the most effective instructional strategies for fostering learning outcomes and engagement in education.

**KEYWORDS:** Theoretical; Experimental-Based; Effectiveness; Learning

TVT17

**ENTREPRENEURIAL READINESS OF ELECTRICAL ENGINEERING STUDENTS:  
A STUDY AT TUANKU SULTANAH BAHYAH POLYTECHNIC**

**Raja Intan Zarina binti Raja Zaki Hashim<sup>1</sup>, Roszaini binti Yahaya<sup>1</sup>, Nurasykin binti Fazil<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Electrical Engineering, Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah  
[intanzarina@ptsb.edu.my](mailto:intanzarina@ptsb.edu.my), [roszaini@ptsb.edu.my](mailto:roszaini@ptsb.edu.my), [nurasykin@ptsb.edu.my](mailto:nurasykin@ptsb.edu.my)

**ABSTRACT.** This study investigates the entrepreneurial readiness of Electrical Engineering students at Tuanku Sultanah Bahiyah Polytechnic (PTSB) in term of positive attitudes, self-efficacy, risk-taking tendencies, and social support. With the increasing importance of entrepreneurship in today's rapidly evolving technological landscape, it is crucial to understand the preparedness of engineering students to engage in entrepreneurial activities. This study conducted to identify the readiness levels between students who had attended entrepreneurship course and those who had not, based on their respective academic programs. The study employs a quantitative research approach, utilizing a structured survey questionnaire to collect data from a 200 sample of Electrical Engineering students at PTSB. Additionally, qualitative interviews will be conducted to gain deeper insights into students' motivations, aspirations, and perceived barriers to entrepreneurial pursuits. The findings indicated that the students' entrepreneurial readiness was moderate, and there were no significant differences in entrepreneurial readiness between students who had and had not taken the entrepreneurship course. However, significant differences in entrepreneurial readiness were found among students from various programs. The study also highlighted the need for TVET institutions to provide suitable entrepreneurship courses and training to enhance students' knowledge, experience, and interest, thereby increasing their readiness for entrepreneurship. The findings of the study show that electrical engineering students' entrepreneurial readiness is moderate in terms of positive attitudes, self-efficacy, and social support, but the respondents demonstrate a moderate to high level in terms risk-taking propensity.

**KEYWORDS:** Entrepreneurship; Entrepreneurial Readiness; Electrical Engineering; TVET

TVT 20

## IMPAK PROGRAM *SERVICE LEARNING* k@ply2com TERHADAP KEMAHIRAN GENERIK PELAJAR DI POLITEKNIK MERSING

Noradilah binti Sukor<sup>1</sup>, Ts Zainolrin bin Saari,  
Nor Azimah binti Ibrahim<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Politeknik Mersing  
[noradilah@tvet.pmj.edu.my](mailto:noradilah@tvet.pmj.edu.my), [zainolrin@tvet.pmj.edu.my](mailto:zainolrin@tvet.pmj.edu.my),  
[norazimah@tvet.pmj.edu.my](mailto:norazimah@tvet.pmj.edu.my)

**ABSTRAK.** *Knowledge Applying to Community* (k@ply2com) merupakan platform pembelajaran transformatif iaitu pembelajaran melalui pengalaman yang menggunakan pendekatan konstruktivisme sosial dan pembelajaran berpusatkan pelajar. Manakala kemahiran generik merupakan salah satu penilaian afektif yang diukur dikalangan pelajar merangkumi kemahiran komunikasi dan kemahiran kerjasama secara berkumpulan. Kajian ini bertujuan mengenal pasti impak k@ply2com terhadap kemahiran generik pelajar di Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (JTMK), Politeknik Mersing. Reka bentuk kajian adalah kajian kuantitatif berbentuk tinjauan dengan menggunakan borang soal selidik sebagai instrumen. Data dianalisis secara kuantitatif dan responden terdiri daripada 58 orang pelajar yang mengambil kursus Digital Multimedia (DFT30153) bagi menjawab objektifeneri kajian. Instrumen yang digunakan di dalam kajian ini adalah soal selidik di mana setiap item yang dikemukakan diukur menggunakan Skala Likert Lima Mata. Dapatan kajian menunjukkan tahap program k@ply2com terhadap kemahiran generik pelajar di Politeknik Mersing mempunyai impak yang tinggi dengan purata skor min adalah 4.43 bagi aspek tahap kemahiran komunikasi dalam kalangan pelajar dengan komuniti usahawan, manakala bagi aspek keupayaan pelajar dalam memberi kerjasama secara berkumpulan memperolehi skor min 4.44. Justeru itu, pelaksanaan program k@ply2com dapat meningkatkan pembangunan diri pelajar serta menyokong keberhasilan bagi hasil pembelajaran *Course Learning Outcome* (CLO) dan *Programme Learning Outcome* (PLO) terhadap kemahiran keusahawanan dan kemahiran pengurusan berpasukan yang baik.

**KATA KUNCI:** k@ply2com; kemahiran generik; komunikasi; kemahiran berkumpulan; CLO; PLO

## TVT 21

### TAHAP MINAT, KEFAHAMAN DAN KEMAHIRAN YANG MEMPENGARUHI PENCAPAIAN PELAJAR DALAM PEMBELAJARAN BERASASKAN MINI PROJEK (PBmP)

Maizun Binti Jamil, Nurul Najwa Binti Md Yusof

Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau  
[maizun@pmm.edu.my](mailto:maizun@pmm.edu.my)

Fakulti Kejuruteraan Elektrik, Universiti Teknologi Malaysia  
[awa.md.yusof@gmail.com](mailto:awa.md.yusof@gmail.com)

**ABSTRAK.** Keadaan semasa dan akan datang menunjukkan trend peningkatan penggunaan aplikasi IoT yang memuncak. Keadaan ini didorong oleh kemunculan Revolusi Industri 4.0 yang memerlukan sistem perhubungan tanpa wayar yang sangat pintar. Disebabkan ini, pendidikan di Malaysia termasuklah politeknik perlu sentiasa bersedia menitik beratkan keperluan untuk membentuk generasi baru yang berkemahiran dalam bidang teknologi seperti automasi dan robotik. Walaubagaimanapun, teknologi seperti ini memerlukan kemahiran menyelesaikan masalah yang kompleks dan kemahiran ini sukar dikuasai oleh pelajar, terutamanya yang berlatarbelakangkan bidang kejuruteraan. Untuk mengurangkan masalah ini dari terus berlaku, banyak kursus-kursus pengajian yang ditawarkan di politeknik mempunyai strategi pendekatan PBmP yang digabungkan dengan kemahiran menyelesaikan masalah. Kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti bagaimana tahap minat, kefahaman dan kemahiran dapat mempengaruhi pencapaian pelajar dalam melaksanakan mini projek bagi Kursus DEC50132- Internet Base Controller Diploma Kejuruteraan Elektronik (Komputer) di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Merlimau. Dapatan kajian diperolehi melalui borang soal-selidik dan dianalisis menggunakan Perisian SPSS v.26. Keputusan menunjukkan semua item dalam ketiga-tiga aspek mendapat skor min yang tinggi. Dari segi jantina pula, tiada sebarang perbezaan yang signifikan yang mempengaruhi pencapaian pelajar. Dapatan kajian mencadangkan bahawa pelajar berupaya menghasilkan mini projek yang baik sekiranya pelajar mempunyai minat dan kefahaman yang tinggi serta dapat menguasai kemahiran yang diperlukan dengan baik.

**KATA KUNCI:** IoT; TVET; Pembelajaran Berasaskan Projek; Revolusi Industri 4.0

TVT22

**KEBERKESANAN PENGGUNAAN POLA PERANGGU MEJA TERHADAP KURSUS SOP10153 -  
BASIC FOOD AND BEVERAGE SKILLS BAGI PELAJAR PROGRAM SIJIL OPERASI  
PERHOTELAN DI KOLEJ KOMUNITI KUANTAN, PAHANG**

**Tg. Nur-Wina Binti Tuan Abu Bakar<sup>1</sup> Noornajmi Idayu Binti Mazlan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Sijil Operasi Perhotelan, Kolej Komuniti Kuantan  
[tg.nurwina84@gmail.com](mailto:tg.nurwina84@gmail.com)

<sup>2</sup>Jabatan Pelancongan dan Hospitaliti, Politeknik Hulu Terengganu  
[idayu@pht.edu.my](mailto:idayu@pht.edu.my)

**ABSTRAK.** Kajian ini dijalankan bertujuan untuk melihat hasil penggunaan produk Pola Peranggu Meja terhadap kursus SOP10153 – *Basic Food And Beverage Skills* bagi Program Sijil Operasi Perhotelan (SOP) di Kolej Komuniti Kuantan. Pola Peranggu Meja merupakan projek yang dapat membantu pelajar dan juga pensyarah memperoleh kemahiran asas *table setting* yang merupakan salah satu kemahiran penting bagi semua pramusaji. Sampel kajian dijalankan ke atas 12 orang pelajar semester 1 Sesi II 2021/2022 dan 12 orang pelajar semester 1 Sesi I 2022/2023 yang berjumlah 24 orang responden. Instrumen kajian adalah melalui borang soal selidik untuk menilai persepsi pelajar terhadap penggunaan Pola Peranggu Meja. Perisian aplikasi Microsoft Excel (Office 365) digunakan untuk menganalisis data dan dinyatakan secara deskriptif menggunakan kaedah kekerapan, peratusan dan min. Secara keseluruhan, hasil analisis kajian menunjukkan kedua-dua aspek keberkesanan produk yang dinilai mendapat skor min yang tinggi. Skor min 4.89 bagi aspek keyakinan dan motivasi pelajar diikuti skor min 4.97 bagi aspek keselesaan pelajar secara tidak langsung menunjukkan impak positif terhadap penggunaan produk inovasi ini bagi Kursus SOP10153 – *Basic Food And Beverage Skills*. Justeru, dicadangkan agar skop kajian diperluaskan ke semua kolej komuniti yang menawarkan Program Sijil Operasi Perhotelan bagi melihat hasil keberkesanan secara menyeluruh di Malaysia.

**KATA KUNCI:** *pola peranggu meja, table setting, kolej komuniti*

TVT23  
**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENCAPAIAN PELAJAR PROGRAM OPERASI  
PERHOTELAN DI KOLEJ KOMUNITI PAHANG**

**Nurulkhazimah Abd Rahman<sup>1</sup> Farhana Anaspekri<sup>2</sup>Noor Rahimi Idiris<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Unit Hospitaliti, Kolej Komuniti Kuantan  
[khazimah@kkkua.edu.my](mailto:khazimah@kkkua.edu.my)

<sup>2</sup>Unit Pengajian Am, Kolej Komuniti Kuantan  
[farhana.anas@yahoo.com](mailto:farhana.anas@yahoo.com)

<sup>3</sup>Program Teknologi Pembuatan, Kolej Komuniti Kuantan  
[noor\\_rahimi@kkkua.edu.my](mailto:noor_rahimi@kkkua.edu.my)

**ABSTRAK.** Pencapaian pelajar dianggap sebagai indikator penting dalam menilai prestasi akademik mereka. Kajian ini dijalankan bagi mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam menguasai Kursus *Food and Beverage Service* di Kolej Komuniti Pahang. Faktor yang dikaji adalah faktor sikap, faktor minat dan faktor kaedah pembelajaran dan pengajaran. Bagi memenuhi keperluan kajian ini, seramai 44 orang pelajar semester 2, 3 dan 4 dari Kolej Komuniti Kuantan dan Kolej Komuniti Rompin yang telah mengambil kursus ini dipilih sebagai responden. Kaedah kajian kuantitatif digunakan dimana instrument kajian adalah soal selidik dan data yang diperolehi dikumpulkan dan dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) untuk mendapatkan kekerapan, peratusan, min dan sisihan piawai bagi menjawab persoalan kajian. Hasil dapatan data menunjukkan faktor kaedah pembelajaran dan pengajaran mencatatkan nilai min paling tinggi iaitu 4.48. Manakala faktor minat dan sikap masing-masing mempunyai nilai min 4.01 dan 3.75. Ini menunjukkan ketiga-tiga faktor mempunyai hubungan yang signifikan dalam mempengaruhi pencapaian pelajar. Justeru, institusi perlu sentiasa memastikan penambahbaikan dan kepelbagaian kaedah pembelajaran dan pengajaran dipraktikkan bagi meningkatkan minat pelajar seterusnya mencapai kecemerlangan akademik.

**KATA KUNCI:** sikap; minat; kaedah pembelajaran dan pengajaran

TVT24

**PEMBANGUNAN E-MODUL PENDEKATAN PEMBELAJARAN HEUTAGOGI BAGI KURSUS  
ALAT PENGUKURAN, PROGRAM SIJIL TEKNOLOGI ELEKTRIK**

Aryati Ramlan<sup>1</sup> Tee Tze Kiong<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Mersing  
aryati@tvvet.pmj.edu.my

<sup>2</sup>Fakulti Pendidikan Teknikal Dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia  
tktee@uthm.edu.my

**ABSTRAK.** Pendekatan pengajaran memainkan peranan penting dalam membantu pensyarah merancang dan melaksanakan pengajaran dengan berkesan. Perkembangan teknologi dalam pendidikan semasa seharusnya dimanfaatkan bukan sahaja untuk tujuan capaian internet dan komunikasi, bahkan juga dalam bidang pengajaran dan pembelajaran (PdP). Justeru, kajian ini bertujuan membangunkan E-Modul pendekatan pembelajaran heutagogi berbentuk laman sesawang bagi menambahbaik proses pengajaran dan pembelajaran yang menarik dan berimpak serta membantu pelajar dalam meningkatkan penguasaan mereka dalam Kursus Alat Pengukuran, Program Sijil Teknologi Elektrik di Kolej Komuniti. Kajian ini menggunakan pendekatan reka bentuk dan pembangunan produk serta pengumpulan data secara kajian tinjauan melibatkan 15 orang responden yang terdiri daripada lima orang pakar dan sepuluh orang pensyarah dari kolej komuniti. Borang penilaian pakar dan soal selidik pengguna diedarkan bagi menilai tahap kebolehgunaan E-Modul dari aspek reka bentuk antaramuka, interaksi, kandungan dan pendekatan pembelajaran heutagogi. Dapatan kajian terhadap kebolehgunaan E-Modul ini mendapati tahap persetujuan yang tinggi daripada responden dari aspek reka bentuk antaramuka, interaksi dan kandungan. Dapatan juga mendapati pendekatan pembelajaran heutagogi dipersetujui oleh responden sangat relevan untuk diaplikasikan dan dapat membantu pensyarah dalam sesi pengajaran di samping meningkatkan pemahaman dan kemahiran pelajar terutamanya dalam Kursus Alat Pengukuran ini.

**KATA KUNCI:** E-modul; pendekatan pengajaran; elektrik; alat pengukuran

TVT25

**COMPENSATION AND TRAINING ON EMPLOYEE PERFORMANCE: EVIDENCE FROM PT. SCHNEIDER ELECTRIC MANUFACTURING BATAM**

**Joseph Putra Aqzha<sup>a</sup>, Septa Diana Nabella<sup>a\*</sup>, Yandra Rivaldo<sup>b</sup>, Haji Mustaqim<sup>a</sup>, Andi Amang<sup>a</sup>**

<sup>a</sup>Universitas Ibnu Sina, Batam City, Indonesia

<sup>b</sup>Institut Agama Islam Abdullah Said Batam, Batam City, Indonesia

\*Corresponding Author

E-mail: septadiana1717@gmail.com

**ABSTRACT.** High performance benefits employees, especially for their welfare. This study has a clear focus and objective in objectively examining how compensation and training affect employee performance. this research is a permanent employee of PT. Schneider Electric Manufacturing Batam part of management, totaling 78 people. The entire population is sampled using a census sampling technique. This research uses multiple linear regression analysis and the time used in this study requires as much as 9 months. This study has the result that compensation and training partially and simultaneously have a significant effect on employee performance. This research contributes to managerial in formulating needs and literature for researchers to explore the importance of the depth of theoretical and empirical aspects.

**KEYWORDS:** Compensation; Training; Employee Performance

TVT26

**IMPLEMENTATION OF ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD TO DETERMINE MATERIAL SUPPLY DELAY (CASE STUDY: PT. QWERTY)**

**Larisang<sup>1</sup>,**

<sup>1</sup>Department of Industrial Engineering, Faculty of Technic, Universitas Ibnu Sina,  
[larisang@uis.ac.id](mailto:larisang@uis.ac.id)

**Sanusi<sup>2\*</sup>**

<sup>2</sup>Department of Industrial Engineering, Faculty of Technic, Universitas Ibnu Sina,  
[sanusi@uis.ac.id](mailto:sanusi@uis.ac.id)

**Moh. Hafidz Efendy<sup>3</sup>**

<sup>3</sup>Department of Industrial Engineering, Faculty of Technic, Universitas Ibnu Sina,  
[hafidz@uis.ac.id](mailto:hafidz@uis.ac.id)

**Insan halim<sup>4</sup>**

<sup>4</sup> Department of Industrial Engineering, Faculty of Technic, Universitas Ibnu Sina  
[insanhalim@uis.ac.id](mailto:insanhalim@uis.ac.id)

**ABSTRACT.** Decision-making plays a crucial role in the success of businesses, as the choices made by owners and stakeholders directly impact business performance. Managers are keen on adopting reliable methods for making effective decisions in both current and future scenarios. This study aims to analyze the factors that cause delays in material supply and determine the relative importance of each identified cause. To achieve this, the Analytic Hierarchy Process (AHP) approach to decision-making was employed to find appropriate methods for assessing and prioritizing goals. The AHP method is a multi-criteria decision-making technique that deserves more attention in research and practice. In this study, three primary causes of material supply delays were identified, namely waiting (37.95%), loader-related issues (30.04%), and storage (32.01%). For the waiting factor, the main causes were found to be material arrival delays, adverse weather conditions, and awaiting instructions from leaders. The findings of this research shed light on the critical factors influencing material supply delays, providing valuable insights for managers to address these challenges effectively. The AHP approach serves as a valuable tool in decision-making processes, enabling businesses to prioritize their efforts and improve supply chain performance. By understanding and mitigating these factors, businesses can enhance their operational efficiency and competitiveness in the market. Further attention and implementation of the AHP method can yield significant benefits in streamlining decision-making processes across various industries and sectors.

**KEYWORDS:** AHP, Multi Criteria Decision Making, Delay, Waiting, Waste

TVT28

**PERANCANGAN PEMODELAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN SASARAN KERJA JABATAN FUNGSIONAL DOSEN POLITEKNIK JAMBI**

**Tanto<sup>1\*</sup> Fortia Magfira<sup>2</sup> Muhammad Hadi Saputra<sup>3</sup> Siti Fathuroh<sup>4</sup> Diana Novita Sari<sup>5</sup>**

<sup>12345</sup>Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Jambi

[tanto@politeknikjambi.ac.id](mailto:tanto@politeknikjambi.ac.id),

[fortia@politeknikjambi.ac.id](mailto:fortia@politeknikjambi.ac.id),

[hadi@politeknikjambi.ac.id](mailto:hadi@politeknikjambi.ac.id),

[dianatrpl20@politeknikjambi.ac.id](mailto:dianatrpl20@politeknikjambi.ac.id)

**ABSTRAK.** Perancangan Pemodelan ini bertujuan untuk merancang sebuah Pemodelan sistem informasi penilaian kinerja dosen di Politeknik Jambi. Pemodelan ini akan membantu dalam proses evaluasi dan penilaian kinerja dosen pada jabatan fungsional. Penelitian ini akan mengumpulkan data tentang kriteria penilaian kinerja dosen, seperti indikator kinerja, target pencapaian, dan bobot penilaian. Berdasarkan data ini, akan dirancang pemodelan sistem informasi yang efisien dan mudah digunakan. Sistem ini akan memiliki antarmuka pengguna yang intuitif, fitur pengumpulan data, serta kemampuan untuk menghasilkan laporan dan analisis. Keamanan data dan privasi dosen juga menjadi perhatian dalam perancangan sistem informasi ini. Diharapkan pemodelan sistem informasi ini dapat mempercepat proses penilaian kinerja, memberikan transparansi, dan menghasilkan informasi yang berguna bagi pengambilan keputusan.

**KATA KUNCI:** Pemodelan, kinerja, evaluasi, sistem

REE01

**SIMULATION OF ELECTRICAL PROPERTIES OF HETEROJUNCTION AND BILAYER ORGANIC SOLAR CELLS USING 'OGHMANANO' SOFTWARE**

**Nor Damsyik Mohd Said<sup>1</sup> Zalina Sungip<sup>2</sup> Noradilah Sukor<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Department of Electrical Engineering, Politeknik Mersing  
[damsyik@tvet.pmj.edu.my](mailto:damsyik@tvet.pmj.edu.my)

<sup>2</sup>Department of Mathematics, Science & Computer, Politeknik Mersing  
[zalina@tvet.pmj.edu.my](mailto:zalina@tvet.pmj.edu.my)

<sup>3</sup>Department of Information and Communication Technology, Politeknik Mersing  
[noradilah@tvet.pmj.edu.my](mailto:noradilah@tvet.pmj.edu.my)

**ABSTRACT.** This paper presents a comparison between heterojunction organic solar cells (HOSCs) and bilayer organic solar cells (BOSCs) in terms of the simulation of the fill factor (FF) and the power conversion efficiency (PCE). HOSCs are a competitive alternative source of electrical energy. BOSCs have gained a lot of interest because they are known to be environmentally friendly. Currently, the construction of the organic solar cells is motivated by the need for optimising the perfect material to generate greater electrical energy. Thus, the organic solar cell structures design and certain materials is of vital importance to develop and enhance the conversion efficiency and fill factor of organic solar cells. The simulation tools are 'OghmaNano' the method used in this study. HOSCs consist of the structure layer such as ITO/ZnO/P3HT:PCBM/PEDOT:PSS/Au. BOSCs consist of the structure layer which is ITO/ PEDOT:PSS/P3HT/Al. Thus, BOSCs at 0.5 W/m<sup>2</sup> light intensity achieved a FF of 0.761608 % and for the PCE realised 3.816099 % at 2.5 W/m<sup>2</sup> light intensity. HOSCs at 0.09 W/m<sup>2</sup> light intensity achieved a FF of 0.688035 % and the PCE realised 4.961236 % at 0.4 W/m<sup>2</sup> light intensity.

**KEYWORDS:** organic solar cells; heterojunction; bilayer; fill factor; power conversion efficiency

REE02  
AN EXPERIMENTAL PERFORMANCE OF PHOTOVOLTAIC THERMAL COLLECTOR AND  
PHOTOVOLTAIC SYSTEM

Shafura Shariff<sup>1</sup>, Norlie Yuzanna Ibrahim<sup>2</sup>, Normazlina Mat Isa<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Electrical Engineering Department, Politeknik Merlimau Melaka  
[shafura@pmm.edu.my](mailto:shafura@pmm.edu.my), [normazlina@pmm.edu.my](mailto:normazlina@pmm.edu.my)

<sup>2</sup>Electrical Engineering Department, Politeknik Port Dickson, Negeri Sembilan  
[nollybanting@gmail.com](mailto:nollybanting@gmail.com)

**ABSTRACT.** All over the world, photovoltaic technology is being used to generate electricity due to its economic and environmental advantages. Photovoltaic (PV) and photovoltaic thermal (PV/T) systems are widely used in residential, commercial, and industries. This is because PV and PV/T generate solar heat and electricity essentially free of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions and are considered a green technology that supplies renewable electricity and heat to residential and commercial buildings. This paper presents a simple experimental work and results for the photovoltaic thermal collector compared to the photovoltaic. It is comprised of the PV and PV/T description as well as followed by the results tabulation. The analysis methodology is done in simple Excel software where it is illustrated the significant performance of PV and PV/T compared to the PV where it is believed that it can give more benefits to the residential and commercial building to utilize the PV/T as one of their energy supply systems.

**KEYWORDS:** photovoltaic; thermal; solar

REE03

**A REVIEW OF HYBRID POWER SYSTEM OPTIMIZATION: OFF-GRID APPLICATION**

**Noor Asilah Binti Yaacob<sup>1</sup> Norlie Yuzzana Binti Ibrahim<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Department of Electrical Engineering, Politeknik Port Dickson  
asilah@polipd.edu.my

<sup>2</sup> Department of Electrical Engineering, Politeknik Port Dickson  
norlie@polipd.edu.my

**ABSTRACT.** The use of a hybrid power system (HPS) that integrates renewable energy technologies like solar PV and wind turbine generators is suitable for off-grid areas without having to have an expensive and complicated grid structure. Both sources of renewable energy are very unreliable without a sufficient back-up system like a battery or conventional engine generator. When two systems are hybridised with a backup system, the system's reliability increases significantly. During gloomy and non-windy days, the backup system is required to supply electricity to the load. Thus, the proper sizing of system components in designing an HPS system is necessary. This paper reviews the most common hybrid power system models used in off-grid areas. It generally describes the components of the HPS along with the criteria and software-based methods for optimization of the HPS. The studies reveal that the optimal model of hybrid solar photovoltaic/wind/diesel/battery systems based on economic criteria may provide a high level of reliability.

**KEYWORDS:** Hybrid power system; renewable energy; optimization, off-grid

MDC01

**THE INFLUENCE OF EMOTION WITH DIFFERENT LEVELS OF REALISMS OF ANIMATED TALKING-HEADS ON STUDENT PRONUNCIATION LEARNING IN COMMUNITY COLLAGES**

**Mohd Najib Hamdan<sup>1</sup> Anuar Hassan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti  
[najib.hamdan@mohe.gov.my](mailto:najib.hamdan@mohe.gov.my)

<sup>2</sup>Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti  
[anuar.hassan@mohe.gov.my](mailto:anuar.hassan@mohe.gov.my)

**ABSTRACT.** This study aims to evaluate the influence of emotion with different levels of realism of animated talking-heads on student pronunciation learning. Emotional evaluation was made after students completed their learning based on courseware provided to them. Four animated talking-head courseware with various levels of realism were developed and tested. These models composed of unrealistic 3D (3D-NR) , realistic 3D (3D-R), 2D animated (2d) and real human (HUMAN) talking-head. A total of 150 students in a Semester 1 course for a Certificate in Creative Multimedia Animation at four Community Colleges were sampled for the study. overall, test scores of descriptive, linear regression and multiple linear regression analysis was used to answer the research questions. The results have shown that emotion is significant as a partial mediator in influencing student pronunciation learning based on realism levels of animated talking head.

**KEYWORDS:** Animation; emotion; courseware; talking head; realism levels.

MDC02

**KAJIAN KEPERLUAN PROGRAM (PNA): KOLEJ KOMUNITI JELAI**

**Norliana binti Ali <sup>1</sup> Ratna Dewi binti Halifi <sup>2</sup> Nurul Nadiah binti Hashim <sup>3</sup>**

Pengoperasian Perniagaan, Kolej Komuniti Bentong  
norliana@kkben.edu.my

Teknologi Pembinaan Bangunan, Kolej Komuniti Bentong  
[ratna@kkben.edu.my](mailto:ratna@kkben.edu.my)

Teknologi Elektrik, Kolej Komuniti Bentong  
nadiyah@kkben.edu.my

**ABSTRAK.** Kajian ini dilaksanakan adalah untuk meneliti bidang dan program pengajian yang sesuai untuk ditawarkan kepada masyarakat di Parlimen Cameron Highlands, Pahang berdasarkan kegiatan ekonomi setempat, kemudahan infrastruktur sedia ada dan bakal pelajar (input) yang akan mengisi enrolmen/kemasukan di sekitar Daerah Lipis, Raub, Jerantut, Bentong, Cameron Highlands dan Gua Musang. Kajian ini adalah berbentuk kaedah campuran (mix method) iaitu kajian kualitatif dengan menggunakan pendekatan analisis dokumen dan temu bual separa berstruktur dan berstruktur bagi mendapatkan gambaran yang lebih jelas mengenai Parlimen Cameron Highlands supaya bidang dan program pengajian yang dicadangkan sesuai dengan permintaan ekonomi dan persekitaran Parlimen Cameron Highlands. Kajian ini juga menggunakan kaedah kuantitatif iaitu kaedah tinjauan dalam bentuk soal selidik yang melibatkan komuniti di sekitar Parlimen Cameron Highlands bagi mendapatkan data yang sesuai dengan bidang dan program pengajian yang bakal ditawarkan. Rumusan daripada temubual yang telah dilaksanakan kepada pihak-pihak berkepentingan dan dapatan daripada soalselidik yang telah diedarkan telah mencadangkan beberapa bidang pengajian yang sesuai untuk ditawarkan bagi penubuhan kolej komuniti dalam Parlimen Cameron Highlands antaranya adalah Kulineri, Operasi Perhotelan, Pelancongan dan Pengembaraan, Agroteknologi, Perniagaan & Pengurusan, Teknikal seperti elektrik & servis kenderaan. Namun begitu, bidang pengajian yang menjadi pilihan utama masyarakat disana adalah kulineri, pastri dan agroteknologi.

**KEYWORDS:** Penubuhan kolej komuniti, cadangan program pengajian

MDC03  
**KAJIAN KECENDERUNGAN MEDIUM PROMOSI BAGI PELAJAR  
KOLEJ KOMUNITI KOTA MARUDU SABAH**

**Munir Matlin<sup>1</sup> Ahmad Sobri Ahmad Hudin<sup>2</sup> Mazlin Gumbayan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Unit Komunikasi dan Hubungan Korporat, Kolej Komuniti Kota Marudu  
[munir@kkkotamarudu.edu.my](mailto:munir@kkkotamarudu.edu.my)

<sup>2</sup>Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Kota Kinabalu  
[sobri@polikk.edu.my](mailto:sobri@polikk.edu.my)

<sup>3</sup>Unit Pentadbiran dan Kewangan, Kolej Komuniti Kota Marudu  
[mazlin@kkkotamarudu.edu.my](mailto:mazlin@kkkotamarudu.edu.my)

**ABSTRAK.** Memperkenalkan perkhidmatan pendidikan yang ditawarkan oleh Kolej Komuniti Kota Marudu Sabah (KKKMS) kepada orang awam memerlukan kaedah promosi yang berkesan. Namun begitu, sebagai salah sebuah institusi pengajian tinggi kerajaan, pelaksanaan promosi perlulah mengoptimumkan kewangan secara berhemah dan maklumat yang dihebahkan sampai kepada kumpulan yang ingin ditujukan. Justeru itu, tujuan kajian ini adalah untuk menganalisis medium promosi yang menyebabkan para pelajar mengenali KKKMS dan kecenderungan pelajar terhadap medium promosi yang mereka minati bagi menguruskan kaedah promosi yang lebih berfokus serta berkesan. Penyelidikan kajian ini dilaksanakan secara kaedah kuantitatif kepada 74 pelajar KKKMS dengan menggunakan borang soal selidik. Data kajian yang diperolehi dianalisis menggunakan perisian Microsoft Excel. Hasil daripada kajian ini menunjukkan terdapat perbezaan diantara capaian sebenar medium promosi pelajar mengenali KKKMS berbanding kecenderungan pelajar terhadap medium promosi KKKMS. Oleh itu, Unit Komunikasi dan Perhubungan Korporat (UKK) KKKMS diharap dapat meningkatkan mutu pengurusan unit dari aspek kaedah pelaksanaan promosi menerusi medium yang lebih berkesan untuk menghebahkan perkhidmatan yang ditawarkan oleh pihak kolej kepada kumpulan sasaran dan menyelaraskan kewangan UKK dengan lebih berkesan agar kaedah promosi yang dilaksanakan dapat meningkatkan kadar pengambilan pelajar yang semakin runcing di masa kini.

**KATA KUNCI:** Kolej Komuniti; Pengajian Tinggi; Promosi; Pengambilan

MDC04

**HUBUNGAN ANTARA PENDIDIKAN KEUSAHAWAN DAN PERSEKITARAN KELUARGA TERHADAP MINAT UNTUK MENCEBURI BIDANG KEUSAHAWANAN DALAM KALANGAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI.**

**Zaili binti Ibrahim<sup>1</sup> Ainul Bariah binti Talib<sup>2</sup> Salmah binti Haji Ijam<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Unit Komputer, Kolej Komuniti Bandar Darulaman  
[zaili@staf.kkbda.edu.my](mailto:zaili@staf.kkbda.edu.my)

<sup>2</sup>Unit Komputer, Kolej Komuniti Bandar Darulaman  
[ainul@staf.kkbda.edu.my](mailto:ainul@staf.kkbda.edu.my)

<sup>3</sup>Pengarah, Kolej Komuniti Bandar Darulaman  
[salmah@staf.kkbda.edu.my](mailto:salmah@staf.kkbda.edu.my)

**ABSTRAK.** Kehadiran revolusi industri 4.0 (IR 4.0) telah memberikan cabaran besar kepada Insititusi Pendidikan Tinggi (IPT) dalam peranan menyediakan tenaga kerja. Justeru, IPT telah mengambil inisiatif ke arah melahirkan graduan *job creator*. Senario pada hari ini menunjukkan ramai pekerja telah diberhentikan, graduan menganggur, masalah kemiskinan bandar dan lain-lain. Oleh itu peningkatan kemahiran keusahawanan dan menceburi bidang perniagaan adalah digalakkan. Pendidikan keusahawanan dan persekitaran keluarga adalah antara faktor yang mempengaruhi minat keusahawanan. Kajian ini dijalankan untuk mengkaji hubungan antara pendidikan keusahawanan dan persekitaran keluarga terhadap minat keusahawanan dalam kalangan pelajar Kolej Komuniti. Kajian rintis telah dilaksanakan terhadap 35 orang pelajar untuk mengesahkan instrumen kajian yang diadaptasi dari kajian lepas. Borang soal selidik diedarkan secara atas talian menggunakan *google form*. Seramai 383 responden telah menjawab soal selidik ini. Data dianalisis menggunakan perisian SPSS Versi 23. Hasil dapatan kajian menunjukkan pendidikan keusahawanan dan persekitaran keluarga mempunyai hubungan yang positif terhadap minat keusahawanan. Cadangan kajian akan datang adalah dengan mengkaji pembolehubah lain seperti elemen personaliti, sikap, motivasi, kecenderungan dalam mengambil risiko dan lain-lain dalam mempengaruhi minat keusahawanan. Kajian ini juga terbatas kepada pelajar di Kolej Komuniti Negeri Kedah dan Perlis. Oleh itu dicadangkan kajian ini diperluaskan kepada skop responden yang lebih luas.

**KEYWORDS:** pendidikan keusahawanan; persekitaran keluarga; minat keusahawanan; Kolej Komuniti

MDC05

**PENGUNAAN INOVASI PRO-GEAR DALAM MENINGKATKAN KEFAHAMAN TOPIK  
KEBARANGKALIAN UNTUK KURSUS STATISTIK DI JABATAN PERDAGANGAN, POLITEKNIK  
PORT DICKSON**

**Noryanti Binti Samsudin<sup>1</sup> Nur Saádah Binti Mohd Hisam<sup>2</sup> Noor Suriani Binti Nazruddin<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jabatan Perdagangan, Politeknik Port Dickson  
noryanti@polipd.edu.my

<sup>2</sup>Jabatan Perdagangan, Politeknik Port Dickson  
saádah@polipd.edu.my

<sup>3</sup>Jabatan Perdagangan, Politeknik Port Dickson  
noorsuriani@polipd.edu.my

**ABSTRAK.** Kursus Statistik DPB30063 merupakan kursus teras bagi pelajar Diploma Pemasaran Jabatan Perdagangan, Politeknik Port Dickson. Salah satu topik yang terdapat dalam kursus ini ialah topik Kebarangkalian. Kandungan topik ini memerlukan daya imaginasi pelajar untuk membayangkan dan memahami sesuatu situasi bagi menentukan apakah kemungkinan sesuatu hasil yang akan berlaku. Keputusan peperiksaan akhir menunjukkan pelajar menghadapi masalah dalam menguasai topik kebarangkalian di mana sebilangan pelajar tidak dapat menjawab soalan yang dikemukakan. Bagi menyelesaikan masalah ini, alat bantu mengajar Probability Gear (Pro-Gear) telah diinovasi untuk membantu pensyarah dan pelajar dalam proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) kursus ini. Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti keberkesanan penggunaan Pro-Gear sebagai salah satu alat bantu mengajar dalam kursus Statistik di Politeknik Port Dickson, Negeri Sembilan. Responden kajian ini terdiri daripada 42 orang pelajar semester satu Diploma Pemasaran. Pelajar dipecahkan kepada dua kumpulan iaitu kumpulan A dan kumpulan B. Kumpulan A menggunakan Pro-Gear manakala kumpulan B tidak menggunakan Pro-Gear dalam PDP. Penilaian summatif iaitu End of Chapter diberikan kepada kedua-dua kumpulan pelajar tersebut bagi menilai tahap pemahaman dan pencapaian pelajar. Borang soal selidik juga diedarkan untuk melihat minat pelajar terhadap penggunaan Pro-Gear. Dapatan kajian menunjukkan terdapat peningkatan dalam pencapaian dan minat pelajar yang menggunakan Pro-Gear. Oleh itu dapat disimpulkan, Pro-Gear boleh digunakan sebagai salah satu alat bantu mengajar yang efektif dalam proses PDP.

**KEYWORDS:** Alat bantu mengajar, Kebarangkalian, Inovasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran

MDC06

**KEBERKESANAN MODEL PENDAWAIAN RUMAH BERTINGKAT BERDASARKAN JADUAL  
KEBENARAN TERHADAP PELAJAR POLITEKNIK SULTAN IDRIS SHAH**

**Shahrizan bin Mohd Razali<sup>1</sup>, Mohd Raju<sup>2</sup>@Mohd Saiful bin Mohd Said<sup>2</sup> & Zulkarnaen Mohd Lajin<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Sultan Idris Shah, Selangor

\*shahrizan @psis.edu.my

**ABSTRAK.** Kajian ini dihasilkan untuk melihat keberkesanan penggunaan model pendawaian rumah bertingkat berdasarkan jadual kebenaran yang dibangunkan terhadap pelajar-pelajar Diploma Kejuruteraan Elektronik (Komunikasi) (DEP) dan Diploma Kejuruteraan Elektronik (Komputer)(DTK) semester 1 sesi 1 2022/2023 di Politeknik Sultan Idris Shah yang mengambil kursus DET10022 *Electrical Wiring*. Para pelajar menghadapi masalah ketika memahami pembelajaran secara teori seterusnya memberi kesan terhadap pembelajaran secara praktikal. Secara keseluruhannya, kajian ini melihat keberkesanan model pendawaian rumah bertingkat berdasarkan jadual kebenaran dalam dua aspek iaitu dari segi minat dan persepsi serta reka bentuk model pendawaian rumah bertingkat berdasarkan jadual kebenaran. Pelajar yang terlibat dalam kajian ini terdiri daripada pelajar DEP dan DTK seramai 53 orang. Borang soal selidik dan soalan pra dan pasca merupakan instrumen kajian yang diedarkan kepada pelajar semester 1. Pelajar diajar menggunakan inovasi model pendawaian rumah bertingkat berdasarkan jadual kebenaran untuk praktikal pendawaian untuk kumpulan rawatan manakala pelajar yang belajar secara konvensional sebagai kumpulan kawalan. Analisa deskriptif dilakukan melalui perisian SPSS. Dapatan kajian menunjukkan produk ini dapat membantu pelajar dalam memahami pendawaian rumah bertingkat berdasarkan kepada jadual kebenaran. Secara keseluruhan majoriti pelajar menyatakan produk ini dapat membantu mereka membuat praktikal dengan cepat dan betul. Kebanyakan pelajar memberi respon yang positif terhadap penggunaan model pendawaian rumah bertingkat berdasarkan jadual kebenaran.

**KATAKUNCI:** pendawaian rumah, jadual kebenaran, pengajaran dan pembelajaran

ENG03  
**STUDY OF COMPONENT SAFETY LEVEL (RELIABILITY) IN STEAM BOILER**

**Yusnenti Faziran Mohd Yunos<sup>1</sup> Mohd Yusri Ibrahim<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Mechanical Engineering, Politeknik Kuching Sarawak [yusnenti@poliku.edu.my](mailto:yusnenti@poliku.edu.my)

<sup>2</sup>Department of Mechanical Engineering, Politeknik Kuching  
[yusrahim@poliku.edu.my](mailto:yusrahim@poliku.edu.my)

**ABSTRACT.** Every steam power plant has problems in operation, especially problems related to the reliability of components in the boiler system because of the presence of random technical (operator negligence), technological and statistical errors (poor maintenance). This study aimed to measure the reliability of the boiler components. This research study is focused on steam boilers at the Mechanical Engineering Plant Laboratory at Ungku Omar Polytechnic, Ipoh. The risk assessment of components failure is carried out using Event Tree and Fault Tree probability methods to predict the life of the boiler and ensure the system is always in a safe state. Quantitative methods use Microsoft Excel software for manual calculations and Reliasoft BlockSim 7 software for qualitative evaluation methods for this system. Identifying the meantime between failures is necessary, reducing factors in situations where exploitative parameters are within the normal limits. From the results of the study on the components of the boiler, it was found that the reliability of the Low Water Alarm component was 95.7%, Gauge Glass 18.3%, Safety Valve 97.8%, Main Stop Valve 97.8%, Pressure Gauge 65.7%, and Low Water Fuel Cut-off Device 32.0%. The overall reliability of the boiler system is 86.6%. The steam boiler is still in a safe condition to operate. The results can be used to improve preventive maintenance systems and choose the most reliable operation performance.

**KEYWORDS:** Life expectancy; probability; predictability; safety; boiler

ENG04  
A REVIEW OF ELECTRIC VEHICLE CHALLENGES IN MALAYSIA

Syahril Izwan bin Abdul yamin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Electrical Engineering, Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah

[syahril@ptsb.edu.mu](mailto:syahril@ptsb.edu.mu)

**ABSTRACT.** The adoption of electric vehicles (EVs) is increasing globally as countries strive to reduce their carbon emissions and dependence on fossil fuels. Malaysia has set a target to have 100,000 EVs on the road by 2030 as part of its efforts to achieve a low-carbon economy. However, the transition to EVs in Malaysia is not without challenges. This review article aims to evaluate the challenges of EV usage in Malaysia in term of factors that influences the EV's price which related to the EV battery technologies, as well as the development cost of EV electrical motors. The review encompasses a comprehensive analysis of existing literature published between 2016 and 2021, obtained from academic databases and relevant sources. The findings reveal that prominent challenges faced in Malaysia is the expensive price due to the high cost of EV batteries technologies, development, and the production cost. Furthermore, the review highlights the importance of considering the development cost of EV motors which that employ permanent magnets derived from earth minerals such as REE will have a significant impact on the total cost of manufacturing an EV. Overall, the cost of the battery and electric motor is what contributes to the high price of EVs. The production cost of a battery is heavily influenced by its technology's energy-efficiency requirements. Addressing these challenges requires a multi-stakeholder approach involving industry players, government bodies, research institutions, and academia. Overall, this journal review provides insights into the challenges faced by Malaysia in the areas of EV battery technologies and their cost, as well as EV motor development costs. The findings underscore the need for strategic initiatives, policy interventions, and collaborative efforts to overcome these challenges and accelerate the adoption of electric vehicles in Malaysia, contributing to sustainable transportation and reduced carbon emissions.

**KEYWORDS:** electric vehicle; battery technology; electrical motor; expensive price

Hooi Peng Lim<sup>1</sup>, Limi Chong<sup>2</sup> and Norena Masliha Binti Masuri<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Department of Mechanical Engineering, Politeknik Ibrahim Sultan  
[limhooipeng@pis.edu.my](mailto:limhooipeng@pis.edu.my), [norena@pis.edu.my](mailto:norena@pis.edu.my)

<sup>2</sup>Department of Mechanical Engineering, Politeknik Kota Kinabalu  
[limi@polikk.edu.my](mailto:limi@polikk.edu.my)

**ABSTRACT.** Condition monitoring has been widely established to obtain the greatest effectiveness in the predictive maintenance of complex machines and mechanical systems. It has been used to minimise operating faults and overhaul costs without affecting the system's reliability. Vibration analysis is the most favourable technique for monitoring rotating mechanical systems, such as the electric motor, flexible coupling, gearbox, centrifugal pump and bearing. This analysis has been extensively applied in the machinery industry to evaluate the condition of transmission components, identify discrete frequencies, and conduct spectrum analysis. However, vibration analysis often possesses limitations due to the complexity of the data analysis methods and interpretation of the faults. Therefore, transmission system simulation using software emerges as an alternative that eases the vibration analysis process. In this paper, the vibration analysis carried out using Mobius i-Learn vibration software shows no significant deficiency in the transmission frequencies of the machinery parts compared with the results computed from the standard formula. It can be deduced that the analytical results from Mobius i-Learn vibration simulation are reliable for detecting abnormal vibration within machinery parts, providing the optimum frequency readings which efficiently avoid the machine's faults.

**KEYWORDS:** Condition monitoring; vibration analysis; transmission; frequency

ENG06  
THE PRODUCTION OF PECTIN FROM FRUIT PEELS

Junaidi Bin Mohamad Nasir<sup>1</sup> Mohd Fahmi Bin Mat Zin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Petrochemical Engineering, Politeknik Tun Syed Nasir  
[junaidi@ptsn.edu.my](mailto:junaidi@ptsn.edu.my)

<sup>2</sup>Department of Petrochemical Engineering, Politeknik Tun Syed Nasir  
[fahmi@ptsn.edu.my](mailto:fahmi@ptsn.edu.my)

**ABSTRACT.** The use of gelatine in the food industry is highly questionable due to its production that comes from animals, especially cattle and swine. As a result of these problems, plant-sourced pectin has become a priority in replacing the function of gelatine in the food industry. This study focuses on the production of pectin from food waste, which is fruit peels such as oranges, bananas and pomelos, where fruit peels are among the main contributors to food waste in Malaysia. The production of pectin is made by washing the fruit peel with distilled water before cutting it into small pieces for drying in an oven at 70°C for 5 hours. Then it is finely ground until it becomes a powder. This crude pectin powder is bleached by mixing with 1 M hydrochloric acid before heating at 80°C for 4 hours. The resulting solution is filtered to obtain filtrate before it was washed with ethanol to get pure pectin. This pectin is characterized by density testing, spread testing and pH testing. The results of fruit peel extraction showed that orange peel produced the highest pectin with 44.3% compared to pomelo peel and banana peel which were 25.5% and 17.4% respectively. The spread test showed that pectin from orange peels flowed the longest, for 12.5 seconds compared to other fruit peels. The pH of pectin from all fruit peels is in the range of 4 to 6. Research data from tests conducted show that pectin from all fruit peels have properties that are almost the same as pectin that produced by previous study.

**KEYWORDS:** Gelatine; Pectin; Fruit Peels; Food Industry

ENG08  
SMART AIR QUALITY MONITORING SYSTEM WITH NEXTION DISPLAY

Ts. Norizah Binti Md. Ishak

Department of Electrical Engineering, Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah  
[norizah@ptsb.edu.my](mailto:norizah@ptsb.edu.my)

**ABSTRACT.** Air quality monitoring is essential for protecting human health and the environment. This project presents the development of an Smart Air Quality Monitoring System with Nextion Display that integrates various sensors, including the DHT22, PMS5003, MH-Z19, MP503, and MQ131. The system incorporates a Nextion Display for real-time data visualization and a solar panel for sustainable power supply. The Arduino Pro Mini microcontroller board serves as the core component of the system, facilitating the collection, processing, and transmission of air quality data. The DHT22 sensor provides accurate readings of temperature and humidity, enabling comprehensive environmental monitoring. The PMS5003 sensor measures the concentration of particulate matter, while the MH-Z19, MP503, and MQ131 sensors monitor carbon dioxide, ozone, and nitrogen dioxide levels, respectively. The collected data is processed by the Arduino Pro Mini and displayed in real-time on the Nextion Display, allowing users to monitor air quality parameters effortlessly. The system integrates a solar panel to provide a sustainable power source, ensuring uninterrupted operation and reducing environmental impact. The results demonstrate the system's ability to provide accurate and timely measurements of temperature, humidity, particulate matter, carbon dioxide, ozone, and nitrogen dioxide concentrations.

**KEYWORDS:** arduino pro mini; nextion display; air quality; real-time

ENG09  
**KEPERLUAN KAEDAH PEMERIKSAAN BERSISTEMATIK BAGI PENGURUSAN  
PENYELENGGARAAN BANGUNAN YANG EFEKTIF**

**Nurul Izza Abdul Ghani<sup>1</sup>, Bazuri Ab Ghani<sup>2</sup>, Mohamad Haszirul Mohd Hashim<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Unit Teknologi Senibina, Kolej Komuniti Tapah, Malaysia  
[izza@kktapah.edu.my](mailto:izza@kktapah.edu.my)

<sup>2</sup>Kolej Komuniti Tapah, Malaysia  
[bazuri79@yahoo.com](mailto:bazuri79@yahoo.com)

<sup>3</sup>Universiti Teknologi MARA, Cawangan Perak, Malaysia  
Correspondent Author: [haszirul@uitm.edu.my](mailto:haszirul@uitm.edu.my)

**ABSTRAK.** Kerja penyelenggaraan adalah gabungan beberapa kaedah pengurusan tanpa diubah fungsi dan ciri-ciri asas struktur bangunan serta sistem perkhidmatan. Dengan penggunaan struktur secara optimum dan dapat mengurangkan kos operasi hasil daripada pengurusan perancangan penyelenggaraan yang efektif. Dalam kaedah pengurusan penyelenggaraan bangunan, pemeriksaan bangunan adalah salah satu kaedah yang digunakan untuk menilai keadaan fizikal struktur bangunan. Kaedah ini adalah perancangan awal bagi mengumpul maklumat, menilai dan mengenalpasti kerosakan pada struktur bangunan. Tujuan kertas kerja ini bertujuan mengenalpasti bagaimana kecacatan diterangkan dan mengenalpasti penilaian tahap kecacatan oleh pemeriksa. Kertas kerja ini terhasil daripada kajian literatur yang mengkaji pelbagai kaedah pemeriksaan struktur merangkumi pemeriksaan bumbung curam dan fasad bangunan. Kajian ini hanya mempertimbangkan penerbitan daripada jurnal, prosiding persidangan, piawaian dan buku. Melalui penjadualan dan diklasifikasikan mengikut tahap kerosakan, kaedah-kaedah pemeriksaan yang digunakan secara meluas dibandingkan. Hasil kajian menunjukkan terdapat kelemahan dalam kaedah pemeriksaan struktur bangunan. Ini menyebabkan laporan akhir dalam penyelenggaraan tidak konsisten. Ini menyebabkan penilaian secara subjektif diberikan mengakibatkan laporan akhir boleh ditafsir secara berbeza-beza mengikut pandangan individu. Kesimpulannya, bagi mencapai keseragaman dalam proses pemeriksaan panduan pemeriksaan struktur bangunan diperlukan dan strategi yang khusus diperlukan bagi memastikan dokumen yang disediakan dapat ditafsiran secara konsisten oleh pelbagai pemeriksa.

**KATA KUNCI:** bangunan; pengurusan penyelenggaraan; perancangan penyelenggaraan; penyelenggaraan berkala; penilaian

ENG11  
DETECTION OF MULTIPLE CRACKS IN CANTILEVER BEAM BY NATURAL FREQUENCY

Mohd Azim Md Janis<sup>1</sup> Al Emran Ismail<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Petrochemical Engineering, Politeknik Tun Syed Nasir Syed Ismail  
[azim@ptsn.edu.my](mailto:azim@ptsn.edu.my)

<sup>2</sup>Faculty of Mechanical and Manufacturing Engineering, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia  
[emran@uthm.edu.my](mailto:emran@uthm.edu.my)

**ABSTRACT.** This paper examines the natural frequencies of multiple cracks in cantilever beam under different crack size and crack location. Two dimensional finite element models of multiple cracks in cantilever beam were established and the natural frequency of the model were studied. The model was developed by using ANSYS and the finite element mesh model was divided into six nodes or eight nodes plane element by using PLANE183. The verification of the model were carried out with previous experiment and simulation data to ensure the model being developed were realiable and acceptable. The modal analysis of the cantilever beam were performed using ANSYS to obtain the natural frequencies under the difference crack size and crack location. The results showed that the natural frequency of the cantilever beam was decreased when the crack size increased while the natural frequency increased as the crack location far away from the fixed end cantilever beam. These studies establish good information for multiple cracks detection of cantilever beam.

**KEYWORDS:** natural frequency; cracks; finite element; cantilever beam

ENG12  
A RESEARCH STUDY ON THE PULP PRODUCTION FROM GROUNDNUT SHELLS

Siti Fatimah Sa'ad<sup>1</sup> Kartikah Sellappan<sup>2</sup> Azini Amiza Hashim<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Petrochemical Engineering, Politeknik Tun Syed Nasir Syed Ismail  
[fatimah.saad@ptsn.edu.my](mailto:fatimah.saad@ptsn.edu.my)

<sup>2</sup>Department of Petrochemical Engineering, Politeknik Tun Syed Nasir Syed Ismail  
[kartikah@ptsn.edu.my](mailto:kartikah@ptsn.edu.my)

<sup>3</sup>Department of Petrochemical Engineering, Politeknik Tun Syed Nasir Syed Ismail  
[aziniamiza@ptsn.edu.my](mailto:aziniamiza@ptsn.edu.my)

**ABSTRACT.** The chemical pulping method has demonstrated its effectiveness in removing lignin and obtaining high-quality cellulose fibres from groundnut shells, thereby promoting environmental sustainability and resource efficiency in the pulp and paper industry. However, in the development of pulp from groundnut shells, three variables (types of groundnut shells, chemical pulping methods, and chemical solution consumption) are frequently insufficient for evaluation. Thus, this paper studies the effect of these three variables on pulp yield. Raw and roasted groundnut shells were mixed with a prepared chemical solution (200 ml, 400 ml, and 600 ml) using the kraft and soda chemical pulping methods to break down the lignin and obtain cellulose fibres. The results indicated that when utilising a 200 ml chemical solution, raw groundnut shells achieve the highest pulp yield of 96.2 % using the kraft pulping method, surpassing both roasted groundnut shells and the soda pulping method. Consequently, this analysis offers valuable insights into the optimal conditions for groundnut shell pulp production and potentially aids decision-making among pulp and paper industry players.

**KEYWORDS:** pulp; groundnut shells; kraft pulping method; soda pulping method

ENG13

**PENGGUNAAN PEMODELAN MAKLUMAT BANGUNAN DALAM PROJEK PEMBINAAN YANG MENGGUNAKAN SISTEM BINAAN BERINDUSTRI**

**Noraini Binti Omar<sup>1</sup> Zurainah Binti Mohamed Said<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Kolej Komuniti Bandar Penawar  
[noraini.omar@kkbpenawar.edu.my](mailto:noraini.omar@kkbpenawar.edu.my)

<sup>2</sup>Kolej Komuniti Bandar Penawar  
[zurainah@kkbpenawar.edu.my](mailto:zurainah@kkbpenawar.edu.my)

**ABSTRAK.** Sistem Binaan Berindustri (IBS) merupakan salah satu sistem teknologi binaan yang dikenalpasti dapat meningkatkan kualiti, keberkesanan dan kecekapan sesebuah bangunan. Namun begitu, masih lagi terdapat kekurangan dari aspek pengurusan aliran kerja yang tidak sistematik menyebabkan berlakunya peningkatan dari segi kos. Kekurangan ini dapat diatasi apabila penggunaan Pemodelan Maklumat Bangunan (BIM) diperkenalkan untuk meningkatkan prestasi IBS. Penggunaan BIM dalam IBS bertujuan untuk memudahkan dan menyeragamkan proses rekabentuk, perwakilan digital, penjadualan projek dan mengawal pengurusan projek dari segi masa, kos dan kualiti. Walau bagaimanapun, teknologi BIM tidak digunakan secara meluas dalam projek IBS. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan yang paling berpotensi, tahap kesedaran serta mengenalpasti persepsi dan halangan yang wujud dari penggunaan teknologi BIM dalam projek pembinaan yang menggabungkan sistem IBS. Responden kajian seramai 96 orang terdiri daripada pihak yang terlibat dalam industri pembinaan seperti pekerja binaan, pelanggan, kontraktor, perunding, pengendali syarikat pembuatan IBS dan BIM serta kakitangan beberapa syarikat pembinaan dan pensampelan di pilih secara rawak. Data kajian berbetuk kuantitatif yang melibatkan analisis skor min menggunakan perisian SPSS. Hasil dapatan kajian menunjukkan kelebihan yang paling berpotensi apabila menggunakan BIM di peringkat perancangan yang membolehkan semua pihak yang terlibat dengan projek pembinaan untuk koordinasi setiap elemen sebelum pembinaan bermula dengan skor min 5.260. Manakala tahap kesedaran tertinggi adalah melalui penggunaan BIM, pereka dapat merekabentuk bangunan secara 3D dengan skor min 5.177. Selain itu, persepsi dan halangan yang dihadapi adalah penggunaan BIM dimonopoli oleh syarikat besar dan ini telah menghadkan peluang kepada kontraktor lain terutamanya syarikat kecil serta perlaksanaannya memerlukan sumber kewangan yang besar dengan skor min 5.042. Secara kesimpulannya, penggunaan BIM dalam sistem IBS perlu dioptimumkan penggunaannya kerana memberi impak positif dari aspek kualiti dan produktiviti industri pembinaan di Malaysia.

**KATAKUNCI:** IBS; BIM; industri pembinaan; kualiti; produktiviti.

ENG15  
**A NUMERICAL SIMULATION OF THE FLOW AND VORTEX STRUCTURES AROUND  
A SIMPLIFIED CAR MODEL**

**Hanis Rasyidah binti Abdullah<sup>1</sup> Intan Liyana binti Ramli<sup>2</sup> Nurulhuda binti Khalid<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Department of Mechanical Engineering, Politeknik Banting Selangor  
[hanis@polibanting.edu.my](mailto:hanis@polibanting.edu.my)

<sup>2</sup>Department of Mechanical Engineering, Politeknik Banting Selangor  
[intanliyana@polibanting.edu.my](mailto:intanliyana@polibanting.edu.my)

<sup>3</sup>Department of Mechanical Engineering, Politeknik Banting Selangor  
[nurulhuda\\_khalid@polibanting.edu.my](mailto:nurulhuda_khalid@polibanting.edu.my)

**ABSTRACT.** The ASMO model exhibits many of the 3D flow structures exhibited by real passenger cars. The scope of this work is an analysis of the applicability of the open-source CFD toolbox OpenFOAM for the prediction of external automobile aerodynamics using steady/unsteady RANS simulation as well as hybrid RANS-LES in combination with unstructured grids including up to  $5 \times 10^6$  cells. This work is investigating the drag, lift, and pressure coefficient, flow field and flow structures in the rear section of the ASMO model using steady and unsteady RANS and hybrid RANS-LES. The results are validated by using experimental measurements by Daimler and Volvo. The flow structures around the ASMO model are constructed by using different vortex identification criteria. The inlet velocity is changed to know its influence. The results show that  $k-\omega$ -SST gives the best for steady simulation and IDDES for unsteady simulation. IDDES can capture small vortices in the rear area of the ASMO model. Reduction of inlet velocity is affected the SLH simulation result because it is dependent on the flow separation. In conclusion, hybrid URANS-LES is the best model to study the aerodynamics of car models compared to URANS simulation.

**KEYWORDS:** ASMO model; SLH; OpenFOAM; automobile aerodynamics

ENG16

**SIFAT-SIFAT FIZIKAL DAN MEKANIKAL BATA SIMEN DIUBAHSUAI DENGAN MENGGUNAKAN  
ABU TERBANG DAN *PALM OIL FUEL ASH (POFA)***

**Khairudin Che Husain<sup>1</sup>, Che Ku Norhazlina Che Ku Maidin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin  
[khairudin@psmza.edu.my](mailto:khairudin@psmza.edu.my), [Cknhazlina@psmza.edu.my](mailto:Cknhazlina@psmza.edu.my)

**ABSTRAK.** Bata simen merupakan bahan binaan yang diperbuat daripada campuran simen dan pasir yang berbentuk empat segi tepat. Bata simen secara amnya digunakan bagi pembinaan rumah kediaman atau bangunan kecil, harganya juga murah dan ia biasanya digunakan bagi struktur yang tidak menanggung beban. Kajian ini dilakukan untuk mengkaji sifat fizikal dan mekanikal bata simen. Kepentingan kajian ini adalah bagi memberi gambaran tentang sifat bata simen, faktor-faktor yang mempengaruhi sifatnya serta kesan penggunaan POFA dan Abu Terbang dalam adunan bata simen. Objektif kajian adalah bagi menentukan hubungan adunan terhadap sifat fizikal bata iaitu toleransi dimensi, ketumpatan, kadar serapan awal, serapan lembapan dan sifat mekanikal iaitu kekuatan mampatan bata simen. Kajian ini dijalankan dengan mengambil sampel daripada tiga (3) kilang yang berlainan di Negeri Terengganu. Setiap kilang diambil 24 biji bata simen untuk persampelan. Manakala sampel bata simen terubahsuai menggunakan POFA dan bata simen menggunakan abu terbang juga disediakan 24 biji sampel. Sampel kawalan juga disediakan sebanyak 24 biji bata simen. Kajian menunjukkan bata simen diubahsuai menggunakan POFA menghasilkan paling tinggi nilai ketumpatan dan nilai kekuatan mampatan dan tetapi rendah nilai dalam ujian serapan awal. Begitu juga bata simen menggunakan abu terbang mempunyai nilai tinggi dari aspek ujian kekuatan mampatan dan ujian ketumpatan berbanding sampel yang lain. Semua sampel yang diuji memenuhi piawaian JKR dari segi kekuatan mampatan. Kajian ini mendapati bahawa penggunaan POFA dan Abu Terbang di dalam adunan bata simen memberi kesan yang positif terhadap sifat fizikal dan mekanikal terutamanya terhadap kekuatan mampatan. Adunan bata simen terubahsuai didapati sangat mempengaruhi sifat fizikal dan mekanikalnya.

**KATA KUNCI:** bata simen; POFA; sifat fizikal; kekuatan

ENG17  
THE THEORETICAL EVALUATION ON PHOTOVOLTAIC-THERMOELECTRIC (PV-TEG) CO-  
GENERATION SYSTEM PERFORMANCE

Nor Winda Binti Ismail<sup>1</sup> Mohd Sallehin Bin Abas<sup>2</sup> Mohd Fairuz Bin Yacob<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Electrical Engineering, Politeknik Mersing  
[winda@tvet.pmj.edu.my](mailto:winda@tvet.pmj.edu.my)

<sup>2</sup>Department of Electrical Engineering, Politeknik Mersing  
[salehin@tvet.pmj.edu.my](mailto:salehin@tvet.pmj.edu.my)

<sup>3</sup>Department of Electrical Engineering, Politeknik Mersing  
[fairuz@tvet.pmj.edu.my](mailto:fairuz@tvet.pmj.edu.my)

**ABSTRACT.** TEG is an electrical device that produces energy as a result of the difference in hot and cold junctions. There are many studies that have been conducted on the use of TEG in solar PV systems. PV cell depends on solar irradiation and temperature while TEG depends on the temperature difference. TEG uses heat waste produced from solar PV systems and produces extra energy. A simulation study was conducted using MATLAB software where the solar PV system and TEG are connected in parallel. In this study, the maximum power point tracking converter using the Incremental Conductance (Inc) method is used to achieve the optimal energy. Another consideration is the solar PV system is limited to non-shading conditions. The obtained results show that the PV-TEG co-generation system produced 17% more energy when compared to a standalone PV system. By modifying the temperature and irradiance, the efficiency of PV-TEG co-generation is also compared to PV standalone.

**KEYWORDS:** PV-TEG Hybrid; Thermoelectric Generator, MPPT; Incremental Conductance;

ENG18

**PERFORMANCE EVALUATION AND ANALYSIS OF A VISION-BASED MOBILE ROBOT WITH  
SENSOR FUSION CAPABILITIES**

**Abdul Salam bin Saad**

Department of Electrical Engineering, Politeknik Mersing  
[abdulsalam@tvet.pmj.edu.my](mailto:abdulsalam@tvet.pmj.edu.my)

**ABSTRACT.** The study focuses on the performance evaluation and analysis of a vision-based mobile robot equipped with sensor fusion capabilities for line following tasks. The combination of camera and IR sensor array were aimed to enhance the robot's line following capabilities by combining data received by the sensors. The first step is developing a base model of 4-wheel mobile robot with esp32 as the main controller. Sensor fusion techniques including data fusion and feature-level fusion are employed to combine visual data from the Pixy2 camera and positioning data from the IR sensor array. This fusion process results in a comprehensive representation of the line's position and orientation thus enabling precise and accurate line tracking. The performance evaluation focuses on assessing line tracking accuracy, stability and responsiveness of the vision-based mobile robot with sensor fusion capabilities. Experimental results demonstrate the effectiveness of the fusion approach in improving line following compared to using individual sensors. The system exhibits robustness and adaptability in varying environmental conditions and noise interference. Overall, this study has been able to generate another option of vision-based mobile robots with sensor fusion capabilities providing valuable insights into the combination of visual and positioning sensing for precise line following. The evaluated system serves as a foundation for further fun experiments in the field of mobile robotics enabling autonomous robots to navigate accurately.

**KEYWORDS:** autonomous mobile robot; sensor fusion; vision based mobile robot

ENG19  
**DESIGN AND FABRICATE CHECKING JIG FOR REVERSE SENSOR HOLE AT COVER REAR  
BUMPER FOR CAR MODEL X**

**Mohd Asmedi Bin Yaacob <sup>1</sup>, Baharuddin Bin Mohd Zanggi<sup>2</sup> and Mohammad Zulhilmi Bin Zamri<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Department of Mechanical Engineering Politechnic Sultan Azlan  
Shah, Perak

<sup>1</sup> [zulhilmingah@gmail.com](mailto:zulhilmingah@gmail.com), <sup>2</sup> [baharuddin@psas.edu.my](mailto:baharuddin@psas.edu.my), <sup>3</sup> [asmedi81@gmail.com](mailto:asmedi81@gmail.com)

**ABSTRACT.** The use of checking is to facilitate and streamline production work. The checking jig is a very useful tool that can make sure the quality outcome of the product will be good. The checking jig is a fool-proofing in checking process where when the checking jig can locate at the hole, the hole is good, and when the checking jig cannot locate in the hole, the hole is not good. At the production line, the team member didn't have a proper checking tool to check the position of the reverse sensor hole at rear bumper after punching. Observation at the production line to identify the problem. Brainstorming and generating some design ideas. Making the design of the jig is using the software Catia V5 and refers to 3D data from the customer. The design was selected based on the criteria which can facilitate team members, has functionality well, and can be used in the long term. The fabrication of the selected design using 3D rapid prototype and made trial using the checking jig at the reverse sensor hole to study the workability. Lastly, the making design and fabrication of the checking jig to facilitate the team member in the checking process at the cover rear bumper has full filled.

**Keywords:** Jig, Fool proofing, Catia V5, Fabrication.

ENG20  
DESIGN OF A SINGLE-PHASE CASCADED H-BRIDGE MULTILEVEL INVERTER

**Mohd Fairuz Bin Yacob<sup>1</sup>, Mohd Sallehin Bin Abas<sup>2</sup>, Nor Winda Binti Ismail<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Department of Electrical Engineering, Politeknik Mersing  
[fairuz@tvvet.pmj.edu.my](mailto:fairuz@tvvet.pmj.edu.my), [sallehin@tvvet.pmj.edu.my](mailto:sallehin@tvvet.pmj.edu.my), [winda@tvvet.pmj.edu.my](mailto:winda@tvvet.pmj.edu.my)

**ABSTRACT.** The significant disadvantages of two-level inverter include high harmonic distortion, limited output voltage waveform due to only two voltage levels and higher switching losses. This paper proposed a modelling approach for designing a single-phase cascaded H bridge multilevel inverter with a resistive load. The fundamental contribution of this project is the simplification of the suggested system: two equal DC sources, each equivalent to 1kVdc, a 50 Hz working frequency, and eight MOSFET switches. The pulse is created using the SPWM bipolar multicarrier approach, which compares the modulating signal with four phase-locked carrier signals. The appropriate modulating index, which reflects the relationship between the fundamental voltage and the input dc voltage, has been determined to generate an output voltage of 1kVrms. This can be accomplished using MATLAB/Simulink to build and simulate a single-phase cascaded H bridge multilevel inverter with a resistive load. Theoretical work has been done to verify the suggested system's correctness. For a better understanding, these values will be compared to simulation findings. The result shows that sinusoidal voltage values of 2000 Vpeak with a fundamental voltage of 1410 V were obtained in the form of a five-level staircase with the following values: 2000V, 1000V, 0V, -1000V, -2000V. However, because of the high-frequency PWM inverter, an LC filter was utilized to filter out the harmonics, resulting in sinusoidal output voltage and lower total harmonics.

**KEYWORDS:** inverter, h-bridge, cascaded, spwm

ENG21  
**PERFORMANCE OF PHOTOVOLTAIC SYSTEMS IN SERIES AND PARALLEL CONNECTION: A  
COMPREHENSIVE RESEARCH STUDY**

**Ahmad Azlan bin Hamzah<sup>1</sup> Abdul Aziz bin Jamaludin<sup>2</sup> Raja Faraazlina binti Mohamed Junior<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Department of Electrical Engineering, Politeknik Mersing  
[azlan@tvet.pmj.edu.my](mailto:azlan@tvet.pmj.edu.my)

<sup>2</sup>Department of Electrical Engineering, Politeknik Mersing  
[aziz@tvet.pmj.edu.my](mailto:aziz@tvet.pmj.edu.my)

<sup>3</sup>Department of Electrical Engineering, Politeknik Mersing  
[faraazlina@tvet.pmj.edu.my](mailto:faraazlina@tvet.pmj.edu.my)

**ABSTRACT.** This comprehensive research study investigates the performance of photovoltaic (PV) systems in series and parallel connections. The study explores the theoretical aspects and electrical characteristics of these connection configurations, including voltage-current (V-I) curves, power-voltage (P-V) curves, and maximum power points (MPPs). Experimental investigations are conducted using a real-life PV system setup solar module. Detailed measurements of current, voltage, and power are recorded under varying resistance. The collected data are analysed to compare the performance of series and parallel connections in terms of system efficiency and power output. The research findings reveal that series connection yields higher voltages, while parallel connection provides higher currents. Series connection demonstrates higher overall system efficiency, particularly in low solar irradiance situations. On the other hand, parallel connection is less efficient than series connection regarding to this experiment. Overall, this research study offers valuable insights into the performance characteristics of PV systems in series and parallel connections. The findings provide guidance for optimizing the configuration of solar modules based on specific environmental and operational conditions. This contributes to enhancing the efficiency, and power output of PV systems, promoting the widespread adoption of solar energy as a sustainable solution for a greener future.

**KEYWORDS:** photovoltaic; series; parallel; current; voltage

ENG22  
ACOUSTIC PANEL USING COCONUT FIBER AND MINERAL WOOL

Jusmine Hanis Binti Abdullah<sup>1</sup>, Zariasya Binti Jumaat<sup>2</sup>, Abdul Rashid Talib<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Civil Engineering, Politeknik Merlimau Melaka  
[jusminehanis@pmm.edu.my](mailto:jusminehanis@pmm.edu.my)

<sup>2</sup>Department of Civil Engineering, Politeknik Merlimau Melaka  
[zariasya@pmm.edu.my](mailto:zariasya@pmm.edu.my)

<sup>3</sup>Kolej Komuniti Kota Melaka, Melaka  
[abdul.rashid@kkkm.edu.my](mailto:abdul.rashid@kkkm.edu.my)

**ABSTRACT.** Acoustic panels are sound-absorbing materials designed to improve the acoustic properties of a room or space. In this study, three samples were made according to the difference in the percentage of coconut fiber and mineral wool mixture, with ratios 7:3, 5:5 and 4:6. An impedance tube test was performed to obtain sound absorption values for each sample and compression test is performed on the sample to find out the durability of the panel. Based on the impedance test, the 7:3 sample managed to pass the best absorption rate of 0.5 at a frequency of 1300 Hz, followed by a 5:5 sample at a frequency of 800 Hz and a 4:6 sample at a frequency of 750 Hz. The compression test between these three samples shows that ratio 4:6 for coconut fibre and mineral wool obtained the highest Modulus Automatic Young load which is 2286 Mpa. This test shows that the 4:6 sample has the best sound absorption ability and suitable for making acoustic panels. Based on these results, it can be concluded that the production of acoustic panels from a mixture of coconut fiber and mineral wool can certainly reduce noise in a certain place.

**KEYWORDS:** coconut fiber; mineral wool; impedance test; compression test

ENG23  
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENCAPAIAN PELAJAR PROGRAM OPERASI  
PERHOTELAN DI KOLEJ KOMUNITI PAHANG

Nurulkhazimah Abd Rahman<sup>1</sup> Farhana Anaspekri<sup>2</sup>Noor Rahimi Idiris<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Unit Hospitaliti, Kolej Komuniti Kuantan  
[khazimah@kkkua.edu.my](mailto:khazimah@kkkua.edu.my)

<sup>2</sup>Unit Pengajian Am, Kolej Komuniti Kuantan  
[farhana.anas@yahoo.com](mailto:farhana.anas@yahoo.com)

<sup>3</sup>Program Teknologi Pembuatan, Kolej Komuniti Kuantan  
[noor\\_rahimi@kkkua.edu.my](mailto:noor_rahimi@kkkua.edu.my)

**ABSTRAK.** Pencapaian pelajar dianggap sebagai indikator penting dalam menilai prestasi akademik mereka. Kajian ini dijalankan bagi mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam menguasai Kursus *Food and Beverage Service* di Kolej Komuniti Pahang. Faktor yang dikaji adalah faktor sikap, faktor minat dan faktor kaedah pembelajaran dan pengajaran. Bagi memenuhi keperluan kajian ini, seramai 44 orang pelajar semester 2, 3 dan 4 dari Kolej Komuniti Kuantan dan Kolej Komuniti Rompin yang telah mengambil kursus ini dipilih sebagai responden. Kaedah kajian kuantitatif digunakan dimana instrument kajian adalah soal selidik dan data yang diperolehi dikumpulkan dan dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) untuk mendapatkan kekerapan, peratusan, min dan sisihan piawai bagi menjawab persoalan kajian. Hasil dapatan data menunjukkan faktor kaedah pembelajaran dan pengajaran mencatatkan nilai min paling tinggi iaitu 4.48. Manakala faktor minat dan sikap masing-masing mempunyai nilai min 4.01 dan 3.75. Ini menunjukkan ketiga-tiga faktor mempunyai hubungan yang signifikan dalam mempengaruhi pencapaian pelajar. Justeru, institusi perlu sentiasa memastikan penambahbaikan dan kepelbagaian kaedah pembelajaran dan pengajaran dipraktikkan bagi meningkatkan minat pelajar seterusnya mencapai kecemerlangan akademik.

**KATA KUNCI:** sikap; minat; kaedah pembelajaran dan pengajaran

ENG24  
MICRO HYDRO SYSTEM TRAINER

Mohamad Zamri Bin Jamil <sup>1</sup> Nuwairani Azurawati Binti Siha <sup>2</sup> Rafiza Binti Hassan <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Mersing  
zamri@tvvet.pmj.edu.my

<sup>2</sup> Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Mukah Sarawak  
nuwaipkb@gmail.com@gmail.com

<sup>3</sup> Unit Teknologi Signal dan Komunikasi Rel, Kolej Komuniti Masjid Tanah, Melaka  
emailfrenz@gmail.com

**ABSTRACT.** The micro hydro system trainer was developed to improve one of the practical implementations of the Fundamentals of Renewable Energy (DEG30013) course. This trainer was developed to be used in the DEG30013 course for students of the Diploma Program in Electrical and Electronics Engineering (DEE), Politeknik Mersing. Before this trainer was developed, the current practical implementation was using YouTube, so to meet the requirements of the syllabus that had been issued, a trainer was developed. This trainer is developed by combining a micro hydro turbine, a generator motor connected to a control box. The water that has been stored in the container will be sucked up using a water pump and poured over the turbine to give the impression that the water is passing through the turbine from a high place. To test the functionality of this trainer, an experiment has been developed where it can be measured by using a multimeter or an oscilloscope or a combination of both. The results obtained show that the experiments carried out have been successful and have been used in the machine laboratory at the Department of Electrical Engineering, Politeknik Mersing.

**KEYWORDS:** Trainer; micro hydro, renewable energy

ENG25  
**DEVELOPMENT OF COMPUTER NETWORKING FUNDAMENTALS TRAINER IN ELECTRICAL  
ENGINEERING DEPARTMENT, POLITEKNIK MERSING**

**Mohamad Zamri Bin Jamil<sup>1</sup> Mohamad Don@Mohd Don Bin Abdul Hamid<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Mersing  
zamri@tvvet.pmj.edu.my

**ABSTRACT.** This Computer Networking Fundamentals trainer was developed to add value to some of the practical implementation of the DEC30023 (Computer Networking Fundamentals) course. This trainer was built by adding equipment rack and accessories such as switches, cable management, patch panels and exhaust fans to the existing practical work. It is implemented by pulling the network cable from the equipment rack up to the student's laboratory desk. At one end of this network cable, students will do the termination on the face plate on their respective lab tables. while one end of the cable will be terminated at the patch panel in the equipment rack. The practice before, students only made termination on the table and did not move anywhere. Even with the help of pictures or videos, it is more clear if the students can be exposed to real cable applications in the field. This trainer was developed for students of the Diploma in Electrical Engineering (DET) and Diploma in Electrical and Electronics Engineering (DEE) programs at Politeknik Mersing. To test the functionality of this trainer, the existing experiment can be used, only the termination location is changed. This experiment was successfully implemented and the results were as desired by using a cable tester. This trainer can help lecturers and students to understand the DEC30023 course more clearly. All objectives in the development of this trainer have been achieved. In the future, this trainer can be improved by using bigger equipment rack and adding other hardware such as printers and etc. to this trainer.

**KEYWORDS:** Trainer; computer networking,

ENG26  
INVESTIGATION OF MORPHOLOGY AND CHARACTERIZATION OF ELECTROSPUN  
PVA/PANI/Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> NANOFIBER COMPOSITE MATERIALS

**Zakiyyu Ibrahim Takai<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Physics, Faculty of Science, Yusuf Maitama Sule University. Kano, Nigeria  
zitakai21@gmail.com

**Azman Bin Talib<sup>2</sup>**

<sup>2</sup>Department of Electrical Engineering, Politeknik Mersing  
azman.talib@tvvet.pmj.edu.my

**ABSTRACT.** Polymers nanocomposites containing inorganic fillers like metal particles dispersed in the polymer matrix are of great interest for the optical and dielectric application. Polymer/inorganic composites such as polyaniline/magnetite nanocomposites (PANI/Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) can be manipulated through various treatments in fabricating desired material such as nanofibers textile for many applications. The modified magnetite (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) nanoparticles were successfully synthesized and incorporated into polyaniline at different weight ratios and blended with polyvinyl alcohol (PVA) to achieve a spinning solution, further PANI/Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> nanofiber composite solutions were used for fabrication of nanofiber textile by an electrospinning method, and the composite nanofiber textile materials were investigated. The crystalline phase structure of PANI/PVA and PANI/Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> composite nanofiber textile was determined by XRD, showing the existence of peaks at  $2\theta = 24.13^\circ$  and  $35.63^\circ$  for PANI and Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> nanoparticles respectively. The FTIR analysis indicated a slight decrease in the intensity and broadening of the absorption bands at 3462 cm<sup>-1</sup> and 3431 cm<sup>-1</sup>, due to vibration stretching of the –NH group. The disappearance of the peak for PANI/Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> composite nanofiber textile sample containing 25 wt% of Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> nanoparticles clearly indicated the interaction of nanoparticles with nitrogen, hydrogen, carbon, and oxygen atoms in the PANI and PVA chain. FESEM analysis of the composite nanofiber textile shows clearly no accumulation of nanoparticles on the surface of polymeric composite nanofibers. This implies that the growth of nanoparticles on the surface of polymeric composite has successfully been prevented.

**KEYWORDS:** PANI; PVA; PANI/PVA nanofiber; Electrospinning technique

ENG27  
**DESIGN AND DEVELOPMENT PALM OIL LORRY**

**Sandi Y.B. Zaqy<sup>1\*</sup>, Sukadi<sup>2</sup>, B Rivaldo P.S<sup>3</sup>, Frans Sibarani<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Mechanical Engineering Department, Mechanical Laboratory, Jambi Polytechnic, Jl. Lingkar Barat II, Lrg. Veteran, Jambi, Indonesia

<sup>2</sup> Mechanical Engineering Department, Mechanical Laboratory, Jambi Polytechnic, Jl. Lingkar Barat II, Lrg. Veteran, Jambi, Indonesia

<sup>3</sup> Student of Mechanical Engineering Department, Mechanical Laboratory, Jambi Polytechnic, Jl. Lingkar Barat II, Lrg. Veteran, Jambi, Indonesia

<sup>4</sup> Student of Mechanical Engineering Department, Mechanical Laboratory, Jambi Polytechnic, Jl. Lingkar Barat II, Lrg. Veteran, Jambi, Indonesia

\* Corresponding author: sandi@politeknikjambi.ac.id

**ABSTRACT.** Palm oil is a crop that yields a variety of products that are beneficial to human life. Oil is a by-product of palm oil that is widely used in a variety of industries such as cosmetics, food, and biofuels. Processing is done in a producing area to make oil from palm oil. A lorry can transport fresh fruit bunches (FFB) from the loading area to the boiling area. This lorry is designed to boost manufacturing productivity. It is created with a CAD application and is composed of mild steel with a thickness of 8-10 mm and a capacity of 3,500 kg.

**KEYWORDS:** palm oil, lorry design, and development

ENG28  
**HUBUNGAN INTENSITAS KEBISINGAN, UMUR, MASA KERJA DENGAN GANGGUAN  
PENDENGARAN PADA PEKERJA BLASTING PT X**

Ice Irawati\*<sup>1</sup>, M. Khafid<sup>2</sup>, Chinta Yolandasari<sup>3</sup>, Defi Purwaningsih<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, FIKes UIS, Batam

e-mail: \*ice.irawati@uis.ac.id

**ABSTRAK.** Sandblasting adalah proses penyemprotan material dengan bahan abrasif, biasanya berupa pasir silika atau steel grit dengan tekanan tinggi pada suatu permukaan dengan tujuan untuk menghilangkan material-material seperti karat, cat, garam dan oli yang menempel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan umur, masa kerja dan intensitas kebisingan dengan gangguan pendengaran pada pekerja blasting PT. X. Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif, dengan desain cross sectional. Sampel penelitian ini berjumlah 30 pekerja menggunakan teknik total sampling. Hasil penelitian dengan menggunakan uji bivariat chi square, tidak terdapat hubungan antara umur dengan gangguan pendengaran dengan nilai p value =0,114, terdapat hubungan masa kerja dengan gangguan pendengaran dengan nilai p value =0,037 dan terdapat hubungan intensitas kebisingan dengan gangguan pendengaran dengan nilai p value =0,018. Perlu dilakukannya pemeriksaan audiometri secara berkala dan sosialisai kepada pekerja tentang bagaimana efek terpajannya kebisingan dalam waktu Panjang dan dilakukannya pengecekan audiometri terhadap pekerja secara berkala.

**KATA KUNCI:** kebisingan, umur, masa kerja

ENG29  
PROTOTYPE RANCANG BANGUN REAKTOR MENGGUNAKAN AUTOMATIC CONTROL VALVE  
PADA ALAT PIROLISIS BERKAPASITAS 2,5 kg SERTA PENGUJIAN

Hilda Porwati<sup>1</sup> Widyarini<sup>2</sup> Sukadi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Mechanical Engineering, Politeknik Jambi  
[hilda@politeknikjambi.ac.id](mailto:hilda@politeknikjambi.ac.id)

<sup>2</sup>Department of Mechanical Engineering, Politeknik Jambi  
[widya@politeknikjambi.ac.id](mailto:widya@politeknikjambi.ac.id)

<sup>3</sup>Department of Mechanical Engineering, Politeknik Jambi  
[sukadi@politeknikjambi.ac.id](mailto:sukadi@politeknikjambi.ac.id)

**ABSTRACT.** Plastic waste is the biggest obstacle in the world at this time, and in Indonesia in particular. Plastic waste cannot be recycled so that it can cause environmental pollution, one of which can pollute the soil. Usually to destroy plastic waste by burning it, and this method can cause environmental pollution. Currently there are several technologies that can be applied to reduce types of plastic waste, namely by using the pyrolysis method. The purpose of this research is to design the reactor tube by using the Automatic Control Valve system. The purpose of designing a reactor tube using an Automatic Control Valve is to produce the desired heating temperature. Automatic Control Valve functions to regulate the temperature we want and can find out the characteristics of the fuel oil produced. From the results of the pyrolysis process, the results of the fuel oil are equivalent to kerosene.

**KEYWORDS:** Pyrolysis Tool. Automatic Control

ENG30  
DESIGN AND IMPLEMENTATION OF PWM WITH UART MODULE USING VERILOG HDL

Sigit kurniawan<sup>1</sup> Viola Gunova<sup>2</sup> Mahmud Idris<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Electronic Engineering, Politeknik Jambi  
[sigit@politeknikjambi.ac.id](mailto:sigit@politeknikjambi.ac.id)

<sup>2</sup>Department of Electronic Engineering, Politeknik Jambi  
[violla@politeknikjambi.ac.id](mailto:violla@politeknikjambi.ac.id)

<sup>3</sup>Department of Electronic Engineering, Politeknik Jambi  
[mahmud@politeknikjambi.ac.id](mailto:mahmud@politeknikjambi.ac.id)

**ABSTRACT.** Pulse Width Modulation (PWM) is a widely employed technique for digital power circuit control, where real-time duty cycle adjustments are essential for achieving optimal power conversion conditions. However, utilising microcontrollers or PLCs for PWM generation comes with limitations in terms of frequency and channels, making it less ideal than using more flexible CPLD or FPGA components. Additionally, in order to obtain PWM output with specific duty cycles, the incorporation of a communication module like UART 232 or 485 is necessary. This research focuses on developing a digital system architecture for PWM generation, enhanced with a UART module, and implemented using Verilog HDL. The ultimate goal of this study is to design a digital PWM module that enables real-time duty cycle adjustments through the integrated UART module, facilitating more efficient power conversion processes.

**KEYWORDS:** [PWM. UART Communication. Verilog HDL]

ENG31

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PERILAKU AMAN PADA PEKERJA WELDER DI AREA EAST YARD SHOP A PT. X KOTA BATAM TAHUN 2023**

**Thania Cinta Maharani<sup>1</sup>, Ice Irawati<sup>2</sup>, Trisna Dewita<sup>3</sup>, Andi Sarbiah<sup>4</sup>**

Fakultas Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Universitas Ibnu Sina

thania.cintamaharani@gmail.com

**ABSTRAK.** Kesehatan, keselamatan dan keamanan kerja yaitu upaya perlindungan bagi tenaga kerja agar selalu sehat dan selamat dalam bekerja. Keamanan kerja sebagai unsur penunjang mendukung terciptanya suasana kerja yang aman baik berupa material dan non material. Tujuan utama penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku aman pada pekerja welder di area East Yard Shop A di PT.X Kota Batam. Metodologi penelitian yaitu metode kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Instrumen dalam penelitian ini berupa kuesioner dan checklist observasi dengan jumlah responden sebanyak 40 orang seluruh pekerja welder shop A dan analisis statistik menggunakan uji chi-square. Data di dapatkan dengan menyebarkan kuesioner dan observasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan pekerja dengan perilaku aman pekerja welder ( $p$ -value = 0,002), tidak ada hubungan antara sikap dengan perilaku aman pekerja welder ( $p$ -value = 0,057), terdapat hubungan antara pelatihan dengan perilaku aman pekerja welder ( $p$ -value = 0,003), dan adanya hubungan antara pengawasan dengan perilaku aman pekerja welder ( $p$ -value = 0,025). Kesimpulan penelitian adalah variabel pengetahuan, pelatihan, pengawasan terdapat hubungan yang signifikan dengan perilaku aman. Tetapi variabel sikap tidak memiliki hubungan signifikan dengan perilaku aman, Saran kepada pihak perusahaan hendaknya lebih memperhatikan pengetahuan, sikap, pelatihan, pengawasan pekerja sebagai upaya tercapainya perilaku aman saat bekerja pada seluruh pekerja.

**KATA KUNCI :** Faktor-faktor, Perilaku Aman, dan Welder

COM01  
**TAHAP KESEDARAN PELAJAR TERHADAP KEPENTINGAN MEDIA SOSIAL DALAM  
KEUSAHAWANAN**

**Rosland Buja**

Jabatan Perdagangan, Politeknik Kuching Sarawak  
[rosland@poliku.edu.my](mailto:rosland@poliku.edu.my)

**ABSTRAK.** Banyak usahawan pada masa kini perlu menukar platform perniagaan dan perkhidmatan mereka selari dengan era semasa pembangunan media sosial untuk mengikuti perubahan dalam gaya moden dengan menggunakan media sosial sebagai saluran utama untuk pemasaran, jualan dan pengiklanan. Disebabkan perubahan ini, usahawan juga perlu menyesuaikan diri dan memperoleh kelebihan daya saing dalam persekitaran perniagaan yang sangat kompetitif hari ini. Namun begitu, bukan semua usahawan mahupun masyarakat memahami kepentingan media sosial. Oleh yang demikian tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk menilai tahap kesedaran orang ramai terhadap kepentingan media sosial dalam keusahawanan. Responden yang dipilih adalah 136 orang dari kalangan pelajar Politeknik Kuching Sarawak. Data diperolehi daripada soal selidik yang diedarkan secara talian secara rawak dan analisis dijalankan menggunakan SPSS. Hasil daripada tinjauan analisis yang dijalankan menunjukkan majoriti pelajar memahami kepentingan media sosial terhadap usahawan. Implikasi kajian ini menunjukkan perlunya latihan dan program berkaitan keusahawanan digital. Mereka yang memahami kepentingan digital lebih mudah mengaplikasikan menggunakan dalam sebarang aktiviti termasuklah bidang keusahawanan.

**KATA KUNCI:** kesedaran, media sosial, usahawan

COM02  
**FACTORS INFLUENCING ONLINE PURCHASE DECISIONS AMONG JOHOR BAHRU METRO  
POLYTECHNIC STUDENTS**

**Muhammad Nazri Bin Abdul Halim<sup>1</sup>, Faizah Binti Sahbudini<sup>2</sup> and Norazlina Binti Ahmad<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Department of Commerce, Politeknik METrO Johor Bahru  
[nazri@pmjb.edu.my](mailto:nazri@pmjb.edu.my)

<sup>2</sup>Department of Commerce, Politeknik METrO Johor Bahru  
[faizah@pmjb.edu.my](mailto:faizah@pmjb.edu.my)

<sup>3</sup>Department of Electrical Engineering, Politeknik Mersing Johor  
[norazlina\\_ahmad@tvet.pmj.edu.my](mailto:norazlina_ahmad@tvet.pmj.edu.my)

**ABSTRACT:** This study focuses on the factors influencing the decision-making of students at Politeknik METrO Johor Bahru (PMJB) in online purchasing. Based on the research objectives, the researcher aims to identify whether factors such as Trust, Convenience, and Product Appearance are prioritized by students when making online purchasing decisions. The sample for this study consists of 148 students from PMJB who are located on campus. The research methodology employed is quantitative, utilizing a questionnaire survey. Data analysis was conducted using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) to obtain Mean and Correlation analyses. The results of the Mean analysis indicate that the Convenience factor obtained the highest average score, followed by Trust and Product Appearance, while the Correlation analysis shows that the Trust factor has the highest correlation with the Purchase Decision variable, followed by the Convenience and Product Appearance factors. The implications of this research seek to understand the behavior of students regarding their perceptions and habits in making online purchasing decisions. Indirectly, it can assist sellers in improving the quality of online services more effectively.

**KEYWORDS:** Trust, Convenience, Product Appearance, Online Purchase Decision

**KAJIAN PERKEMBANGAN ISLAM DI NEGERI MELAKA MELALUI PEMETAAN MASJID  
WARISAN MENGGUNAKAN KAEDAH GIS**

**Noor Faizah Binti Zohardin<sup>1</sup> Ahmad Yusof Bin Sahdan<sup>2</sup> Jusmine Hanis Binti Abdullah<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Merlimau  
[noorfaizah@pmm.edu.my](mailto:noorfaizah@pmm.edu.my)

<sup>2</sup>Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Merlimau  
[ahmadyusof@pmm.edu.my](mailto:ahmadyusof@pmm.edu.my)

<sup>3</sup>Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Merlimau  
[jusminehanis@pmm.edu.my](mailto:jusminehanis@pmm.edu.my)

**ABSTRAK.** Melaka terkenal sebagai pusat perkembangan dan penyebaran islam yang pesat sekitar kurun ke-15. Pembinaan masjid pada masa tersebut adalah sebagai tempat penyatuan umat islam dan pusat penyebaran ilmu. Pemetaan lokasi masjid warisan ini penting bagi mengetahui lokasi-lokasi awal penyebaran islam di Melaka. Sebanyak 57 buah masjid telah diwartakan sebagai masjid warisan di Melaka oleh Pihak Perbadanan Muzium Melaka (PERZIM). Masjid warisan merupakan masjid yang telah berusia lebih dari 50 tahun dan mempunyai ciri asal yang masih di kekalkan. Kajian ini dibuat bagi memetakan lokasi masjid-masjid warisan menggunakan kaedah Geografi Informasi Sistem (GIS). Semua maklumat lokasi (*spatial*) dan pengkalan data masjid (*attribute*) akan disusun bagi memudahkan pelbagai analisa dibuat dari data tersebut. Data masjid yang telah disusun menggunakan kaedah GIS boleh dianalisa lebih mendalam terutamanya berkaitan perkembangan islam di Melaka. Polar perkembangan islam di Melaka dapat dilihat dengan jelas melalui pemetaan masjid-masjid warisan yang telah dikenal pasti. Dapatan dari kajian yang dibuat menunjukkan bahawa, islam bermula dan tertumpu di kawasan persisiran pantai Melaka sebelum tahun 1900 dan mula berkembang ke seluruh negeri Melaka selepas tahun 1900.

**KATA KUNCI:** Melaka, Masjid Warisan, GIS, PERZIM

ICT02  
CLASSIFIER EVALUATION FOR FAKE NEWS DETECTION

Nor Azida Mansor<sup>1</sup>, Nantini a/p Anpalakan<sup>1</sup>, Siti Salmah Md Kassim<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Information and Communications Technology,  
Ungku Omar Polytechnic  
[azida@puo.edu.my](mailto:azida@puo.edu.my), [nantini@puo.edu.my](mailto:nantini@puo.edu.my),  
[sitisalmah@puo.edu.my](mailto:sitisalmah@puo.edu.my)

**ABSTRACT.** The development of the World Wide Web and the quick adoption of social media platforms like Facebook and Twitter prepared the path for the quickest information distribution in recorded human history. On social media platforms, users are producing and disseminating more information than ever before, some of it false and unconnected to reality. Organisational, political, economic, or even personal impacts are possible. A research was done in Python to recognise false and legitimate news items in order to solve this problem. The research's objective was to develop a detection model by combining text analysis techniques like Bag-of-Words (BOW) and Term Frequency-Inverse Document Frequency (TFIDF) with three different machine learning classification methods: Random Forest, Support Vector Machine, and Logistic Regression. The dataset used to determine which news articles were true and false had 44898 occurrences and five characteristics from Kaggle datasets. In terms of text classification accuracy, Support Vector Machines classification works best with the BOW model at 99.78%, outperforming all other machine learning models. The study of this classifier evaluation for detecting fake news is quite beneficial for determining the validity of an article.

**KEYWORDS:** fake news; logistic regression; support vector machine; random forest

ICT03

**PERSEPSI PELAJAR TERHADAP PENGGUNAAN APLIKASI KAHOOT! DALAM PEMBELAJARAN MOBILE APPLICATION DI KOLEJ KOMUNITI TEMERLOH**

**Paliza binti Deraman<sup>1</sup> Norfadzilah binti Ishak<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Paliza binti Deraman**

Program Sijil Teknologi Maklumat, Kolej Komuniti Temerloh  
[paliza@kkmen.edu.my](mailto:paliza@kkmen.edu.my)

**<sup>2</sup>Norfadzilah binti Ishak**

Program Sijil Teknologi Maklumat, Kolej Komuniti Temerloh  
[norfadzilah@kkmen.edu.my](mailto:norfadzilah@kkmen.edu.my)

**ABSTRAK.** Terdapat pelbagai kaedah yang digunakan pensyarah untuk mengukur kefahaman pelajar dalam pembelajaran. Selain dinilai berdasarkan keputusan penilaian berterusan, kefahaman pelajar juga boleh diuji melalui kuiz atau permainan tertentu. Kajian ini dijalankan untuk mengkaji persepsi pelajar terhadap penggunaan Kahoot! sebagai media kuiz atas talian. Ia bertujuan untuk menyiasat keberkesanan proses penilaian formatif dalam talian dengan menggunakan Kahoot!. Kajian ini dijalankan dalam bentuk kajian tindakan dengan responden kajian terdiri daripada 28 pelajar Sijil Teknologi Maklumat Kolej Komuniti Temerloh yang mengambil Kursus *Mobile Application*. Soal selidik jenis tertutup digunakan melibatkan 2 bahagian, iaitu: Bahagian A – demografi (2 item), dan Bahagian B – soal selidik (8 item). Reka bentuk penyelidikan kuantitatif telah digunakan. Hasil keseluruhan menunjukkan majoriti pelajar memberikan persepsi bahawa mereka berminat dengan penggunaan aplikasi Kahoot! dalam proses pengajaran dan pembelajaran kursus *Mobile Application*. Hasil penilaian yang diberikan juga menunjukkan terdapatnya peningkatan terhadap pencapaian pelajar. Dapatan kajian ini mencadangkan agar penggunaan aplikasi kuiz secara atas talian seperti Kahoot! dapat diaplikasikan sebagai alternatif dalam mengukur kefahaman pelajar semasa sesi pengajaran dan pembelajaran.

**KATA KUNCI:** Kuiz Atas Talian; Aplikasi Kahoot!; e-pembelajaran; Kursus *Mobile Application*

EHE01

**PENGGUNAAN PEMBUNGKUSAN BIO UNTUK MENGGANTI PENGGUNAAN PLASTIK  
POLITENA DALAM AKTIVITI SEMAIAN TANAMAN: KAJIAN DILAKUKAN DI PAPA GARDEN  
NURSERY, KUCHING SARAWAK**

**Mohd Firdaus Mustakim Yahya**

Jabatan Perdagangan, Politeknik Kuching Sarawak  
firdaustakim@gmail.com

**ABSTRAK.** Di Malaysia rakyat disarankan untuk bercucuk tanam dan menternak haiwan bagi kegunaan sendiri. Saranan ini bukan sesuatu yang asing untuk dilaksanakan kerana pelbagai program telah dirancang dan dilaksanakan mendapat sambutan yang menggalakkan. Namun, dalam menjayakan aktiviti ini, ia perlu dilaksanakan seiring dengan menjaga alam sekitar contohnya penggunaan bahan mesra alam. Penggunaan plastik yang tidak terkawal boleh memudaratkan alam sekitar dan mengganggu kehidupan di darat ataupun di lautan. Jadi, kajian ini memberi tumpuan kepada mengenalpasti faedah penggunaan bekas bio untuk aktiviti semaian tanaman, kesan penggunaan bekas bio dan kesedaran pengguna dalam penggunaan bekas bio terhadap aktiviti semaian tanaman. Penetapan objektif adalah untuk memastikan pelaksanaan inovasi dapat diterima termasuk bagi memahami faedah menggunakan bekas bio di tapak semaian tumbuhan, mengiktiraf kesannya terhadap tapak semaian dan meningkatkan kesedaran pelanggan. Skop kajian ini merangkumi empat aspek iaitu demografi, gelagat, geografi dan psikografi yang menyasarkan individu yang berminat dalam aktiviti berkebun. Kajian telah dijalankan di Papa Garden Nursery, Kuching Sarawak.

**KATA KUNCI:** aktiviti semaian tanaman; plastik politena; bekas bio

EHE02

**A STUDY OF CUSTOMER SATISFACTION REGARDING THE CONVENIENCE OF DENTURE BOX PRODUCTS IN SELECTED DENTAL CLINICS IN MALAYSIA**

**Ts. Mohd Farid bin Rahat<sup>1</sup> DR Raja Shah Imran bin Raja Ahmad Shafiei<sup>2</sup> DR Huda Adilah binti Ali<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Department of Electrical Engineering, Polytechnic Mersing  
[ujirru\\_aizan@yahoo.com](mailto:ujirru_aizan@yahoo.com)

<sup>2</sup>Rompin District Dental Clinic, Pahang  
[rirashim@gmail.com](mailto:rirashim@gmail.com)

<sup>3</sup>Mersing District Dental Clinic, Johor  
[hudaadilah3103@gmail.com](mailto:hudaadilah3103@gmail.com)

**ABSTRACT.** Denture box is an innovation made as an initiative to reduce aerosol dispersion produced from removable denture trimming procedure or other dental prosthetics. Trimming procedure, especially when done at the chairside, may generate particles and splatter that may contain microorganisms such as virus, bacteria and fungi. Hence, this product may reduce the risk of spreading infection via aerosol. Meeting the target of more effective use, this study aims to identify customer satisfactions of Denture Box. Using a quantitative approach through the distribution of questionnaires to 6 respondents from all users of Denture Box from dental clinics around the state of Pahang and Johor. The findings show that the level of satisfaction was at a moderate level but still met the specifications of user needs based on the findings of a mean score at 3.67. The objectives of the study have been achieved although the results are modest but improvements on the product will be carried out to achieve a higher level of satisfaction.

**KEYWORDS:** denture box; dental; covid19; user satisfaction.

EHE03  
**HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DAN PERSONAL HYGIENE PEDAGANG DENGAN  
KEBERADAAN BAKTERI COLIFORM PADA MINUMAN ES JERUK DI TAMAN WISATA  
WELCOME TO BATAM TAHUN 2023**

**Juliana<sup>1</sup>, Anita Pramawati<sup>2</sup>, Al Hafez Husein<sup>3</sup>**

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibnu Sina

211013251004@uis.ac.id, anita.pramawati@uis.ac.id, hafez@uis.ac.id

**ABSTRAK.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan sanitasi lingkungan dan personal hygiene pedagang dengan keberadaan bakteri Coliform pada minuman es jeruk di taman wisata Welcome to Batam tahun 2023. Metodologi penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian crosssectional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh sampel yaitu 28 pedagang yang menjual minuman jajanan es jeruk di taman wisata Welcome to Batam. Teknik analisis data menggunakan uji Fisher Exact dengan menggunakan derajat kepercayaan 95% dengan nilai  $p\text{-value} \leq 0,05$ . Hasil penelitian ini didapatkan nilai  $p\text{-value} \alpha$  yang memiliki nilai constant dengan demikian diketahui bahwa tidak terdapat hubungan antara sanitasi lingkungan dan personal hygiene pedagang dengan keberadaan bakteri Coliform pada minuman es jeruk di taman wisata Welcome to Batam. Kesimpulan penelitian ini tidak terdapat hubungan antara sanitasi lingkungan dan personal hygiene pedagang dengan keberadaan bakteri Coliform pada minuman es jeruk di taman wisata Welcome to Batam Tahun 2023. Saran bagi pihak pengelola taman wisata Welcome to Batam harus lebih memperhatikan sanitasi lingkungan di kawasan tersebut, mewajibkan pedagang untuk mengikuti kursus hygiene dan sanitasi makanan dan minuman serta mewajibkan pedagang melakukan pemeriksaan kesehatan minimal satu tahun sekali.

**KATA KUNCI:** Sanitasi Lingkungan, Personal Hygiene, bakteri Coliform

Anjuran :



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

# LIS2023

LIGA ILMU SERANTAU

Dengan kerjasama :



**MDEC**<sup>TM</sup>  
Premier Digital  
Tech Institution



LEMBAGA TEKNOLOGI MALAYSIA  
MALAYSIA BOARD OF TECHNOLOGY