



2nd *International*
TVET & Entrepreneurship
CONFERENCE

11 – 12 OCTOBER 2023
POLITEKNIK NEGERI MEDAN | POLITEKNIK KOTA BHARU

Organized by:



2nd *International*
TVET & Entrepreneurship

CONFERENCE

11 – 12 OCTOBER 2023
POLITEKNIK NEGERI MEDAN | POLITEKNIK KOTA BHARU

Table of Contents

Programme Background	5
Messages From Director General of DPCCE	7
Messages From POLMED Director	8
Messages From PKB Director	9
ITEC 2023 Committee Members	10
Reviewers	14
Keynote Speakers	16
Event Programme	17
ITEC 2023 Closing Ceremony	18
Parallel Sessions	19
Moderators	31
Abstract	32

PROGRAMME BACKGROUND

INTRODUCTION

2nd International TVET and Entrepreneurship Conference 2023 (2nd ITEC 2023) is an international conference organized by Politeknik Negeri Medan, Indonesia in collaboration with Politeknik Kota Bharu and Polytechnic and Community College Department (DPPCE) through Centre for Research and Innovation (CRI). This conference is held to prepare a platform for researchers to present the study findings on Technical and Vocational Education and Training (TVET) field and entrepreneurship. The conference's theme "TVET and Entrepreneurship for Sustainable Development" is used to emphasise the entrepreneurship aspect in the higher educational institution of TVET field. International TVET and Entrepreneurship Conference 2023 (2nd ITEC 2023) is being held in hybrid mode, comprising both the pre-recorded presentation and live presentation. This conference is expected to give positive impacts on researchers, institutions and industries in Malaysia, Indonesia and other participating countries as well as giving chances for researchers to exchange ideas and inspirations. This conference possesses the potential to spread the findings through publication and presentation. Differences in views across countries are expected to give input towards various of strategies and approaches in enhancing the quality of TVET and entrepreneurship.

OBJECTIVES

This conference is organized to:

- i. Provide platform for researchers to present their findings in the field of Technical and Vocational Education and Training (TVET) and entrepreneurship.
- ii. Create a platform for researchers from various countries to exchange ideas and inspirations.
- iii. Disseminate research findings widely in publication and presentation.
- iv. Assisting the participating institutions in achieving the Key Performance Indicator (KPI) which is to increase the number of staff involvement at the international level, in research writing, presentation and publication activities.
- v. Raise the image of the country, ministries, departments and institutions to the international level.

THEME

"TVET and Entrepreneurship for Sustainable Development"

CATEGORIES

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1.0 Engineering | 6.0 Entrepreneurship |
| 2.0 Vocational Education | 7.0 Business & Management |
| 3.0 Science & Technology | 8.0 Information Technology |
| 4.0 Environment | 9.0 Social Science |
| 5.0 E-Learning | 10.0 Lifelong Learning |

DATES

11 & 12 October 2023

VENUES

Politeknik Kota Bharu
Politeknik Negeri Medan

MEDIUMS

Virtual & Live Presentations

WEBSITE

<http://itec23.pkb.edu.my>

MESSAGES FROM DIRECTOR GENERAL OF DPCCE

Bismillahirrahmanirrahim. Assalamualaikum w.b.t and a very good day to all of you.

Alhamdulillah, praise to Allah SWT with his continuous grace and mercy, we can gather in this ceremony. It is a great pleasure to be here with all of you. I would like to extend my heartiest congratulations to the entire team of 2nd ITEC 2023 who made this event a huge success. It is certainly a job well done and deserving a big round of applause.

2nd International TVET and Entrepreneurship Conference (2nd ITEC '23) is organized by Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia together with Politeknik Negeri Medan Indonesia as well as Polytechnic and Community College Education Department that aims to gather researchers in the field of Engineering, E- learning, Vocational Education, Social Sciences, Entrepreneur, Science & Technology, Environment, Information Technology, Lifelong Learning as well as Business & Management. The chosen theme for 2nd ITEC '23 which is "TVET and Entrepreneurship for Sustainable Development" represents a holistic approach to addressing economic and social challenges by equipping individuals with the skills and mindset needed to contribute to their communities through technical and entrepreneurial skills.



Currently, there are more than 1,000 Technical and Vocational Education and Training (TVET) institutions in Malaysia which are made up of Polytechnics, Community colleges, Training institutes, and other higher education institutions. These TVET institutions are focusing on technical and vocational education to provide people with skills for jobs within the industry. However due to the economy crisis we are having these days, TVET graduates are finding difficulty in getting suitable jobs that meet their expectations. This is the time that we need to integrate TVET and entrepreneurship because by fostering entrepreneurship, TVET programs can empower people to create their own businesses, leading to job creation not only for themselves but also for others in their communities. From entrepreneurship for profitable purposes to social entrepreneurship, the world is now welcoming technopreneurship.

Technopreneurs are the people who operate business differently from those in the existing economic order by optimising the use of technology to innovate new products and services such as smart gadgets, powerful software, online games, advanced search engine, social media, smart homes, autonomous vehicles and even green technology. Thus, technopreneurs - the expected output of TVET – are the ones who will support the economy through their contributions to the small and medium industry growth. In this regard, TVET is a lifeline for future technopreneurs as it is important to support the effective trainings of the trainees related to technopreneurship. Hence, 2nd International TVET and Entrepreneurship Conference (2nd ITEC '23) can be one of the platforms for experts, researchers as well as practitioners to share insights, best practices, and research findings in these fields.

I strongly believe that this conference provides a valuable platform for all participants to interact, exchange ideas, and collaborate on various aspects of technical and vocational education as well as entrepreneurship. I believe the knowledge and experiences from each participant can be used as guidance in implementing and improving TVET education practices in your respective organizations. Thank you.

Director General,
Department of Polytechnic and Community College Education (DPCCE)

MESSAGES FROM POLMED DIRECTOR

Bismillahirrahmanirrahim. Assalamualaikum w.b.t and a very good day to all of you.

First of all, let's thank Allah, The almighty God who has given us health and the opportunity to gather on this occasion today.

Ladies and gentlemen, Distinguished Speakers, and esteemed colleagues.

It is with great pleasure and immense honor that I welcome you all to the 2nd (second) International TVET and Entrepreneurship Conference or ITEC 2023, conducted from 11th to 12th October 2023 in collaboration between Politeknik Negeri Medan (Polmed), Indonesia and Politeknik Kota Bharu (PKB), Malaysia – It is a truly international gathering of brilliant minds and innovators from both two countries.



As we convene here today, we embark on a journey of knowledge sharing, collaboration, and discovery that transcends borders and cultures, that's why I give my best appreciation and congratulations for POLMED and PKB for conducting ITEC 2023. This conference is not just about the exchange of information; it is about the exchange of perspectives, experiences, and expertise. It is about fostering connections that will lead to breakthroughs in science, technology, and policy. It is about celebrating diversity and the richness it brings to our collective endeavors. I hope that this event will provide benefits and increase the motivation of academics to play an active role in various research fields while also contributing to academic capacity development.

Once again, I extend my warmest welcome to each and every one of you. Together, we have the potential to shape a brighter and more promising future. Thank you for being a part of this extraordinary gathering. Let us embark on this journey of discovery and collaboration with enthusiasm and determination.

Thank you, and let the ITEC 2023 begin!

Dr. Ir. Idham Kamil, S.T., M.T.
Director of Politeknik Negeri Medan

MESSAGES FROM PKB DIRECTOR

Bismillahirrahmanirrahim. Assalamualaikum w.b.t and a very good day to all of you.

I am delighted to welcome everyone to the 2nd International TVET & Entrepreneurship Conference 2023 (2nd ITEC '23). This international event, jointly organized by Politeknik Negeri Medan Indonesia and Politeknik Kota Bharu is conducted virtually as well as face-to-face. In this prestigious conference, there are 109 participations from various fields of study in all aspects of TVET and entrepreneurship, such as engineering, vocational education, science and technology, environment, e-learning, business and management, information technology, social sciences, and lifelong learning. This overwhelming response clearly shows that nothing can stop us from learning and striving to be the best in overcoming global challenges and obstacles.



2nd ITEC '23 has brought together experts, educators, and researchers in a platform that fosters the exchange of ideas and knowledge in the field of the technology-based economy under the conference theme **"TVET and Entrepreneurship for Sustainable Development"**.

"TVET and Entrepreneurship for Sustainable Development" refers to the integration of Technical and Vocational Education and Training (TVET) with entrepreneurship education to promote sustainable development. TVET is a form of education that focuses on equipping individuals with practical skills and knowledge related to specific trades or professions, enabling them to enter the workforce directly or engage in entrepreneurial activities. Entrepreneurship education, on the other hand, focuses on developing the skills, mindset, and knowledge needed to create, manage, and grow successful businesses.

To effectively implement the concept of "TVET and Entrepreneurship for Sustainable Development," education systems need to collaborate with industries, government bodies, and relevant stakeholders to design a curriculum that aligns with current market needs and fosters entrepreneurial thinking. This integration can contribute to building a skilled workforce, creating jobs, driving economic growth, and ultimately achieving sustainable development goals.

Congratulations to the organizing committees, participants, and thank you very much to the speakers! Your hard work and dedication have truly paid off, resulting in a successful event that is sure to have a positive impact. Thank you.

Gs. Sr. Haji Mohd Fikri bin Ismail
Director
Politeknik Kota Bharu

**2nd INTERNATIONAL TVET AND ENTREPRENEURSHIP CONFERENCE 2023
(2nd ITEC'23) COMMITTEE MEMBERS**

PATRON

Dr. Ir. Idham Kamil, S.T., M.T.
Director , Politeknik Negeri Medan (POLMED)

Dr. Haji Mohd Zahari bin Ismail
Director General, Department of Polytechnic and Community College Education (DPCCE)

ADVISOR

Arif Ridho Lubis, B.IT., M. Sc.IT.
Deputy Director of Cooperation and Public Relations, POLMED

Dr. Riam A/P Chau Mai
Director, Research and Innovation Center, DPCCE

CHAIRMAN

Dewi Comala Sari, S.E., M.Si.
Head of International Affairs Office of POLMED

Gs. Sr Hj. Mohd Fikri bin Ismail
Director, Politeknik Kota Bharu (PKB)

DEPUTY CHAIRMAN I

Syiril Erwin, S.T., M.T., Ph.D.
Head of Research, and Community Service Centre , POLMED

YM Dr. Tengku Ahmad Badrul Shah bin Raja Hussin
Head of Unit Centre for Research & Innovation (CRI), PKB

DEPUTY CHAIRMAN II

Saupi bin Mohamed Noor
Centre for Research & Innovation (CRI), PKB

FACILITATORS

Dr.Siti Rosminah binti Md.Derus
Deputy Director, Research and Innovation Center, DPCCE

Ir Hj. Mohd Zaidi bin Che Mod
Deputy Director of Academic, PKB

Che Anuzi bin Yusoff
Deputy Director of Academic Support, PKB

PROGRAMME DIRECTOR
Abdul Rahman, S.T., M.T.

Mechanical Engineering Department, POLMED

Azmi bin Juadi@Rosbi

Mechanical Engineering Department, PKB

DEPUTY PROGRAMME DIRECTOR
W. Mohd Haniff bin W. Mohd Shaupil

Civil Engineering Department, PKB

TVET COORDINATOR

Akmal bin Abdul Rahman

Azhari bin Zakaria

Aminuddin Afzan bin Azhar

Ahmad Muizzuddin bin Mohammed

Anisah binti Jawawi

Norainin binti Ahamed

Sakinah binti Ibrahim

Fauziah binti Hamdan

Nik Arif Hazny bin Nik Yahya

Muhammad Saiful Adli bin Fouzi

Ishamzuri bin Abdullah

Norli binti Ismail

ENTREPRENEURIAL COORDINATOR

Madiha binti Hasbullah (KKPM)

Rohani binti Yusof

Roslezayti binti Ajeh

Nur Shahira binti Mohamad Nor

Zurina binti Abdul Kadir

Muhammad Shahril bin Ghazali

Nur Syafia Izzah binti Ismail

YM. Tengku Suriati binti Tengku Yusoff

SECRETARIAT

Vina Wany Nasution (POLMED)

Siti Martini binti Mustapha

Kamilah binti Zanuddin

Melissa Khor Suan Chin

Noor Asmaa' binti Hussein

Nik Nur Fathiha binti Nik Din

SECRETARY I

Norlila binti Mohd Yusoff

SECRETARY II

Che Hasnah binti Mahmood

TRESURER I

Asmahani binti Mohd Hanapi (KKPM)

TRESURER II

Zulaida binti Mohamed

REGISTRATION

Wan Siti Rodziah binti Mohd Nasir
Sharifah Mona Liza binti Sayed Salabudin
Rosliza binti Ayob
Nazihah binti Che Rozan
Kamarul Bahrin bin Mamat
Nordiana binti Jamaluddin
Zuraini binti Abdul Hadi

SOURVENIRS

Juli Suzlin binti Mohd Jalaludin
Wan Azilah binti Wan Yunus
Siti Hajar binti Ariff
Norbaini binti Ghazali
Siti Athirah binti Mohd Fauzi
Zarina binti Mohd Noor

PARALLEL SESSION

Aspalila binti Awang
Rosnani binti Hassan
Julia binti Jamaluddin
Haryanty binti Hassan
Suraya binti Mustaffa (KKKT)
Ezdalina binti Abdul Rahaman
Zaleha binti Ya'akub
Siti Zaleha binti Ibrahim
Rosidah binti Mohd Saad
Wanly Eh Keon
Marlini binti Ramli
Norliza binti Mohd Zawi
Manesah binti Md Dali
Nor Asma binti Mamat
Norhaizah binti Ambiah
Rasidah binti Md Nor
Khairul Anuar bin Abdullah

**POSTERS, GRAPHICS, MULTIMEDIA &
BROADCASTING**

Handara Swaizi (POLMED)
Chung Boon Chuan
Maruki bin Husain
Nurul Najihah binti Mohd Ghazali
Zulkifli bin Ismail
Irwan Fadilah bin Mohamad Nawi
Nik Mohd Nazri bin Nik Kamaruzaman

**POSTERS, GRAPHICS, MULTIMEDIA &
BROADCASTING (cont.)**

Rozenariah binti Mahat
YM. Tg Bahanudin bin Tuan Mat
Marzuki bin Muhammad
Mohd Zulkafli bin Mohamed

CERTIFICATION

Rozaimah binti Mustapa
Mohd Sanusi bin Deraman
Marhaniza binti Ibrahim
Nurliyana Husna binti Ramli
Mohd Faizal bin Ismail

REVIEWER MANAGEMENT

Dr. Haryati binti Ismail
Siti Yukarni binti Jusoh
Maizatulaswa binti Ali
Nik Noorafieda binti Wan Azraen
Sukmawati binti Ismail
Jamaliah binti Mohamad Sopi

PROGRAMME BOOK

Sr Noor Izma binti Ab. Ghani
Zulkifli bin Mustafa
Zuhaida binti Iberahim
Nor Abidah binti Abdul Hamid
Nurul Asyikin binti Osman
Wan Mohd Hanafi bin Wan Abd. Rahman

CEREMONIES

Roslan bin Mamat
Wan Rahayah Rahimi binti Wan Ramli
Rosilawati binti Muhamad Ramli
Marianti binti Mohd Suhaimi
Mohd Zohdi bin Hj. Said
Mohd Zaidi bin Mahmud
Baharin bin Che Ajid
Kamarul Izham bin Mat Ariffin

PUBLICITY & PROTOCOL

Nadiya Haneem binti Zaminudin
Rugayah binti Yusof
Zunaidawati binti Mat Daud
Nur Amalina binti Mohd Nazri
Azrind binti Othman (PBT)
Ts. Mohd Sumazlin bin Mahamed (PJK)

WEBMASTER VENUE

Azmi bin Ayup
Mohd Faidzul bin Abd Rahman

Hj. Zuhairy bin Zahari
Md Zairudin bin Zakaria
Sazila binti Yusof
Roslehaini binti Hamzah
Nur Farhana Hazwanee binti Sulaiman
Ruzila binti Mat Ghani
Tengku Azmie bin Raja Hassan

SPONSORSHIP

Zamzuri bin Arifin
Nik Ahmad Azmee bin Nik Abdullah
Noradilah binti Che Musa
Nor Afifah binti Ahmad

LIAISON OFFICER (LO)

INTERNATIONAL COLLABORATION
Ing. Heru Pratono, S.T, (POLMED)
Rodey Hamza bin Hamzah
Zarina binti Hashim
Yuzaimi binti Yazid
Mohd Amin bin Abdul Majid

Mohd Lukman bin Awang Noh
Abu Hanifah bin Yusof
Zulfarahim bin Hibadullah
Nurul Fatihah binti Akhyar
Mohd Shakirurahman bin Ismail

PROCEEDINGS

Roslinda binti Ismail
Tuan Ida Syarmila binti Tuan Mustafa
Mardiyana binti Mahmood
Norasikin binti Kamaralzaman
Sheilani binti Shaari
Suriati binti Ramle
Nor Hayati binti Ismail
Norsuriani binti Che Musa
Ts. Shafini binti Mohamad Ali (KK Kemaman)
Norfadhilah binti Hasan (PSMZA)
Dr. Nik Anisah binti Nik Ngah (KKKT)
Nor Hasnita binti Nawati (KKKL)

TRANSPORTATION

Norazminzah binti Abdul Azmi
Rosnita binti Abdullah
Zafirah binti Idris

REFRESHMENT

Alinawati binti Ab. Aziz @ Kamaralzaman
Norhayati binti Mohammad
Nurulhuda binti Muhamad
Rasidah binti Md. Nor

LIST OF REVIEWERS

No.	Reviewers	Institutions
1	Dr Ahmad Yusri bin Mohamad	Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah (Polisas)
2	Dr Azyanzuhaila binti Hasan Basri	Institut Aminuddin Baki Cawangan Genting Highlands
3	Dr. Marlina Ramli	Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah
4	Ts Haizal bin Mohd Hamzah	Politenik Kuching Sarawak
5	Dr Halina binti Hamid	Politeknik Sultan Azlan Shah
6	Ts. Dr. Hassan bin Ismail	Politeknik Merlimau
7	Dr. HjH Noraishah binti Yusof	IPGK Temenggong Ibrahim
8	Mrs Lailatul Hamidah binti Md Hamdan	Politeknik Kuching Sarawak
9	Dr. Lewis Liew Teo Piaw	Politeknik Kuching Sarawak
10	Dr Ling Ying Leh	Politeknik Kuching Sarawak
11	Ts Mahaletchumy A/P Krishnamoorthy	Kolej Komuniti Rembau
12	Ts. Masitah binti Mohamad	Politeknik Jeli Kelantan
13	Ts.Dr. Mazita binti Mat Ali	Politeknik Nilai
14	Dr Mazlina Mohd Tahir	Politeknik Port Dickson
15	Ts. Mohamad Syazwan bin Ahmad Shukri	Kolej Komuniti Sarikei
16	Dr Mohamed Hamdan bin Abdullah	Kolej Komuniti Gopeng
17	Ts. Dr. Mohd Elias bin Daud	Politeknik Sultan Salahuddin Abd. Aziz Shah
18	Dr Mohd Faizal Jamaludin	Universiti Teknologi Mara Cawangan Kedah
19	Ts Mohd Sumazlin bin Mahamed	Politeknik Jeli Kelantan
20	Dr Muhammad Nazri bin Abdul Halim	Politeknik Metro Johor Bahru
21	Mrs Nor Hasimah binti Hashim @ Abd. Manaf	Institut Aminuddin Baki Genting Highlands, Ministry of Education Malaysia
22	Dr. Noraishah Goh binti Abdullah	IPGK Temenggong Ibrahim
23	Ts Norazmi bin Fadilah	Politeknik Sultan Azlan Shah
24	Sr Gs Norina binti Omar	Politeknik Ungku Omar
25	Dr. Normala Rahmat	Politeknik Sultan Azlan Shah
26	Dr. Nurhanim binti Abdul Aziz	Universiti Tunku Abdul Rahman
27	Dr Nurhuda binti Haji Nizar	Universiti Teknologi Mara
28	Mrs Nurul Ashikin binti Mohammad Shuhaimi	Politeknik Ungku Omar
29	Dr Nurul Ihsaniah Omar	Politeknik Seberang Perai
30	Ts Nurul Liyana binti Mahmud	Politeknik Kuching Sarawak
31	Dr Nurulaini Hafizah binti Mohd Hafir	Politeknik Sultan Azlan Shah
32	Dr. Ong Tze Ching	Politeknik Kuching Sarawak
33	Dr Prasanna Kesavan	Politeknik Ibrahim Sultan
34	Ts. Dr. Ros Eliana binti Ahmad Zuki	IPGK Darulaman
35	Dr Salwa Amirah Awang	Politeknik Sultan Azlan Shah

No.	Reviewers	Institutions
36	Mrs Sharinatol Akmanida binti Jamaludin	Politeknik Ungku Omar
37	Dr Sharmili binti Mohamed Rafi	Kolej Komuniti Bentong
38	Ts Sures A/L Narayasamy	Politeknik Nilai
39	Dr Syarifah Hanum Ali	Universiti Malaysia Sabah
40	Dr. Yeap Sock Beei	Politeknik Seberang Perai
41	Dr. Zamsalwani binti Zamri	Bahagian Kurikulum, Jppkk
42	Dr Zulkefli bin Daud	IPGK Temenggong Ibrahim
43	Dr. Zummy Dahria binti Mohamed Basri	Politeknik Sultan Azlan Shah
44	Dr Mohd Zulfabli Hasan	Universiti Teknologi Malaysia
45	Dr Norsidah binti Moideen	IPGK Temenggong Ibrahim
46	Mr Saifuddin bin Khalid @ Chik	City University

KEYNOTE SPEAKERS 2nd ITEC 2023

KEYNOTE SPEAKER 1



Dr. Rahmat Widia Sembiring,
M.Sc.IT, Ph.D
Lektor Kepala Politeknik Negeri Medan,
Indonesia

KEYNOTE SPEAKER 4



Ts Dr Yusmarwati binti Yusof
Pensyarah Kanan
Fakulti Pendidikan Teknik dan Vokasional,
Universiti Tun Hussein Onn, Malaysia

KEYNOTE SPEAKER 2



Muhammad Zulkifl Hasan
Senior Lecturer
Faculty of IT & CS
University of Central Punjab, Pakistan

KEYNOTE SPEAKER 5



Dr. Deliana, S.E., Ak., M.Si, CA
Kepala Program Studi Sistem Informasi
Akuntansi,
Politeknik Negeri Medan, Indonesia

KEYNOTE SPEAKER 3



Dr. Ku Majdi Yamirudeng
Business Incubator Center Manager
Yala Rajabhat University
Thailand

EVENT PROGRAMME

11 OCTOBER 2023 (WEDNESDAY)

- 08.45 Microsoft Team online registration
Face-to-face registration at Library Foyer (PKB)
- 09.00 Opening remarks from Master of Ceremony (MC)
Prayer Recitation
Welcoming Remarks from Head of Unit, CRI, PKB
- 09.30 Keynote Speaker 1 (Pre Recorded)
Dr. Rahmart Widia Sembiring,
M. Sc.IT, Ph. D
Lektor Kepala Politeknik Negeri Medan, Indonesia
- 10.00 Keynote Speaker 2 (Pre Recorded)
Muhammad Zulkifl Hasan
Senior Lecturer
Faculty of IT & CS, University of Central Punjab, Pakistan
- 10.30 Parallel Session 1
- 13.00 Break
- 14.30 Parallel Session 2

12 OCTOBER 2023 (THURSDAY)

- 09.15 Preparation for Keynote Speaker
- 09.30 Keynote Speaker 3 (Pre Recorded)
Dr. Ku Majdi Yamirudeng
Business Incubator Center Manager,
Yala Rajabhat University, Thailand
- 10.00 Keynote Speaker 4 (Pre Recorded)
Ts Dr Yusmarwati binti Yusof
Pensyarah Kanan,
Fakulti Pendidikan Teknik dan Vokasional,
Universiti Tun Hussein Onn, Malaysia
- 10.30 Keynote Speaker 5 (Pre Recorded)
Dr. Deliana, S.E., Ak.,M.Si, CA
Kepala Program Studi Sistem Informasi Akuntansi,
Politeknik Negeri Medan, Indonesia
- 11.20 Parallel Session 3
- 13.00 Break
- 14.30 Closing Ceremony

ITEC 2022 CLOSING CEREMONY (12 OCTOBER 2023)

MODE: ONLINE (PRE-RECORDED)

- 15.00 **Opening remarks** by emcee
- 15.05 **Prayer recitation** (in Arabic & Malay languages)
- 15.10 The national anthem of Indonesia – '**Indonesia Raya**'
- 15.15 The national anthem of Malaysia – '**Negaraku**'
- 15.20 **Welcoming speech** by The Director of **POLMED**
- 15.25 **Welcoming speech** by the Director of **Politeknik Kota Bharu**

- 15.30 **Officiating speech** by the **Director General** of Department of Polytechnic and Community College Education, Ministry of Higher Education, Malaysia
- 15.35 Announcement of **Best Paper Awards**
- 15.40 **Closing remarks** by emcee

**PARALLEL SESSIONS
(11 OCTOBER 2023)**

PARALLEL SESSION 1 (ONLINE)

CHANNEL 1

Area : Business Management & E-Learning
Moderator : Shuzura binti Yusof

Time	Presenter	Paper Code
11.00	Mrs Asmahani binti Mohd Hanapi The Effect of The Board Diversity on Firm Performance in Family Firm	BM468
11.20	Mrs Asmahani binti Mohd Hanapi Factors Affecting the Adoption of Digital Payment Services Among Higher Education Students in Malaysia	BM503
11.40	Mrs Norlila binti Mohd Yusoff Penerimaan pelajar terhadap penggunaan Youtube Channel dalam PdP Matematik Kejuruteraan 3	EL440
12.00	Mr Asyran Zarizi bin Abdullah Ke Arah Pembelajaran yang Lebih Efektif: Kajian Keberkesanan Penggunaan E-book di Kalangan Pelajar Politeknik Muadzam Shah	EL476
12.20	Miss Shakinah Mustapha Analisis keperluan pembangunan aplikasi mudah alih 'easy moral'	EL477
12.40	Mr Md Nazrun bin Yaacob Penerimaan Pembelajaran Secara Dalam Talian di Kalangan Pelajar Kolej Komuniti Kelantan Pasca Pandemik COVID-19	EL494

CHANNEL 2

Area : Engineering
Moderator : Masarizan binti Mohamed

Time	Presenter	Paper Code
11.00	Mrs Farawaheeda binti Rashid Kajian Kesesuaian Getah Neoprene Sebagai Bahan Penambahbaikan Dalam Lapisan Turapan Jalan Raya	EN433
11.20	Dr Mohd Affandi Mohd Ali Formulation And Effects of Coffee 434 Scented with Different Vegetable Oil to Produce Natural Soap with Eco-Friendly Hygiene for Human	EN437
11.40	Mr Mohd Zaniel bin Mahadzir Keberkesanan Penggunaan Pipe Bevel Cutting and Welding Jig	EN438

Time	Presenter	Paper Code
12.00	Mr Mohd Zaniel bin Mahadzir Keberkesanan Penggunaan Plc Programming & Simulator Using IOT	EN441
12.20	Mrs Nur Filzah binti Mohd Fauzey Programming Triner Kids (Prokids)	EN450
12.40	Mr Mohd Hafiz bin Che Hashim Kajian Kerosakan Struktur Bumbung Terhadap Prestasi Bangunan Di Kolej Komuniti Bentong	EN453

CHANNEL 3

Area : Entrepreneur

Moderator : Che' Fadhilah binti Che'lah

Time	Presenter	Paper Code
11.00	Mrs Nursyafira Diyana binti Azman Kajian Keberkesanan Program Penjana KPT-CAP (Gig Economy) - Intellectual Digital Business Course (IDBC 2022) Dalam Merealisasikan Usahawan Muda	ET431
11.20	Mrs Madiha binti Hasbullah Measuring Students Intention to Be an Entrepreneur Using Theory of Planned Behaviour (TBP): Case of Politeknik Kota Bharu.	ET439
11.40	Mrs Rohani Yusof Measuring Entrepreneurial Orientation Among Engineering Students at PKB Using Psychological Traits Theory	ET442
12.00	Mrs Noraindah binti Abdullah Fahim Financial Literacy and Entrepreneurial Intention Among TVET Graduates	ET475
12.20	Mrs Norbaini binti Ghazali Pengaruh Penggunaan Aplikasi Tiktok Terhadap Prestasi Perniagaan Pelajar Subjek DPU30013 (Digital Entrepreneurship), Di Politeknik Kota Bharu	ET457
12.40	Puan Roslieza binti Abdul Hamid Hubungan antara Tingkah Laku Keusahawanan dan Sikap Pelajar Terhadap Pemilihan Kerjaya Keusahawanan Di Kalangan Pelajar Kolej Komuniti Pasir Mas	ET510

CHANNEL 4

Area : Environment & Information Technology
 Moderator : Nurulazila binti Omor

Time	Presenter	Paper Code
11.00	Mrs Nor Hayati binti Mat Nor S-ECO FURNACE: Mini Relau Pembakar Sampah Kering	EV502
11.20	Mrs Siti Salwa binti Mohamad Noor Penentuan Kualiti Air Hujan daripada Sistem Penuaian Air Hujan di Kamsis AI - Biruni POLISAS	EV515
11.40	Mr Abdullah bin Dazid @ Ab Aziz Design and Development of a Staff Tracking Monitoring System (STIMOS)	IT429
12.00	Mr Azmi bin Ayup Aplikasi berasaskan web Bekerja Dari Rumah	IT430
12.20	Mrs Mazlina binti Mustapha Kajian Pembangunan Sistem MATRIX Menggunakan Teknologi Web	IT465
12.40	Mrs Juhaina binti Mohamad Kesedaran Pengguna Media Sosial Terhadap Keselamatan Siber: Kajian Kes Di Politeknik Muadzam Shah	IT473

CHANNEL 5

Area : Social Sciences
 Moderator : Razia Malini binti Mohamad

Time	Presenter	Paper Code
11.00	Mr Mohd Faizal bin Ismail Kajian Pencapaian Penilaian Kerja Kursus Presentation Bagi Kursus Engineering Mathematics 2 Terhadap Hubungan Amalan Komunikasi, Kolaboratif, Kreativiti Dan Pemikiran Kritis Di Politeknik Kota Bharu.	SO456
11.20	Mrs Rasidah binti Md Nor Tahap Penghayatan Ibadah Dalam Kalangan Pelajar Politeknik	SO541
11.40	Mrs. Siti Noor Zilawati binti Mingat @ Minhad Indeks Kepentingan Relatif Persekitaran Fizikal Perumahan dan Kesan terhadap Aktiviti Sosial Komuniti	SO447
12.00	Mrs Alinawati Ab Aziz Faktor-Faktor Pengabaian Solat Dalam Kalangan Pelajar Semester Dua Politeknik Kota Bharu	SO452
12.20	Mrs Mariani binti Mat Dris Konsep Sabar Menurut Al-Quran Dan Ganjaran Sabar Dalam Islam	SO478

Time	Presenter	Paper Code
12.40	Dr. Nik Azida binti Abd Ghani Factors Influencing Affective Commitment Amongst Lecturers of Malaysia Polytechnics	SO445

PARALLEL SESSION 1 (FACE TO FACE)

VENUE : SEMINAR ROOM, LIBRARY, PKB

Area : Social Sciences, Engineering
Moderator : Zaleha binti Ya'akub

Time	Presenter	Paper Code
11.00	Mejar Che Marzuki bin Che Hussin Kajian Persepsi Pelajar Jabatan Perdagangan Pkb Terhadap Jalanraya Di Negeri Kelantan: Satu Kajian Kes	SO448
11.20	Mrs. Ezdalina binti Abdul Rahaman Mesin Pengumpul Tinja Kambing	EN504
11.40	Mr Aulia Salman Water Treatment Using Manganese Zeolite and Carbon Filters Active	EN520
12.00	Mrs Jothy Rany A/P Latchmanan Soil Stabilisation Using Waste Plastic Water Bottles	EN525
12.20	Mr. Abdul Rahman Manufacture of Banana Stem Mix Pellet Forming Machine with Mold Pressing Steel Wheel System	EN532
12.40	Mr Sazami bin Shafi'i Pengurusan Tenaga Semasa Pandemik Covid 19: Peluang untuk mengimbangi Sistem Tenaga Ke Arah Sumber Tenaga Boleh Diperbaharui	EN534

VENUE : IBNU SINA ROOM, LIBRARY, PKB

Area : Vocational Education, Entrepreneur, Environment, Science & Technology
Moderator : Julia binti Jamaluddin

Time	Presenter	Paper Code
11.00	Mr Zahidi bin Hibadullah Kajian Terhadap Minat Pelajar Jabatan Kejuruteraan Mekanikal Politeknik Kota Bharu Terhadap Kursus Thermodinamik	VE550

Time	Presenter	Paper Code
11.20	Mrs. Amilia Noorlin Roof Trusses Design Checking	VE493
11.40	Mr Zahidi bin Hibadullah Kajian Tahap Kesedaran Keselamatan Di Kalangan Pelajar Jabatan Kejuruteraan Mekanikal Politeknik Kota Bharu Semasa Menjalankan Kerja-Kerja Amali Di Bengkel	VE551
12.00	Mrs Nur Shahira binti Mohamad Nor Determinants of Entrepreneurial Intention Among TVET Students in Politeknik Kelantan	ET444
12.20	Mrs Hanizatul Natasha binti Hashim Hair Trap & Wastewater Filter with Sensor	EV508
12.40	Miss Khairunisa binti Ab Aziz In Vitro Propagation of Oyster Mushroom (Pleurotus Sajorcaju)	ST499

PARALLEL SESSION 2 (ONLINE)

CHANNEL 1

Area : Science & Technology
Moderator : Sukmawati binti Ismail

Time	Presenter	Paper Code
15.00	Mr Nik Arif Hazny B. Nik Yahya Inovasi Didalam Penanaman Menggunakan Teknik Nutrient Film Technique (NFT)	ST434
15.20	Dr Norsuhailizah Sazali The Effectiveness of Kaolin, Metakaolin and Zeolite as Soil Amendment for Mustard Green (Brassica juncea) Growth	ST479
15.40	Mr Muhamad Syazwan bin Azizi The Development and Evaluation of Fruit Leather Snack from Durian (Durio zibethinus) Variety D24	ST487
16.00	Mrs Zalina Awang Pembangunan Dan Penilaian Alat Torehan Bongkah Cendawan Kukur (Schizophyllum commune) Menggunakan Sistem Pneumatik	ST492

CHANNEL 2

Area : Engineering
Moderator : Ezzalina binti Abdul Rahaman

Time	Presenter	Paper Code
15.00	Mr Nik Nor Hishamuddin bin Nik Mustapha Kit Trainer Esp32	EN458
15.20	Mr. Mohd Nubli Shahmi bin Zainal Abidin Cocolastic Tiles	EN459
15.40	Mr. Mohd Nubli Shahmi bin Zainal Abidin Alternative Drain Cover Design	EN460
16.00	Mrs Nur Farhana Hazwanee binti Sulaiman Merekabentuk Dan Membangunkan Alat Scrap Rubber Carrier	EN516

CHANNEL 3

Area : Entrepreneur
Moderator : Norhidayah binti Mohamad Yusop

Time	Presenter	Paper Code
15.00	Mrs Noraida binti Ismail@Yusof Factors Affecting the Desire to Be an Entrepreneur Among Polytechnic's Students in Kelantan	ET463
15.20	Miss Siti Aisyah binti Ahmad Razali Tahap Minat dan Kemahiran Pelajar Terhadap Penguasaan Keusahawanan Digital dalam Kalangan Pelajar Politeknik	ET467
15.40	Mrs Fitriyah binti Mirojono Tahap Pengetahuan Dan Kecenderungan Pelajar Diploma Keusahawanan Politeknik Terhadap Bidang Keusahawanan Sosial	ET451
16.00	Mrs Noormalinawati binti Jamal Kajian Kecenderungan Peserta Kursus Pembelajaran Sepanjang Hayat Di Kolej Komuniti Lahad Datu Terhadap Bidang Keusahawanan	ET495

CHANNEL 4

Area : Information Technology
Moderator : Siti Zaleha binti Ibrahim

Time	Presenter	Paper Code
15.00	Mr Suherman Chandra Implementation of the Blowfish algorithm for e-voting data privacy and the RSA algorithm for Blowfish key encryption	IT518
15.20	Tpr. Gs. Rozaimi bin Majid Jejak Hijrah Rasulullah - Analisis Ruangan G.I.S: Menyelusuri Laluan Hijrah Mengikut Ketinggian Kontur	IT483
15.40	Mr Mohd Sabri bin Ahmad The creation of the My Multiple Intelligence Profile System (Multiple Intelligence)	IT501
16.00	Mrs Hartini binti Hardono Persepsi dan Pencapaian Sebenar Pelajar Kursus Aplikasi Komputer	IT547

CHANNEL 5

Area : Lifelong Learning, Social Sciences
Moderator : Fauziah binti Hamdan

Time	Presenter	Paper Code
15.00	Mrs. Kaniselvi A/P Arasu Utilizing Real-life Situations (Role Play) in Enhancing Mock Job Interview: A Study on the Effectiveness of Immersive Learning Approach	LE455
15.20	Ts. Rohazak bin Yaacob Kajian Faktor Risiko Ergonomik Terhadap Aktiviti Kerja Di Pejabat Jabatan Kejuruteraan Awam Politeknik Kota Bharu	SO461
15.40	Ts. Rohazak bin Yaacob Kajian Ergonomik Kerja Amali Di Bengkel Bata Jabatan Kejuruteraan Awam Politeknik Kota Bharu	SO462
16.00	Puan Masarizan Mohamed Issues and challenges of innovation in Construction Industry	SO474
16.20	Encik Mohd Sanusi Deraman Penerimaan Web 2.0 Google Sites Sebagai Medium Pengurusan Dokumen dan Pembelajaran Kursus Kokurikulum PISPA Politeknik Kota Bharu	SO497

**PARALLEL SESSIONS
(12 OCTOBER 2023)**

PARALLEL SESSION 3 (ONLINE)

CHANNEL 1

Area : Engineering
Moderator : Norhayati binti Arifin

Time	Presenter	Paper Code
11.20	Mr Khairudin bin Che Husain Kajian Ikatan Dalam Terhadap Kenaf Sebagai Papan Serpai Dengan Menggunakan Perak Urea Formaldehid	EN466
11.40	Ts Nor Hazlinda binti Shamsudin Assessing Significant Criteria of Post Occupant Evaluation (POE) on Higher Education Institutions (HEI) : Bentong Community College	EN471
12.00	Mrs Maizatulaswa binti Ali Kajian Bahan Tambah Sisa Besi Dalam Campuran Konkrit	EN481
12.20	Mrs Salwati binti Mohamed@Awang Kajian Kelebihan Penggunaan Tenaga Solar Dalam Penjimatan Bil Elektrik	EN482
12.40	Mr Che Seman bin Che Cob Improving Acoustic Quality in Speech Rooms: A Study of PSMZA's Main Hall	EN486

CHANNEL 2

Area : Engineering, Entrepreneur & Environment
Moderator : Mohd Zulkafli B Mohamed

Time	Presenter	Paper Code
11.20	Mr Akmal bin Abdul Rahman Kajian Kestabilan Dan Aliran Bahan Bitumen Dengan Tempurung Kelapa Sawit Bagi Turapan Lentur	EN521
11.40	Mrs Nor Shaufina binti Md Jaafar Spiral Wrap Using CFRP Strip to Strengthen TSPC Column under Compression	EN533
12.00	Mr Azman bin Husin Kajian Simulasi Komputer Bagi Penukar Pelbagai Keluaran Dan Masukan Dengan Menggunakan Penukar Matriks Fasa Tunggal	EN549

Time	Presenter	Paper Code
12.20	Mrs Aida Ashyurani binti Mohd Razully Comparing Student's Digital Literacy After Taking the Digital Entrepreneurship Course (DPU30013)	ET537
12.40	Mrs Siti Noraain binti Harun Water Quality Sensor Using Arduino System	EV514

CHANNEL 3

Area : Social Sciences
Moderator : Muzimah Aida binti Md Mustafa

Time	Presenter	Paper Code
11.20	Mrs Shafini binti Mohamad Ali Pemahaman Pelajar Program Sijil Sistem Komputer Dan Rangkaian Kolej Komuniti Kemaman Terhadap Outcome Based Education (OBE)	SO512
11.40	Mrs Nor Aryada binti Mahmad Puasa Ramadhan: Perbincangan Tentang Qdha, Fidyah Dan Kaffarah	SO524
12.00	Mrs Nor Aryada binti Mahmad Sikap Pelajar Terhadap Pengamalan Solat Fardu Dan Kesannya Kepada Pembentukan Sahsiah: Kajian Di Politeknik Jeli Malaysia	SO526
12.20	Mrs. Nor Rulmaisura Mohamad Issues & Challenges in Job Hunting Skills Among TVET Graduates	SO538
12.40	Mrs Rosliah binti Abu Bakar Kajian Tahap Objektif Pendidikan Program Pengajian Bagi Program Sijil Di Kolej Komuniti Arau	SO540

CHANNEL 4

Area : Science & Technology, Vocational Education
Moderator : Rosidah binti Mohd Saad

Time	Presenter	Paper Code
11.20	Mrs Murni binti Rahim Tahap Penerimaan Sensori Responden Ke Atas Biskut Susu Berasaskan Tulasi (Ocimum Tenuiflorum)	ST513
11.40	Mrs Nurlinda binti Abdullah Keberkesanan Fun & Easy Balance Sebagai Alat Bantu Mengajar (ABM) Bagi Sesi Pengajaran Dan Pembelajaran Subjek Perakaunan	VE454

Time	Presenter	Paper Code
12.00	Mrs Fatimah Zahra binti W Razali Aplikasi Curriculum and Silibus Awareness (CSA) Program Diploma Teknologi Digital	VE469
12.20	Mrs Faridah binti Mustaffa Tahap Kepuasan Pelajar Terhadap Kemudahan Dan Perkhidmatan Kolej Komuniti Kuala Terengganu (KKKT) Bagi Sesi I 2021/2022	VE488
12.40	Mr Suhairi bin Suaibun Kesediaan Pelajar Dalam Pembangunan Projek Akhir Berasaskan Pengawal ESP 32 Di Jabatan Kejuruteraan Elektrik Politeknik Kota Bharu	VE505

CHANNEL 5

Area : Vocational Education
Moderator : Juliana binti Md Jusoh

Time	Presenter	Paper Code
11.20	Mrs Sarah binti Jewahid Kesan penggunaan Phasor Diagram Kit terhadap motivasi pembelajaran pelajar	VE509
11.40	Pn Suryani binti Mat Daud Pengajaran dan pembelajaran secara hibrid bagi kursus pemasangan dan pendawaian elektrik di politeknik; isu dan cabaran.	VE536
12.00	Mr Surizan bin Romli Kepimpinan Dan Pencapaian Akademik Program Di Institusi Pengajian	VE539
12.20	Mr Wan Zaimi bin Wan Yusof Keberkesanan Sistem Isolms Dalam Penilaian Projek Akhir Pelajar Di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin	VE542
12.40	Mrs Wan Izyani binti Wan Jusoh Kesan Pengajaran Dan Pembelajaran Secara Atas Talian Terhadap Minat Dan Sikap Pelajar Bagi Kursus DBM 30043 Politeknik Kota Bharu	VE548

PARALLEL SESSION 3 (FACE TO FACE)

VENUE : SEMINAR ROOM, LIBRARY, PKB

Area : Engineering
Moderator : Haryanty binti Hassan

Time	Presenter	Paper Code
11.00	Ts. Suzilawati binti Alias Design And Development of Smart Pedal Lock	EN485
11.20	Mrs Maryati binti Marzuki Development of Power Side Stand for Motorcycles	EN489
11.40	Ts Sullyfaizura binti Mohd Rawi Design And Development of LPG Leak Detection Using Arduino Systems	EN490
12.00	Dr Norazmira Wati binti Awang Pencemaran Bunyi Jalan Raya Pada Waktu Malam: Kajian Terhadap Paras Bunyi dan Getaran Seluruh Badan (WBV)	EN544

VENUE : IBNU SINA ROOM, LIBRARY, PKB

Area : Vocational Education, Engineering
Moderator : Rosnani binti Hassan

Time	Presenter	Paper Code
11.00	Mrs Lidyanur binti Abdul Mutahar Fabrication of IOT Medicine Locker For General Hospital	EN500
11.20	Mrs Zurina binti Ismail Kesan Gangguan Pencemaran Bunyi Bising Jalan Raya Di Dalam Kediaman Pada Waktu Malam	EV545
11.40	Ts Siti Safuan binti Kamaruddin Fabrikasi Big Blender Untuk Industri Kecil	EN506
12.00	Ts Siti Aishah binti Wahid Conceptual Design of Ergonomic Welding Table	EN498
12.20	Mrs Rasidah binti Rasid Fabrication Of Trash Carrier for Automatic Trash Collector	EN491

MODERATORS

No	Moderators	Institutions
1.	Haryanty binti Hassan	PKB
2.	Suraya binti Mustaffa	KKKT
3.	Ezdalina binti Abd Rahman	PKB
4.	Che' Fadhilah binti Che' Lah	PKB
5.	Siti Zaleha binti Ibrahim	PKB
6.	Rosidah binti Mohd Saad	PKB
7.	Fauziah binti Hamdan	PKB
8.	Masarizan binti Mohamed	PKB
9.	Juliana binti Md Jusoh	PKB
10.	Norhayati binti Ariffin	PSMZA
11.	Sukmawati binti Ismail	PKB
12.	Muzimah Aida binti Md Mustafa	PKB
13.	Mohd Zulkafli bin Mohamed	PKB
14.	Nurul Azila binti Omor	PKB
15.	Rosnani binti Hassan	PKB
16.	Razia Malini binti Mohamad	PKB
17.	Norhidayah binti Mohamad Yusop	PKB
18.	Julia binti Jamaluddin	PKB
19.	Zaleha binti Ya'akub	PKB
20.	Shuzura binti Yusof	PKB

ABSTRACT

KAJIAN KESESUAIAN GETAH NEOPRENE SEBAGAI BAHAN PENAMBAHBAIKAN DALAM LAPISAN TURAPAN JALAN RAYA

Farawaheeda Rashid¹, Nor Ashikin Mazlan², Alin Nasueha Mohd Asri³

¹Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

²Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

³Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

*Corresponding author: farawaheeda@pkb.edu.my

Abstrak

Jalan raya merupakan salah satu kemudahan infrastruktur yang penting dalam menghubungkan sesebuah lokasi bagi meningkatkan ekonomi dan pembangunan. Namun begitu, kerosakan jalan raya merupakan masalah lazim yang dikaitkan dengan pembangunan sesebuah negara. Kajian ini diinspirasi hasil daripada pemerhatian data-data kajian lepas berkaitan kerosakan jalan. Kajian dijalankan melalui kaedah eksperimen dengan menambah getah Neoprena dalam sampel lapisan turapan jalan raya. Getah Neoprena dipilih kerana bahan ini memiliki kestabilan kimia yang baik dan mampu menahan julat suhu yang besar serta dapat mengekalkan kekenyalan diri. Selain itu, Neoprena dihasilkan secara tersendiri atau dalam bentuk lateks dan digunakan untuk bidang-bidang seperti bekas simpanan, penebat elektrik dan sawat pada kenderaan. Objektif kajian adalah untuk mengenalpasti punca utama kerosakan jalan di kawasan kajian terpilih dan menghasilkan sampel lapisan turapan jalan yang mengandungi peratus penggunaan getah Neoprena yang sesuai. Kajian menggunakan kaedah kutipan data secara pemerhatian di tapak dan menjalankan ujian makmal seperti ujian penusukan, ujian Marshall serta ujian suhu ke atas sampel lapisan turapan jalan raya yang mengandungi 10%, 20% dan 30% getah Neoprene. Analisis dapatan kajian menunjukkan beban muatan jalan adalah punca utama kerosakan jalan kerana lapisan turapan jalan tidak dapat menampung lebih muatan. Melalui ujian-ujian yang dilaksanakan ke atas sampel, didapati sampel yang mengandungi 10% getah Neoprene adalah memberi keputusan yang terbaik untuk menampung beban dan memenuhi spesifikasi asphalt JKR. Secara keseluruhannya, kajian menepati ciri-ciri rekabentuk yang ditetapkan dan keberkesanan kajian difokuskan kepada ketahanan terhadap kestabilan serta kelembutan lapisan asphalt dengan getah Neoprene berbanding bitumen tulen.

Katakunci: Neoprene, lapisan, Marshall, asphalt, JKR.

**FORMULATION AND EFFECTS OF COFFEE 434 SCENTED WITH DIFFERENT VEGETABLE OIL TO
PRODUCE NATURAL SOAP WITH ECO-FRIENDLY HYGIENE FOR HUMAN**

Mohd Affandi Mohd Ali¹

¹Petrochemical Engineering Department, Centre of Chemical Technology, Polytechnic
Tun Syed Nasir Syed Ismail, Johor

*Corresponding author: m.affandi@ptsn.edu.my

Abstract

In this research, the physicochemical characteristics of soaps made from five different oil types were compared. Soaps were looked at for their physical and chemical properties, such as their pH level, ability to make foam, amount of moisture, interaction with oils, saponification value, and amount of free fatty acids. Additionally, FT-IR measurements of an increase in the O-H bands' peak at 3500 to 4000 cm^{-1} showed a better saponification reaction. Therefore, it is easier for the OH⁻ ion to bond to the surface of the FFA in the triglycerides compare with another ion. Foamability testing reveals that utilizing palm oil, 70% coconut oil + 30% olive oil and waste cooking oil results in a peak in triglycerides with the O-H stretching group. Thus, the coffee 434 scented composition and effects on the different natural soap samples for all meet the quality criteria advised for industrial application.

Keywords: Saponification Reaction, Palm Oil, FT-IR, Foamability, Free Fatty Acid

KEBERKESANAN PENGGUNAAN PIPE BEVEL CUTTING AND WELDING JIG

Mohd Zaniel Mahadzir¹, Syaiful Nizam Ab Rahim², Mohd Radzi Mohd Rajab³, Muhammad Izzuddin Mohd Yusoff⁴

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah, Kedah

²Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah, Kedah

³Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah, Kedah

⁴Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah, Kedah

*Corresponding author: mohdzaniel3779@gmail.com

Abstrak

Kajian ini adalah bertujuan untuk mengenalpasti tahap keberkesanan penggunaan projek *Pipe Bevel Cutting and Welding Jig* dan mengesahkan bahawa penggunaan projek ini mampu meningkatkan tahap keselamatan dan kemahiran para pelajar dalam melaksanakan kerja amali kimpalan untuk kursus DJF31022 manufacturing workshop practice 2 di Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (POLIMAS). Seramai 20 pelajar daripada Jabatan Kejuruteraan Mekanikal daripada kursus Dtp3A (10 orang) dan Dtp3B (10 orang) sesi 1:(2022/2023) serta 2 orang pensyarah kursus kimpalan di Jabatan Kejuruteraan Mekanikal POLIMAS dipilih sebagai responden dalam kajian ini. Reka bentuk kajian ini adalah berbentuk kajian kes yang dilaksanakan di POLIMAS. Instrumen bagi kajian ini adalah borang soal selidik dengan skala Likert yang diedarkan sejurus selepas selesai responden melaksanakan proses kerja amali kimpalan. Analisis data menggunakan Perisian Microsoft Excel. Persoalan soal selidik adalah berkaitan dengan mengenai prosedur dan tahap keselamatan semasa kerja pemotongan bersudut (*bevel*) menggunakan kaedah lama iaitu dengan menggunakan hand grinder dan kikir berbanding dengan kaedah baru menggunakan mesin *pipe bevel cutting and welding jig*. Dapatan kajian secara keseluruhannya mendapati responden bersetuju bahawa penggunaan mesin *pipe bevel cutting and welding jig* berada dalam keadaan sangat baik. Ia berdasarkan kepada graf perbandingan taburan responden sebelum dan selepas menggunakan mesin *Pipe Bevel Cutting and Welding Jig*. Nilai min adalah tinggi iaitu di antara 3.41 hingga 3.91 bagi mesin *Pipe Bevel Cutting and Welding Jig* berbanding dengan kaedah penggunaan hand grinder dan kikir iaitu 1.59 hingga 2.14 sahaja. Secara keseluruhannya boleh dirumuskan bahawa penilaian oleh responden terhadap penggunaan mesin *Pipe Bevel Cutting and Welding Jig* telah berjaya memberi impak yang baik kepada pengguna kerana mudah dan selamat digunakan.

Kata Kunci: *bevel*, pemotongan oksi-asetelina

KEBERKESANAN PENGGUNAAN “PLC PROGRAMMING & SIMULATOR USING IOT”

Mohd Zaniel Mahadzir¹, Azahar Mohd Noor², Syaiful Nizam Ab Rahim³

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Abdul Halim Mu’adzam Shah, Kedah

²Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Abdul Halim Mu’adzam Shah, Kedah

³Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Abdul Halim Mu’adzam Shah, Kedah

*Corresponding author: mohdzaniel3779@gmail.com

Abstrak

Di dalam kajian alat bantu mengajar ini, aturcara menggunakan perisian *Cx-Programmer (Version 9.7)* pada sistem kawalan pengawal logik boleh aturcara (PLC) model *OMRON PLC CP1E* dilaksanakan secara IOT dengan menggunakan telefon pintar. Ia telah dihasilkan melalui pendekatan Pembelajaran Berdasarkan Permasalahan yang dihadapi oleh pelajar semasa melaksanakan penilaian amali secara online sewaktu perintah kawalan pergerakan (PKP) dilaksanakan. Sesi PdP terpaksa dilakukan secara online menyebabkan para pelajar sukar untuk memahami prosedur amali dan penggunaan peralatan alat bantu mengajar yang terhad. Kaedah pembelajaran yang diterapkan berasaskan pembangunan sistem kawalan PLC secara simulasi berkomputer. Melalui kaedah ini, pelajar diajar tentang teori, pembinaan aturcara rajah tangga secara IOT dan seterusnya mengaplikasikan sistem secara simulasi menggunakan perisian *Factory IO version 2.4.3* di mana ianya menyerupai keadaan sebenar dalam industri. Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi menilai tahap keberkesanan dan membuktikan bahawa kaedah penggunaan “*PLC programming & Simulator using IOT*” mampu meningkatkan tahap pemahaman pelajar dalam proses pengajaran & pembelajaran di Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Sultan Abdul Halim Mu’adzam Shah (POLIMAS). Seramai 30 pelajar daripada jabatan kejuruteraan Mekanikal daripada kursus DEM4A (15 orang) dan DEM4B (15 orang) sesi Disember 2020 dipilih sebagai responden dalam kajian ini. Reka bentuk kajian ini adalah berbentuk kajian kes yang dijalankan di POLIMAS. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang menggunakan kaedah deskriptif iaitu skor min bagi menilai keberkesanan modul amali. Instrumen bagi kajian ini adalah borang soal selidik yang diedarkan seurus selepas selesai proses pengajaran dijalankan melalui perisian *google forms*. Analisis data ini menggunakan perisian SPSS (*Statistical Package for Social Science*). Dapatan kajian menunjukkan penggunaan modul amali ini memberi kesan pada tahap yang baik. Ini dapat dilihat berdasarkan jumlah min yang tinggi iaitu bagi item *PLC programming* secara IOT menggunakan telefon mencapai 4.48 dan bagi *PLC simulator* secara grafik simulasi mencapai 4.46 serta 4.79 bagi item kesan pembelajaran modul amali. Kesan daripada penggunaan modul amali ini, didapati ia mampu meningkatkan tahap kefahaman pembelajaran pelajar. Secara umumnya, kajian menunjukkan bahawa penggunaan *PLC Programming & Simulator using IOT* terhadap para pelajar amat berkesan dalam meningkatkan lagi tahap pemahaman para pelajar dalam tempoh masa yang singkat .

PROGRAMMING TRAINER KIDS (PROKIDS)

Nur Filzah binti Mohd Fauzey¹, Chung Boon Chuan², Nik Rahaya binti Nik Ishak³

¹Department of Electrical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

²Department of Electrical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

³Department of Electrical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

*Corresponding author: filzah@pkb.edu.my

Abstrak

Kursus Asas Pengaturcaraan merupakan kursus yang wajib diambil oleh pelajar Jabatan Kejuruteraan Elektrik di semester dua pengajian di Politeknik Malaysia. Kursus yang mendedahkan pelajar kepada teknik asas pengaturcaraan ini dianggap susah dan sukar oleh sebilangan besar pelajar terutamanya pelajar di JKE PKB. Persepsi negatif ini menyebabkan ramai di antara mereka menjadi tidak minat untuk mempelajari kursus ini. Satu Trainer baru iaitu ProKiDs (Programming Trainer Kids) telah direkabentuk untuk membantu pelajar memahami konsep teori dan amali bagi kursus Programming dalam satu pakej trainer yang lengkap. Mempelajari programming bagi pelajar Kejuruteraan Elektrik adalah merupakan sesuatu yang sukar untuk difahami disebabkan oleh operasi aturcara tidak dapat dilihat seperti kursus-kursus yang lain. Malah ia memerlukan pelajar mengimajinasi proses operasi aturcara itu. Lagipun tiada satu trainer khas dihasilkan untuk kursus ini. Kaedah pembelajaran yang sedia ada lebih kepada teori dan keluaran aturcara, pelajar menulis *program*, sebelum *compile dan execute* untuk melihat keluaran yang dihasilkan pada paparan komputer. Tiada aplikasi kepada hardware yang membolehkan pelajar memahami proses dan kegunaan sebenar aturcara yang dihasilkan. Inovasi ProKiDs ini melibatkan dua ciptaan yang baru iaitu modul amali dan modul pembelajaran yang berinovasi secara pakej. Trainer yang kreatif ini berkonsepkan meet and match puzzle module untuk menghasilkan pelbagai alat kawalan yang dikawalan oleh aturcara. Pelajar hanya perlu mengambil dan memasang modul-modul yang berkaitan, dan membuat aturcara berpandukan nota modul yang disediakan supaya dapat menjana keluaran yang dikehendaki. Modul-modul ini boleh ditambah dari masa ke semasa mengikut keperluan tanpa mengubah fungsi ProKiDs ini. Bahan yang digunakan adalah tahan lasak dan mudah digunakan, yang terdiri dari pakej modul kawalan, masukan, keluaran, alat aturcara, nota modul dan kotak trainer. Dengan terhasilnya alat trainer programming yang lengkap ini ia bukan sahaja dapat meningkatkan kefahaman pelajar tentang konsep pengaturcaraan dan kawalan bahkan dapat menambahkan minat pelajar untuk mempelajari kursus ini.

Kata Kunci: Pengaturcaraan, *Trainer*, Modul, Atucara.

KAJIAN KEROSAKAN STRUKTUR BUMBUNG TERHADAP PRESTASI BANGUNAN DI KOLEJ KOMUNITI BENTONG

Mohd Hafiz Bin Che Hashim¹, Suraya Hanim Binti Ahmad Razan², Nor Hazlinda Binti Shamsudin³

¹Program Teknologi Pembinaan Bangunan, Kolej Komuniti Bentong, Pahang

²Program Teknologi Pembinaan Bangunan, Kolej Komuniti Bentong, Pahang

³Program Teknologi Pembinaan Bangunan, Kolej Komuniti Bentong, Pahang

*Corresponding author: mohafizhashim@gmail.com

Abstrak

Bumbung merupakan satu struktur bangunan yang sering terdedah kepada kegagalan dan kerosakan. Oleh itu, kerja penyelenggaraan dan penggantian bumbung penting dilaksanakan secara berkala dan pemeriksaan menyeluruh. Kegagalan struktur bumbung akan menjejaskan prestasi dan jangka hayat bangunan. Kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengenalpasti jenis-jenis kerosakan bumbung bangunan, mengenalpasti hubungan kerosakan struktur bumbung terhadap tahap prestasi bangunan dan memberi cadangan pembaikan kerosakan bumbung di Kolej Komuniti Bentong. Metodologi kajian ini berbentuk kuantitatif menggunakan kaedah interpretasi visual dan sesi temubual berstruktur. Lokasi kerosakan dikenalpasti dan gambar-gambar kerosakan diambil seterusnya dianalisa. Namun begitu, data dan skop kajian ini adalah tertumpu kepada struktur bumbung yang terdapat di Kolej Komuniti Bentong. Hasil kajian ini, akan memberi kesedaran kepada pengurusan kolej tentang kepentingan penyelenggaraan struktur bumbung dan kesannya kepada prestasi bangunan di Kolej Komuniti Bentong. Selain itu, kajian ini dapat menjadi panduan kepada pihak pengurusan dalam merancang kerja pembaikan kerosakan bumbung agar kerja penyelenggaraan dapat dilakukan dengan lebih efektif dan sistematik.

Kata Kunci: struktur bumbung, prestasi bangunan, penyelenggaraan, kerosakan

KIT TRAINER ESP32

Nik Nor Hishamuddin Bin Nik Mustapha¹, Sheilani Binti Shaari²

¹Jabatan kejuruteraan Elektrik, Politeknik Kota Bharu, Kelantan

²Jabatan kejuruteraan Elektrik, Politeknik Kota Bharu, Kelantan

*Corresponding author: hishamuddin@pkb.edu.my, sheilani@pkb.edu.my

Abstrak

Pelajar masa kini mesti terus kekal relevan dalam dunia yang sangat pantas berubah, oleh itu kemahiran, kecekapan dan kepandaian dalam melakukan sesuatu terutamanya dalam bidang teknikal dan vokasional amat diperlukan. Proses pendidikan secara latihan adalah bagi memenuhi permintaan industri dalam menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi berasaskan pengetahuan, kemajuan teknologi dan mobiliti tenaga kerja secara global. Proses pembelajaran secara pembangunan projek berdasarkan perkakasan atau perisian atau gabungan perkakasan dan perisian merupakan kemahiran asas yang perlu ada bagi setiap pelajar kejuruteraan dalam menghasilkan projek akhir berasaskan elektrik dan elektronik. Kit trainer ESP32 merupakan satu alat bantu pembelajaran dalam memberi pendekatan pembelajaran secara langsung kepada pelajar. Kekangan yang dihadapi oleh pelajar adalah dalam penghasilan litar papan litar bercetak (Printed Circuit Board, PCB) terutamanya semasa melakukan proses memindahkan litar kepada papan litar bercetak dan proses punaran. Dimana mereka perlu mengulang proses berkali-kali sebelum membuat rekabentuk projek yang dikehendaki. Ini menyebabkan peningkatan kos penghasilan projek yang dilaksanakan. Kit trainer ESP32 yang digunakan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan kemahiran pelajar dalam proses melukis litar menggunakan perisian Proteus Professional PCB Design Suite, pematerian komponen, pengujian litar-litar asas projek menggunakan multimeter dan rekabentuk projek berasaskan perkakasan serta perisian. Kit trainer ini menggunakan litar pengawal mikro ESP32 bagi memberi kemudahan penghasilan projek berasaskan Internet of Things (IOT) kerana binaannya yang secara bersepadu bersama Bluetooth dan WiFi. Kit trainer ini juga boleh dijadikan sebagai sumber pembelajaran kepada pelajar kejuruteraan dalam meningkatkan kemahiran yang perlu dikuasai semasa melaksanakan projek.

Kata Kunci: Kit trainer, ESP32, Projek

COCOLASTIC TILES

Mohd Nubli Shahmi bin Zainal Abidin¹, W. Mohd Hanif bin W. Mohd Shaupil², Zulfarahim bin Hibadullah³

¹ Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

² Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

³ Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

*Corresponding author: nubli@pkb.edu.my

Abstract

Nowadays, tiles are widely used in construction and are in high demand in the market. There are many types of tiles that we find in the market including tiles that use concrete cement with different patterns. Therefore, this project is to produce a type of tile with a mixture of coconut shell and plastic. The combination of these two types of materials is very suitable for use as tiles because it has the same strength, flexibility, and sturdiness as cement concrete tiles in addition to the use of organic materials that are easily available in Malaysia. The coconut shell is the strongest part covered in the coconut and is created naturally to protect the inside of the coconut. Plastics are materials that include many types of synthetic and semi-synthetic compounds that can be formed into various shapes when heated. (Lazonby, 2017). Through testing, cocolastic must have more coconut shell than plastic because sample one has 85% coconut shell and 15% plastic to get the strength of the tile which is 12kg stronger than the other two samples.

Keywords: cocolastic; sturdiness; semi-synthetic compounds

ALTERNATIVE DRAIN COVER DESIGN

Mohd Nubli Shahmi bin Zainal Abidin¹, Rosniza Binti Ahmad²

¹ Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

² Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

*Corresponding author: nubli@pkb.edu.my

Abstract. The purpose of this project is to produce a drain cover by using clay brick powder as the main material in the production of this drain cover. This drain cover plays an important role in ensuring the safety of every user. The problem is that most drain covers are often lost and stolen by unscrupulous people. In addition, many suffered injuries such as falling into the drain or getting stuck. Usually, the price of steel drain covers is more expensive than the price of concrete drain covers. The objective of this study is to find out the workability of clay bricks in concrete and test the strength of concrete using 5%, 10%, 15%, and 20% additives. Based on the final results obtained, it was found that the addition of less additives will produce high strength with values close to the control brick throughout the 7 days, 14 days and 28 days of the test. based on these results it can also be concluded that the use of clay brick additives will reduce the strength of the drain cover. If you want to use this additive, it is necessary to study the addition of other additives to strengthen the structure of the drain covers.

Keywords: drain cover; workability; strength of concrete

INOVASI SISTEM AEROPONIK

Norli Ismail¹, Roslehaini Hamzah², Ruzila Mat Ghani³

¹ Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

² Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

³ Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

*Corresponding author: norli@pkb.edu.my

Abstrak

Sistem aeroponik merupakan satu sistem pertanian yang tidak memerlukan tanah sebagai media tanaman. Sistem aeroponik dapat membantu para petani, menjimatkan ruang dan kosnya yang murah. Inovasi sistem aeroponik kepada sistem aeroponik adalah dengan menambah khidmat pesanan ringkas bagi mengaktifkan pam dari jarak jauh (bergantung) dan ianya boleh dikawal. Masalah yang dihadapi dalam sistem aeroponik biasa adalah kerap memantau dan perlu menyediakan keperluan air yang mencukupi ke atas tanaman. Ini menyukarkan tugas petani kerana memerlukan komitmen dan masa. Objektif inovasi sistem aeroponik adalah untuk merekabentuk sistem aeroponik menggunakan kawalan Arduino dan sistem ini diujilari bagi mengukur kelembapan tanah dan untuk menentukan kekerapan penyiraman air pada tanaman. Kaedah yang diambil dengan menginovasikan sistem aeroponik kepada aeroponik baru dengan menggunakan pam dan *sensor* kelembapan yang telah disambungkan ke Arduino ESP32 melalui *relay*. Dengan ini, sistem ini akan menjadi automatik iaitu apabila *sensor* dikenakan air, ia akan menutup bekalan kuasa pam dan apabila *sensor* tidak dikenakan air ia akan aktif menandakan apabila air mencukupi dan terkena *sensor* pam akan berhenti. Selain itu, penggunaan aplikasi *Blynk* membantu untuk ambil data kelembapan dan untuk memberitahu pokok sudah disiram atau belum. Keberkesanan sistem Arduino yang diaplikasikan dalam sistem aeroponik ini kerana Arduino ini dapat membantu tanaman dengan menggunakan fungsinya itu. Sistem inovasi aeroponik bersama Arduino ini juga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman walaupun kaedah penanaman ini tanpa tanah tetapi Arduino mengesan suhu untuk memberi air pada tanaman. Data ujikaji adalah berdasarkan peratusan kelembapan 50% dan masa yang diambil untuk mencapai tahap peratusan yang telah disetkan sebanyak 50%. Didapati bahawa purata masa yang diambil untuk mencapai 50% siraman selama 3 minggu ujikaji adalah hanya 1.43 minit. Ini menunjukkan sistem berjaya beroperasi dengan masa penyiraman yang seragam dengan lebih mudah. Cadangan penambahbaikan adalah menambah pam supaya tekanan air lebih laju untuk membantu air pemercik kena pada tanaman kerana satu pam yang bertindak pada sistem agak perlahan. Selain itu cadangan penggunaan paip yang lebih lembut daripada paip pvc untuk memudahkan mengalir air dan memudahkan aktivi penyambungan paip dalam sistem. Paip yang sedia ada digunakan menyukarkan aktiviti penyelenggaraan pada projek.

Kata kunci: Sistem, aeroponik, pengawalan, Arduino, penyiraman.

KAJIAN IKATAN DALAMAN TERHADAP KENAF SEBAGAI PAPAN SERPAI DENGAN MENGGUNAKAN PEREKAT UREA FORMALDEHID

Khairudin Che Husain¹, Fouziah Ahmad², Ernita Mohammed³

¹Department of Civil Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

²Department of Civil Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

³Department of Civil Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

*Corresponding author: khairudin@psmza.edu.my

Abstrak

Papan serpai adalah produk yang berasaskan kayu yang halus dengan pengikatannya menggunakan perekat dan resin. Ikatan dalaman dalam papan serpai adalah antara faktor yang paling penting dalam pembuatannya. Penggunaan perekat dan resin serta nisbah yang sesuai menyebabkan ikatan antara partikel partikel dalam penghasilan papan serpai menjadi kuat dan seterusnya menghasilkan kekuatan regangan yang tinggi sekiranya diuji dengan ujian regangan. Dalam kajian ini, penghasilan papan serpai menggunakan serat kayu dari teras batang pokok kenaf (*Hibiscus Cannabinus*) dengan divariasikan peratusan Urea Formaldehid sebagai bahan perekat digunakan. Sebanyak 30 sampel dihasilkan dengan peratus campuran Urea Formaldehid 8%, 10% dan 15% sebagai bahan perekat. Kesemua sampel diuji dengan Ujian Ikatan Dalaman menggunakan alatan Instron Llyod Test Machine. Semua sampel yang telah diuji dan keputusan dianalisis menggunakan Microsoft Excel serta dipersembahkan dalam bentuk jadual dan graf. Kajian menunjukkan papan serpai menggunakan pokok kenaf dengan Urea Formaldehid sebagai perekat memenuhi kesesuaian penggunaannya dalam aspek ikatan dalaman berdasarkan memenuhi tahap piawaian BS EN 312:2010

Keywords: Papan Serpai, Urea Formaldehid, Ikatan Dalaman.

**POST OCCUPANCY EVALUATION (POE) IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS (HEI)
BUILDING: COMMUNITY COLLEGE AT PAHANG**

Norzi Binti Ngavi¹, Nor Hazlinda Binti Shamsudin², Affida Hanis Binti Shohaili³

¹Business Management Programme, Bentong Community College, Pahang

²Building Construction Technology Programme, Bentong Community College, Pahang

³Business Management Programme, Bentong Community College, Pahang

*Corresponding author: norzizingavi@gmail.com

Abstract

The building performance in Higher Educational Institutions (HEI) is decreasing due to aging structures, inadequate FM design, climate change and rising student enrolment while poor FM practices influenced the facilities' difficulties in HEI buildings. FM's role is important to support the delivering learning process in HEI effectively by creating a sustainable educational environment. Undoubtedly, restrictions caused by extensive coverage facilities contributed to space inefficiency. Hence, this study used a POE tool approach that incorporates the building's performance toward user satisfaction. The main aim of this study was to develop a framework for POE for HEI buildings focused on Community College (CC) buildings to help the stakeholders in CC conduct the building performance assessment and determine the POE criteria that suit implementation in CC buildings. The primary method that has been applied in this research is a quantitative approach that strategically utilizes a questionnaire survey as the data collection technique. The data have been analysed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) software. The findings of this paper would assist and create awareness on top management and building management team in identifying the areas to improve building performance and developing a POE framework for CC buildings.

Keywords: high educational building, building performance, user satisfaction, post occupancy evaluation, community college building

KAJIAN PENGGUNAAN BAHAN TAMBAH SISA BESI DALAM CAMPURAN KONKRIT

Maizatulaswa Ali¹, Mohd Fadly Abdullah², Muhammad Aiman Aziz³

¹Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

²Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

³Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

*Corresponding author: maizatulaswa@pkb.edu.my

Abstrak

Penggunaan bahan tambah besi dalam campuran konkrit merupakan satu penambahbaikan kepada Steel Fibre Reinforced Concrete (SFRC) yang telah digunakan di luar negara. Penggunaan bahan tambah besi adalah sebagai bahan ganti kepada gentian besi yang agak mahal. Penggunaan besi sebagai bahan tambah dalam campuran konkrit adalah salah satu alternatif baru untuk menghasilkan konkrit yang lebih kuat dan tahan lasak serta dapat mengurangkan penggunaan tetulang dalam struktur bangunan seperti papak lantai. Kajian ini adalah inovasi bancuhan konkrit menggunakan bahan tambah besi sebagai inisiatif dalam meningkatkan kualiti konkrit. Konkrit bertetulang merupakan bahan penting dalam pembinaan struktur bangunan. Kini, isu berkaitan kegagalan struktur pada bangunan menjadi punca kepada runtuh bangunan samada semasa proses pembinaan mahupun setelah siap dibina telah memberi kesan yang buruk kepada ramai pihak seperti kematian dan kecederaan pekerja, pihak kontraktor dan pemaju, orang awam dan kerajaan akan menanggung kerugian yang besar yang boleh menjejaskan ekonomi negara. Objektif utama kajian ini adalah untuk mengetahui kekuatan mampatan, dan peratus resapan air bagi bancuhan konkrit menggunakan bahan tambah sisa besi bagi dua saiz besi yang berbeza. Sampel bancuhan konkrit menggunakan dua saiz besi yang berbeza iaitu Sampel A menggunakan konkrit dengan bahan tambah besi berukuran di antara 3.0-3.5 inci dan Sampel B menggunakan sisa besi bersaiz 2.0-2.5 inci. Bancuhan konkrit menggunakan tiga peratusan sisa besi yang berbeza, iaitu 1%, 2% dan 3 peratus bahan tambah berdasarkan isipadu bancuhan konkrit. Ujian dilakukan untuk konkrit pada hari ke-7, ke-21 dan ke-28. Dapatan kajian menunjukkan kekuatan mampatan paling maksimum diambil pada hari ke-28 iaitu 12.54 N/mm². Secara kesimpulan, bancuhan konkrit dengan bahan tambah besi bersaiz 3.0-3.5 inci dengan peratusan 2 hingga 3 peratus bahan tambah besi adalah bancuhan paling optimum untuk mencapai kekuatan mampatan yang lebih tinggi daripada sampel kawalan. Untuk ujian resapan air, peratus resapan air yang paling minimum didapati pada sampel bancuhan dengan bahan tambah sisa besi bersaiz di antara 2.0 mm hingga 2.5 mm dengan nilai 3% sampel besi daripada isipadu konkrit. Nilai purata peratus resapan air adalah 0.17. Secara kesimpulannya, saiz dan peratusan bahan tambah sisa mempengaruhi nilai kekuatan mampatan bancuhan konkrit. Saiz besi yang lebih kecil mempengaruhi nilai rongga menyebabkan bahan bancuhan memenuhi ruang sekaligus mengurangkan rongga dan menghasilkan bancuhan yang lebih padat. Selain daripada itu, saiz besi yang lebih kecil juga mempengaruhi tahap keboleherjaan konkrit dimana konkrit lebih mudah dipadatkan dengan saiz besi yang lebih kecil. Resapan air juga menjadi lebih baik dengan kandungan sisa besi yang lebih banyak disebabkan oleh sifat dan ciri besi yang tidak menyerap air. Semakin tinggi kandungan sisa besi akan menghasilkan konkrit yang kurang kadar resapan air sekaligus menghasilkan kualiti konkrit yang lebih kukuh dan kuat, terutama untuk struktur yang terdedah kepada persekitaran.

Keywords: Steel Fibre Reinforced Concrete (SFRC), Bahan tambah, Sisa besi, Kekuatan Mampatan, Peratus resapan air

KAJIAN KELEBIHAN PENGGUNAAN TENAGA SOLAR DALAM PENJIMATAN BIL ELEKTRIK

Salwati Mohamed@Awang¹, Sazami Shafi'i², Rohana Awang Ahmed³

¹Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Kota Bharu, Kelantan

²Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Kota Bharu, Kelantan

³Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Kota Bharu, Kelantan

* Corresponding author: salwati@pkb.edu.my

Abstrak

Tenaga solar merupakan salah satu tenaga yang boleh diperbaharui iaitu sumbernya yang tidak akan kehabisan dan boleh digantikan semula. Tenaga ini sumbernya diperolehi daripada cahaya matahari yang dipancarkan kepada Photovoltaik sel atau panel solar. Pada masa kini Malaysia dalam usaha memperluaskan penggunaan tenaga solar sebagai tenaga alternatif bagi menggantikan tenaga elektrik kerana tenaga solar mempunyai beberapa kelebihan terutama dapat mengurangkan bil elektrik pengguna setiap bulan. Oleh itu tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk meninjau kelebihan penggunaan tenaga solar kepada pengguna terutama dalam penjimatan bil elektrik. Kaedah kajian dijalankan adalah berbentuk tinjauan dan rujukan berdasarkan data kajian yang lepas oleh pengkaji. Menurut kajian yang dijalankan oleh Nur Azfahani Ahmad et al. (2020) dalam kajiannya bertajuk Pemasangan Panel Solar Bagi Menampung Bekalan Elektrik Tambahan Untuk Institusi Pendidikan Agama Persendirian di Luar Bandar: Melalui Pendekatan Program Kemasyarakatan Komuniti. Dalam kajian ini didapati pihak pengurusan institusi hanya perlu membayar kos bil bulanan yang lebih rendah berbanding dahulu, iaitu sebanyak RM29.44 sahaja dengan penjimatan sebanyak 70% sebaik sahaja sistem panel solar sebanyak 2 kW ini berjaya dipasang dalam keadaan faktor cuaca yang baik. Oleh itu ia menunjukkan penggunaan tenaga solar sebagai tenaga alternatif dalam menjimatkan bil elektrik pengguna.

Kata kunci: Kelebihan, tenaga solar, penjimatan, bil elektrik.

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AUTOMATIC PEDAL LOCK

Ts. Suzilawati Alias¹, Ts. Siti Aishah Wahid², Ts. Sullyfaizura Mohd Rawi³

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

²Automotive Technology Center (ATeC), Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

³Automotive Technology Center (ATeC), Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

*Corresponding author: suzilawati@psmza.edu.my

Abstract

Nowaday, there are many cases of vehicles theft in Malaysia due to the lack of safety system. Common locations where most cars are stolen include public parking lots, neighbourhoods, retail centres, etc. In ways to prevent vehicles theft, the owner can install pedal lock to ensure car safety. Pedal locks can be effective in preventing vehicles from being moved once a thief has gained access. Pedal lock that exists nowadays are manually operated. Finally, there are points of weakness in the design, such as not fit the safety features of the car. The objective of this project is to design pedal lock with safety using bluetooth controller. The Automatic Pedal Lock differs from conventional pedal locks that it connects to bluetooth via Android apps and can detect objects up to 40 metres away. Automatic Pedal Lock used linear actuator to lock pedal in ways to prevent pedal movement. The application of Automatic Pedal Lock using bluetooth connected to the phone which is keyless make it friendly users in addition easy to apply. In other way, the using of Automatic Pedal Lock provide decreasing the numbers of vehicles theft.

Keywords: pedal lock, pedal lock system, automatic pedal lock, smart pedal lock, anti-theft system

THE STUDY OF BUILDING ACOUSTICS FOR THE PURPOSE OF GETTING GOOD SOUND QUALITY IN A ROOM FOR SPEECH

Che Seman Che Cob¹, W.M. Rizairie W.M. Noor², C.M.Azmi C.Ibrahim³

¹, Mechanical Engineering Department, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

², Mechanical Engineering Department, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

³ Mechanical Engineering Department, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

*Corresponding author: chesemanchecob@gmail.com

Abstract

A study of building acoustics is considered for the purpose of getting good sound quality in a room for speech. PSMZA's main hall is the place that was investigated for the acoustics of the project. The purpose was to achieve the target of improving the quality of room acoustic in PSMZA's main hall. The work done here was to estimate the reverberation time and compare it to the measurement values. From the results of measurements and calculations above, comments and recommendation have been made to solve the problems of acoustic quality. On the other hand, it presents a solution to improve the quality room for speech, especially in PSMZA's main hall. The reverberation time in PSMZA's main hall is too high, where the value is 1.57 seconds. The suitable reverberation time for PSMZA's main hall with volume 7933.24 m³ is 0.98 seconds. So, from the result or graph, suitable frequency to have good quality sound for speech in PSMZA's main hall is 500Hz to 1000Hz. The surface of wall is made from the low absorption coefficient materials. So, it can cause the reverberation time higher. The absorption coefficient is inversely proportional with the reverberation time.

Keywords: acoustics, reverberation, frequency, absorption, sound.

DEVELOPMENT OF POWER SIDE STAND FOR MOTORCYCLES

Maryati Marzuki¹, Norsihan Mokhtar², Che Israihan Che Ismail³

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

²Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

³Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

*Corresponding author: maryatimarzuki@psmza.edu.my

Abstract

The idea for project was derived from noticing the current manual process of raising the motorcycle side stand are done manually by motorcyclist and the goal is to automate this process. The aim of selecting this project is to prevent road accidents, specifically those resulting from not raising the motor stick high enough and hitting the road while making a right turn, which causes the motorbike to collapse. The side stand project involves by using motor that controlled by Arduino UNO that takes the electrical source from the battery, this project was called POWER SIDE STAND. This Power Side Stand is capable of lifting a motorcycle stick that uses motor power from POWER WINDOW and will be controlled by Arduino UNO and Double BTS7960 H-bridge High-power Motor Driver Module. The aim of the testing was to ensure that the Power side Stand can reliability reach its intended position. The motorcycle lever will be raised by 90 degrees after the motorcycle is parked from its initial 180degree position. The speed at which lever is raised has been adjusted to ensure that the motorcyclist is not harmed. Moreover, the power side stands are designed more endurance and its ability to avoid electric shocks when in contact with water. The test results of the test indicate that Power Side Stand was successfully moves safely and operates as prescribed.

Keywords: power side stand, automatically, safe, endurance, reliability

DESIGN AND DEVELOPMENT OF LPG LEAK DETECTION USING ARDUINO SYSTEM

Sullyfaizura Mohd Rawi¹, Siti Aishah Wahid¹, Suzilawati Alias³

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

*Corresponding author: sullyfaizura@psmza.edu.my

Abstract

Leakage of liquefied petroleum gas (LPG) is a serious issue in the industrial sector, and residential buildings are no exception. This can be dangerous if no preventive and modification procedures are in place to prevent accidents caused by gas leaks. One of the recommended ways is to install a gas leak detection device. This paper is based on the design and development of a system that uses an Arduino microcontroller to detect liquefied petroleum gas (LPG). This work modifies systems currently available in industrial, home, and workplace locations. The main goal of this project is to develop an Arduino-based LPG gas detection system that uses gas sensors. There are three main processes that make up the functionality of the system. In the first step, the gas sensor detects a gas leak. A microcontroller receives a signal from this, which detects a gas leak. The signal sent by the gas sensor is then received by the microcontroller in the next phase. It sends an activation signal to the LCD display, buzzer, and related external devices. The percentage of gas concentration that is identified is shown on the LCD display, and a buzzer will sound as a warning.

Keywords: Liquefied Petroleum Gas, Detector, Leakage, Arduino,

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AUTOMATIC TRASH COLLECTOR

Rasidah Rasid¹, Ts. Suzilawati Alias² and Lidyanur Abdul Mutahar³

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

²Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

³Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

*Corresponding author: rasidah@psmza.edu.my

Abstract

In this research paper, it is proposed to employ a mechanical drain cleaner in place of the manual effort now required to clear drains. Even though mechanical drainage is an essential component of all industrial applications, the proper disposal of sewage from enterprises and industries remains a challenging issue in the current world. Unfortunately, there may occasionally be fatalities among individuals using drainage pipes for disposal when cleaning obstacles in the drainage system. To address this problem and protect lives, we established an Automatic Trash Collector design, and we developed our project to make efficient use of this to control waste disposal and frequently filter waste. By eliminating garbage from the drainage system, the Automatic Trash Collector supports waste management and helps preserve the environment from different environmental concerns. If these wastes are not removed, they will either accumulate in populated areas where they will be burned, causing climate change, or they will clog drainage systems, causing flooding.

Keywords: Automatic trash collector, automatic drainage cleaner

CONCEPTUAL DESIGN OF ERGONOMIC WELDING TABLE

Siti Aishah binti Wahid¹, Suzilawati binti Alias², Sullyfaizura binti Mohd Rawi³

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

²Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

³Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

*Corresponding author: siti.aishah@psmza.edu.my

Abstract

The welding process is one of the mechanical procedures used to create a product, and it needs the welder to remain in a static posture for an extended amount of time. Because of this issue, the technique is considered risky and harmful for the welder. Ergonomic is relating to comfortability in the working environment. It was found that some students who used the welding table at polytechnics had body aches. This paper explores comparable procedures and compares the final design of an ergonomic welding table. Three hypothetical ideas of welding table designs were examined using a design matrix and described in depth in this study. The third design was chosen as the final design because to its greater practicability and fits the requirements of ergonomics criteria. Moreover, it has more advantages and mobility which are the replaceable top plate and moving wheels with lock. This conceptual design of ergonomic welding table also can be use in general welding. The target of this design are other polytechnics and higher learning institution like ILP and Giat Mara that have welding workshop.

Keywords: Welding Table, Ergonomic, Conceptual Design

IOT MEDICINE LOCKER

Lidyanur Abdul Mutahar², Norfarida Awang², Rasidah Rasid³

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

²Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

³Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

*Corresponding author: lidyanur@psmza.edu.my

Abstract

This project aims to solve an unorganized medicine at pharmacy especially in general hospital. The medicines usually cluttered in trolley without knowing the prescribed medicine has been placed or not according to nurse's request. The objective of this project is to study the development of IOT Medicine Locker that receive notifications using IOT and unlocked via RFID. The project is designed to open locker automatically once RFID card wave to RFID reader and receive notification through smartphone. The notification will be sent to pharmacist assistant using Blynk application once medicine placed in the locker.

Keywords: Medicine storage, Auto locker, RFID, Blynk, IOT.

MESIN PENGUMPUL TINJA KAMBING

Ezdalina Abdul Rahaman¹, Julia Jamaluddin², Rosnani Hassan³

¹Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Kota Bharu, Kelantan

²Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Kota Bharu, Kelantan

³Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Kota Bharu, Kelantan

*Corresponding author: ezdalina@gmail.com

Abstrak

Sektor penternakan merupakan salah satu sektor yang menyumbang kepada penghasilan sisa yang tinggi. Pengurusan sisa yang efektif merupakan komponen utama dalam pertanian lestari. Sisa penternakan seperti tinja ternakan dapat memberikan pulangan yang lumayan sekiranya diuruskan dengan efektif. Tinja ternakan yang diproses boleh dijadikan baja untuk sistem pertanian organik. Walaubagaimanapun, tinja ternakan perlulah dikumpul terlebih dahulu sebelum diproses untuk dijadikan baja. Terdapat pelbagai teknik boleh digunakan dalam proses pengumpulan tinja ternakan khususnya untuk ternakan kambing. Projek ini bertujuan untuk mencipta mesin yang dapat mengumpul hasil tinja kambing secara mudah. Rekabentuk mesin pengumpul tinja kambing ini memfokuskan kepada cara pengumpulan tinja kambing tersebut secara kawalan jarak jauh tanpa perlu memasuki ke kawasan kandang kambing tersebut. Saiz keseluruhan mesin tersebut ialah 85cm (panjang) x 46cm (lebar) x 45cm (tinggi). Komponen utama mesin ini ialah motor, bateri, penyodok, berus pengaut, penghantar tali sawat dan bekas penyimpanan. Tinja kambing yang dikaut akan terus dikumpulkan ke dalam bekas penyimpanan. Kesimpulannya, dengan penggunaan mesin ini, kerja-kerja pengumpulan tinja kambing menjadi lebih mudah berbanding pengumpulan secara manual.

Kata kunci: Tinja kambing, tinja ternakan, kawalan jarak jauh

BIG BLENDER

Abdul Aziz bin Mohammad¹, Siti Safuan binti Kamaruddin², Nur Athikah
binti Isa³, Muhammad Siddiq Imran bin Yusod⁴, and Arni Syafiqah binti Mat Sapani⁵

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

²Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

³Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

⁴Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

⁵Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

*Corresponding author: siti.safuan@psmza.edu.my

Abstrak

Pihak catering atau kedai makan sering menghadapi masalah dalam proses mengisar bahan masakan dalam kuantiti yang banyak dan mengambil masa yang lama untuk mendapatkan hasil kisaran bahan masakan yang diinginkan. Kebiasaannya pengisar yang biasa digunakan oleh pengguna untuk mengisar bahan masakan dalam jumlah yang banyak perlu dilakukan berkali-kali dan perlu ditambahkan air atau minyak supaya bahan masakan boleh hancur. Oleh itu, penyelidik merekacipta sebuah mesin pengisar yang besar bagi mengatasi masalah ini dengan nama *Big Blender*. *Big Blender* mempunyai kelebihan dengan dapat melakukan proses pengisaran bahan mentah dalam kuantiti yang banyak tanpa memerlukan bantuan air. Mata pisau pengisar direkabentuk sendiri oleh penyelidik. Kuantiti bahan mentah untuk proses kisaran adalah terhad kepada 1 hingga 5 kg pada satu satu masa. Bahan masakan basah terhad kepada bawang, halia, cili kering dan lengkuas. *Big Blender* dihasilkan setelah perbandingan dan kajian terhadap mesin-mesin sedia ada dibuat. Didapati selepas menggunakan *Big Blender*, penjimatan masa bagi proses pengisaran bawang ialah 45% hingga 58% manakala penjimatan masa bagi proses pengisaran halia ialah 32% hingga 41%. Kesimpulannya, *Big Blender* berjaya dihasilkan dan dapat berfungsi dengan baik mengikut objektif yang telah ditetapkan.

Keywords: Pengisar, bahan mentah, catering, penjimatan masa

MEREKABENTUK DAN MEMBANGUNKAN ALAT SCRAP RUBBER CARRIER

Nur Farhana Hazwane Sulaiman¹, Julia Jamaluddin², Murni Rahim³

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

²Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

³Department of Agrotechnology and Bio-Industry, Polytechnic Jeli, Kelantan

*Corresponding author: farhanajab@pkb.edu.my

Abstrak

Projek yang dihasilkan berdasarkan penyelidikan dan pemerhatian terhadap cara pengutipan getah beku manual menggunakan baldi dan timba. Alat baru yang dicipta dikenali sebagai Scrap Rubber Carrier, bertujuan untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh para penoreh dengan mengutip getah beku dalam kuantiti yang banyak dan dengan cepat. Langkah pelaksanaan projek ini melibatkan penggunaan kaedah-kaedah tertentu, seperti soal selidik dan ujilari alat, untuk merekabentuk produk dengan lebih terperinci dan sesuai. Data dikumpulkan melalui soal selidik yang dijalankan dengan 20 responden, termasuk penoreh di Kampung Semin, Negeri Sembilan, dan juga melalui kaedah pemerhatian. Alat yang dibangunkan menggunakan motor berkuasa 12V, tayar mati kereta sorong berukuran 10 inci, besi hollow berukuran 1x1, roda troli hidup berukuran 4 inci, dan plat besi berukuran 4x8 inci. Hasil kajian menunjukkan bahawa alat ini mempunyai dimensi 0.62m x 1m x 0.65m dan berat 30kg, serta mampu menampung muatan seberat 24-28kg. Berdasarkan ujian yang dijalankan, terdapat pengurangan masa sebanyak 41.8% dan peningkatan purata berat getah beku yang dapat ditampung sebanyak 33% berbanding dengan kaedah pengutipan semasa. Meskipun demikian, terdapat 61% daripada 20 orang responden yang menyokong penggunaan alat ini pada masa hadapan. Dengan adanya alat Scrap Rubber Carrier ini, diharapkan penoreh dapat meningkatkan produktiviti dan efisiensi dalam mengutip getah beku. Walaupun masih terdapat beberapa responden yang tidak memberi sokongan, maklum balas positif dari sebahagian besar responden menunjukkan potensi alat ini sebagai alternatif yang lebih baik untuk pengutipan getah beku.

Katakunci: getah, beku, pembawa, alat, kutip

WATER TREATMENT USING MANGANESE ZEOLITE AND CARBON FILTERS ACTIVE

Aulia Salman¹, Soni Hestukoro², Nursuar³

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Negeri Medan, Indonesia

²Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Negeri Medan, Indonesia

³Department of Civil Engineering, Polytechnic Tuanku Sultanah Bahiyah, Kedah

*Corresponding author: aulia@polmed.ac.id

Abstract

Water treatment is any process that improves the quality of water to make it appropriate for a specific end-use. The end use may be drinking, industrial water supply, irrigation, river flow maintenance, water recreation, or many other uses, including being safely returned to the environment. Water treatment removes contaminants and undesirable components or reduces their concentration so that the water becomes fit for its desired end-use. This treatment is crucial to human health and allows humans to benefit from both drinking and irrigation use. One of the problems faced today is how to treat existing water sources using a simple system so that water containing chemicals that exceed the quality standards, cloudy and polluted can be processed into clean water suitable for public consumption as a solution the amount of clean water can be increased. The purpose of this research is to treat water containing chemicals and the like which exceed water quality standards into clean water so that it is fit for consumption. The program results in a water filter technology for river water and groundwater with a tank capacity of 1.000 litres. The results of tests showed that the quality of the water is better than before, such as the smell and taste are no longer smelly and don't taste brackish. The results of physical parameter measurements for TDS of 319 mg/l have met the quality standard (1000 mg/l), and chemical parameters for pH of 6.5 have met the quality standard (6.5-8.5). The results of tests and measurements of water samples that are filtered show that the water is suitable for consumption as drinking water, but it is not ready yet to be drunk like mineral water on the market. As for daily needs such as bathing and washing, water is suitable for use because the waste and residue contained in river water have been separated through a filtering process.

Keywords: Water, polluted, cloudy, chemical substance

**KAJIAN KESTABILAN DAN ALIRAN BAHAN BITUMEN DENGAN TEMPURUNG KELAPA SAWIT BAGI
TURAPAN LENTUR**

Akmal bin Abdul Rahman¹, Che Hasnah binti Mahmood²

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

²Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

*Corresponding author: amar085949@gmail.com

Abstract

Kajian ini bertujuan untuk mendapatkan nilai kestabilan dan aliran bahan bitumen dengan tempurung kelapa sawit. Tempurung kelapa sawit ini digunakan sebagai bahan ganti kepada agregat yang bersaiz 1.18 mm bertujuan mengurangkan penggunaan batu atau agregat dalam pembinaan turapan. Dalam kajian ini, 18 sampel telah dilakukan dan diuji kestabilan dan kadar alirannya. Sampel ujikaji terdiri daripada sampel kawalan 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25% campuran tempurung dan setiap satu sampel terdiri daripada 3 set. Ujian-ujian yang terlibat dalam kajian ini ialah ujian ayakan, ujian Marshall dan ujian Marshall Stability. Data-data yang diambil dapat dilihat dalam dua keadaan iaitu kesan secara keseluruhan berdasarkan ujian-ujian yang telah dilakukan dan kesan penggantian jumlah tempurung kelapa untuk setiap sampel.

Keywords: Turapan lentur, bitumen, tempurung kelapa sawit

MANUFACTURE OF BANANA STEM MIX PELLET FORMING MACHINE WITH MOLD PRESSING STEEL WHEEL SYSTEM

Abdul Rahman¹, Sarjianto², Berta Br Ginting³

¹Department of Mechanical Engineering, Politeknik Negeri Medan, Indonesia

²Department of Mechanical Engineering, Politeknik Negeri Medan, Indonesia

³Department of Mechanical Engineering, Politeknik Negeri Medan, Indonesia

*Corresponding author: sarjianto@polmed.ac.id

Abstract

Gedebog banana or better known as the banana trunk is part of the banana tree and is considered as waste. In general, this gedebog is considered waste and is often thrown away, in fact, it can be optimized into various materials that have selling points and can be turned into a business that has promising profits. One of the benefits of banana gedebog is that it can be used as a mixture of fish feed which is formed with feed raw materials called pellets. According to laboratory analysis, the content of banana gedebog includes Dry matter (BK). 87.7%, ash 25.12%, crude fat (LK) 14.23%, crude fiber (SK) 29.40%, crude protein (PK) 3% including amino acids, amine nitrates, glycosides, containing N, glycolipids, B vitamins, nucleic acids, nitrogenless extract ingredients (BETN) 28.15% including carbohydrates, sugar and starch. The purpose of this research is to produce a pellet-forming machine for fish feed and similar livestock. The results of this study are one unit of pellet forming machine that is capable of producing pellets with a mixture of banana gedebog as raw material. The average yield of printing per minute, the diameter of 3 mm = 1137 grams, the diameter of 4 mm = 1607 grams, the diameter of 5 mm = 1553 grams with an average capacity of the machine can produce feed pellets of 25 kg/hour.

Keywords: Technology, printing, pellets, feed, gedebog

SPIRAL WRAP USING CFRP STRIP TO STRENGTHEN TSPC COLUMN UNDER COMPRESSION

Muhamad Soffi Manda¹, Mohd Ruzaimi Mat Rejab², Nor Shaufina Md Jaafar³

¹Structural Performance Material Engineering (SUPREME), Faculty of Mechanical & Automotive Engineering Technology, Universiti Malaysia Pahang, Pahang

²Structural Performance Material Engineering (SUPREME), Faculty of Mechanical & Automotive Engineering Technology, Universiti Malaysia Pahang, Pahang

³Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Haji Ahmad Shah, Pahang

*Corresponding author: soffi@polisas.edu.my

Abstract

This study investigates the strength enhancement of TSPC under hybrid GFRP and CFRP confinement in comparison with mono GFRP and CFRP confinement on TSPC circular column samples. Hybrid FRP confinement is prepared by wrapping TSPC with GFRP followed by CFRP using epoxy Sikadur 330 as matrix binders with 50 mm overlap. Compression test was performed on unconfined TSPC (TSPC-UC), TSPC with GFRP confinement (TSPC-GF), TSPC with CFRP confinement (TSPC-CF) and TSPC with hybrid FRP confinement (TSPC-HB) with 1mm/ min loading rate. The test results have revealed that the ultimate strengths are 59.19 MPa (TSPC-UC), 85.54 MPa (TSPC-GF), 108.77 MPa (TSPC-CF) and 124.59 MPa (TSPC-HB). The corresponding compressive strain measured at ultimate compressive strength is 0.0300 (TSPC-UC), 0.0453 (TSPC-GF), 0.0398 (TSPC- CF) and 0.0588 (TSPC-HB). Stress versus strain curve has shown that compared to TSPC- UC, TSPC-GF provide less strength enhancement with larger strain while TSPC-CF provide larger strength enhancement but with lower strain. However, TSPC-HB has shown the highest strength enhancement with larger strain benefit from combined GFRP and CFRP properties. Failure mode of hybrid FRP confinement on TSPC (TSPC-HB) has shown combination of both FRP components failure mode (TSPC-GF and TSPC-CF) as in rupture pattern and delamination. The results of this study have provided findings on the effect of hybrid FRP confinement on TSPC circular column sample in close expectation based on literatures.

Keywords: TSPC; Spiral CFRP Confinement, Compression; Stress versus Strain; Failure Modes

**PENGURUSAN TENAGA SEMASA PANDEMIK COVID 19: PELUANG UNTUK MENGIMBANGI SISTEM
TENAGA KE ARAH SUMBER TENAGA BOLEH DIPERBAHARUI**

Sazami Shafi'i¹, Suryani Mat Daud², Mohd Azizi Mat Muni³

¹Department of Electrical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

²Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Merlimau, Melaka

³Department of Electrical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

*Corresponding author: author@mail.com

Abstract

2020 merupakan tahun yang agak mencabar di mana pandemik covid 19 telah melanda dunia dan menyebabkan kematian berjuta-juta orang di seluruh dunia. Keadaan ini menyebabkan hampir seluruh negara mengenakan sekatan pergerakan bagi mengelak penularan. Dunia seolah-olah berhenti seketika untuk mengelakkan wabak itu daripada terus merebak. Dan kerana itu, telah berlaku perubahan besar dalam sektor ekonomi dan sosial masyarakat di mana semua orang mula bekerja dari rumah, kanak-kanak juga mula belajar dari rumah. Hampir semua aktiviti sosial juga dihadkan dan ini mengakibatkan pengurangan penggunaan ruang pejabat dan sekolah. Begitu juga dengan pergerakan kenderaan sama ada di udara, darat dan air juga telah mengalami pengurangan penggunaan yang ketara. Perjalanan ulang-alik, perjalanan perniagaan dan perjalanan komersial hampir terhenti dan keadaan ini telah mengalihkan imbalan tenaga ke arah sumber tenaga boleh diperbaharui (RES). Kertas kerja ini mengkaji kesan dan cabaran pandemik COVID-19 terhadap permintaan dan penggunaan tenaga serta menyerlahkan pelajaran berkaitan tenaga dan peluang yang muncul.

Keywords: pengurusan tenaga, pandemik covid19, tenaga boleh diperbaharui

PEMBINAAN MINI INKUBATOR UNTUK Pengeraman TELUR

Suraya Mustaffa¹, Fauziah Hamdan², Siti Nor Assyuhada Mat Ghani³

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

²Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

³Medical Science Study Center, Universti Sains Malaysia, Kelantan

*Corresponding author: suraya@pkb.edu.my

Abstract

Pengeraman merupakan proses di mana selepas telur keluar daripada induk dan telur tersebut akan dieram supaya menetas. Secara teori, proses pengeraman ini mengambil masa selama 28 hari untuk itik dan 21 hari untuk ayam. Permasalahan yang biasa dialami dalam proses pengeraman ini ialah peratusan penetasan telur adalah lebih rendah dan memerlukan masa yang agak lama untuk menetas. Selain daripada kaedah pengeraman secara semulajadi, kaedah inkubator juga digunakan. Mini inkubator merupakan projek inovasi di mana ia menggunakan sistem penetasan telur dengan membekalkan haba bagi mengekalkan suhu pengeraman antara 36-38 °C. Alat ini direka untuk membantu meningkatkan peratus penetasan telur poltri seperti ayam, itik, angsa dan burung puyuh. Mini inkubator direka bagi menggantikan tugas pengeraman oleh induk yang mana ia mempunyai satu sistem kawalan bagi mengawal suhu dan kelembapan yang diperlukan bagi menetas telur. Mini inkubator dibina dengan menggunakan kotak daripada papan lapis dan dipasang dengan thermostat bagi tujuan pengawalan suhu serta menggunakan motor untuk menggerakkan telur secara automatik. Mini inkubator ini telah diuji selama 21 hari dengan meletakkan telur ayam untuk menguji peratus penetasan telur. Selepas diuji selama 21 hari didapati 95% telur ayam telah berjaya ditetaskan. Kesimpulannya, projek inovasi ini dapat meningkatkan penetasan telur dengan menghasilkan kualiti telur yang baik

Keywords: inkubator; pengeraman telur; industri poltri

PENCEMARAN BUNYI JALAN RAYA PADA WAKTU MALAM: KAJIAN TERHADAP PARAS BUNYI DAN GETARAN SELURUH BADAN (WBV)

Norazmira Wati Awang¹, Zurina Ismail², Syazrin Akli³

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

²Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

³Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

*Corresponding author: norazmira@psmza.edu.my

Abstract

Kebisingan dihasilkan oleh lalu lintas mengakibatkan pencemaran bunyi yang memberi kesan buruk terhadap kualiti kehidupan komuniti setempat. Kebisingan yang dihasilkan tidak hanya mengganggu penduduk yang tinggal berhampiran jalan utama pada waktu siang, malah ia juga mengganggu ketenteraman mereka pada waktu malam. Kajian ini bertujuan untuk mengukur paras bunyi bising di dalam kediaman dan mendapatkan getaran seluruh tubuh yang disebabkan oleh lalu lintas di sepanjang Jalan Paka, Dungun, Terengganu pada waktu malam. Proses cerapan data bunyi bising telah dijalankan di tiga stesen cerapan pada dua waktu yang berbeza berdasarkan lokasi dan jarak piawai yang ditentukan oleh Jabatan Alam Sekitar (DOE) dan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Hasil kajian menunjukkan paras kebisingan di dalam dan di luar kediaman melebihi paras bunyi bising yang disarankan oleh DOE dan WHO. Paras bunyi bising di luar kediaman adalah 66.4 dBA melebihi 16.4 dBA daripada paras bunyi piawai yang dicadangkan oleh DOE. Paras kebisingan yang paling tinggi dalam kediaman mencapai sehingga 85.3 dBA pada malam hari minggu. Namun, nilai getaran seluruh tubuh yang diukur tidak menyebabkan gangguan bagi penduduk di lokasi dengan nilai kurang dari 0.315 m/s^2 seperti yang dicadangkan oleh ISO 26311.

Keywords: Paras bunyi, WBV, pencemaran bunyi, waktu malam, dalam kediaman

**KAJIAN SIMULASI KOMPUTER BAGI PENUKAR PELBAGAI KELUARAN DAN MASUKAN DENGAN
MENGUNAKAN PENUKAR MATRIKS FASA TUNGGAL**

Azman bin Husin¹, Mohd Dasri bin Che Mok @ Adnan², Mohd Shukri bin Mohd Ghazali³

¹Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

²Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

³Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu

*Corresponding author: azman_husin@psmza.edu.my

Abstrak

Kajian ini menerangkan Sistem Penukar Kuasa Pelbagai Masukan dan Pelbagai Keluaran(PMPK) dengan menggunakan topologi litar Penukar Matriks Fasa Tunggal (PMFT). Teknologi ini sangat penting dalam penggunaan sistem kejuruteraan seperti pelantar minyak dan gas luar pesisir di mana ruang kawasan sangat penting, oleh itu ia memerlukan pengurangan saiz dan berat peralatan. Topologi litar yang dicadangkan hanya menggunakan satu litar untuk melakukan penukaran tenaga arus terus (AT) kepada arus ulang-alik (AU), AT ke AT, AU ke AT, dan AU ke operasi AU. Dengan adanya teknologi ini, ia dapat mengurangkan kehilangan kuasa yang mengakibatkan ketumpatan kuasa tinggi. Hasilnya, ia boleh menjanjikan kemajuan teknologi dan kejuruteraan disamping menyokong peralihan sektor pembuatan kepada industri 4.0, dan sejajar dengan matlamat pembangunan mampan. Model penukar yang dicadangkan akan disahkan dari segi operasi litar elektrik melalui perisian simulasi komputer (*MATLAB/Simulink*).

Kata Kunci: pmpk, pmft, simulasi, matlab

SOIL STABILISATION USING WASTE PLASTIC WATER BOTTLES

Jothy Rany Latchmanan¹, Suntheren Yoganathan²

¹Department of Civil Engineering, Polytechnic Port Dickson, Negeri Sembilan

²Department of Mathematic Science and Computer, Polytechnic Balik Pulau, Pulau Pinang

*Corresponding author: jothylatchmanan@gmail.com

Abstract

Nowadays, the use of plastic products, such as polyethylene (PE) bottles, has been significantly increased, which may lead to many environmental issue. Therefore, it is important to find methods to manage these waste materials without causing any ecological hazards. One of these methods is to use plastic wastes as soil stabilizer materials. Soil stabilization using plastic waste is a technique that involves incorporating plastic waste materials into soil to enhance its engineering properties and improve its strength, durability and load-bearing capacity. This method offers a sustainable solution for managing plastic waste while addressing soil related challenges in construction and civil engineering projects. In this study, plastic bottles have been used in the form of fibers. The physical properties of the native soil and the effect of the stabilization with plastic waste was evaluated through carrying out standard laboratory tests. These tests have been conducted on native soil and stabilized soil (plastic waste) with 1%, 2% and 3% of the soil weight. The tests included soil properties tests, Standard Compaction test and California Bearing Ratio (CBR) test. In compaction test and CBR test, the plastic bottles were used as fiber stabilizers. Plastic fiber were prepared by cutting waste water bottles into size in length of 15mm and in width of 10mm. Laboratory test results revealed that the plastic pieces decrease maximum dry density (MDD) and optimum moisture content (OMC) of the stabilized soil, which are required for the construction of subgrade rural road. Results of the CBR tests demonstrated that the inclusion of plastic fiber in soil improves the strength and deformation behavior of the soil especially 3% of fiber contents. Therefore, soil stabilization using waste plastic water bottles can be a cost-effective solution, as plastic waste is often readily available and can be used as a substitute for conventional stabilizing materials.

Keywords: Soil stabilization, plastic bottles, properties test, Standard Compaction Test, California Bearing Ratio (CBR).

IOT BASED AIR QUALITY MONITORING SYSTEM (AQMs) EMPOWERED BY NODEMCU8266

Haryanty Binti Hassan¹, Shahirah Binti Ahmad Kamal², Harnani Binti Hassan³

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

²School of Electrical Engineering, College of Engineering, Universiti Teknologi MARA, Selangor

³School of Electrical Engineering, College of Engineering, Universiti Teknologi MARA, Selangor

*Corresponding author: haryanty@pkb.edu.my, shahirahsak@gmail.com, harnani@uitm.edu.my

Abstract

In middle of year 2019, the air quality in many parts of Malaysia have been reported with unhealthy level over 200 Air Pollution Index (API). The air quality was affected by haze due to slash and burn practice by farmers in Kalimantan, Indonesia. The haze has affected citizen health and their daily activities. Due to this reason, an air monitoring system is significant to alarm the citizen to take precaution needed before doing their daily activities. In this paper, an IoT based Air Monitoring System (AQMs) Empowered by NodeMCU8266 is proposed to increase citizen awareness about the air quality index level and take precaution needed before started their daily activities. The AQMs is developed using MQ135 gas sensor and LCD display that connected to Arduino Uno microcontroller. The system is empowered by ES8266 Wi-Fi Module (NodeMCU) with Blynk application (Apps) to notify the API level in real-time. An 8-hour result has been monitored through the Apps and compared with sensor readings from serial port window Arduino IDE. The system has proved it capability to notify the user about API level of the area through Blynk Apps.

Keywords: *MQ135 gas sensor, Arduino Uno, NodeMCU, Blynk application and Arduino IDE*

**PENERIMAAN PELAJAR TERHADAP PENGGUNAAN SALURAN YOUTUBE DALAM KEBERKESANAN
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN MATEMATIK KEJURUTERAAN 3 (DBM 30033)**

Norlila Mohd Yusoff^{1, *}, Ahmad Najid bin Omar², Sharifah Mona Liza Sayed Salabuddin²

¹ Department of Mathematics, Science & Computer, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

² Department of Mathematics, Science & Computer, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

³ Department of Mathematics, Science & Computer, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

Abstrak.

Pembelajaran teradun atau e-pembelajaran semakin popular di Institusi Pengajian Tinggi (IPT) dan bukanlah satu fenomena baru. Namun semenjak Malaysia diserang Pandemik COVID-19, pembelajaran secara mudah alih ini seakan menjadi satu kewajipan pada semua IPT. Objektif kajian ini adalah untuk melihat sejauhmana aplikasi youtube memberi kesan kepada PdP. Pengumpulan data dijalankan melalui kaedah tinjauan menggunakan borang soal selidik ke atas 47 orang responden yang terdiri daripada pelajar semester 3 dan 4 Diploma Kejuruteraan Mekanikal dan Diploma Kejuruteraan Elektrik yang mengambil kursus Matematik Kejuruteraan 3 Politeknik Kota Bharu, Kelantan. Kajian ini dianalisis dengan menggunakan MS Excell untuk mendapatkan purata skor berdasarkan skala likert pada borang soal selidik. Dapatan kajian menunjukkan kebanyakan responden bersedia untuk menggunakan saluran youtube dalam pembelajaran Matematik Kejuruteraan. Walaupun maklumbalas pelajar berkaitan video yang disediakan sangat positif, namun kesimpulan dari hasil perbincangan adalah bahawa maklumbalas yang diperolehi tidak menyentuh secara keseluruhan ciri-ciri video pembelajaran berkesan. Namun begitu kajian ini boleh menjadi panduan asas bagi memaksimumkan keberkesanan video pembelajaran agar peranannya selari dengan matlamat pendidikan samada di peringkat awal pendidikan mahupun di peringkat tinggi.

Kata kunci: Pengajaran dan pembelajaran (PdP), Perintah Kawalan Pergerakan (PKP), Coronavirus (COVID-19), Institusi Pengajian Tinggi (IPT), youtube

**KE ARAH PEMBELAJARAN YANG LEBIH EFEKTIF: KAJIAN KEBERKESANAN PENGGUNAAN E-BOOK DI
KALANGAN PELAJAR POLITEKNIK MUADZAM SHAH**

Asyran Zarizi Abdullah^{1, *}, Siti Zaharah Sidek² and Azrin Azli Suhaimi³

¹²³Department of Information Technology and Communication, Polytechnic Muadzam Shah, Pahang,
Malaysia.

*Corresponding author: asyran_abdullah@pms.edu.my

Abstract.

Dalam era digital, penggunaan teknologi dalam pendidikan semakin menjadi keutamaan. E-book merupakan satu teknologi yang mula diterapkan dalam pengajaran dan pembelajaran. Kajian terhadap keberkesanan penggunaan e-book dilakukan bagi melihat sejauh mana teknologi ini mampu membantu meningkatkan prestasi dan motivasi pelajar. Penyelidikan ini menggunakan kaedah kuantitatif dan soal selidik telah diedarkan kepada 74 responden yang terdiri daripada pelajar semester 2, Politeknik Muadzam Shah yang sedang mengambil kursus DFC20113 Programming Fundamental. Hasil soal selidik telah dianalisis menggunakan perisian SPSS 28 dan didapati bahawa penggunaan e-book memberi impak yang signifikan terhadap peningkatan kebolehan pelajar dalam memahami dan mengaplikasikan konsep C++ dengan nilai min sebanyak 3.683. Manakala pencapaian tahap motivasi pelajar merekodkan nilai bacaan min sebanyak 3.660. Perbezaan min terhadap penggunaan e-book dalam pengajaran dan pembelajaran tidak begitu ketara dengan nilai 0.1363. Ini menunjukkan pelajar dapat menerima penggunaan e-book sebagai alat bantu mengajar yang berkesan dalam meningkatkan prestasi mereka. Daripada hasil kajian ini didapati bahawa, penggunaan e-book dalam pendidikan boleh dianggap sebagai satu strategiyang efektif yang mampu meningkatkan prestasi dan motivasi pelajar.

Keywords: E-book, Pengajaran dan Pembelajaran

ANALISIS KEPERLUAN PEMBANGUNAN APLIKASI MUDAHALIH 'EASY MORAL'

Shakinah Mustapha¹ and Fayzatol Jamiyah Abdull Rahim²

¹ Jabatan Pengajian Am, Politeknik Mukah, Sarawak.

² Jabatan Pengajian Am, Politeknik Mukah, Sarawak.

*Corresponding author: shakinahm@pmu.edu.my

Abstrak.

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti keperluan pembangunan aplikasi mudah alih, "Easy Moral" dalam meningkatkan pembelajaran dalam kursus Pendidikan Moral. Kajian ini dilakukan dengan mengumpulkan maklumat daripada responden yang terdiri daripada kalangan pelajar dan pensyarah melalui borang soal selidik yang diterjemahkan di dalam *google form*. Data kajian ini diukur dengan menggunakan skala likert 1 hingga 5 serta dianalisis bagi mendapatkan data deskriptif menggunakan *Statistical Package for Social Science (SPSS) v.27* untuk mendapatkan nilai min, kekerapan dan peratusan. Analisis keperluan telah dijalankan untuk menentukan keperluan dan kehendak pelajar dan pensyarah dalam mengembangkan aplikasi tersebut. Hasil kajian menunjukkan bahawa aplikasi mudah alih yang dibangunkan perlu mempunyai elemen yang interaktif, mudah digunakan, menarik dan berkaitan dengan tajuk yang dibincangkan dalam kursus Pendidikan Moral. Selain itu, aplikasi perlu mempunyai modul pembelajaran yang melibatkan aktiviti dan latihan, serta memberikan maklumat yang relevan dan berguna. Kajian ini memberi implikasi kepada pembangunan aplikasi mudah alih dalam meningkatkan pembelajaran dan kepuasan pelajar serta memperkukuhkan kemahiran pensyarah dalam mengaplikasikan teknologi dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Keywords: Keperluan, Pembangunan Aplikasi, Easy Moral.

**PENERIMAAN PEMBELAJARAN SECARA DALAM TALIAN DI KALANGAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI
KELANTAN PASCA PANDEMIK COVID-19**

Md Nazrun Yaacob^{1, *}, Azira Hanani Ab Rahman² and Muhamad Nor Sadiqin Ramli³

¹Jabatan Pengoperasian Perniagaan, Kolej Komuniti Pasir Mas, Kelantan, Malaysia.

²Fakulti Perniagaan & Keusahawanan, Universiti Malaysia Kelantan, Malaysia.

³Jabatan Perkhidmatan Logistik, Kolej Komuniti Pasir Mas Cawangan Rantau Panjang, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: nazrun@kkpmas.edu.my, hanani@umk.edu.my, sadiqin@kkpmas.edu.my

Abstrak.

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengkaji hubungan di antara pemboleh ubah bebas (motivasi, kecekapan penggunaan komputer dan kebiasaan dengan teknologi) dengan pemboleh ubah bersandar (niat untuk terus menggunakan pembelajaran dalam talian pasca pandemik COVID-19) di kalangan para pelajar kolej komuniti di negeri Kelantan. Seramai 118 orang pelajar telah terlibat dalam kajian ini di mana data telah dikumpulkan melalui soalan kaji selidik. Soalan kaji selidik telah diagihkan melalui platform Google form dengan menggunakan kaedah persampelan mudah. Data yang telah dikutip telah dianalisa menggunakan perisian Partial Least Square Structural Equation Modelling (SmartPLS) versi 4.0 bagi mengkaji hubungan di antara pemboleh ubah bebas dan pemboleh ubah bersandar manakala bagi analisis deskriptif, perisian IBM Statistical Package for Science Social (SPSS) versi 26 digunakan. Hasil analisis deskriptif mendedahkan bahawa pelajar kolej komuniti di Kelantan mempunyai tahap penerimaan yang tinggi untuk terus menggunakan pembelajaran secara dalam talian selepas pandemik. Manakala, analisis ujian hipotesis pulamendapati terdapat hubungan yang positif di antara ketiga-tiga pemboleh ubah bebas (motivasi pelajar, kecekapan penggunaan komputer, dan kebiasaan dengan teknologi) dengan pemboleh ubah bersandar.

Kata kunci: pembelajaran secara dalam talian, pasca pandemik COVID-19, kolej komuniti

THE EFFECT OF THE BOARD DIVERSITY ON FIRM PERFORMANCE IN FAMILY FIRM

Asmahani binti Mohd Hanapi¹, *, Wan Azilah Binti Wan Yunus² and Nurhawani Binti Yaacob³

¹Collegue Community Pasir Mas, Kelantan, Malaysia.

²Department of Commerce, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

³Department of Commerce, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: asmahaniamsa@gmail.com

Abstract.

Effective corporate governance procedures can aid management in effectively regulating and overseeing the usage of company resources. By effectively overseeing the management and ensuring that proper corporate governance principles are followed within the company, a well-functioning Board of Director is also intended to maximize shareholders' value. Board diversity has been divided into two categories which is structural and demographic diversity. The majority of studies on demographic diversity has ignored other factors and just examined gender differences (Baker et al., 2020). However, directors may vary in a variety of ways, including country, age, and level of education. The objectives of this study to explore effect of board diversity such as gender, age, education and nationality on firm performance among family firm. A systematic literature review (SLR) used to examine the extent of board diversity among family firms on the firm performance. Analysis will be conducted after related articles have been identified through the step of data setting and refining. The results show that family firms are in terms of gender diversity, age diversity, education diversity and nationality diversity give effect towards the firm performance. It showed give mixed result between board diversity on firm performance.

Keywords: Family firm, Board diversity, Firm Performance.

FACTORS AFFECTING THE ADOPTION OF DIGITAL PAYMENT SERVICES AMONG HIGHER EDUCATION STUDENTS IN MALAYSIA

Asmahani Binti Mohd Hanapi¹, *

¹Collegue Community Pasir Mas, Kelantan, Malaysia.

*Corresponding author: asmahani@kkpmas.edu.my

Abstract.

Fintech is a type of financial technology which automates and enhances the financial services delivery. Numerous benefits are offered by the Fintech, yet, still the adoption is insignificant. The research aims to identify the factors that affect the adoption of digital payment services among the higher education students in Malaysia based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) which are performance expectancy, effort expectancy, social influence and facilitating condition. This quantitative research method was employed via an online survey of 196 accounting students at Polytechnic Kota Bharu, Kelantan and data was analysed using Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 27. The result showed that 150 students (76.5%) were familiar with the digital payment services. Meanwhile, the factors of performance expectancy and social influence have a significant positive relationship with the adoption of digital payment. In contrast, effort expectancy and facilitating condition showed an insignificant relationship with the adoption of digital payment services. This finding indicated that people would like to shift from traditional services to digital payment services in their daily transactions. The study offers significant insight for policymakers and Fintech services providers to develop appropriate strategies to enhance digital payment services in Malaysia.

Keywords: Fintech, UTAUT, Digital, Payment.

SISTEM “NUTRIENT FILM TECHNIQUE (NFT)”

Nik Arif Hazny Nik Yahya¹, Akmal Abdul Rahman², Aminuddin Afzan Azhar³

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

²Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

³Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: arizie96@yahoo.com

Abstrak

Sistem hidroponik ialah sebuah kaedah bagi memudahkan kerja kepada individu yang bercucuk tanam di kawasan yang tiada ruang. Terdapat banyak jenis sistem hidroponik seperti sistem NFT, sistem titisan, sistem sumbu dan banyak lagi. Semua sistem ini mempunyai konsep yang berbeza tetapi mempunyai cara kerja yang sama dalam memberikan nutrien kepada tanaman supaya kekal subur. Masalah yang sering dihadapi ialah tiada masa untuk menjaga tanaman, tiada ruang bercucuk tanam yang luas serta tiada tanah dimana kebiasaannya didiami oleh individu yang tinggal di kawasan rumah pangsa. Di dalam projek ini, terdapat beberapa objektif yang telah kami fokuskan iaitu merekabentuk rak-rak tanaman, membina sistem hidroponik dan akhir sekali menguji jenis tanaman sesuai. Projek ini dipilih selepas beberapa kajian dan analisis dilakukan. Kajian dan analisis ini dilakukan selepas mengenalpasti masalah yang dipilih selepas itu reka konsep dilakar dengan melakukan inovasi kepada konsep yang sedia ada sebelum ini. Analisa yang dibuat juga diambil daripada hasil kaji selidik terhadap beberapa orang yang tinggal di kawasan rumah flat, apartment dan pangsa. Melalui kajian ini, kami dapat mengenal pasti tahap kecekapan dan keselamatan sistem hidroponik ini. Untuk penginovasian yang lebih baik, sudut tanaman perlu diambil kira bagi pengaliran air yang baik, penggunaan batang paip yang minimum agar sistem hidroponik ini kelihatan kemas dan menjimatkan kos.

Kata kunci: Sistem, Hidroponik, Inovasi, Nutrien, Tanaman

**MECHANICAL AND PHYSICAL PROPERTIES OF SAGO STARCH AND EGG ALBUMIN ULTRAVIOLET
TREATED EDIBLE FILM**

Marini Nafi¹, Murni Rahim²

1 Department of Agrotechnology and Bio-Industry, Polytechnic Jeli, Kelantan, Malaysia.

2 Department of Agrotechnology and Bio-Industry, Polytechnic Jeli, Kelantan, Malaysia.

*Corresponding author: marininafi@gmail.com

Abstract

Edible films made from sago starch and egg albumin powder with 30% w/w of glycerol and 40% w/w of sorbitol were produced using the casting method. The films were then exposed to ultraviolet radiation for 1, 2, and 3 hours, and characterized for thickness, tensile strength, elongation at break, water vapour permeability, and colour. The resulting films were self-supporting, translucent, and had a smooth surface, with a thickness ranging from 0.10-0.15 mm. Irradiated films exhibited a significant increase in tensile strength, while elongation at break decreased linearly with the duration of ultraviolet exposure. The measured data for tensile strength were 0.23-2.25 MPa for 30% glycerol and 0.67-2.05 MPa for 40% sorbitol. Elongation at break for 30% glycerol ranged from 58-87%, and for 40% sorbitol, it was 17-89%. The colour of the films differed from the control (100% sago starch), and with increased ultraviolet exposure, the films tended to become more yellow. Therefore, ultraviolet irradiation can be used as an alternative method to modify the mechanical properties of starch protein edible films in the future of food packaging.

Keywords: sago starch, edible films, food packaging, ultraviolet treatment

THE EFFECTIVENESS OF KAOLIN, METAKAOLIN AND ZEOLITE AS SOIL AMENDMENT FOR MUSTARD GREEN (BRASSICA JUNCEA) GROWTH

Norsuhailizah Sazali¹, Nur Ain Balqis Herman², Nur Aisya Sofea Ramli³, Anis Syahirah Zakaria⁴

¹Department of Agrotechnology and Bio-Industry, Polytechnic Jeli Kelantan, Kelantan, Malaysia.

²Department of Agrotechnology and Bio-Industry, Polytechnic Jeli Kelantan, Kelantan, Malaysia.

³Department of Agrotechnology and Bio-Industry, Polytechnic Jeli Kelantan, Kelantan, Malaysia.

⁴Department of Agrotechnology and Bio-Industry, Polytechnic Jeli Kelantan, Kelantan, Malaysia.

*Corresponding author: suhailizah@gmail.com

Abstract

The Soil amendment is any material that is added to soil to improve its physical and chemical properties to increase the crop yield. Kaolin, metakaolin and zeolite that act as soil amendment was mixed with soil to test the effectiveness of this material towards the growth of the Brassica Juncea and decreasing the leaching problem in the agriculture sector. Five different treatments; standard NPK, Low NPK, kaolin, metakaolin and zeolite were chosen for analysis their effectiveness toward the growth of Brassica Juncea. The concentration value of nitrate, nitrite and ammonia were taken at every pot and analyse by using freshwater master test kits. According to the result, at harvest 1, zeolite show slightly higher mean value of plant height (23.75cm) compared to kaolin (21.07cm) and metakaolin (20.2cm), but at harvest 2, kaolin (28.15cm) show the slightly higher mean of plant height compared to metakaolin (26.53) and zeolite (25.33cm). For the leaching analysis, kaolin, metakaolin and zeolite show the lowest value of mean concentration of nitrate, nitrite and ammonia compared to standard NPK and lower NPK. In conclusion, kaolin, metakaolin and zeolite have great potential as soil amendments to increase plant growth and reduce the loss of nitrate, nitrite and ammonia.

Keywords: Kaolin, Metakaolin, Zeolite, Soil Amendment, Mustard Green

THE DEVELOPMENT AND EVALUATION OF FRUIT LEATHER SNACK MADE FROM DURIAN (DURIO ZIBETHINUS) VARIETY D24

Muhamad Syazwan Azizi¹, Anis Athirah Abdullah², Nur Amirah Husna Abu Hassan³, Siti Nur Syuhada Rosle⁴

¹Department of Agrotechnology & Bio-Industry, Polytechnic Jeli, Kelantan, Malaysia.

²Department of Agrotechnology & Bio-Industry, Polytechnic Jeli, Kelantan, Malaysia.

³Department of Agrotechnology & Bio-Industry, Polytechnic Jeli, Kelantan, Malaysia.

⁴Department of Agrotechnology & Bio-Industry, Polytechnic Jeli, Kelantan, Malaysia.

*Corresponding author: syazwanazizi@pjk.edu.my

Abstract

This research paper presents the development and evaluation of a fruit leather snack made from the durian variety D24 (*Durio zibethinus*). The objective of this study was to assess the feasibility and acceptability of durian-based fruit leather as a nutritious and convenient snack option. The process involved selecting ripe D24 durians, extracting the flesh, incorporating natural sweeteners, and dehydrating to produce the fruit leather. Sensory evaluation, including taste, texture, aroma, and overall acceptability was conducted by assessors from Politeknik Jeli Kelantan. The durian fruit leather exhibited favourable sensory attributes, with a well-balanced taste, smooth texture, and distinct durian aroma, resulting in a positive overall acceptability rating. Proximate analysis determined the nutritional composition, including energy, carbohydrate, protein, fat, and total sugar. The proximate analysis revealed an energy reading of 356kcal, total sugar content of 24.5g per 100g, protein content of 6.6g per 100g, fat content of 2.4g per 100g, and carbohydrate content of 76.9g. The development of durian fruit leather offers a palatable and healthy snack alternative, contributing to the expansion of the durian product range and reducing wastage. This innovation presents opportunities for durian processors to diversify their offerings and cater to health-conscious consumers seeking convenient and nutritious snacks.

Keywords: Durian, fruit leather, snack, analysis, acceptability

PEMBANGUNAN DAN PENILAIAN ALAT TOREHAN BONGKAH CENDAWAN KUKUR (SCHIZOPHYLLUM COMMUNE) MENGGUNAKAN SISTEM PNEUMATIK

Zalina Awang¹, W Noor Aida W Muhamad², Wan Aminuddin Wan Aman³, Muhammad Abdul Mubin Roslan⁴, Anis Auni Ismail⁵, Naimah Najwa Ahmad⁶

¹Jabatan Agroteknologi & Bioindustri, Politeknik Jeli, Kelantan, Malaysia

²Jabatan Agroteknologi & Bioindustri, Politeknik Jeli, Kelantan, Malaysia

³Jabatan Agroteknologi & Bioindustri, Politeknik Jeli, Kelantan, Malaysia

⁴Jabatan Agroteknologi & Bioindustri, Politeknik Jeli, Kelantan, Malaysia

⁵Jabatan Agroteknologi & Bioindustri, Politeknik Jeli, Kelantan, Malaysia

⁶Jabatan Agroteknologi & Bioindustri, Politeknik Jeli, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: zalina@pjk.edu.my

Abstrak

Alat torehan bongkah cendawan kukur (*Schizophyllum commune*) iaitu Schizocomm Tapping Machine (STM) telah dibangunkan dengan menggunakan sistem pneumatik. Ini adalah kerana sistem pneumatik dengan menggunakan tekanan udara sebagai daya penggerak mampu mengurangkan masa kerja torehan bongkah cendawan kukur. Penilaian keberkesanan alat STM telah dijalankan ke atas 72 bongkah cendawan kukur di Bengkel Cendawan Politeknik Jeli, Kelantan. Penilaian masa dan berat hasil cendawan bagi torehan menggunakan STM dan kaedah manual diambil dan data dianalisa dengan menggunakan Ujian-t SPSS bagi mencari perbezaan yang signifikan. Berdasarkan keputusan Ujian-t SPSS telah menunjukkan bahawa terdapat perbezaan masa yang signifikan antara toreh menggunakan STM dan manual (pisau) iaitu pada ($t = -23.010$, $df = 22$, $p < .05$). Manakala bagi data berat hasil cendawan pula, tidak terdapat perbezaan berat hasil tuaian yang signifikan antara toreh menggunakan STM dan manual (pisau) iaitu pada ($t = -.623$, $df = 22$, $p > .05$). Kesimpulannya, STM mampu mengurangkan masa bagi membuat kerja-kerja torehan bongkah dan boleh menyumbang kepada peningkatan produktiviti cendawan kukur. Namun begitu, terdapat juga penambahbaikan yang boleh dibuat pada alat STM untuk versi yang kedua seperti rangka alat yang lebih rendah dan mata yang boleh dilaraskan untuk memudahkan kerja penyelenggaraan.

Kata kunci: Alat torehan, bongkah, cendawan kukur, sistem pneumatik

IN VITRO PROPAGATION OF OYSTER MUSHROOM (PLEUROTUS SAJORCAJU)

Khairunisa Ab Aziz¹, Nur Saffa' Najwa Yusop², Dr Hamimah Ujiri³

¹Department of Agrotechnology and Bio Industry, Polytechnic Jeli, Kelantan, Malaysia.

²Director, Academic Quality Assurance Division, UNIMAS, Malaysia

*Corresponding author: nisa.aziz0408@gmail.com

Abstract

The cultivation of mushroom has been long cultivated in Malaysia for commercial purpose. It has a high demand for food industry. Due to the limitation of grey oyster mushroom seed production and high demand from consumer. In vitro propagation of oyster mushroom (pleurotus sajorcaju) technique was selected as it offers rapid propagation and axenic culture. This study attempts to produce in vitro seed (spawn) of the oyster mushroom. This research is to obtain the suitable substrate for in vitro propagation of oyster mushroom. This study was inoculated the tissue on PDA medium before transplanting the mycelium into five different substrates as treatments (corn, rice husk, barley, coconut pulp, wood chips). This study indicates 96% of axenic mycelium. Based on the data obtained, the best growth mycelium (length) was indicated in treatment corn (9.65), barley (8.82), rice husk (8.42), coconut pulp (7.08) and wood chips (6.52). Corn might be the alternative medium for inoculation mycelium of oyster mushroom as it showed the best treatment for this study. Besides that, the external factor was influence the growth of the mycelium such as pH, temperature and relative humidity during the culturing process.

Keywords: Oyster mushroom, In vitro, substrate, spawn, rapid propagation.

TAHAP PENERIMAAN SENSORI RESPONDEN KE ATAS BISKUT SUSU BERASASKAN TULASI (OCIMUM TENUIFLORUM)

Murni Rahim¹, Marini Nafi², Nur Farhana Hazwane Sulaiman³

¹Jabatan Agroteknologi dan Bioindustri, Politeknik Jeli, Kelantan, Malaysia.

²Jabatan Agroteknologi dan Bioindustri, Politeknik Jeli, Kelantan, Malaysia.

³Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

*Corresponding author: murni@pjk.edu.my

Abstrak

Biskut sentiasa menjadi salah satu produk makanan yang digemari kerana harga yang murah dan kandungan nutrisinya. Biskut yang terdapat di pasaran mengandungi perisa dan pewarna tiruan. Bagi mengatasi masalah tersebut, satu produk biskut susu berasaskan tulasi dihasilkan. Objektif kajian ini ialah untuk menghasilkan biskut susu berasaskan tulasi (Ocimum Tenuiflorum), untuk menguji tahap penerimaan sensori responden dan untuk mengkaji nutrisi yang terdapat dalam biskut tersebut. Kaedah yang digunakan ialah dengan menghasilkan biskut susu berasaskan tulasi. Seramai 30 orang responden iaitu pelajar Politeknik Jeli Kelantan diberikan 2 sampel biskut susu yang berkod 001 (biskut susu tulasi) dan 002 (biskut susu tiger) untuk dirasa dan seterusnya mengisi borang soal selidik. Sebanyak 100 g sampel biskut susu tulasi dihantar ke makmal untuk ujian kandungan nutrisi. Bagi ujian penerimaan sensori, didapati nilai min bagi penerimaan keseluruhan biskut susu tulasi ialah 4.2 berbanding 4.1 bagi biskut susu tiger. Ini kerana, responden menyukai biskut susu tulasi dari segi warna, aroma dan rasa. Manakala, kandungan nutrisi yang diperolehi ialah 480 kcal tenaga, 64.9 g karbohidrat, 5.9 g protein dan 21.9 g lemak. Perbandingan dibuat dengan biskut susu tiger di mana biskut susu tulasi mempunyai kandungan tenaga dan protein yang lebih tinggi. Kesimpulannya, biskut susu berasaskan tulasi mendapat penerimaan baik oleh pengguna dan bernutrisi.

Kata kunci: biskut susu, tulasi

ANALYSIS OF LUBE OIL COOLER LUBE SYSTEM IN 3X6 MW PAKKAT POWER PLANT

Mikael Asarel PerAngin- Angin¹, Santo Kristian Simanullang², Abdul Rahman³

¹²³Department of Mechanical, Politeknik Negeri Medan, Medan, Indonesia.

²Department of Mechanical, Politeknik Negeri Medan, Medan, Indonesia.

³Department of Mechanical, Politeknik Negeri Medan, Medan, Indonesia.

*Corresponding author: simannullangsantokristian@gmail.com

Abstract

Lube oil cooler is a heat exchanger used to cool lubricants with demineralized water as the cooling medium. The heat exchanger is one of the components in the hydropower plant that plays a role in maintaining the temperature of the oil so that it remains at a stable temperature. During operation, oil that has been used for lubrication in several tools that require lubrication causes the oil temperature to increase. To keep the oil at a normal temperature, the oil is given a cooling system using heat exchanger media, with the condition of the heat exchanger being immersed in water continuously during the operation process. The purpose of this study was to determine the efficiency of the heat exchanger cooling system and the effect of effectiveness on the heat exchanger cooling system. The method used to determine the performance of the heat exchanger cooling system is to record daily data, where this data aims to determine what factors affect the performance of the heat exchanger cooling system. Calculation of the efficiency of the heat exchanger cooling system at the Pakkat hydropower plant uses the forced convection heat transfer method. For lubricating oil cooling, a shell and tube type heat exchanger cooling system is used. Calculation of the amount of heat transfer and effectiveness is needed to determine the effect of hot fluid temperature and cold fluid on the effectiveness of the turbine-bearing cooling system. The calculation of the amount of heat transfer and the effectiveness of the turbine-bearing cooling system at the Pakkat hydropower plant uses the convection heat transfer method. The results of the analysis that has been carried out, the heat transfer that occurs is 168848.155 W and the effectiveness of the turbine-bearing cooling system is 75.75%. It can be concluded that the smaller the temperature difference between the hot and cold fluids entering the cooling system, the greater the effectiveness of a cooling system and vice versa.

Keywords: Lube Oil Cooler, heat exchanger, effectiveness

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A STAFF TRACKING MONITORING SYSTEM (STIMOS)

Abdullah bin Dazid@Ab Aziz¹, Nurfaezah Mamat²

¹ Department of Administration, Colleague Community Besut, Kelantan, Malaysia

² Department of General Studies, Colleague Community Besut, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: abdullah.dazid@kkbesut.edu.my

Abstract

In this study is going to design and development of a Staff Tracking Monitoring System (STIMOS) web-based to maintain the existence records, editing and managing activities such as holidays, medical leave, meeting, permission to leave during office hour and etc among the staff in Colleague Community Besut, Terengganu. The main purpose of this Staff Tracking Monitoring System (STIMOS) is to help the management keep track of its staff activities and program from time to time during office hours or any related works. This system was design regarding to the ADDIE model of instructional design and develop by using the web-based software. Basically, this system contains an admin and staff side (user) which is the admin side manages all the management like editing site contents, managing staffs' activities, meeting, so on. Accomplish, this system provides increased staff productivity, reduction of cost, easy access and instant access to the staff record.

Keywords: Staff Tracking Monitoring System (STIMOS), Staff, Web-based, Management

KAJIAN PEMBANGUNAN SISTEM *MATRIX* MENGGUNAKAN TEKNOLOGI WEB

Mazlina binti Mustapha¹, Fauziah binti Basok², Hairi bin Alias³

¹ Department of Information and Communication Technology, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Dungun, Terengganu

² Department of Information and Communication Technology, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Dungun, Terengganu

³ Department of Information and Communication Technology, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Dungun, Terengganu

*Corresponding author: mazlina@psmza.edu.my

Abstrak

Sistem *MATRIX* menggunakan teknologi web dibangunkan untuk memudahkan pengurusan maklumat persidangan menggantikan pengurusan secara manual. Objektif utama pembangunan sistem ini untuk menguruskan rekod pendaftaran, pembayaran, semakan kajian dan status pendaftaran kajian secara dalam talian. Fungsi-fungsi sistem ini dikenalpasti bagi memudahkan proses pengurusan maklumat persidangan menjadi lebih sistematik. Sebelum pembangunan sistem ini, pihak pengurusan persidangan sukar untuk mendapatkan data yang tepat dan efisien kerana di simpan ditempat yang berasingan seperti *google drive*, cakera keras dan emel. Metodologi pembangunan sistem ini dilaksanakan menggunakan Model *ADDIE*. Sistem ini mempunyai empat skop pengguna iaitu peserta persidangan, pentadbir persidangan, penyemak kajian (*reviewer*) dan pentadbir kewangan. Sistem ini telah dibangunkan menggunakan bahasa pengaturcaraan *PHP*, perisian *bootstrap* dan pangkalan data *MySQL* yang bertindak sebagai data sokongan dan menjadikan simpanan data lebih teratur. Ujian kotak putih dan ujian penerimaan pengguna telah dilaksanakan ke atas sistem ini. Keputusan pengujian sistem menunjukkan impak yang positif dan sistem ini telah digunapakai. Kesimpulannya, sistem ini telah berjaya menguruskan maklumat persidangan dan data disimpan secara tersusun, mudah diakses dan selamat.

Kata kunci: Sistem *MATRIX*, teknologi web, pengurusan

**SOCIAL MEDIA USERS' AWARENESS OF CYBER SECURITY : A CASE STUDY AT MUADZAM SHAH
POLYTECHNIC**

Juhaina Mohamad^{1, *}, Linawati Razak @ Ali² and Azlan Ramli³

¹ Department of Information Technology and Communication, Polytechnic Muadzam Shah, Pahang, Malaysia.

² Department of Information Technology and Communication, Polytechnic Muadzam Shah, Pahang, Malaysia.

³ Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Muadzam Shah, Pahang, Malaysia

*Corresponding author: juhaina@pms.edu.my

Abstract

The aim of the study is to analyze the level of cyber security awareness among Muadzam Shah Polytechnic by examining the factors of attitude, knowledge and environment towards aspects of cyber security. In recent times, the use of social media among Malaysians has been increasing. Along with these developments, cybercrime has become a major challenge in all areas including national security, public safety and personal privacy. In order to avoid becoming a victim of cybercrime, social media users must know about their own security and the security measures to protect themselves. A well-structured questionnaire survey method will be used to analyze the awareness of Politeknik Muadzam Shah in the field of cyber security. This survey will be conducted at Politeknik Muadzam Shah by focusing on the elements of attitude, knowledge and environment of social media users in dealing with this issue of cyber threats. This survey examines the awareness of Politeknik Muadzam Shah and the level of awareness of cyber security issues and some suggestions are put forward to overcome this issue.

Keywords: social media, awareness of cyber security, cyber security, cybercrime.

JEJAK HIJRAH RASULULLAH - ANALISIS RUANGAN G.I.S: MENYELUSURI LALUAN HIJRAH MENGIKUT KETINGGIAN KONTUR

TPr. Gs. Rozaimi bin Majid

Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah, Kedah, Malaysia

*Corresponding author: rozaimimajid@gmail.com

Abstrak

Hijrah merupakan salah satu peristiwa yang penting dan juga sejarah yang besar artinya kepada umat Islam. Hijrah ialah perpindahan Rasulullah s.a.w dan para sahabatnya dari Kota Makkah al-Mukarramah ke Madinah al-Munawwarah yang merupakan salah satu strategi yang digunakan Rasulullah s.a.w untuk mengembangkan syiar Islam. Walau bagaimanapun tiada visual yang jelas menunjukkan laluan jejak Rasulullah s.a.w mengikut ketinggian kontur muka bumi sewaktu berhijrah. Oleh yang demikian, kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti laluan jejak hijrah Rasulullah s.a.w mengikut ketinggian kontur antara Kota Makkah ke Madinah di tanah Arab menerusi aplikasi GIS. Analisis ruangan dijalankan dengan mendigitkan imej peta lama laluan hijrah Rasulullah s.a.w (www.detikhijrah.blogspot.com) dan ketinggian kontur Google Earth Pro. Dua jenis laluan telah dipetakan iaitu laluan biasa yang dilalui oleh kafilah Arab dan laluan hijrah Rasulullah s.a.w. Hasil analisis menunjukkan jarak laluan hijrah Rasulullah s.a.w ialah 564.15 km iaitu lebih jauh berbanding jarak laluan biasa kafilah Arab (487.74 km), dan jarak jalanraya sekarang (436 km). Selain daripada itu, Rasulullah s.a.w merentasi tiga jenis ketinggian tanah yang berbeza untuk mengelak dikesan oleh puak Quraisy. Kawasan tanah rata (<150 m) sejauh 120.80 km (21.41%), kawasan tanah bukit (150 m - 300 m) sejauh 154.14 km (27.32%), dan kawasan tanah tinggi (300 m - 1,000 m) sejauh 289.22 km (51.27%) iaitu jenis ketinggian tanah yang banyak dilalui. Oleh itu, hasil dapatan ini telah berjaya memaparkan visual laluan jejak hijrah Rasulullah s.a.w secara geo-ruangan GIS.

Kata kunci: Hijrah, Rasulullah s.a.w, GIS, kontur, jarak

THE CREATION OF THE MY MULTIPLE INTELLIGENCE PROFILE SYSTEM (MULTIPLE INTELLIGENCE)

Mohd Sabri Bin Ahmad¹, Siti Sarah Malini Bt Mohd Hanifa², Mohd Suhaidi Bin Shafie³

¹ Department of Information & Communication Technology, Politeknik Kuala Terengganu, Jln Sultan Ismail, 20200 Kuala Terengganu, Terengganu

² Department of Information & Communication Technology, Politeknik Kuala Terengganu, Jln Sultan Ismail, 20200 Kuala Terengganu, Terengganu

³ Department of Information & Communication Technology, Politeknik Kuala Terengganu, Jln Sultan Ismail, 20200 Kuala Terengganu, Terengganu

*Corresponding author: msabri@pkt.edu.my

Abstract

My Multiple Intelligence Profile System (Multiple Intelligence) - (SisMyProfilMI) is a web-based system application designed to handle the data from students' multiple intelligence profiles so that they may identify their strengths and shortcomings and work to enhance their learning abilities and talents. In order to address the issue of pupils' inability to recognize and identify their potential. Next the difficulty of lecturers to plan and determine strategies and activities teaching that matches the needs of the student's intelligence profile. Lastly the difficulty generating student Multiple Intelligence (MI) Profile reports. The objectives of this project are to develop My Multiple Intelligence Profile System (Multiple Intelligence) – (SisMyProfilMI), to create a new method in managing data of student's multiple intelligence profile and to help lecturers plan appropriate teaching methods according to the dominant intelligence of the student. The project size is limited by the method's usage of the waterfall model, which also makes it easier to establish and define each phase's intended outcomes. In summary, this system can organize student data from several intelligence profiles into a single database that can be viewed online.

Keywords: Database, Multiple Intelligence, Multiple intelligences, MI-based teaching methods, Profile record

PERSEPSI DAN PENCAPAIAN SEBENAR PELAJAR KURSUS APLIKASI KOMPUTER

Hartini binti Hardono¹, Ira Fazlin binti Mohd Fauzi², Nik Mohd Hafiz bin Abdul Razak³

¹Jabatan Matematik Sains dan Komputer, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

²Jabatan Matematik Sains dan Komputer, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

³Jabatan Matematik Sains dan Komputer, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: hartini@pkb.edu.my , ira@pkb.edu.my , hafiz@pkb.edu.my

Abstrak

Perisian aplikasi seperti *Ms Word*, *Ms Excel* dan *Ms Powerpoint* merupakan aplikasi asas dalam perisian komputer. Sebagai pendidik, adalah wajar untuk mengetahui secara jelas tahap kemahiran pelajar ini agar tidak mempunyai pelbagai tanggapan dan persepsi berbeza terhadap tahap kemahiran pelajar- pelajar dalam penggunaan perisian aplikasi ini. Untuk itu, kajian ini dijalankan bagi melihat perbandingan antara persepsi tahap kemahiran dengan pencapaian sebenar pelajar dalam menggunakan perisian aplikasi seperti *Ms Word*, *Ms Excel* dan *Ms Powerpoint*.. Seramai 136 orang pelajar di Politeknik Kota Bharu yang mengikuti kursus Aplikasi Komputer dari Jabatan Kejuruteraan Awam dan Jabatan Perdagangan telah dipilih untuk menjawab soalan kaji selidik berkaitan persepsi tahap kemahiran pelajar dalam *Ms Word*, *Ms Excel* dan *Ms Powerpoint*. Dalam menguji perbandingan ini hasil analisis soalan soal selidik dan penilaian Labwork telah digunakan untuk membuat perbandingan signifikan dengan menggunakan analisa *T-Test* dan ANOVA sehalu. Hasil dapatan menunjukkan terdapatnya perbandingan yang signifikan bagi pelajar dalam menggunakan *Ms Powerpoint*. Disamping itu hubungkait antara pemboleh ubah juga diuji dengan menggunakan analisa *Correlation Pearson* dan hasil dapatan menunjukkan terdapat hubungan positif yang lemah antara persepsi tahap kemahiran dan penilaian sebenar dalam Labwork. Oleh itu, pensyarah memainkan peranan yang penting dengan memberi teknik pengajaran dan pembelajaran yang berkesan kepada pelajar sebagai persediaan dalam menempuh alam pekerjaan.

Kata kunci: Aplikasi Komputer, persepsi tahap kemahiran, pencapaian sebenar, perisian aplikasi

**KEBERKESANAN FUN & EASY BALANCE SEBAGAI ALAT BANTU MENGAJAR (ABM) BAGI SESI
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN SUBJEK PERAKAUNAN**

Nurlinda Abdullah¹, Wido Mes Wati Sukadi² and Noor Afizah Atan³

¹Department of Commerce, Polytechnic METrO Johor Bahru, Malaysia.

²Department of Commerce, Polytechnic METrO Johor Bahru, Malaysia

³Department of Commerce, Polytechnic METrO Johor Bahru, Malaysia

*Corresponding author: nurlinda.abdullah@pmjb.edu.my, widomes.sukadi@pmjb.edu.my,
noorafizah@pmjb.edu.my.

Abstrak

Kajian ini dijalankan untuk meninjau keberkesanan kaedah permainan Fun & Easy Balance sebagai Alat Bantu Mengajar (ABM) dalam sesi Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) bagi subjek perakaunan. Responden kajian adalah terdiri daripada pelajar Semester 1 program Diploma Kewangan dan Perbankan Islam dan Diploma Pengurusan Logistik dan Rantaian Bekalan serta pelajar Semester 2 program Diploma Keusahawanan di Politeknik METrO Johor Bahru. Sesi PdP subjek perakaunan sering mengamalkan teknik chalk and talk yang berfokuskan kepada guru sahaja. Selain itu terdapat tanggapan bahawa subjek perakaunan adalah subjek yang sukar dan tidak menimbulkan minat kepada pelajar. Bagi mengatasi masalah ini, pengkaji telah mencetuskan idea serta memberikan kelainan dan keunikan dalam proses PdP dengan mewujudkan produk permainan yang dikenali sebagai Fun & Easy Balance. Objektif utama pembangunan produk permainan ini adalah agar pelajar berupaya mengklasifikasikan komponen akaun serta menyediakan Imbangan Duga dengan betul. Metodologi kajian ini dijalankan menggunakan Ujian Pra dan Ujian Post bagi Topik Imbangan Duga, Borang Soal Selidik Kajian Tinjauan Terhadap Persepsi dan Prestasi Pelajar Selepas Aktiviti Permainan Fun & Easy Balance. Hasil dari penggunaan Fun & Easy Balance terbukti berkesan apabila dapatan kajian ini menunjukkan perubahan yang positif pada pelajar yang lemah. Di akhir sesi, semua pelajar dapat mengklasifikasikan akaun dan menyediakan Imbangan Duga dengan betul. Pelajar lebih yakin untuk melibatkan diri dalam aktiviti yang dijalankan. Selain itu, pelajar turut memberikan kerjasama yang memberangsangkan serta menyeluruh pada sesi Pdp. Pelajar menunjukkan minat yang mendalam dalam pembelajaran yang berintegrasikan permainan kerana mereka dapat belajar dalam suasana yang informal dan menyeronokkan. Dengan ini, kaedah permainan Fun & Easy Balance merupakan inovasi dalam P&P yang berkesan dan berjaya meningkatkan minat dan motivasi pelajar bahawa Fun & Easy Balance dapat meningkatkan prestasi pelajar bagi subjek perakaunan.

Kata kunci: Kaedah permainan, alat bantu mengajar, Sesi Pengajaran dan Pembelajaran (PdP).

**APLIKASI CSA - PANDUAN DIGITAL DALAM MEMAHAMI DOKUMEN KURIKULUM DAN SILIBUS BAGI
PROGRAM DIPLOMA TEKNOLOGI MAKLUMAT (TEKNOLOGI DIGITAL)**

Azrin Azli Suhaimi¹, Fatimah Zahra W Razali² and Roziyaliney Muhammad³

¹Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Politeknik Muadzam Shah, Pahang, Malaysia.

²Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Politeknik Muadzam Shah, Pahang, Malaysia.

³Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Politeknik Muadzam Shah, Pahang, Malaysia

*Corresponding author: zahra@pms.edu.my

Abstrak

Penggunaan peranti mudah alih seperti telefon bimbit sangat meluas pada masa sekarang. Penyebaran dan pencarian maklumat dengan menggunakan media ini menjadi suatu yang sangat efisien pada hari ini. Pembangunan aplikasi mudah alih memberi banyak faedah kepada pengguna. Pensyarah di politeknik juga banyak menggunakan peranti ini sebagai alat bantu bagi memudahkan urusan kerja seharian. Aplikasi CSA- Curriculum and Sillibus Awareness telah dibangunkan untuk membantu pensyarah khususnya di Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi untuk lebih memahami kandungan dokumen kurikulum dan silibus. Melalui inovasi ini maklumat berkenaan program pengajian boleh dicapai dengan mudah pada bila-bila masa yang diperlukan. Ia menjadi sumber panduan digital kepada pensyarah dalam memahami kurikulum dan silibus. Aplikasi ini tersedia untuk pengguna peranti mudah alih berjenis Android. Aplikasi ini mempunyai sembilan menu yang terdiri daripada pecahan proses dan maklumat berkaitan kurikulum dan silibus. Aplikasi ini dilengkapi dengan kalkulator pengiraan jam kredit dan jam pertemuan sesuatu kursus. Sebagai langkah untuk menyebarkan luas penggunaan aplikasi ini, ia telah diedarkan dan diguna pakai di 15 politeknik yang menawarkan Program Diploma Teknologi Maklumat (Teknologi Digital). Hasil dapatan daripada kajian keberkesanan yang dibuat mendapati bahawa pensyarah mendapat lebih kemahiran, pengetahuan dan kesedaran dalam memahami dokumen kurikulum dan silibus dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Inovasi ini juga telah berjaya mengurangkan beban tugas ketua program, pegawai kualiti jabatan dan penyeleras peperiksaan jabatan dalam menerangkan kepada pensyarah khususnya pensyarah baru dalam memahami dokumen kurikulum dan silibus yang diguna pakai di politeknik khususnya di Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi.

Kata kunci: Kurikulum, silibus, Aplikasi CSA, Aplikasi Android

PERSEPSI PELAJAR TERHADAP KEMUDAHAN DAN PERKHIDMATAN KOLEJ KOMUNITI KUALA TERENGGANU (KKKT) BAGI SESI I 2021/2022

Salina binti Mohmed¹, Faridah binti Mustaffa² dan Nik Anisah binti Nik Ngah³

¹Unit Pengajian Am, Kolej Komuniti Kuala Terengganu, Terengganu, Malaysia.

²Unit Pengajian Am, Kolej Komuniti Kuala Terengganu, Terengganu, Malaysia.

³Program Sijil Teknologi Pembinaan Bangunan, Kolej Komuniti Kuala Terengganu, Terengganu, Malaysia

*Corresponding author: salina@staf.kkktu.edu.my

Abstrak

Penyelidikan ini bertujuan bagi untuk mendapatkan maklumbalas persepsi pelajar terhadap kemudahan dan perkhidmatan yang disediakan oleh Kolej Komuniti Kuala Terengganu. Kaji selidik telah dijalankan kepada pelajar semester 1 sesi I 2021/2022 seramai 192 orang. Keseluruhan 39 item soalan telah dianalisa melibatkan 10 sub penilaian melibatkan bilik kuliah/makmal/bengkel, pensyarah, perpustakaan, Hal Ehwal Pelajar, Pejabat Pentadbiran, kokurikulum, kafeteria, kemudahan asas, surau dan kepuasan terhadap KKKT secara umum. Data yang diperolehi, di analisa menggunakan perisian Statistical Package for Social Science (SPSS) versi 23. Didapati, kajian ini menunjukkan tahap kepuasan pelajar berada pada tahap yang tinggi dengan purata min 4.08 terhadap kemudahan di KKKT. Daripada analisis data, dapat disimpulkan bahawa keseluruhan kemudahan terutama bilik kuliah dan kafeteria berada pada tahap tinggi iaitu (min keseluruhan 4.40 dan 4.33) dan kemudahan ini perlu dikekalkan dan dijaga bagi menjamin kepuasan pelajar secara berterusan serta menjamin kualiti berterusan. Bagi kemudahan kokurikulum dan kemudahan asas, pelajar masih lagi berpuas hati pada tahap tinggi walaupun mendapat min keseluruhan terendah iaitu 3.69 dan 3.94. Penyelidik mencadangkan kemudahan asas kokurikulum dan rekreasi ditambah dan dipermudahkan urusan perolehan peralatan sukan dan rekreasi. Begitu juga dengan kemudahan asas seperti tempat letak kenderaan dan tempat rehat perlu ditambahbaik. Daripada perkhidmatan yang disediakan, didapati pelajar juga berpuas hati. Ini dapat dilihat daripada min keseluruhan kesemua pemboleh ubah mencapai nilai 4 ke atas dengan nilai terendah 4.09 dan purata min 4.19. Walaupun begitu, penyelidik mensyorkan agar sentiasa berusaha dalam penambahbaikan kualiti bagi setiap perkhidmatannya supaya dapat dimanfaatkan oleh seluruh pelajarinya.

Kata kunci: Persepsi, Kemudahan, Perkhidmatan

ROOF TRUSS DESIGN CHECKING (RTDC)

Amilia Noorlin Md Jelani¹

¹Department of Civil Engineering, Polytechnic Port Dickson, Negeri Sembilan, Malaysia.

*Corresponding author: amilianoorlin@mail.com.

Abstract

Innovation is a method of seeking ways to produce better products or services, either through modifications or improvements. It is the result of creative and innovative ideas in any aspect of work that can enhance the quality and productivity of an organization. Therefore, instructional material innovation is crucial in helping to ensure successful teaching objectives are achieved. In the DCC40142 Steel Structure Design course specifically, innovation needs to be emphasized so that students can go through the teaching and learning process in a diverse learning environment, not limited to the use of textbooks alone. Consequently, an idea to develop a program using Microsoft Excel has been obtained. This program fulfills the needs and facilitates the course instructor and students. The developed program aims to facilitate the calculation of roof structure member design and identify students' perception of the program used to enhance teaching and learning in the DCC40142 course, specifically in producing excellent projects according to Euro Code 3 standards. Based on a conducted survey prior to the implementation of this innovation, it was found that 26.45% of students stated that the DCC40142 course, particularly the topic of Roof Trusses Design Checking, was easily understood. After the implementation of this innovation, an improvement in students' understanding was observed, reaching 96.85%. Moreover, the understanding of this topic also influences students' interest in the subject being studied. Overall, the comprehension and interest of students increased after using Roof Trusses Design Checking, indirectly assisting instructors and students during the teaching and learning process and saving time.

Keywords: Innovation, Instructional material, Steel Structure Design, Teaching and learning, Roof Trusses Design Checking

**KESEDIAAN PELAJAR DALAM PEMBANGUNAN PROJEK AKHIR BERASASKAN PENGAWAL ESP32 DI
JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK POLITEKNIK KOTA BHARU**

Roslinda binti Ismail¹, Suhairi bin Suaibun², Kaswadi bin Abd Ghani³

¹Department of Electrical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

²Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

³Department of Electrical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: roslindaismail78@gmail.com.

Abstrak

Artikel ini bertujuan mengetahui tahap kesediaan pelajar Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Kota Bharu dalam membangunkan projek akhir berasaskan pengawal ESP32. ESP 32 adalah cip mikropengawal kos rendah dilengkapi dengan Wifi dan Bluetooth terbina yang dihasilkan oleh syarikat Espressif. Pelaksanaan projek tahun akhir akan memberi pelajar peluang untuk mempraktikkan pengetahuan teori mereka untuk cuba mencari penyelesaian kepada masalah-masalah dalam bidang kejuruteraan. Pengurusan projek pelajar tahun akhir Jabatan Kejuruteraan Elektrik Politeknik Kota Bharu telah mewajibkan semua projek akhir menggunakan pengawal ESP32 pada setiap projek yang dibina. Cabaran yang besar perlu digalas oleh pelajar-pelajar untuk menghadapi pembangunan projek akhir menggunakan pengawal tersebut. Data telah diperolehi melalui borang kaji selidik yang diedarkan kepada 155 pelajar semester 4 dan 5 Sesi 2 2022 2023 Jabatan Kejuruteraan Elektrik Politeknik Kota Bharu.

Kata kunci: Projek tahun akhir, ESP32.

KESAN PENGGUNAAN PHASOR DIAGRAM KIT TERHADAP MOTIVASI PEMBELAJARAN PELAJAR

Sarah Jewahid¹, Nor Azrizal Norazmi², Muhamad Reduan Abu Bakar³

¹Department of Electrical Engineering, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Perlis, Malaysia.

²Department of Electrical Engineering, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Perlis, Malaysia.

³Department of Electrical Engineering, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Perlis, Malaysia.

*Corresponding author: sarahjewahid@ptss.edu.my

Abstrak

Pelaksanaan kurikulum dalam sistem pendidikan perlu diselitkan dengan proses memberi motivasi kepada pelajar. Ini adalah kerana motivasi mempunyai peranan yang signifikan dalam setiap sesi pengajaran dan pembelajaran. Terdapat pelbagai dimensi yang boleh dikaitkan dengan motivasi pembelajaran dan salah satunya adalah berpandukan kepada media atau bahan pembelajaran itu sendiri. Penggunaan bahan pembelajaran secara statik dilihat memberikan satu cabaran kepada pelajar dalam memahami konsep gambarajah phasor. Kegagalan pelajar dalam menguasai kemahiran melukis gambarajah phasor dengan tepat menyukarkan mereka untuk memahami konsep arus terus dengan baik. Justeru, model motivasi ARCS telah digunakan sebagai panduan dalam membangunkan produk Phasor Diagram Kit. Seterusnya, satu kajian deskriptif dan ujian t-test dengan menggunakan instrumen soal selidik yang diadaptasi dari The Instructional Materials Motivation Survey telah dilaksanakan terhadap 56 orang pelajar Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin yang sedang mengambil kursus Litar Elektrik. Hasil kajian mendapati, terdapat perbezaan signifikan dalam aspek motivasi perhatian, relevan, keyakinan dan kepuasan sebelum dan selepas Phasor Diagram Kit diperkenalkan.

Kata kunci: Motivasi, ARCS, alat bantuan mengajar.

PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN SECARA HYBRID BAGI KURSUS PEMASANGAN DAN PENDAWAIAN ELEKTRIK DI POLITEKNIK; ISU DAN CABARAN.

Suryani Mat Daud¹, Sazami Shafi'i², Norakmar Jamal³

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Merlimau, Melaka, Malaysia.

²Department of Electrical Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

³Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Merlimau, Melaka, Malaysia

*Corresponding author: author@mail.com

Abstrak

Dunia pendidikan telah mengalami perubahan mendadak dari segi kaedah dan pelaksanaan sesi pengajaran dan pembelajaran semenjak terjadinya penularan wabak covid 19 pada tahun 2020 sehingga sekarang. Kesan daripada penularan wabak yang sangat serius sehingga menyebabkan kematian yang begitu tinggi dikalangan penduduk dunia telah mengakibatkan semua aktiviti sosio-ekonomi tidak dapat dilaksanakan secara bersemuka sekian lama. Ini termasuklah sektor pendidikan yang juga turut terjejas teruk akibat daripada sekatan pergerakan yang dilaksanakan untuk mengekang penularan wabak tersebut. Fenomena ini telah mewujudkan pelbagai aktiviti yang dilakukan secara atas talian termasuklah aktiviti pengajaran dan pembelajaran baik di peringkat sekolah dan juga sektor pengajian tinggi. Keadaan inilah yang telah mewujudkan sistem pembelajaran hibrid selepas berakhirnya sekatan pergerakan akibat penularan wabak ini. Di dalam kertas kajian ini, kita akan mengkaji tentang isu dan cabaran yang perlu dihadapi dalam meneruskan aktiviti pengajaran dan pembelajaran secara hibrid keatas sistem pendidikan dimalaysia terutamanya bagi kursus yang memerlukan aktiviti secara praktikal seperti kursus pemasangan dan pendawaian elektrik.

Kata kunci: pembelajaran hibrid, pendawaian elektrik secara hibrid

KEPIMPINAN DAN PENCAPAIAN AKADEMIK PROGRAM DI INSTITUSI PENGAJIAN

Nor Azira Binti Md. Yussof¹, Surizan Bin Romli²,

¹Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Perlis, Malaysia.

²Jabatan Perdagangan, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Perlis, Malaysia.

*Corresponding author: noraziramdyusof@gmail.com , surizanromli@ptss.edu.my

Abstrak

Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk mengetahui perbezaan tingkahlaku kepimpinan dalam kalangan Ketua Program terhadap pencapaian akademik program pengajian. Kajian dijalankan dengan pendekatan kuantitatif dan ia dilaksanakan ke atas kepimpinan Ketua Program pengajian akademik. Data diperolehi menggunakan Principle Instructional Management Rating Scale iaitu instrumen yang mengukur tingkahlaku pemimpin dengan mengaplikasikan 10 domain kepimpinan. Data dianalisa dengan SPSS menggunakan analisis varian anova. Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa terdapat perbezaan dalam tingkahlaku kepimpinan dalam kalangan Ketua Program terhadap pencapaian akademik program pengajian.

Kata kunci: Kepimpinan, pencapaian akademik, program pengajian.

**KEBERKESANAN SISTEM ISOLMS DALAM PENILAIAN PROJEK AKHIR PELAJAR DI JABATAN
KEJURUTERAAN ELEKTRIK, POLITEKNIK SULTAN MIZAN ZAINAL ABIDIN**

Wan Zaimi Wan Yusof¹, Mohd Faizol Che Mat²

^{1,2}Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin, KM 8, Jalan Paka, 23000 Dungun,
Terengganu

*Corresponding author: wan.zaimi@psmza.edu.my, mohdfaizol@psmza.edu.my

Abstrak

Kursus DEE40082 (Projek 1) dan DEE50102 (Projek 2) merupakan Projek Akhir Pelajar dimana kursus ini wajib bagi program pengajian di politeknik yang perlu dilaksanakan oleh pelajar sebagai memenuhi syarat kelayakan penganugerahan Diploma Kejuruteraan Elektrik di Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin (PSMZA). Kursus ini memberi peluang kepada pelajar untuk mengaplikasi pengetahuan dan kemahiran serta mempamerkan keupayaan dalam merealisasikan idea, kreativiti, inovasi dan penyelesaian masalah ke arah penghasilan projek/kajian yang mempunyai nilai komersial dan berdaya saing. Bagi merealisasikan hasrat ini, sistem ISOLMS telah digunapakai dalam penilaian Kursus Projek Akhir Pelajar. Oleh yang demikian, kajian ini dilaksanakan bagi mengenalpasti tahap kepuasan pelajar terhadap penggunaan sistem ini. Kajian ini adalah sebuah kajian deskriptif berbentuk kuantitatif melalui borang soal selidik. Dalam kajian ini, seramai 100 responden yang terdiri daripada pelajar Jabatan Kejuruteraan Elektrik yang mengambil Kursus Projek Akhir Pelajar di Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin telah menjawab satu set soal selidik yang diedarkan. Hasil kajian mendapati pelajar berpuas hati terhadap penggunaan sistem ISOLMS dalam membuat Penilaian Kursus Projek Akhir Pelajar. Kesimpulannya, hasil penggunaan Sistem ISOLMS dalam penilaian Kursus Projek Akhir Pelajar telah memberikan manfaat yang signifikan dalam pengurusan Kursus Projek Akhir Pelajar yang lebih sistematik terhadap semua proses pembelajaran dan pengajaran (PdP) iaitu secara teori, praktikal, penulisan ilmiah, pemantauan dan penilaian.

Kata kunci: Kursus Projek Akhir Pelajar, Sistem ISOLMS, Penilaian Kursus Projek, Pelajar

**KESAN PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN SECARA ATAS TALIAN TERHADAP MINAT DAN SIKAP
PELAJAR BAGI KURSUS DBM30043 POLITEKNIK KOTA BHARU**

Nazihah Binti Che Rozan¹, Wan Izyani Binti Wan Jusoh²

¹Jabatan Matematik Sains Dan Komputer, Politeknik Kota Bahru, Kelantan,
Malaysia.

²Jabatan Matematik Sains Dan Komputer, Politeknik Kota Bharu, Kelantan,
Malaysia.

*Corresponding author: nazihah@pkb.edu.my, izyani@pkb.edu.my

Abstrak

Pengajaran dan pembelajaran secara atas talian atau e-pembelajaran merupakan satu kelaziman baru yang tidak asing lagi dalam bidang Pendidikan. Kajian ini dijalankan untuk mengetahui kesan pengajaran dan pembelajaran secara atas talian terhadap sikap dan minat pelajar terutama bagi kursus Electrical Engineering Mathematics (DBM30043) di Politeknik Kota Bharu. Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif sepenuhnya. Seramai 53 orang responden yang terdiri daripada tiga program iaitu DEP, DET dan DEE yang mendaftar kursus DBM30043 telah menjawab soal selidik yang diedarkan melalui Aplikasi WhatsApp. Hasil dapatan kajian mendapati bahawa kesan pengajaran dan pembelajaran secara atas talian terhadap sikap pelajar berada pada tahap sederhana (min = 3.406). Manakala, kesan pengajaran dan pembelajaran secara atas talian bagi minat pelajar juga berada pada tahap tinggi (min = 3.693). Nilai min keseluruhan bagi kajian ini adalah 3.549. Ini menunjukkan kesan pengajaran dan pembelajaran secara atas talian terhadap minat dan sikap pelajar adalah sederhana. Oleh yang demikian, pengajaran dan pembelajaran secara atas talian masih relevan dan boleh dilaksanakan secara hibrid bersama pengajaran dan pembelajaran secara bersemuka bagi memastikan hasil pembelajaran kursus dapat dicapai.

Kata kunci: Pengajaran dan pembelajaran atas talian, sikap, minat.

KAJIAN TERHADAP MINAT PELAJAR JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL POLITEKNIK KOTA BHARU TERHADAP KURSUS THERMODYNAMIK

Zahidi bin Hibadullah¹, Mohd Zaidi bin Mahmud²

¹Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

²Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

*Corresponding author: zahidi@pkb.edu.my , mzaidi@pkb.edu.my

Abstrak

Kajian ini adalah bertujuan untuk mengkaji minat pelajar terhadap kursus thermodynamik. Kursus thermodynamik adalah salah satu kursus teras yang ditawarkan pada semester dua bagi program pengajian Diploma Kejuruteraan Mekanikal di Politeknik Malaysia. Pengajaran dan pembelajaran kursus thermodynamik mempunyai elemen-elemen pengiraan yang melibatkan aplikasi matematik dan sains. Bagi pelajar yang aliran sains semasa di sekolah menengah, mereka sudah mempunyai pengalaman sedia ada atau asas berkaitan dengan kursus ini tetapi bagi pelajar yang bukan aliran sains semasa di sekolah menengah, kursus thermodynamik adalah pengalaman baru bagi mereka. Ini amat membimbangkan jika pada minggu pertama kuliah pembelajaran diadakan, pelajar-pelajar sudah mempunyai persepsi negatif terhadap kursus ini seperti satu kursus yang sangat payah, ramai pelajar gagal kursus ini dan kalau lulus pun sekadar dapat D sahaja. Oleh sebab itu objektif bagi kajian ini adalah untuk mengenal pasti tahap minat pelajar-pelajar Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Kota Bharu terhadap subjek thermodynamik dan faktor-faktor yang mempengaruhi minat pelajar terhadap kursus thermodynamik. Responden kajian adalah terdiri daripada 100 orang pelajar Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Kota Bharu yang mengambil kursus ini samaada pelajar semester dua atau pelajar semester yang mengulang. Pelajar yang terlibat dalam kajian ini di pilih secara rawak dari berbagai kaum dan bangsa. Hasil kajian ini dianalisis menggunakan perisian Statistical Package for the Sosial Science (SPSS), skor min dan purata digunakan untuk menganalisis dapatan kajian bagi kesemua item yang dibangunkan. Dapatan kajian yang diperolehi menunjukkan tahap minat pelajar-pelajar terhadap kursus thermodynamik adalah sangat tinggi di mana purata min adalah 4.1. Faktor-faktor yang menggalakkan minat pelajar terhadap subjek termodynamik ini dibahagikan kepada dua kategori iaitu faktor dalaman dan faktor luaran. Faktor dalaman adalah kekuatan motivasi pelajar itu sendiri manakala faktor luaran adalah pengaruh rakan sekelas, pensyarah, ibubapa dan persekitaran. Di akhir kajian, cadangan-cadangan telah dikemukakan terutamanya kepada pensyarah supaya sentiasa bersikap positif dalam pengajaran dan pembelajaran untuk membantu meningkatkan dan mengekalkan minat pelajar kepada kursus thermodynamik.

Kata kunci: Thermodynamik, minat

**KAJIAN TAHAP KESEDARAN KESELAMATAN DI KALANGAN PELAJAR JABATAN KEJURUTERAAN
MEKANIKAL POLITEKNIK KOTA BHARU SEMASA MENJALANKAN KERJA-KERJA AMALI DI BENGKEL**

Zahidi bin Hibadullah¹, Mohd Zaidi bin Mahmud²

¹Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

²Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

*Corresponding author: zahidi@pkb.edu.my , mzaidi@pkb.edu.my

Abstrak

Kajian ini adalah bertujuan untuk mengenalpasti tahap kesedaran keselamatan di kalangan pelajar Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Kota Bharu semasa menjalankan kerjakerja amali di bengkel. Pengurusan keselamatan merupakan satu aspek yang penting dan perlu diberi keutamaan kepada pelajar yang terlibat dengan penggunaan peralatan-peralatan atau mesin-mesin semasa menjalankan kerja-kerja amali di bengkel di mana ianya boleh menyebabkan kemalangan akibat kecuaiannya pelajar, tidak mematuhi peraturan keselamatan dan tiada kemahiran menggunakan peralatan. Objektif kajian ini adalah untuk mengenalpasti tahap pengetahuan pelajar terhadap amalan keselamatan dan peraturan-peraturan keselamatan ketika menjalankan kerja-kerja amali di bengkel, mengenalpasti tahap kesedaran amalan keselamatan dan peraturan-peraturan keselamatan di kalangan pelajar ketika menjalankan kerja-kerja amali di bengkel dan mengenalpasti tahap penerimaan pelajar terhadap pelaksanaan amalan keselamatan dan peraturan-peraturan keselamatan ketika menjalankan kerja-kerja amali di bengkel. Kaedah kajian yang digunakan adalah kajian yang bersifat tinjauan, di mana borang soal selidik digunakan untuk mengkaji sejauhmana kesedaran keselamatan di kalangan pelajar. Responden kajian adalah terdiri daripada 100 orang pelajar Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Kota Bharu yang dipilih secara rawak dari berbagai kaum, jantina dan bangsa. Skor setiap item adalah berdasarkan Likert 5 skala. Semua data yang diperolehi akan dianalisis dengan menggunakan perisian The Statistical Package For Science (SPSS). Analisis seperti purata min dan sisihan piawai akan digunakan. Dapatan kajian yang diperolehi menunjukkan tahap kesedaran keselamatan di kalangan pelajar Jabatan Kejuruteraan Mekanikal Politeknik Kota Bharu semasa menjalankan kerja-kerja amali di bengkel adalah sangat tinggi di mana purata skor min adalah 4.7 dan sisihan piawai ialah 0.5. Di akhir kajian, cadangan-cadangan untuk meningkatkan kesedaran pelajar terhadap keselamatan ialah pensyarah kursus perlu memberi taklimat berkaitan keselamatan setiap kali sebelum memulakan amali, pensyarah perlu memantau gerak geri pelajar sepanjang tempoh amali, pensyarah perlu memastikan semua pelajar memakai alat pelindung diri, pensyarah perlu memaklumkan kepada pelajar bahawa ada agihan permarkahan terhadap pematuhan peraturan-peraturan keselamatan semasa menjalankan kerja-kerja amali di bengkel dan Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKKP) perlu menjalankan pemeriksaan mengejut ke bengkel meningkatkan tahap kewaspadaan pelajar terhadap pematuhan peraturan-peraturan keselamatan

Kata kunci: Tahap kesedaran keselamatan, pelajar, bengkel

IMPLEMENTATION OF RISK MANAGEMENT IN MALAYSIAN CONSTRUCTION INDUSTRY

Mohd Subki Bin Abdul Kadir¹, Asmawi Muhammad², Jamaliah Mohd. Sopi³

¹ Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

² Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

³ Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: subki@pkb.edu.my, asmawi@pkb.edu.my, jamaliahsopi@pkb.edu.my

Abstract

Applying risk management techniques to projects will improve project performance and efficiency in terms of cost, time and quality for both clients and contractors. Risks are involved in any construction project. Risk management is key to a successful project. Risk management is useful for both clients and contractors. Risk management includes three main processes and they are risk identification, Risk assessment and Risk response. Implementation of the risk management process before the start of any phase of the project will lead to less impact on the cost, time and quality of the project. Project risk reduction will reduce disputes between contractors and clients and reduce risk for both contractors and clients. Therefore, a well-drafted contract can list all the risks associated with the project and establish appropriate mitigations for these risks. The objective of this paper is to identify the level of risk management acceptance and consequences of improvement after applying risk management faced by the contractor. The construction industry is a very important industry for the economic development of the country. However, the industry has faced a serious problem of failure to complete projects within the stipulated time and cost. Thus, the purpose of this study is to assess the risk of various factors that cause excess time and cost throughout the life cycle of a construction project in Malaysia. Factors identified from previous studies. Risk management is a useful technique for the contractor to identify risks when designing new concept.

Keywords: Construction Risk Management, Contractors, Construction, new concept

**FACTORS INFLUENCING AFFECTIVE COMMITMENT AMONGST LECTURERS OF MALAYSIA
POLYTECHNICS**

Nik Azida binti Abd Ghani¹, Tengku Ahmad Badrul Shah bin Raja Hussin², Rozaimah binti Mustapa³

¹ Department of Commerce, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

² Department of General Studies, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

³ Department of Mathematics, Science and Computer, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: nikazida5@yahoo.com

Abstract

The research was conducted to examine factors that influence affective commitment among lecturers in Malaysia polytechnics. The factors under study were job engagement, trust and motivation. The data gathering process involves a multi-stage sampling method and convenience sampling. Five polytechnics were chosen to represent the different regions in Malaysia i.e. east, west, central, south and Borneo. Links to the questionnaires were distributed and a total of 795 lecturers participated in the online survey. Data from the cross sectional study was analyzed using Statistical Package for the Social Sciences version 22 using descriptive, correlation and regression analysis. Descriptive analysis revealed that job engagement was rated highest, followed by affective commitment, trust and motivation. The correlation analysis concluded that there were strong positive relationships between affective commitment, job engagement, trust and motivation. Regression analysis revealed that 57.1% of variance in affective commitment was explained by variance in job engagement, trust and motivation. Trust was found to be the most significant predictor of affective commitment, followed by motivation and job engagement. Implications and suggestions for future research were also presented.

Keywords: affective commitment, job engagement, trust, motivation, regression analysis

INDEKS KEPENTINGAN RELATIF PERSEKITARAN FIZIKAL PERUMAHAN DAN KESAN TERHADAP AKTIVITI SOSIAL

Siti Noor Zilawati Binti Mingat @ Minhad¹, Faezah Binti Yahya²

¹Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah, Kedah, Malaysia

²Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah, Kedah, Malaysia

*Corresponding author: ctnoorzila@gmail.com

Abstrak

Untuk beberapa tahun ini, persekitaran perumahan telah diiktiraf sebagai salah satu tetapan utama yang menjejaskan kesihatan manusia. Persekitaran perumahan banyak menimbulkan masalah kesihatan sama ada secara langsung atau tidak langsung. Persekitaran fizikal perumahan merujuk kepada persekitaran yang terhasil daripada struktur yang dibina oleh manusia. Iaitu persekitaran perumahan yang terdapat beberapa elemen fizikal kemudahan dan utiliti seperti kedai, Surau, Dewan Orang Ramai, sekolah, tapak pencawang elektrik, tapak tangki air, tapak tangki kumbahan, kawasan lapang dan sebagainya. Ringkasnya elemen fizikal terdiri daripada komponen perkhidmatan sokongan, kemudahan masyarakat atau awam. Tujuan kajian ini adalah untuk mengenalpasti Indeks Kepentingan Relatif (*Relative Importance Index*) melalui komponen persekitaran fizikal perumahan dan kesannya terhadap aktiviti sosial komuniti. Kajian ini merupakan kajian kuantitatif, seramai 194 saiz sampel daripada jumlah perumahan di Taman Wira telah dijadikan sebagai responden kajian. Berdasarkan kepada Doktrin Perancangan Dan Pembangunan Sejagat, terdapat dua belas prinsip dan nilai perancangan dan pembangunan sejagat dalam sektor perumahan, oleh itu dalam kajian ini hanya lima saja yang dikaji iaitu adil, ihsan, berilmu, mesra, bersih dan indah. Hasil kajian menunjukkan indeks kepentingan relatif, jenayah pecah rumah amat membimbangkan berada pada tahap signifikan iaitu paling hampir dengan 1.0. Ini membuktikan bahawa faktor keselamatan di kawasan kejiranan paling signifikan untuk diberi keutamaan dalam langkah-langkah penambahbaikan dan pencegahan dalam meningkatkan tahap kesihatan dan kesejahteraan komuniti.

Kata kunci: persekitaran perumahan, Indeks Kepentingan Relatif, aktiviti sosial, kesihatan dan kesejahteraan

**KAJIAN PERSEPSI PELAJAR JABATAN PERDAGANGAN PKB TERHADAP JALANRAYA DI NEGERI
KELANTAN: SATU KAJIAN KES**

Mejar Che Marzuki Bin Che Hussin¹, Mohd Yusof Bin Ghani², Suhairi Bin Yunus³

¹ Department of Commerce, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

² Department of Commerce, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

³ Department of Commerce, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan

*Corresponding author: cmarzuki22@gmail.com yusof@pkb.edu.my, suhairi@pkb.edu.my

Abstrak

Jalanraya merupakan satu medium perhubungan utama yang sering digunakan oleh manusia. Jalanraya yang tidak diselenggara dengan baik akan memberi masalah kepada manusia dan kenderaan. Persoalannya apakah persepsi pelajar Jabatan Perdagangan Politeknik Kota Bharu Kelantan terhadap kualiti dan keselamatan jalanraya di Negeri Kelantan. Kajian ini mengkaji factor kualiti, keselamatan dan skor keseluruhan persepsi pelajar terhadap kualiti jalanraya yang ada di Negeri Kelantan. Kajian ini merupakan kajian deskriptif yang menggunakan data-data kuantitatif. Borang soal selidik digunakan dan jumlah sampel adalah seramai 300 orang. Nilai Cronbach Alfa adalah lebih besar daripada 0.60. iaitu 0.727. Nilai-nilai ini menunjukkan item yang boleh dipercayai sebagai mengukur komponen yang hendak diukur. Nilai Std Deviation adalah < 2.5 dan Skewness adalah bernilai + 2.0 ini menunjukkan normality dipenuhi sebagai data kajian. Melalui Ujian Skor Mean paling tinggi iaitu 4.29 bagi skor kualiti dan diikuti skor mean objektif keselamatan jalanraya adalah 3.81 manakala skor keseluruhan kualiti jalanraya di Negeri Kelantan adalah kurang daripada 50% iaitu sekitar 20% hingga 30% sahaja oleh responden. Keadaan ini menunjukkan persepsi pelajar amat tidak berpuas hati tentang kualiti dan mutu jalanraya di Negeri Kelantan. Oleh itu, diharapkan pihak berkuasa mengambil berat tentang kualiti dan penyelenggaraan jalanraya di negeri ini.

Kata kunci: Persepsi, kualiti, keselamatan dan jalanraya Negeri Kelantan

FAKTOR-FAKTOR PENGABAIAAN SOLAT DALAM KALANGAN PELAJAR SEMESTER DUA POLITEKNIK KOTA BHARU, KELANTAN

Alinawati bt Ab Aziz@Kamarulzaman¹, Nor Aryada binti Mahmud², Wan Zamilah binti Wan Ibrahim³

¹Jabatan Pengajian Am, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

²Jabatan Pengajian Am, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

³Jabatan Pengajian Am, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: alinawati@pkb.edu.my

Abstrak

Solat adalah satu ibadah yang wajib dilakukan oleh setiap individu Muslim yang mukallaf iaitu yang telah mencapai umur akil baligh. Namun kini, dalam media massa dan media elektronik, kita sering mendengar kes pengabaian solat oleh umat Islam khususnya pelajar di negara ini. Pengabaian solat bermaksud tidak menunaikan solat seperti yang diwajibkan dalam agama Islam. Solat adalah rukun Islam yang penting dan menjadi tanggungjawab setiap individu Islam untuk menunaikannya secara berkala. Pengabaian solat boleh memberi kesan yang merugikan terhadap kesihatan spiritual dan mental seseorang. Kajian ini dilakukan untuk meneliti dan menerokai beberapa faktor yang menjadi punca kepada pengabaian solat. Pengabaian solat secara berterusan boleh menyebabkan kegelisahan, ketakutan, kebimbangan dan masalah psikologi yang lain. Ini kerana solat membantu seseorang menghubungkan diri dengan Tuhan dan mengurangkan tekanan dan ketegangan yang dialami oleh seseorang dalam kehidupan harian mereka. Oleh itu kajian ini bertujuan untuk mengetahui dan melihat apakah faktor-faktor yang menjadi halangan kepada pelajar khususnya pelajar muslim semester dua, Politeknik Kota Bharu yang menyebabkan mereka mengabaikan solat fardhu dalam kehidupan harian mereka. Reka bentuk kajian ini adalah satu kajian yang berbentuk kuantitatif. Cara pemilihan sampel dilakukan secara persampelan rawak yang sistematik. Kajian ini melibatkan pelajar Muslim Jabatan Kejuruteraan dan Jabatan Perdagangan, Politeknik Kota Bharu yang mengambil kursus MPU23052, Sains, Teknologi dan Kejuruteraan Islam dan MPU23012 Pengajian Islam. Data yang dikumpul melalui instrument soal selidik dianalisis dengan menggunakan perisian SPSS (Statistical Package for Social Science) versi 26.0. Implikasi kajian ini kepada Politeknik Kota Bharu, pensyarah dan pelajar khasnya berkaitan faktor-faktor pengabaian solat dan cara mengatasinya turut dibincangkan.

Kata kunci: faktor-faktor, pengabaian, solat

KAJIAN PENCAPAIAN PENILAIAN KERJA KURSUS 'PRESENTATION' BAGI KURSUS ENGINEERING MATHEMATICS 2 TERHADAP HUBUNGAN AMALAN KOMUNIKASI, KOLABORATIF, KREATIVITI DAN PEMIKIRAN KRITIS DI POLITEKNIK KOTA BHARU

Mohd Faizal Bin Ismail¹, Ainor Izmira Binti Maimun@Mahmood², Hanisah Binti Yusoff³

¹ Department of Mathematic Science Computer, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

² Department of Mathematic Science Computer, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

³ Department of Mathematic Science Computer, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: faizalimsk@pkb.edu.my

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk menilai hubungan pengaruh amalan komunikasi, kolaboratif, kreativiti dan pemikiran kritis para pelajar dalam pelaksanaan penilaian kerja kursus 'Presentation' bagi kursus *Engineering Mathematics 2*. Penyelidikan ini dijalankan untuk mengetahui adakah pengaruh amalan komunikasi, kolaboratif, kreativiti dan pemikiran kritis mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus *Engineering Mathematics 2* (DBM 20023) di Politeknik Kota Bharu. Soal selidik (google form) telah digunakan sebagai instrument kajian. Seramai 113 orang pelajar yang mengambil kursus *Engineering Mathematics 2* pada sesi 1 2022/2023 telah terlibat sebagai responden kajian. Analisis kajian hanya melibatkan diskriptif kekerapan, sisihan piawai dan pekali korelasi digunakan untuk melaporkan dapatan kajian dengan menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versi 21.0. Hasil kajian didapati min keseluruhan tahap amalan (Komunikasi = 4.75), (Kolaborasi = 4.68), (Kreativiti = 4.53) dan (Pemikiran kritis = 4.53) yang telah dipraktikkan oleh para pelajar berada pada tahap tinggi. Analisis ujian korelasi mendapati terdapat hubungan yang sangat baik bagi aspek amalan komunikasi ($r = 0.01$, $p = 0.920$), amalan kreativiti ($r = 0.003$, $p = 0.979$) dan amalan pemikiran kritis ($r = -0.016$, $p = 0.869$). Manakala hubungan yang lemah bagi aspek amalan kolaborasi ($r = 0.188$, $p = 0.046$). Ini membuktikan bahawa amalan komunikasi, kolaboratif, kreativiti dan pemikiran kritis mempunyai hubungan yang signifikan dan mempengaruhi pencapaian penilaian kerja kursus pelajar yang mengambil kursus *Engineering Mathematics 2*.

Kata Kunci: komunikasi, kolaboratif, kreativiti, pemikiran kritis, *Engineering Mathematics 2*

**A STUDY OF ERGONOMIC RISK FACTORS ON WORK ACTIVITIES AT THE CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT OFFICE POLYTECHNIC KOTA BHARU**

Rohazak Bin Yaacob

Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: rohazak@pkb.edu.my

Abstract

The practise of creating or organising workplaces, items, and systems to fit the users of them is known as ergonomics. In order to improve how people interact with systems, products, and environments, the science of ergonomics strives to better understand human capabilities and limitations. The goal of ergonomics is to reduce the risk of harm or injury by improving work spaces and settings. Therefore, as technology advances, it becomes increasingly important to make sure that the tools we use for work, rest, and pleasure are created with our bodies' needs in mind. There may be various situations that put workers at risk for diseases connected to musculoskeletal disorders when performing routine office tasks like lifting, typing, and so forth. Therefore, the primary goal of the study is to identify any potential ergonomic risk factors associated with the relevant tasks. Both the ergonomic Risk Assessment Form and the Nordic Musculoskeletal Questionnaire are used in this study to collect data.

Keywords: Musculuskeletal disorder, ergonomic, ergonomic risk factors, risk assessment form, Nordic Musculoskeletal Questionnaire

**ERGONOMIC STUDY OF PRACTICAL WORK AT THE BRICK WORKSHOP OF THE KOTA BHARU
POLYTECHNIC CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT**

Rohazak Bin Yaacob

Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

*Corresponding author: rohazak@pkb.edu.my

Abstract

The practise of creating or organising workplaces, items, and systems to fit the users of them is known as ergonomics. In order to improve how people interact with systems, products, and environments, the science of ergonomics strives to better understand human capabilities and limitations. The goal of ergonomics is to reduce the risk of harm or injury by improving work spaces and settings. Therefore, as technology advances, it becomes increasingly important to make sure that the tools we use for work, rest, and pleasure are created with our bodies' needs in mind. There may be various situations that put workers at risk for diseases connected to musculoskeletal disorders when performing work at the brick workshop. This study aims to determine the ergonomic risk factors that exist for the work activities carried out in the brick workshop of the Civil Engineering Department. Apart from that, it also aims to determine the level of Musculoskeletal Disorder risk when doing work activities in the brick workshop of the Civil Engineering Department. This study uses the Ergonomic Risk Assessment form and Rapid Upper Limb Assessment (RULA) tools.

Keywords: Musculuskeletal disorder, ergonomic, ergonomic risk factors, risk assessment form, Rapid Upper Limb Assessment

ISSUES AND CHALLENGES OF INNOVATION IN CONSTRUCTION INDUSTRY

Mohd Subki Bin Abdul Kadir¹, Masarizan binti Mohamed², Jamaliah Mohd. Sopi³

¹Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

²Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

³Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: subki@pkb.edu.my, sarizan@pkb.edu.my, jamaliahsopi@pkb.edu.my

Abstract

2020 was a difficult year, upsetting enterprises in all markets and leaving global uncertainty in its wake. Digital use of INNOVATION must be promptly embraced, particularly in the construction industry. If adoption is delayed, the construction industry will lag behind other industries and would require large modifications and investments to remain competitive. The Construction industry has been reported to be deficient in digital transformation applications. As a result, this report evaluates the possibility of digital transformation in the construction industry. It is concluded that the use of Information Communication Technology (ICT) and other innovations will boost productivity, efficiency, and overall competitiveness in the construction business. Workflow and collaboration are facilitated by digital transformation at various organisational levels. Study on the the issues and challenges associated with digital transition of digital construction has undergone modification. The primary purpose of the study detailed in this paper is to investigate how digital technology is evolving in the construction sector as a result of COVID-19. The findings make it quite evident that the use of statistics clearly illustrate that the use of digital technology in the construction sector. With the rapid advancement of digitalization, the use of digital technology in innovation has been advocated in order to enable groundbreaking advancements in the built environment.

Keywords: Digital technology; construction industry, Information Communication Technology

KONSEP SABAR MENURUT AL-QURAN DAN GANJARAN SABAR DALAM ISLAM

Mariani binti Mat Dris¹, Zunaidawati binti Mat Daud², Nurulhuda binti Muhamad³

¹Jabatan Pengajian Am, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

²Jabatan Pengajian Am, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

³Jabatan Pengajian Am, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: mariani@pkb.edu.my

Abstrak

Sabar adalah amalan yang dapat menahan diri dari sifat mazmumah dan rasa emosi. Islam telah mengajar umatnya agar sentiasa bersabar terhadap semua ketentuan yang ditetapkan oleh Allah swt. Sabar juga merupakan ukuran iman serta takwa seseorang serta dapat mempertingkatkan usaha untuk berikhtiar dan bertindak. Kesabaran dalam menghadapi segala ujian hidup melahirkan individu yang lebih tenang, teliti, ikhlas, istiqamah dan tidak mudah putus asa. Penulisan ini mengupas pengertian sabar menurut al-Quran, amalan doa, bentuk-bentuk sabar serta penjelasan berkaitan ganjaran sabar. Bagi melahirkan insan yang memiliki ciri-ciri orang yang sabar dan memotivasikan diri ke arah pelaksanaan sabar menurut Islam. Semoga penulisan ini dapat menjadi panduan kepada pembaca bagi mempertingkatkan iman dengan amalan doa-doa dan memahami impak dan ganjaran bagi orang yang bersabar. Ganjaran sabar amat luar biasa, di mana orang yang bersabar akan tetap bersemangat dalam menghadapi masalah-masalah hidup, memiliki jiwa yang tenang, lebih berhati-hati dalam menghadapi masalah hidup. Kajian ini merupakan kajian kualitatif menggunakan pendekatan kajian melalui pembacaan daripada sumber-sumber al-Quran, al-Hadith, buku-buku, jurnal, majalah serta bahan-bahan berkaitan.

Kata kunci: Sabar, Mazmumah, Usaha

PENERIMAAN WEB 2.0 *GOOGLE SITES* SEBAGAI MEDIUM PENGURUSAN DOKUMEN DAN PEMBELAJARAN KURSUS KOKURIKULUM PISPA POLITEKNIK KOTA BHARU

Mohd Sanusi Deraman

Jabatan Matematik, Sains dan Komputer, Politeknik Kota Bharu

*Corresponding author: sanusi@pkb.edu.my

Abstrak

Negara Malaysia telah melepasi era pandemik. Ekoran bencana penularan virus Covid-19, banyak perubahan telah berlaku termasuklah sektor pendidikan. Method pengurusan dan pembelajaran peringkat sekolah dan pendidikan tinggi telah berlaku digitalisasi dengan lebih cepat. Kepergunaan berasaskan teknologi internet telah menjadi satu pilihan utama. Pembangunan dan kemajuan teknologi internet yang pesat telah membuka ruang dan peluang kepada pensyarah dan pelajar politeknik untuk menerokai pelbagai bidang yang memudahkan mereka untuk mengakses maklumat dengan menggunakan pelantar Web 2.0 dan peranti mudah alih. Pensyarah kursus kokurikulum telah membangunkan laman web 2.0 menggunakan aplikasi *google sites* yang dinamakan sebagai Web Pengurusan Dokumen Kursus Kokurikulum PISPA (WebPISPA). Dalam web 2.0 ini dimuatkan beberapa jenis dokumen, sijil kursus, maklumat pelaksanaan program, kertas kerja dan lain-lain. Bagi memastikan pembangunan Web 2.0 ini mendapat faedah, maka politeknik telah membuat kajian untuk melihat tahap penerimaan dan keberkesanan penggunaan laman Web 2.0 ini. Pelajar kokurikulum PISPA 1 hingga PISPA 4 dijadikan populasi kajian ini. Berdasarkan jadual Krejei & Morgan (1973), hanya 52 orang pelajar dipilih. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif melalui perisian Statistical Package for Social Sciences (SPSS). Dapatan kajian menunjukkan bahawa penerimaan penggunaan Web 2.0 dalam kalangan pelajar kokurikulum berada pada tahap yang tinggi (4.48).

Katakunci: Penerimaan, Web2.0, Google Sites, PISPA

**PEMAHAMAN PELAJAR PROGRAM SIJIL SISTEM KOMPUTER DAN RANGKAIAN KOLEJ KOMUNITI
KEMAMAN TERHADAP *OUTCOME BASED EDUCATION (OBE)***

Shafini Mohamad Ali¹, Mariati Mad Saad @ Shamsuddin², Nor Roslialina Abd Wahd³

¹Unit Akademik dan Pendidikan Berterusan, Kolej Komuniti Kemaman, Terengganu, Malaysia.

²Unit Akademik dan Pendidikan Berterusan, Kolej Komuniti Kemaman, Terengganu, Malaysia.

³Unit Akademik dan Pendidikan Berterusan, Kolej Komuniti Kemaman, Terengganu, Malaysia.

*Corresponding author: shafini@kkck.edu.my

Abstrak

Outcome Based Education (OBE) atau Pendidikan Berasaskan Hasil merupakan pendekatan yang telah lama diamalkan di institusi pendidikan tinggi, Malaysia. Bahagian Governan dan Kecemerlangan, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej (2019) menerima maklumbalas hasil lawatan akreditasi daripada Agensi Kelayakan Malaysia (*Malaysian Qualifications Agency, MQA*) bahawa kefahaman dan kesedaran warga politeknik serta kolej komuniti termasuk pelajar akan konsep *OBE* berada pada tahap sederhana walhal pendekatan *OBE* telah lama dipraktikkan. Bagi mengatasi masalah berkaitan, beberapa aktiviti diadakan bagi meningkatkan kefahaman pelajar tentang konsep *OBE*. Kajian kes di salah sebuah kolej komuniti telah dijalankan untuk menilai pemahaman pelajar terhadap *OBE* melalui instrumen soalan pengujian menggunakan aplikasi *Quizizz*. Seramai 25 responden terlibat dalam kajian ini yang merupakan pelajar daripada semester satu sehingga semester tiga program Sijil Sistem Komputer dan Rangkaian (SSK). Dapatan kajian secara keseluruhannya menunjukkan bahawa 70% pelajar dapat menjawab soalan pengujian dengan betul. Justeru, beberapa cadangan aktiviti masih perlu dilaksanakan dalam meningkatkan kefahaman pelajar tentang konsep *OBE*.

Kata kunci: *Outcome Based Education (OBE)*, pemahaman konsep, aplikasi *Quizizz*

**PUASA RAMADHAN :
PERBINCANGAN TENTANG QADHA, FIDYAH DAN KAFFARAH**

Nor Aryada binti Mahmad¹, Engku Razinawaty Binti Engku Chik²

¹Jabatan Pengajian Am, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

²Jabatan Pengajian Am, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: aryada@pkb.edu.my

Abstrak

Umum sedia maklum tentang kefardhuan puasa ke atas orang Islam yang cukup syarat wajib sementelahan ia merupakan salah satu rukun Islam. Bahkan ramai yang tidak cukup syarat turut melakukan ibadat berkenaan secara sukarela apabila sampai masanya iaitu bulan Ramadhan. Rata-rata ibadat ini menjadi bualan ramai kerana di penghujung bulan Ramadhan ada satu perayaan yang ditunggu-tunggu oleh ramai pihak bagi menyambut kemenangan orang-orang Islam menewaskan nafsu sepanjang bulan tersebut. Namun kefahaman tentang proses penggantian puasa yang disebabkan pelbagai halangan yang diharuskan oleh syarak agak kurang diselami dengan sebenar-benarnya sehingga wujud kesilapan ketika proses penggantian sama ada dengan qadha, fidyah atau kedua-duanya dan kaffarah. Penulisan ini memfokuskan penjelasan lanjut berkenaan qadha, fidyah, kaffarah dengan cara yang paling mudah difahami agar dapat dipraktis dengan sempurna menurut syarak. Hanya pemahaman yang betul mampu untuk menghindarkan kesilapan dalam proses penggantian puasa yang telah ditinggalkan dalam bulan Ramadhan.

Kata kunci: puasa, qadha, fidyah, kaffarah

SIKAP PELAJAR TERHADAP PENGAMALAN SOLAT FARDU DAN KESANNYA KEPADA PEMBENTUKAN SAHSIAH: KAJIAN DI POLITEKNIK JELI KELANTAN

Nor Aryada Mahmud¹, Rehan Yusoff², Rohana Abdullah³

¹ Jabatan Pengajian Am, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

² Jabatan Pengajian Am, Politeknik Jeli, Kelantan, Malaysia.

³ Unit Pengajian Am, Kolej Komuniti Pasir Mas, Kelantan, Malaysia.

*Corresponding author: author@mail.com

Abstrak

Solat merupakan ibadah yang paling utama di dalam agama Islam. Dengan melaksanakan perintah solat, dapat membentuk sahsiah dan akhlak yang baik kepada umatnya. Justeru, kajian ini dilaksanakan bertujuan untuk mengenalpasti sikap pelajar dalam melaksanakan kewajipan solat fardu yang berkait rapat dengan kesannya kepada pembentukan sahsiah. Kajian ini mempunyai tiga matlamat utama iaitu mengenalpasti tahap kefahaman solat fardu dikalangan pelajar politeknik Jeli, mengenal pasti faktor-faktor penyumbang kepada pembentukan sahsiah melalui amalan solat fardu dan mengenal pasti hubungan antara sikap pelajar terhadap solat dengan sahsiah berasaskan jantina serta kesannya kepada pembentukan sahsiah. Bagi mencapai matlamat ini, kajian telah dijalankan terhadap 130 responden yang terdiri daripada para pelajar semester dua dari Jabatan Agroteknologi di Politeknik Jeli. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif ; analisis deskriptif untuk mendapatkan nilai min dan peratus serta analisis inferensi (t-test dan kolerasi pearson). Data kajian dianalisis menggunakan perisian SPSS versi 21.0. Dapatan menunjukkan bahawa responden mempunyai kefahaman tentang kewajipan solat fardu yang memuaskan dengan skor min 4.75. Namun, sikap pelajar dalam melaksanakan solat fardu masih kurang memuaskan. Hasil dapatan dicadangkan, agar pihak pengurusan Politeknik dapat memberikan penekanan terhadap pelaksanaan solat dan kesedaran kepada pelajar tentang kepentingannya.

Kata kunci: sikap, amalan solat, pembentukan sahsiah

ISSUES & CHALLENGES IN JOB HUNTING SKILLS AMONG TVET GRADUATES

Nor Rulmaisura binti Mohamad^{1, *}, Siti Zuhra binti Abu Bakar² and Najmi Wahidi bin Ab. Wahab³

¹Department of General Studies Department, Polytechnic Besut, Terengganu, Malaysia.

²Department of Information Technology and Communication, Polytechnic Besut Terengganu, Malaysia.

³Department of Information Technology and Communication, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu, Malaysia

*Corresponding author: maisura@polibesut.edu.my

Abstract

This research paper focuses on the challenges faced by TVET graduates, particularly in relation to their lack of knowledge and skills in writing effective cover letters and resumes, as well as their limited understanding of how to successfully navigate job interviews. The study employs a mixed-methods approach, including surveys and interviews, to gather data from a sample of TVET graduates. The research findings highlight that many of these graduates' struggle with crafting compelling cover letters and resumes that effectively showcase their skills and qualifications to potential employers. Additionally, they face difficulties in preparing for and performing well in job interviews, lacking the necessary knowledge and confidence to present themselves effectively. Based on the research findings, recommendations are provided to address these specific challenges. These recommendations include implementing targeted training programs within TVET institutions to enhance students' abilities in writing impactful cover letters and resumes. Moreover, strategies are proposed to provide students with the necessary guidance and support in preparing for job interviews, such as mock interview sessions and workshops on interview techniques and etiquette. By addressing the issues surrounding cover letter and resume writing, as well as job interview skills, TVET graduates can improve their employability and increase their chances of securing suitable job opportunities. These recommendations can assist policymakers, educators, and career development professionals in developing interventions that specifically target these areas of concern, ultimately empowering TVET graduates to effectively present themselves in the competitive job market.

Keywords: TVET Graduates, Cover Letter, Resume writing, Job Interview skills, and Mixed-methods approach

**KAJIAN TAHAP OBJEKTIF PENDIDIKAN PROGRAM PENGAJIAN BAGI PROGRAM SIJIL DI KOLEJ
KOMUNITI ARAU**

Rosliah binti Abu Bakar¹, Nurdilah binti Mohd Tajuddin², Saiful Azley bin Samsudin³

¹Department of Electrical Engineering, Polytechnic Tuanku Syed Sirajuddin, Perlis, Malaysia

²Department of Hospitality, Polytechnic Tuanku Syed Sirajuddin, Perlis, Malaysia

³Department of Food Technology, Polytechnic Sultan Haji Ahmad Shah, Pahang, Malaysia

*Corresponding author: rosliahabubakar@ptss.edu.my

Abstrak

Konsep pengajaran Pendidikan Berasaskan Hasil (OBE) telah diterapkan oleh Jabatan Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti(JPPKK) bermula pada tahun 2012 untuk diamalkan dalam sesi pembelajaran dan pengajaran di Kolej Komuniti. Disamping tu, pihak JPPKK juga telah menggariskan tiga(3) Objektif Pendidikan Program Pengajian (Program Education Objective) PEO bagi semua program yang ditawarkan di kolej Komuniti. Sehubungan itu satu kajian telah dijalankan terhadap alumni Kolej Komuniti Arau dalam bidang Teknologi Elektrik, Teknologi Senibina, Pemprosesan dan Kawalan Mutu Makanan, Fesyen dan Pakaian dan Sistem Komputer dan Rangkaian berdasarkan tiga(3) objektif iaitu (i) Mengenalpasti tahap menghasilkan tenaga kerja dan usahawan yang berpengetahuan dan kemahiran selari dengan keperluan semasa dan hasrat negara, (ii) Mengenalpasti tahap menunjukkan kebolehan penyelesaian masalah secara inovatif, kreatif serta mengurus maklumat dengan baik melalui pendekatan pembelajaran sepanjang hayat , (iii) Mengenalpasti tahap mempunyai kemahiran berkomunikasi dengan berkesan dan bekerjasama dengan kumpulan berasaskan etika kerja serta tanggungjawab sosial. Hasil kajian mendapati bahawa tahap PEO 1, PEO 2, dan PEO 3 masing- masing berada pada tahap tinggi iaitu (M=4.04, SP=0.53), (M=4.20, SP=0.61) dan (M=4.23, SP=0.59). Kesimpulannya semua program peringkat Sijil yang ditawarkan di Kolej Komuniti Arau adalah relevan dan dapat melahirkan graduan yang berkualiti tinggi selaras dengan kehendak industri semasa.

Kata kunci: Objektif Pendidikan Program (PEO), Pembelajaran dan Pengajaran (PdP)

TAHAP PENGHAYATAN IBADAH DALAM KALANGAN PELAJAR POLITEKNIK

Rasidah Md Nor¹, Wan Nur Syasya Alya binti Wan Mohd Sabree²

¹Department of General Study, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

²Faculty of Leadership and Management, Universiti Sains Islam Malaysia

*Corresponding author: rasidah@pkb.edu.my, syasyasabree98@gmail.com

Abstrak

Institusi Pendidikan merupakan tempat pelajar memperoleh pencapaian akademik dan sahsiah diri yang cemerlang. Penekanan berkaitan penghayatan ibadah di kalangan pelajar adalah elemen yang amat penting untuk dititik beratkan dalam membina sahsiah diri pelajar cemerlang. Kajian ini melibatkan pelajar Politeknik Kota Bharu, Kelantan yang mengambil kursus MPU 23012-Pengajian Islam dan kursus MPU 23052-Sains Teknologi dan Kejuruteraan Dalam Islam dengan berpandukan objektif, iaitu: (i) Mengkaji tahap penghayatan ibadah pelajar. Ibadah yang dimaksudkan ini merupakan ibadah khusus yang wajib dan sunat dilakukan sebagai seorang muslim iaitu solat (fardhu dan sunat), puasa (wajib dan sunat), membaca al Quran, zikir dan doa. Data kajian yang diperolehi melalui borang soal selidik yang disertakan item yang berbentuk lima skala pilihan. Kajian ini mendapati bahawa tahap penghayatan ibadah dalam kalangan pelajar Politeknik Kota Bharu, Kelantan yang mengambil kursus MPU 23012-Pengajian Islam dan kursus MPU 23052- Sains Teknologi dan Kejuruteraan Dalam Islam ini adalah memuaskan.

Kata kunci: Penghayatan Ibadah, Solat, Puasa, al-Quran, Zikir dan Doa

**KAJIAN KEBERKESANAN PROGRAM PENJANA KPT- CAP (GIG ECONOMY) - INTELLECTUAL DIGITAL
BUSINESSCOURSE (IDBC 2022) DALAM MEREALISASIKAN USAHAWAN MUDA.**

Nursyafira Diyana Azman^{1, *} and Wan Nur Azura Wan Abdullah²

¹Kolej Komuniti Besar, Terengganu, Malaysia.

²Kolej Komuniti Kok Lanas, Kelantan, Malaysia.

*Corresponding author: diyana@kkbesut.edu.my

Abstrak.

Kajian ini bertujuan untuk mengukur tahap keberkesanan penganjuran Program Penjana KPT-CAP (*GIG Economy*) – *Intellectual Digital Business Course* (IDBC 2022) yang dijalankan di peringkat zon negeri Kelantan dan Terengganu pada November 2022. Pengisian program IDBC 2022 adalah untuk mendedahkan peserta dengan strategi pemasaran digital secara praktikal bagi menembusi pasaran ekonomi gig semasa. Kajian iniberbentuk kajian kes melibatkan maklumbalas 87 daripada 100 orang peserta yang terdiri daripada graduan usahawan dan usahawan pelajar tahun akhir daripada 12 institusi politeknikdan kolej komuniti di negeri Kelantan dan Terengganu yang terlibat secara langsung denganprogram. Instrumen kajian yang digunakan adalah soal selidik dan temu bual. Kaedah analisis data statistik deskriptif (skor min) digunakan bagi mengukur reaksi peserta terhadappelaksanaan kursus dan pembelajaran kursus yang merangkumi peningkatan aspek pengetahuan, kemahiran dan sikap peserta dalam mendepani cabaran ekonomi gig pada masakini. Hasil kajian menunjukkan reaksi peserta terhadap pelaksanaan kursus dan peningkatanpengetahuan, kemahiran serta sikap peserta dalam mendepani cabaran ekonomi gig adalah tinggi. Dapatan positif ini menunjukkan kejayaan penganjuran program sekaligus dapat menyediakan usahawan pelajar dan graduan yang kompeten dengan perkembangan ekonomigig semasa.

Kata kunci: ekonomi gig, keusahawanan digital, usahawan pelajar, pemasaran digital

**MEASURING STUDENTS INTENTION TO BE ENTREPRENEUR USING THEORY OF PLANNED BEHAVIOUR
(TBP): CASE OF POLITEKNIK KOTABHARU.**

Madiha Hasbullah¹, Rohani Yusof², Roslezayti Ajeh³

¹ Entrepreneurial Unit, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

² Entrepreneurial Unit, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

³ Entrepreneurial Unit, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: madiha@pkb.edu.my

Abstract

Based on the ministry record, the number of Higher Education graduate, who entered the field of Entrepreneurship after graduation is a very small percentage which is around 2%. This study conduct to determine relationship between students attitude, subjective norm & perceived behaviour control towards students Intention to be an entrepreneur. This study exploited the Theory of Planned Behaviour (TPB), using quantitative method at Polytechnic Kota Bharu' s students. Finding shows that, student attitude has the highest mean of 4.26 (high) compared to subjective norm and perceived behaviour. Result also shows that students attitude has positive moderate relationship between students attitude and student' s intention to be an entrepreneur with the correlation index value of 0.558 . For the Subjective norm, it has a positive strong relationship between subjective norms and student' s intention to be an entrepreneur with the correlation index value of 0.667 & perceived behaviour also has positive strong relationship between perceived behavioral control and student' s intention to be an entrepreneur with the correlation index value of 0.779.

Keywords: Students Attitude, Subjective Norm, Perceived Behaviour

**MEASURING ENTREPRENEURIAL ORIENTATION AMONG ENGINEERING STUDENTS AT PKB USING
PSYCHOLOGICAL TRAITS THEORY**

Rohani Yusof¹, Tengku Suriati Tengku Yusoff² and Madiha Hasbullah³

¹ Entrepreneurship Unit, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

² Entrepreneurship Unit, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

³ Entrepreneurship Unit, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: rohani@pkb.edu.my

Abstract.

The purpose of this study is to determine psychological traits influence – Locus of Control, Tolerance for Ambiguity, and Need for Achievement on entrepreneurial orientation (EO) engineering students at Kota Bharu Polytechnic. This study exploit the theory of psychological traits. Questionnaires in measuring EO was distributed among 150 PKB's student. The data was analyse using statistical methods (IBM SPSS 29). The results show the user with adequate data about EO within student groups. They were also demonstrate significant traits regarding those elements. The results create new interesting knowledge about the differences and similarities of the students entrepreneurial traits from engineering programmes.

Keywords: Entrepreneurial Orientation, Theory of Psychological Traits, Locus of Control, Tolerance for Ambiguity, Need for Achievement

DETERMINANTS OF ENTREPRENEURIAL INTENTION AMONG TVET STUDENTS IN POLITEKNIK KELANTAN

Nur Shahira Mohamad Nor^{1, *}, Muhammad Shahril Ghazali², Nur Syafia Izzah Ismail³

¹Department of Commerce, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

²Department of Commerce, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

³Department of General Studies, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: shahira@pkb.edu.my

Abstract.

Entrepreneurship education is important in providing students with the knowledge and skills needed for the creation of new ventures among Technical and Vocational Education Training (TVET) students in developing countries. However, only a small number of TVET graduates become entrepreneurs after graduation. There is a limited number of studies on entrepreneurial intentions in TVET institutions in Malaysia thus creating a gap in the existing literature. Hence, the objective of this study is to examine the factors that influence TVET students' intention to choose entrepreneurship as their career development. This study adopts the variables in the Theory of Planned Behaviour (i.e., attitude, subjective norm, perceived behavioral control) and introduces knowledge as a new variable in the model. This study applied a quantitative approach to gather information with samples of students at Politeknik in Kelantan. This study found that all variables have significant influence on TVET students' intention to become entrepreneurs. The result of this research will add value to the factors that contribute to the entrepreneurial intention of TVET students' literature.

Keywords: TVET students, Theory of Planned Behavior (TPB), knowledge.

**TAHAP PENGETAHUAN DAN KECENDERUNGAN PELAJAR DIPLOMA KEUSAHAWANAN POLITEKNIK
TERHADAP BIDANG KEUSAHAWANAN SOSIAL**

Fitriyah Mirojono^{1,*} dan Siti Aisyah Ahmad Razali²

¹ Jabatan Perdagangan, Politeknik METrO Johor Bahru, Malaysia

² Jabatan Perdagangan, Politeknik METrO Johor Bahru, Malaysia

*Corresponding author: fitriyahmirojono@gmail.com

Abstrak.

Keusahawanan sosial merupakan idea keusahawanan yang menuntut sikap akauntabiliti dalam kalangan usahawan. Bidang keusahawanan sosial juga semakin berkembang di Malaysia dan kerajaan kini menggalakkan bakal usahawan atau usahawan muda untuk menceburi bidang keusahawanan sosial. Melihat kepada perkembangan bidang keusahawanan sosial ini, kerajaan juga telah memberi perhatian melalui Dasar Keusahawanan Nasional 2030 dengan memperkenalkan Rangka Tindakan Keusahawanan Sosial Malaysia 2030. Ia bertujuan untuk memperkasakan perusahaan sosial sebagai penyumbang yang efektif kepada pembangunan sosioekonomi negara yang seimbang, inklusif dan mampan. Politeknik yang juga merupakan institusi pendidikan cukup sinonim dalam melahirkan graduan usahawan konvensional perlu menyahut cabaran untuk melahirkan lebih ramai graduan yang menceburi bidang keusahawanan sosial. Oleh itu sebagai satu langkah permulaan, kajian ini dijalankan untuk melihat tahap pengetahuan dan tahap kecenderungan pelajar Diploma Keusahawanan Politeknik terhadap bidang keusahawanan sosial selepas tamat pengajian kelak. Kajian ini dijalankan menggunakan kaedah kuantitatif dan data dikumpulkan melalui soal selidik serta dianalisis menggunakan kaedah statistik deskriptif. Melalui hasil kajian ini, diharap dapat memberi panduan kepada para pendidik untuk memperkasakan lagi pendedahan keusahawanan sosial di peringkat institusi untuk melahirkan usahawan yang mampan serta mampu membantu meningkatkan ekonomi komuniti.

Kata Kunci: Keusahawanan, Keusahawanan sosial, Politeknik Malaysia

PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI TIKTOK TERHADAP PRESTASI PERNIAGAAN PELAJAR SUBJEK DUG-30013, DI POLITEKNIK KOTA BHARU

Siti Hajar Muhd Ariff¹, Norbaini Ghazali² and Juli Suzlin Mohd Jalaludin³

¹Department of Commerce, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

²Department of Commerce, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

³Department of Commerce, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

*Corresponding author: hajarariff@pkb.edu.my

Abstrak.

Fenomena penggunaan aplikasi tiktok sebagai alat mempromosikan produk pada masa kini dilihat kian rancak. Sebelum ini, aplikasi tiktok banyak digunakan sebagai alat hiburan dalam kalangan artis dan didominasi khusus oleh golongan remaja. Penggunaan aplikasi ini dilihat semakin luas terutamanya sebagai medium utama untuk melakukan perniagaan. Pelajar Politeknik Kota Bharu (PKB) yang mengambil subjek DUG – 30013 (Digital Entrepreneurship) turut menggunakan aplikasi ini bagi melancarkan aktiviti jualan online yang perlu dilakukan oleh mereka. Objektif kajian ini dijalankan bagi mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan aplikasi tiktok sebagai platform keusahawanan digital dikalangan pelajar PKB, mengenalpasti keberkesanan aplikasi tiktok dalam kalangan pelajar bagi subjek DUG – 30013 dan menyelidik penggunaan aplikasi tiktok sebagai platform keusahawanan digital. Kajian berbentuk kuantitatif dijalankan di mana sampel kajian terdiri daripada 50 orang pelajar subjek Digital Entrepreneurship di Politeknik Kota Bharu. Analisis soal selidik seperti skor min dan sisihan piawai digunakan bagi melihat pengaruh penggunaan aplikasi tiktok terhadap prestasi perniagaan pelajar subjek DUG- 30013, di Politeknik Kota Bharu. Keputusan menunjukkan bahawa interaktiviti, keberkesanan kos, dan keserasian mempunyai kesan positif dan ketara terhadap penggunaan TikTok. Penggunaan aplikasi TikTok dilihat memberikan kesan positif dan ketara terhadap prestasi perniagaan pelajar terutamanya perniagaan secara atas talian.

Kata Kunci: Tiktok, Penggunaan, Keusahawanan Digital

**FACTORS AFFECTING THE DESIRE TO BE AN ENTREPRENEUR AMONG POLYTECHNIC'S STUDENTS IN
KELANTAN**

Nazli Hulwany Abdullah^{1,*}, Noraida Ismail @ Yusof² and Nor Hazimah Ismail³

¹Department of Commerce, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

²Department of Commerce, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

³Department of Commerce, Politeknik Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: noraidaismail@mail.com

Abstract.

The purpose of this study is to determine the level of attitudes and environmental factors influencing the desire to be an entrepreneur among polytechnic students in Kelantan. To that end, the study examines the attitudes and entrepreneurial education of the institutions in forming the desire to be entrepreneurs among Polytechnic students. This quantitative study employs a questionnaire-survey design. A total of 125 students were recruited for this study using a systematic random sampling procedure. To get descriptive and inferential analyses, the data were analysed using the IBM Statistical Package for Social Science (SPSS) version 26. The study instrument conducted content validity testing, and the pilot test findings indicated Cronbach's alpha values ranging from 0.904. The findings of the data indicate a strong willingness among students to become entrepreneurs. Meanwhile, attitude and environment are high. Overall, students are found to have entrepreneurial desires. They should only be exposed to the appropriate attitudes and a conducive environment so that they can build entrepreneurial intentions. As an implication, the results of this study validate Ajzen's (1991) theory of planned behaviour and provide support to the Department of Polytechnic and Community College Education (mypoylecc), which may consider designing programmes that lead to a more intensive entrepreneurial education action plan for students before they graduate.

Keywords: Attitude, Environment, Desire, and Entrepreneurship

**TAHAP MINAT DAN KEMAHIRAN PELAJAR TERHADAP PENGUASAAN KEUSAHAWANAN DIGITAL
DALAM KALANGAN PELAJAR POLITEKNIK**

Siti Aisyah Binti Ahmad Razali¹, * dan Fitriyah Mirojono²

¹Jabatan Perdagangan, Politeknik METrO Johor Bahru, Malaysia

²Jabatan Perdagangan, Politeknik METrO Johor Bahru, Malaysia

*Corresponding author: siti.aisyah@pmjb.edu.my

Abstrak.

Revolusi Keusahawanan Digital telah mencetuskan fenomena yang semakin penting dan meluas. Hal ini telah mengubah landskap perniagaan dan memberikan peluang baru kepada usahawan untuk memulakan, mengembangkan, dan menguruskan perniagaan menggunakan teknologi digital. Saban hari, revolusi keusahawanan digital menjadi semakin rancak, kreatif dan berdaya saing dan telah menyumbang dalam pembangunan ekonomi negara kita. Tahap minat dan kemahiran terhadap penguasaan keusahawanan digital bagi pelajar Politeknik boleh menjadi berbeza-beza samaada di peringkat tinggi, sederhana atau rendah. Oleh yang demikian, kajian ini bertujuan untuk melihat tahap minat dan tahap kemahiran pelajar terhadap penguasaan keusahawanan digital. Pendekatan kuantitatif dengan menggunakan kaedah kajian tinjauan iaitu soal selidik dan Google Form sebagai instrumen utama telah digunakan. Kajian ini telah mengumpulkan data daripada pelajar Politeknik sepanjang pengajian berlangsung. Sampel kajian ini dipilih menggunakan persampelan rawak mudah. Data dianalisis menggunakan perisian SPSS dan hasil kajian yang diperolehi dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Hasil kajian ini mendapati tahap minat dan tahap kemahiran pelajar juga mempunyai tahap signifikan yang positif terhadap penguasaan keusahawanan digital. Justeru, hasil kajian ini diharapkan dapat menyumbang kepada pelbagai pihak untuk meletakkan aspek keusahawanan digital sebagai elemen penting dalam struktur pengajian.

Kata Kunci: Keusahawanan Digital, Tahap Minat, Tahap Kemahiran Pelajar, Politeknik Malaysia.

FINANCIAL LITERACY AND ENTREPRENEURIAL INTENTION AMONG TVET GRADUATES

Nur Asikin Aziz^{1, *}, Noraindah Abdullah Fahim² and Siti Khadijah Sebli Joney³

¹Department of Commerce, Politeknik METrO Johor Bahru, Johor, Malaysia.

²Department of Commerce, Politeknik METrO Johor Bahru, Johor, Malaysia.

³Department of Economic and Business, Universiti Malaysia Sarawak, Sarawak, Malaysia

*Corresponding author: nurasikin.aziz@pmjb.edu.my

Abstract.

Financial literacy issues regarding financial scandals have gained debate and attention among scholars around the globe, thus requiring the government to emphasize on financial education in several sectors such as education and entrepreneurship. Financial literacy is significant to the success and failure of a business, especially to young entrepreneurs. Therefore, it is important to understand and investigate financial literacy of students before they start their entrepreneurship journey. This study examines the level of financial literacy among Malaysia's TVET graduates and their determination to engage in entrepreneurial activities. Focusing on students from Politeknik METrO Johor Bahru graduating in 2020-2022, the data collected 107 responses which matches the criteria as TVET graduates from various programmes. Employing a quantitative approach, data were collected through questionnaire distribution and analyzed using descriptive analysis. The finding shows TVET graduates are financially illiterate but more likely to have entrepreneurial intentions. The result indicates that gender, programme and job status have positive correlation with entrepreneurial intention. The result confirmed that TVET graduates that are supposed to be skilful graduates to fulfil industrial needs and be full-time employees still have positive perceptions towards entrepreneurship and desire to create or manage a new business.

Keywords: financial literacy, entrepreneurial intention, TVET

KESEDIAAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI AMPANG MENCEBURI BIDANG KEUSAHAWANAN SEBAGAI KERJAYA SELEPAS TAMAT PENGAJIAN

Nur Aizya Binti Mappissammeng¹, Rozaimi Binti Rasi² dan Sazuan NazleenBinti Mohd Azam³

¹Mobile Technology, Kolej Komuniti Ampang Selangor, Malaysia.

²Mobile Technology, Kolej Komuniti Ampang Selangor, Malaysia.

³Kolej Komuniti Ampang Selangor, Malaysia.

*Corresponding author: nuraizya79@gmail.com

Abstrak.

Pemilihan kerjaya yang tepat dan bersesuaian dengan minat serta personaliti diri adalah sangat penting dalam menentukan hala tuju kehidupan seseorang. Bidang Keusahawanan merupakan satu bidang kerjaya yang dapat membantu mengurangkan pengangguran negaraserta memberi alternatif kepada peluang pekerjaan. Sehubungan dengan itu, kajian ini bertujuan untuk meneliti sejauhmanakah pelajar di Kolej Komuniti Ampang Selangor (KKAS) bersedia untuk memilih bidang keusahawanan sebagai kerjaya pilihan setelah tamatpengajian kelak. Instrumen kajian yang digunakan ialah set soal selidik yang digunakan untuk mengumpulkan data dan dibentangkan dalam bentuk peratus dan kekerapan. Soal selidik yang telah diedarkan adalah bagi menilai tahap kesediaan graduan untuk memilih keusahawanan sebagai bidang kerjaya. Hasil kajian menunjukkan bahawa tahap kesediaan graduan untuk memilih bidang keusahawanan sebagai kerjaya setelah menamatkan pengajian adalah tinggi. Namun begitu tahap kesediaan pelajar menyasarkan keusahawanansebagai pekerjaan dan kesediaan untuk memulakan perniagaan berada pada tahap yang sederhana. Secara keseluruhannya, kajian ini menunjukkan bahawa walaupun para pelajar secara relatif bersedia untuk melakukan apa saja usaha untuk menjadi usahawan, memandang serius cita-cita menjadi usahawan, bersemangat tinggi untuk menceburkan diri dalam dunia usahawan dan bersedia untuk mencari peluang dan sokongan untuk memulakan kerjaya sebagai usahawan tetapi untuk benar-benar melaksanakan perniagaan danmenyasarkan keusahawanan sebagai pekerjaan masih berada pada tahap kesediaan yang sederhana. Sehubungan itu, usaha bagi membantu para pelajar untuk menyasarkan keusahawanan sebagai pekerjaan dan seterusnya bersedia menjalankan perniagaan perlu diberikan perhatian dalam sebarang program keusahawanan yang dijalankan di Kolej Komuniti Ampang.

Kata Kunci: Keusahawanan, kerjaya, kesediaan keusahawanan, pelajar

**KAJIAN KECENDERUNGAN PESERTA KURSUS PEMBELAJARAN SEPANJANG HAYAT DI KOLEJ KOMUNITI
LAHAD DATU TERHADAP BIDANG KEUSAHAWANAN**

Jamaluddin bin Lantara¹, Zunaedah binti Sahrul², Noormalinawati binti Jamal³

¹Kolej Komuniti Lahad Datu, Sabah, Malaysia.

²Kolej Komuniti Lahad Datu, Sabah, Malaysia.

³Kolej Komuniti Lahad Datu, Sabah, Malaysia.

*Corresponding author: zunaedah@kkld.edu.my

Abstrak.

Kolej Komuniti Lahad Datu menawarkan kemahiran pemprosesan makanan sebagai salah satu kursus Pembelajaran Sepanjang Hayat kepada komuniti setempat. Pada tahun 2022, seramai 1140 orang peserta telah mengikuti kursus Pembelajaran Sepanjang Hayat di Kolej Komuniti Lahad Datu. Sehubungan itu, kajian ini dijalankan bagi mengenalpasti kecenderungan peserta kursus Pembelajaran Sepanjang Hayat di Kolej Komuniti Lahad Datu terhadap bidang keusahawanan dan melihat perbezaan tahap kecenderungan peserta mengikut umur, jantina, taraf ekonomi dan tahap pendidikan. Sampel kajian ini adalah terdiri daripada peserta yang mengikuti kursus pemprosesan makanan pada tahun 2022 yang lalu. Instrumen kajian yang digunakan adalah soal selidik. Data-data yang dikumpul akan dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science* (SPSS) bagi mendapatkan nilai skor min, sisihan piawai dan Ujian T. Dapatan kajian ini akan dapat memberikan panduan kepada pengurusan Kolej Komuniti Lahad Datu dalam membantu menyediakan platform yang bersesuaian bagi peningkatan ekonomi dan kemahiran komuniti setempat.

Kata Kunci: *pembelajaran sepanjang hayat, keusahawanan, kemahiran*

SUSTAINABLE YOUTH ENTREPRENEURSHIP

Zaharatul Akmar Ahmad Zainuddin^{*}, Ainul Haezah Noruzman² and Norsyila Rasyid³

¹Department of Commerce, Polytechnic Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, Selangor, Malaysia.

²Department of Civil Engineering, Polytechnic Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, Selangor, Malaysia.

³Department of Commerce, Polytechnic Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, Selangor, Malaysia.

*Corresponding author: akmar@psa.edu.my

Abstract.

Sustainable entrepreneurship is opportunity-oriented by building ideas aimed at generating new products, services, production processes, techniques and organizational modes that significantly reduce social and environmental impacts and improve quality of life. Youth are the main force for sustainable development and the main agent for social change, economic growth and technological innovation. Therefore, youth entrepreneurship offers innovative solutions for economic growth among young people. Youth entrepreneurs can play an important role in contributing to the 2030 Agenda and achieving the Sustainable Development Goals (SDGs). However, entrepreneurs need an encouraging and enabling business ecosystem to thrive and increase their impact. Creating such an ecosystem requires multiple stakeholders to work together. The study found the five best things to support sustainable youth entrepreneurship are; 1. Get families and communities involved; 2. Develop business, technical and life skills for use outside the classroom; 3. Support for youth to access finance; 4. Mentor role and set clear goals and 5. Youth preparation adapts the approach to different contexts. In conclusion, entrepreneurial skills are skills for life. One of the biggest advantages of starting entrepreneurship at a young age is the opportunity to learn important skills such as teamwork, networking, problem solving, critical thinking, innovation and self-discipline. All these skills can help in learning performance and later in life.

Keywords: Sustainable, youth, entrepreneurship, eco-system, skill.

**HUBUNGAN ANTARA TINGKAH LAKU KEUSAHAWANAN DAN SIKAP PELAJAR TERHADAP PEMILIHAN
KERJAYA KEUSAHAWANAN DI KALANGAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI PASIR MAS**

*(The Relationship Between Entrepreneurial Behavior and Student Attitudes Towards Entrepreneurial
Career Selection Among Pasir Mas Community College Students)*

Roslieza Binti Abdul Hamid¹, Wan Farah Aida Binti Wan Abdullah², Noor Azizah Binti Mohd Hassan³

¹Kolej Komuniti Pasir Mas, Kelantan, Malaysia,

²Kolej Komuniti Pasir Mas, Kelantan, Malaysia,

³Kolej Komuniti Pasir Mas, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: roslieza@kkpmas.edu.my, wanfarahaida@kkpmas.edu.my,
azizah@kkpmas.edu.my

Abstrak.

Keusahawanan merupakan satu bidang yang menjadi pilihan kerjaya oleh generasi muda pada masa kini. Namun begitu, masih ada di kalangan graduan Malaysia yang menganggap bidang keusahawanan sebagai pilihan terakhir mereka sekiranya mereka gagal untuk mendapatkan pekerjaan. Majoriti daripada mereka masih ingin menjadi penjawat awam kerana telah diwarwarkan tentang kelebihan yang akan diperolehi sekiranya mereka bekerja dengan kerajaan. Kajian ini bertujuan untuk menguji hubungan antara tingkah laku keusahawanan dan sikap pelajar terhadap pemilihan kerjaya keusahawanan di kalangan pelajar Kolej Komuniti Pasir Mas. Data telah dianalisis dengan menggunakan perisian SPSS (*Statistical Packages For Social Science*) versi 23.0 untuk mencari korelasi. Sampel kajian ini terdiri daripada 80 orang pelajar Kolej Komuniti Pasir Mas. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif melibatkan penggunaan borang soal selidik. Hasil dapatan kajian mendapati bahawa terdapat hubungan positif antara tingkah laku keusahawanan dan sikap pelajar terhadap pemilihan kerjaya keusahawanan. Implikasi hasil penyelidikan ini menunjukkan bahawa pihak Kementerian Pendidikan Tinggi sentiasa mengadakan program keusahawanan di kalangan pelajar bagi merangsang minat mereka dalam bidang keusahawanan dan menjadikan kerjaya keusahawanan sebagai pilihan utama mereka pada masa akan datang. Kajian ini boleh menjadi satu panduan kepada pihak institusi mahupun pensyarah dalam merancang strategi yang terbaik untuk mengubah sikap dan tingkah laku keusahawanan pelajar.

Kata Kunci: Tingkah laku, Sikap, Pelajar, Keusahawanan, Kerjaya

THE EFFECT OF ENTREPRENEURSHIP LEARNING PROGRAM BASED ON PRACTICE, MOTIVATION, AND COMPETENCY ON ENTREPRENEURIAL INTEREST ON STUDENTS OF POLITEKNIK NEGERI MEDAN

Safaruddin^{1*}, Ika Mary Pasaribu², and Khairul³

¹²Department of Business Administration, Politeknik Negeri Medan, Indonesia

³Department of Accounting, Politeknik Negeri Medan, Indonesia

*Corresponding author: safaruddin@polmed.ac.id

Abstract.

Various factors that play a role in influencing entrepreneurial interests include Learning Programs based on practice, Competencies, and Motivation Factors. In this study, researchers limited to 3 (three) factors, namely the Learning Program based on practice, Students' Competency, and Students' Motivation of Politeknik Negeri Medan. In this study aim to determine the effect of Learning programs based on practice, motivation, and competencies on the interests of entrepreneurship students at Politeknik Negeri Medan. The variables used are Learning Program based on practice variables (X1) Competency variable (X2), Motivation variable (X3), and entrepreneurial interest variable (Y) with a population of 860 students in 5th-semester students of Politeknik Negeri Medan were obtained 273 as samples (Using probability sampling by Slovin). To analyze, data will use Multiple Regression Analysis. It is hoped that this research will benefit for Politeknik Negeri Medan to plan the improvement of students' learning, competence, and motivation so as to increase entrepreneurial interest.

Keywords: Learning program, motivation, competence, entrepreneurial interests

**LEVEL OF DIGITAL ENTREPRENEURSHIP LITERACY AMONGSTUDENTS FOLLOWING COURSE DPU30013
DIGITALENTPRENEURSHIP.**

Aida Ashyurani Binti Mohd Razully¹*, Noradilah Binti Che Musa² and SitiNoor Saadah Binti Yahya³

¹Department of Commerce, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

²Department of Commerce, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

³Department of Commerce, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

*Corresponding author: ashyurani@pkb.edu.my, noradilah@pkb.edu.my, saadah@pkb.edu.my

Abstract.

Digital Entrepreneurship DPU30013 course start to implement in polytechnics on Session June 2015, previously known as DPB5063 Pembangunan Keusahawanan Digital. This research will discuss the level of digital literacy in the context of entrepreneurship, with a focus on its impact on students who take Digital Entrepreneurship DPU30013 courses and those who do not. Sample taken from the students of Diploma in Business Study who take Digital Entrepreneurship DPU30013 course for Session 2:2022/2023 and students of Diploma Accountancy who do not take the course. This research is in the form of a survey uses a quantitative method that uses a questionnaire as a data collection tool to study the variable in the study. A 5-point Likert scale was used in this study. Descriptive statistics is used in this study to analyse involving mean and percentage value. The data was analysed using Statistical Package Social Science (SPSS) version 23. The findings show that students who take Digital Entrepreneurship DPU30013 courses have a higher level of digital literacy than those who do not. They have access to resources such as training and mentorship that help them develop the skills necessary to start and run a successful digital business. In conclusion, this study helps lecturers to plan for teaching strategies and approaches to achieve the target of students in becoming digital entrepreneur after taking this course. Thus, it can also help to achieve the mission of Polytechnic to produce graduates balanced and sustainable entrepreneurship through programs that dynamic and sustainable.

Keywords: Digital Entrepreneurship course, literacy, online business, digital entrepreneur.

ABSTRAK SATU KAJIAN KES: FAKTOR KUNJUNGAN PELANCONG KE CHALET D RHU MELAWI, BACHOK, KELANTAN

Nordiana binti Jamaluddin^{1, *}, Nurul Fatimah binti Akhyar²

¹ Department of Commerce, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

² Unit Latihan dan Pendidikan Lanjutan, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

*Corresponding author: nordiana@pkb.edu.my

Abstrak.

Sektor pelancongan di Malaysia adalah salah satu sektor yang penting dalam memberi sumbangan kepada Keluaran Dalam Negara Kasar atau KDNK kepada negara. Negeri Kelantan tidak terkecuali dalam bersama-sama menyumbang sumber pendapatan negara dan perkembangan ekonomi rakyat setempat melalui sumber input kepada perkhidmatan di mana pelancong akan berbelanja di atas keperluan untuk bergerak, makan, tidur dan menjalankan aktiviti-aktiviti menarik untuk tujuan-tujuan tertentu di sesuatu lokasi pelancongan. Kajian kes ini telah dijalankan untuk melihat kepentingan beberapa faktor yang mempengaruhi kunjungan pengunjung di lokasi pelancongan di mana satu lokasi kunjungan pesisir pantai jajahan Bachok telah dipilih iaitu penginapan D Rhu Chalet Melawi. Tiga faktor utama telah dipilih untuk dikaji iaitu kemudahan yang disediakan di lokasi, layanan staf dan nilai wang melalui soalan kaji selidik yang melibatkan 50 responden. Aplikasi SPSS 27 telah digunakan untuk menganalisis statistik hasil kajian di mana ia menunjukkan semua tiga faktor adalah penting dalam mempengaruhi tarikan pengunjung di D Rhu Chalet Melawi.

Kata Kunci: pelancongan, KDNK, kemudahan, layanan staf, nilai wang.

S-ECO FURNACE: MINI RELAU PEMBAKAR SAMPAH KERING

Nor Sazlina Ismail¹, Nor Hayati Mat Nor², Affidah Mardziah Mukhtar³

¹Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

²Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

³Department of Civil Engineering, Polytechnic Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.

*Corresponding author: shazlina@pkb.edu.my, norhayati@pkb.edu.my, affidah@pkb.edu.my

Abstrak.

Menurut Berita Harian 18 Jun 2019, rakyat Malaysia menjana sampah sebanyak 37890 tan setiap hari. Isu sisa daun dan ranting kering yang menutup longkang juga turut diperkatakan. Oleh itu, sejak Mei 2017, kerajaan amat menyarankan penghasilan teknologi tinggi untuk mengurus sampah kerana ia boleh menjana ekonomi kepada negara. SEco Furnace adalah sejenis relau pembakar sampah jenis mini. Umumnya ia memberi kesan kepada kesihatan umum dan persekitaran. Kajian lapangan bagi menilai keberkesanan produk ini dilakukan di kawasan Bengkel Kejuruteraan Awam dan Mekanikal, Politeknik Kota Bharu. Objektif penghasilan produk ini adalah untuk mengukur keberkesanan penggunaan produk dari segi kos operasi, penjimatan masa, penjimatan tenaga manusia dan penghasilan sampah yang minima. Hasil kajian telah menunjukkan bahawa dengan menggunakan S-Eco Furnace, kos operasi telah menunjukkan kos penjimatan sehingga 33%, masa untuk pembakaran selama 4 jam 30 minit untuk kuantiti sampah seberat lebih kurang 173 kg, penjimatan tenaga manusia sehingga 66.7% dan penghasilan kapasiti sampah dapat dikurangkan sampah sebanyak 0.5%. Penghasilan kapasiti sisa sampah bagi S-Eco Furnaces adalah abu hasil pembakaran. Abu ini kemudiannya boleh digunakan sebagai bahan campuran dalam penghasilan baja untuk tanaman. Kesimpulannya, penghasilan produk ini memberikan kesan yang amat baik kepada persekitaran dan pengurusan sisa sampah kering seperti daun dan ranting kayu.

Kata Kunci: sampah kering; S-Eco Furnace; persekitaran

HAIR TRAP & WASTE WATER FILTER WITH SENSOR

Siti Noraain Binti Harun¹, Hanizatul Natasha Binti Hashim², Noraziela bt Mokhtar³

¹Department of Civil Engineering, Polytechnic Port Dickson, Negeri Sembilan, Malaysia.

²Department of Civil Engineering, Polytechnic Port Dickson, Negeri Sembilan, Malaysia.

³Department of Civil Engineering, Polytechnic Port Dickson, Negeri Sembilan, Malaysia.

*Corresponding author: sitinoraain@polipd.edu.my

Abstract.

The background of the study was to solve problems related to clogged pipes caused by food waste and hair. Statements of the problems faced include that food waste will flow directly into the pipe and will cause the pipe to often become clogged. The cost of maintaining a clogged pipe is very expensive and can reach up to RM 150 - RM 300. Not only that, the food waste water will continue to flow into the pipeline and cause air pollution. As a result, aquatic life will also be affected. The purpose of this project is to design waste trap products and eco water filters that make it easier for users to remove clogged waste and with a detection sensor, it can detect the water level if it is full. Next, compare the test results of the water released to the drain before filtering and after filtering to study the quality of the air that has been filtered. The research methodology for this project is to use a questionnaire and the data is analysed using SPSS software. A total of 127 respondents have given feedback in the questionnaire. Based on the research findings, this product can reduce pollution where the dryness value is reduced by 2.33% and the TDS value is reduced by 46.33%. The results of the questionnaire show that 92.1% of respondents agree that the product design is good and 90.5% agree that this product can reduce pollution. The suggestion for the improvement of this project is to further upgrade the filtered container with a larger size so that it can hold more waste and the user does not have to frequently throw away the accumulated waste. Overall, this product can work well.

Keywords: water pollution, sensor, clogged pipe, water turbidity, water filter

WATER QUALITY SENSOR USING ARDUINO SYSTEM

Hanizatul Natasha Binti Hashim¹, Siti Noraain Binti Harun², Noraziela bt Mokhtar³

¹Department of Civil Engineering, Polytechnic Port Dickson, Negeri Sembilan, Malaysia.

²Department of Civil Engineering, Polytechnic Port Dickson, Negeri Sembilan, Malaysia.

³Department of Civil Engineering, Polytechnic Port Dickson, Negeri Sembilan, Malaysia.

*Corresponding author: natasha@polipd.edu.my

Abstrak

Water sensor adalah satu alat yang dicipta untuk mengkaji dan menguji kualiti air. Terdapat pelbagai jenis sensor air yang ada antaranya *turbidity* sensor, *ultrasonic* sensor, *temperature* sensor dan lain-lain. Arduino adalah kit elektronik atau papan rangkaian elektronik *open-source* yang di dalamnya terdapat komponen utama iaitu sebuah cip mikrokontroler. Pernyataan masalah yang dihadapi adalah kesukaran untuk menguji kualiti air di makmal dan lapangan dengan mudah dan efisien. *Water Quality Sensor Using Arduino System* direkabentuk untuk mempunyai fungsi berganda di mana sensor air digabungkan bersama Arduino untuk memperoleh maklumat atau data daripada hasil ujikaji atau pengukuran air. Hal ini dapat menjimatkan masa dan tenaga untuk mengetahui kualiti air berbanding dengan kaedah manual. Kaedah penyelidikan yang akan dilakukan adalah dengan menguji keberkesanan sensor air dan sistem arduino untuk penghantaran data. Selain itu pengumpulan sumber rujukan atau maklumat juga dijalankan untuk mendapat kesimpulan bagi mencapai objektif serta pernyataan masalah. Di samping itu, soal selidik akan dijalankan bersama pihak yang pakar untuk mendapatkan maklumat yang terperinci dan kemudian membuat analisis berdasarkan maklumat yang diperolehi. Berdasarkan dapatan kajian didapati 86.7% responden bersetuju produk ini dapat memudahkan pekerjaan dan 80% bersetuju ia mudah dibawa. Dapatan soal selidik juga menunjukkan 83.37 responden bersetuju produk ini dapat mengurangkan hazard kepada pekerja dan 83.3% bersetuju bahawa produk ini dapat berpotensi untuk dipasarkan. Cadangan untuk penambahbaikan projek ini ialah menaiktaraf bagi penggunaan kapasiti air yang lebih besar dan menggunakan system solar untuk penjimatan tenaga. Secara keseluruhannya, produk ini dapat berfungsi dengan baik dan berpotensi untuk dipasarkan kerana dapat membaca 3 parameter dalam satu masa yang sama.

Kata Kunci: Arduino System, kualiti air sisa, pencemaran air

**PENENTUAN KUALITI AIR HUJAN DARIPADA SISTEM PENUAIAN AIR HUJAN DI KAMSIS AL-BIRUNI,
POLISAS**

Siti Salwa Mohamad Noor¹, Norrizah Ab Wahab²

¹Department of Civil Engineering, Polytechnic Sultan Hj. Ahmad Shah, Pahang, Malaysia.

²Department of Civil Engineering, Polytechnic Sultan Hj. Ahmad Shah, Pahang Malaysia.

*Corresponding author: salwa@polisas.edu.my

Abstrak.

Sistem Penuaian Air Hujan (SPAH) merupakan salah satu kaedah pengurusan terbaik dalam pengurusan air berkesan yang diamalkan di Malaysia. Ia juga menjadi sumber alternatif kepada sumber bekalan air bersih. Tujuan kajian ialah untuk menentukan tahap kualiti air hujan di dalam Sistem SPAH yang dibina di Kamsis Al-Biruni, Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah (POLISAS). Parameter air hujan yang dikaji dibandingkan dengan Kualiti Air Kebangsaan Malaysia (NWQS). Parameter yang diuji ialah pH, Jumlah Pepejal Terampai (TSS), Kekeruhan, Dissolved Oxygen (DO), Biochemical Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), dan Ujian Ammoniacal Nitrogen (NH₃-N). Sebanyak tiga sampel diambil pada hari yang berbeza dan dihantar ke Makmal Berpusat, Universiti Malaysia Pahang (UMP) untuk dianalisis. Hasil kajian mendapati kesemua bacaan parameter mematuhi Piawaian NWQS dengan purata nilai pH, TSS, kekeruhan, DO, BOD, COD dan NH₃-N masing-masing ialah 6.7, 2 mg/L, 4.67 mg/L, 7.2 mg/L, 6.33 mg/L, 10.67 mg/L dan 0.4mg/L. Purata Indeks Kualiti Air (WQI) ialah 87.65 dan berada di kelas II. Ini menunjukkan bahawa air tuaian hujan tersebut selamat digunakan untuk aktiviti harian. Ini memberi indikasi sistem ini perlu diperluaskan penggunaannya kepada seluruh kamsis di POLISAS bagi menyediakan alternatif sekiranya berlaku gangguan bekalan air di kamsis.

Kata kunci: Sistem Penuaian Air Hujan, Kualiti Air Kebangsaan Malaysia.

KESAN GANGGUAN PENCEMARAN BUNYI BISING JALAN RAYA DI DALAM KEDIAMAN PADA WAKTU MALAM

Zurina Ismail¹, Norazmira Wati Awang², Norazlina Badaruddin³

¹Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu, Malaysia.

²Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu, Malaysia.

³Department of Mechanical Engineering, Polytechnic Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu, Malaysia.

*Corresponding author: zurina_ismail@psmza.edu.my

Abstrak.

Penambahan sosial ekonomi dan peningkatann bilangan kenderaan telah menyumbang kepada penigkatan pencemaran bunyi dalam sesebuah komuniti di bandar dan juga luar bandar. Kebisingan jalan raya bukan sahaja mengganggu komuniti kediaman yang bersebelahan jalan raya pada waktu siang, malahan ia lebih mengganggu pada waktu malam. Kajian ini bertujuan untuk mengkaji gangguan pencemaran bunyi bising yang dihadapi oleh penghuni kediaman yang terhasil dari aktiviti jalan raya berhampiran kediaman pada waktu malam. Kajian berbentuk penilaian subjektif ini telah dijalankan ke atas penduduk perumahan berhampiran Jalan Paka Dungun, Terengganu. Borang soal selidik diedarkan secara rawak kepada penduduk terlibat bagi mendapatkan maklumbalas tentang persepsi dan kesan gangguan yang dirasakan. Hasil kajian menunjukkan bahawa, daripada 114 orang responden yang dipilih secara rawak, 61% merasakan kediaman mereka bising pada waktu malam dan kesan gangguan kebisingan jalan raya yang utama di alami oleh responden adalah gangguan emosi, imsomnia dan masalah kesihatan. Terdapat hubungan kolerasi yang signifikan diantara susah tidur dengan sering terjaga (0.762) dan sering mengalami sakit kepala (0.542). Hasil dapatan juga menunjukkan hubungan kolerasi yang siginifikan antara umur penduduk dengan tahap bising iaitu sebanyak 71% responden dalam kategori umur yang melebihi 45 tahun mengalami masalah susah untuk tidur dalam beberapa kali seminggu. Hasil kajian penilaian subjektif ini menunjukkan keadaan pencemaran bunyi bising ini bukan sahaja menjadi satu isu masalah pencemaran yang dialami di bandar-badar besar malahan ia turut dirasakan oleh penduduk di sekitar bandar kecil seperti bandar Dungun, Terengganu.

Kata kunci: Pencemaran bunyi, persepsi, gangguan, waktu malam, dalam kediaman

**UTILIZING REAL-LIFE SITUATIONS (ROLE PLAY) IN ENHANCING MOCK JOB INTERVIEW: A STUDY ON
THE EFFECTIVENESS OF IMMERSIVE LEARNING APPROACH**

Kaniselvi Arasu

General Studies Department, Polytechnic Ungku Omar, SMK St. Michael

*Corresponding author: kaniselvi@puo.edu.my

Abstract.

The study aims to examine the effectiveness of an immersive learning approach in which a realistic job interview scenario is created, and applicants simulate an interview with an interviewer playing the role of a potential employer. A mixed-mode research method approach was used in this study. The instruments of this study are based on a questionnaire consisting of students' opinions on role play and observation of role play video. Respondents of this study consist of 120 students who answer the questionnaire and conduct the role play. Data were analyzed using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Findings show that the respondents perceived the usefulness of using role-play in an interview and showed a positive attitude. Students faced anxiety while speaking and faced situational issues while conducting the role play. In conclusion, the use of real-life situations through role-playing can be an effective method for preparing job applicants for interviews.

Keywords: Role Play, Mock Job Interview, Immersive Learning Approach

