

Majalah

KNOVASI

KONGRES & PERTANDINGAN INOVASI P&P

Pembelajaran Aktif Futuristik Melangkaui 2020



PENGAJARAN-UKM

<http://www.ukm.my/knovasi>



MAJALAH kNOVASI
2/2020

Editorial

Ketua Editor

Prof. Dr. Ir. Ahmad Kamal Arifin Mohd. Ihsan
kamal3@ukm.edu.my

Timbalan Ketua Editor

Prof. Madya Dr. Azmin Sham Rambely
asr@ukm.edu.my

Editor Eksekutif

Muhammad Fahmi Mike Abdullah
mike@ukm.edu.my

Unit Kandungan Kreatif

Khairul Mohamed
Zaidi Abdullah
Hashim Muda
Nura Jamri
creativeclt@gmail.com

Hak cipta terpelihara. Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau ditukarkan ke dalam sebarang bentuk atau dengan sebarang alat juga pun, sama ada dengan cara elektronik, gambar serta rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran daripada Pusat Pengajaran & Pembangunan Kurikulum, Universiti Kebangsaan Malaysia terlebih dahulu.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical including photocopy, recording or any information storage and retrieval system, without permission in writing from Centre for Teaching & Curriculum Development, Universiti Kebangsaan Malaysia.

Diterbitkan di Malaysia oleh Pusat Pengajaran & Pembangunan Kurikulum, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM, Bangi, Selangor Darul Ehsan. www.aktivukm.my | e-mail: pghppt@ukm.edu.my

Published in Malaysia by Centre for Teaching & Curriculum Development, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM, Bangi, Selangor Darul Ehsan. www.aktivukm.my | e-mail: pghppt@ukm.edu.my

| | |
|--|----|
| Education 5.0 @ UiTM: Ensouling Authentic Learning Experiences through Global Learning | 1 |
| Are We Ready for E-Teaching? Sharing Framework and Future Directions | 2 |
| K-Ashab al Furud | 3 |
| Endolimpik : Gandingan Pemikiran dan Aksi Pantas dalam Fakta Penyakit Endokrin | 4 |
| Well Prepared and Be Confident!: Giving and Receiving Feedback Using Peer Assessment among Medical Students | 5 |
| CytoCerp: Menyelusuri Dunia Sitologi Melalui Penulisan Kreatif | 6 |
| Rangka Kerja Pembuktian Matematik Terarah Sebagai Alat Bantu Pengajaran dan Pembelajaran | 7 |
| 'Pitch-Your-Purchase-Point': Alternative Assessment for Slit Lamp Biomicroscopy Theory and Clinical Teachings Using Self-learning Module | 8 |
| ANN on Assessing Contributing Factors of Children Mathematical Performance at Malaysian TASKA, with Todd-Acts Mobile Application | 9 |
| CORDIGO | 10 |



ALUAN PENGARAH PROF. IR. DR. AHMAD KAMAL ARIFFIN

Kongres Pembentangan Kertas Kerja dan Pertandingan Inovasi (kNovasi 2020) anjuran Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) telah berjaya diadakan pada 5 hingga 6 Februari 2020 bertempat di Hotel Tenera, Bangi, Selangor. Tema yang ditawarkan pada anjuran kongres kali ini adalah Pembelajaran Aktif Futuristik Melangkaui 2020. Kongres ini melibatkan penyertaan daripada para akademik dan profesional termasuk pelajar universiti dan sekolah dari seluruh Malaysia.

Untuk kNovasi2020, pihak Pengajaran-UKM mengambil inisiatif untuk mempromosi dan mengwara-warkan produk inovasi PdP yang telah dipertandingkan dalam kNovasi2020 kepada khalayak ramai melalui Majalah kNovasi, yang julung kali diterbitkan. Majalah ini akan menjadi terbitan berkala sukuan tahun pihak Pengajaran-UKM bermula Jun 2020.

PENGENALAN

Kongres Pengajaran & Pembelajaran (PdP) UKM telah bermula sejak tahun 2009. Sejak tahun tersebut sehingga tahun 2013 Kongres PdP telah menghasilkan penerbitan dalam jurnal, prosiding dan buku. Walau bagaimanapun, bermula tahun 2014 sehingga 2019 Kongres PdP UKM telah bertukar nama dan wajah kepada Karnival Inovasi P&P (K-Novasi PdP) yang mempertandingkan inovasi dan produk di dalam PnP. Oleh itu, pada tahun 2020 Kongres dan Inovasi Pengajaran & Pembelajaran diteruskan dengan meraikan pelbagai penyertaan dalam bentuk pembentangan kertas kerja dan pertandingan inovasi PnP baik dari peringkat universiti, kolej dan sekolah.

Pada tahun ini, hasil penyertaan peserta kongres disebarluaskan dalam pelbagai bentuk penerbitan seperti jurnal berindeks Scopus dan MyCite dan buku selain Majalah kNovasi yang julung kali diterbitkan. Majalah kNovasi ini akan diterbitkan sebanyak empat kali setahun bermula Isu Jun 2020. Output



penerbitan dalam pelbagai bentuk ini adalah selari dengan hasrat Naib Canselor UKM, Prof. Dato' Ir. Dr. Mohd Hamdi Abd Shukor untuk menggalakkan penulisan dan penerbitan ahli akademik dan profesional UKM di dalam bidang PdP. Nantikan pelbagai inovasi menarik yang telah dikongsi dan dipertandingkan dalam kNovasi 2020 oleh peserta dari dalam dan luar UKM termasuk peserta dari sekolah di dalam Majalah kNovasi. Semoga perkongsian Majalah kNovasi ini berupaya merencanakan lagi inovasi PdP di Malaysia.

PRODUK DAN INOVASI PERTANDINGAN INOVASI

KNOVASI 2020



EDUCATION 5.0 @ UiTM: ENSOULING AUTHENTIC LEARNING EXPERIENCES THROUGH GLOBAL LEARNING

Nadiah Thanthawi Jauhari & Wan Faizatul Azirah Ismayatim*
Akademi Pengajian Bahasa, Universiti Teknologi MARA, Shah Alam
*wf_azirah@yahoo.com.sg

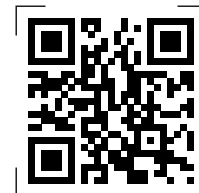
In the traditional language classrooms, students are often taught the theoretical knowledge of things hence the learning experience of learners is deemed limited and less authentic. Through analysis on students' feedback and teacher's own reflection, seeing that as an issue, teachers should embark in an out-of-the-box teaching approach to create authentic learning platforms. It is the belief of a reflective teacher/ practitioner that all learning occurs most effectively through guided discovery, meaningful application and problem solving. Therefore, it is imperative that teachers provide students with platforms/ tools of empowerment for learning.

Inspired by solving the issue of non-authentic learning experience, two Global Learning modules were carefully planned and implemented by two groups of students from the Faculty of Law, UiTM to instigate real-context learning processes. Through the modules, students were given the opportunities to explore cultures, life experiences and worldview different from their own. Native speakers of English were also brought in to speak about relevant topics, in which the students participated and engaged actively in the process of learning. It is the aim of these

modules to give meaningful and real global setting experiences to the learners.

The first module of the global learning project (GLP) was a joint-lecture on intercultural communication between a lecturer from UiTM Shah Alam and another from Frankfurt University of Applied Sciences, Germany. The second GLP provided opportunities for students to engage with two experts in the field of cyber law and cybercrime attached to the US Embassy. These platforms were provisions for authentic learning experiences to allow appreciation of diversity and awareness of multiple perspectives by students. By being reflective in teaching, teachers learn to understand the needs of students thus propel them to explore avenues to improve students' learning experiences.

The feedback revealed that students have gained new insights in the topics related; furthermore, have transformed their understanding and thinking skills. This global learning teaching approach is advocated to inspire learning as well as learning beyond the basis senses and non-conventional delivery. Education 5.0 @ UiTM through global learning highlights a more expansive understanding and global consciousness about various fields; where students also learn, interrogate and reflect about the world without physically crossing a geographic border. It is about the moving of minds and not bodies through virtual mobility and exchanges, lectures as well as seminars via various synchronous online platforms.



ARE WE READY FOR E-TEACHING? SHARING FRAMEWORK AND FUTURE DIRECTIONS

Chu Shin Ying^a, McConnell Grace^b and Yuen Man-Ching^c

^a Universiti Kebangsaan Malaysia, Faculty of Health Sciences, Centre for Healthy Ageing and Wellness (HCARE), Kuala Lumpur, Malaysia

^b Rockhurst University, College of Health and Human Services, Kansas, United States of America

^c Hong Kong Shue Yan University, Hong Kong, China

^a chushinying@ukm.edu.my

Massive Open Online Courses (MOOCs) are among the latest e-learning initiatives to attain widespread popularity among many universities. In this paper, we outline a framework that allows students from two institutes (Universiti Kebangsaan Malaysia and Rockhurst University) to understand and translate clinical symptoms to the real world in a course. There are three stages in this module of translating theoretical knowledge to clinical settings. The first phase includes brainstorming of module design between two instructors, aiming to provide an equal opportunity of learning clinical symptoms about stuttering and understanding patient's emotional perspectives when managing them across two countries. The second phase includes the e-learning module implementation in a stuttering course between two universities. In the third phase, we lay out a plan for sharing our module with other universities and collecting feedback using the internet of things method. Here, we describe and summarize the framework of our module using the Bloomberg's theory (Phase 1). Feedback from students indicated that they felt this module was useful in learning knowledge and translating textbook theory to clinical settings (Phase 2). Lastly, we outline a plan of sharing with this learning module with the universities from Hong Kong and Indonesia (Phase 3). This e-learning experience from different cultures raises the likelihood of knowledge absorption, knowledge sharing, increased engagement, social learning interactivity, and cross-cultural understanding of communication impairments among students and instructors.



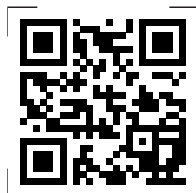
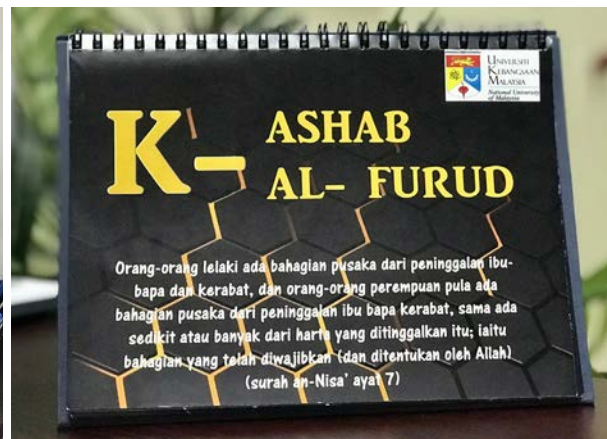
K-ASHAB AL FURUD

Noor Lizza Mohamed Said

Pusat Kajian Syariah, Fakulti Pengajian Islam, Universiti Kebangsaan Malaysia
lizza@ukm.edu.my

K-Ashab al Furud adalah kaedah mudah mempelajari waris ashab al-furud. K bermaksud kaedah dan Ashab al Furud ialah 12 golongan waris yang berhak mempusakai harta pusaka dan telah ditetapkan bahagian mereka dalam al-Quran, al-Sunnah dan ijmak seperti 1/2, 1/4, 1/8, 1/3, 2/3, 1/6 atau 1/3 baki. K-Ashab al Furud digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) kursus PPPG3123 Fiqh al-Mawarith dan kursus LMCA1432 Kalkulator Faraid. Kaedah ini dicipta bagi menyelesaikan masalah pelajar yang menghadapi kesukaran mengingat, memahami dan menyelesaikan kes pembahagian harta pusaka orang Islam. Hasil daripada kajian refleksi 82 orang pelajar terhadap kaedah ini, 100% pelajar bersetuju bahawa kaedah ini memudahkan mereka mengenali waris ashab al-furud dan menyelesaikan kes faraid. Sejumlah 100% pelajar juga bersetuju bahawa kaedah ini menarik minat mereka untuk mempelajari faraid dan bersetuju bahawa kaedah ini perlu diteruskan penggunaannya dalam pengajaran faraid. K-Ashab al Furud adalah kaedah menghafal 12 golongan waris ashab al-

furud yang pertama dengan meringkaskan nama setiap waris dan disusun mengikut pasangan bagi memudahkan pelajar menghafal nama dan bahagian setiap waris "SU IS BA DA IBU NEK AP APAL 4S". Ianya disebut dan dihafal dalam bentuk nyanyian pelbagai rentak serta boleh dipelbagaikan kaedah menghafal sama ada membuat perlawanan sebutan terpantas mengikut kumpulan dan sebagainya. Proses PdP faraid yang pada kebiasaannya membosankan dan memeningkan kepala kerana melihat nombor-nombor pecahan, menjadi proses PdP yang menyeronokkan dan berkesan. Ianya memberi impak kepada keupayaan pelajar menyelesaikan kes pembahagian pusaka dengan tepat. Selain daripada dapat melahirkan pelajar UKM yang celik faraid, kaedah ini memberi impak kepada fakulti dan UKM dalam mempromosi pakar bidang pengurusan harta pusaka. Ia dibuktikan dengan lantikan sebagai panel syariah, panel pakar, jemputan sebagai penceramah atau pengendali bengkel dan kursus faraid di seluruh negeri di negara ini. Kaedah ini juga telah menghasilkan Kalendar Ashab al-Furud yang berpotensi untuk dikomersialkan. Sebuah syarikat amanah telah berminat untuk memasarkan kalendar ini kepada perunding dan pelanggan mereka.



ENDOLIMPIK: GANDINGAN PEMIKIRAN DAN AKSI PANTAS DALAM FAKTA PENYAKIT ENDOKRIN

*Nurul Farhana Jufri, Farah Wahida Ibrahim, Mazlyzam Abdul Latif,
Asmah Hamid & Nor Fadilah Rajab*

*Program Sains Bioperubatan, Fakulti Sains Kesihatan, UKM
nurulfarhana@ukm.edu.my*

Penyakit Kegagalan Endokrin merupakan satu daripada kursus elektif yang ditawarkan kepada pelajar Program Sains Bioperubatan di Fakulti Sains Kesihatan, UKM. Bagi mencabar kelaziman dalam penyampaian Pengajaran & Pembelajaran (PdP) bagi kursus ini, pendekatan berasaskan gamifikasi telah diperkenalkan. Endolimpik merupakan satu bentuk perlawanan yang menguji kepantasan minda dan fizikal pelajar dalam suasana yang lebih interaktif, menyeronokkan dan mengujakan. Gamifikasi ini meliputi 25% daripada markah keseluruhan penilaian kursus. Sebanyak lima set permainan telah dibangunkan sendiri secara kreatif oleh lima kumpulan pelajar dengan bertemakan penyakit Gangguan Endokrin; Addison's Eye (Penyakit Addison), Jezzle (Akromegali) Osteomaze (Penyakit Osteoporosis), Cushido (Sindrom Cushing) dan Pinggo (Penyakit Grave). Pelajar dibahagikan kepada lima kumpulan dan hanya perlu bermain empat permainan dalam Endolimpik ini. Bagi setiap permainan, tempat pertama hingga keempat ditentukan melalui jumlah markah yang dikumpul. Penentuan tempat ini melayakkan setiap kumpulan pelajar untuk mengumpul skor bagi kumpulan masing-masing dengan tempat pertama memperoleh 100 skor, tempat kedua 75 skor, tempat ketiga 50 skor dan tempat keempat 25 skor. Juara keseluruhan terdiri daripada kumpulan yang lengkap bermain empat permainan dengan skor tertinggi. Bagi menggamatkan suasana, papan skor dipaparkan di skrin di sepanjang permainan dijalankan bagi membenarkan pelajar mengatur strategi permainan. Sebanyak enam harta intelek telah didaftarkan hasil daripada Endolimpik ini yang memanfaatkan pelajar, pensyarah dan juga pihak Universiti Kebangsaan Malaysia.



“WELL PREPARED AND BE CONFIDENT!”: GIVING AND RECEIVING FEEDBACK USING PEER ASSESSMENT AMONG MEDICAL STUDENTS

An Jie Lye, Che Rafidah Aziz, Chan Choong Foong & Jamuna Vadivelu
Unit Pembangunan Pendidikan & Penyelidikan Perubatan (MERDU),
Fakulti Perubatan, Universiti Malaya, Lembah Pantai, 50603 Kuala Lumpur
anjelye@um.edu.my

Feedback is vital in helping students to identify their strengths and areas for improvement. In the traditional setting, feedback is usually given by lecturers to students. However, there is an increasing trend of using peer assessment as an alternative assessment, which is reliable and valid in assessing attitudes and behaviours of students. In our institution, we used Group Peer Assessment to monitor the progress of medical students after they engaged in Problem-Based Learning (PBL). PBL is carried out weekly for students to solve a paper-based clinical problem in groups. By working in the same group throughout the year, we believe that students themselves will be the best candidates to evaluate their peers since they have more opportunities to observe their peers as compared to PBL tutors. Students had to observe and rate nine attitudes and behaviours of their peers such as their preparedness, punctuality, communication and participation as well as writing anonymous feedback to their peers. The assessment was conducted twice a year in which students would assess every peer in the group. We prepared and gave feedback reports to each student and the reports of the first assessment would be used by students to improve themselves before the second assessment was conducted three months later. We also trained students to deliver honest but constructive feedback by conducting interactive workshops before the assessments. Positive reinforcements (i.e. public announcement and customised bookmarks) were given to the most-contributing peers in each group while a remediation was conducted for students with less satisfactory feedback. In the remediation, students were taught to use feedback for reflection. It is highlighted that students who had gone through the remediation tended to receive better feedback from their peers in the second assessment. Overall, Group Peer Assessment has been a good alternative in improving students' engagement in PBL.

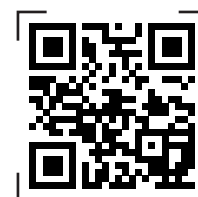
The Questionnaire used in Group Peer Assessment

The Questionnaire used in Group Peer Assessment

After Group Peer Assessment

| Reward | Remediation |
|--------|--|
| | <p>SELF-REFLECTION ON PBL GROUP PEER ASSESSMENT</p> <p>Please answer all questions:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. What do I feel about the PBL group peer assessment's feedback? 2. What do I think about the PBL group peer assessment's feedback? 3. Based on the PBL group peer assessment's feedback, what actions could I take to improve my engagement for the following PBL sessions? |

The Questionnaire used in Group Peer Assessment



CYTOCERP: MENYELUSURI DUNIA SITOLOGI MELALUI PENULISAN KREATIF

Siti Fathiah Masre, Farah Wahida Ibrahim & Nurul Farhan Jufri
Program Sains Bioperubatan, Fakulti Sains Kesihatan, Universiti Kebangsaan
Malaysia, 50300 Kuala Lumpur, Malaysia
sitifathiah@ukm.edu.my

Bidang Sitologi merupakan bidang yang mengkaji tentang biologi sel manusia, dan ia merupakan satu daripada kursus penting yang perlu dipelajari oleh setiap pelajar Sains Bioperubatan. Kaedah konvensional pengajaran dan pembelajaran untuk kursus sitologi ini pada kebiasaannya melibatkan sesi perkuliahan dan amali di makmal. Bagi menggalakkan kaedah pengajaran dan pembelajaran yang lebih berasaskan pelajar, kaedah CytoCerp iaitu satu pendekatan berimajinatif telah diperkenalkan buat pertama kali bagi menjadikan sesi PdP lebih menarik, mengujakan dan berkesan. CytoCerp melibatkan penulisan cerpen kreatif autobiografi oleh pelajar Sains Bioperubatan yang berkisarkan perjalanan sel daripada peringkat sel normal ke peringkat sel yang berpenyakit. Proses penulisan cerpen ini memerlukan analisis yang kritikal terutamanya dalam memahami mekanisme perubahan sel tersebut. Hasilnya, pelajar bukan sahaja dapat mendalami mekanisme patologi yang terlibat, malah dapat mendorong mereka supaya mencabar kelaziman untuk berfikir di luar kebiasaan bagi menghasilkan satu bentuk penulisan yang kreatif. Secara praktikalnya, kaedah CytoCerp ini juga dilihat dapat mengurangkan beban pengajaran pensyarah yang lazimnya mengadakan sesi perkuliahan dan amali untuk satu topik yang sama, ditambah pula dengan jumlah bilangan pelajar Sains Bioperubatan yang makin meningkat setiap tahun. Kaedah CytoCerp ini juga didapati memberikan impak positif kepada pelajar yang mana, hasil maklumbalas menunjukkan majoriti pelajar berpuas hati dan menyokong menggunakan CytoCerp sebagai kaedah membantu pembelajaran.



RANGKA KERJA PEMBUKTIAN MATEMATIK TERARAH SEBAGAI ALAT BANTU PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

Nurul Ashikin Abdul Rahman, Fatimah Abdul Razak* & Syahida Che Dzul Kifli

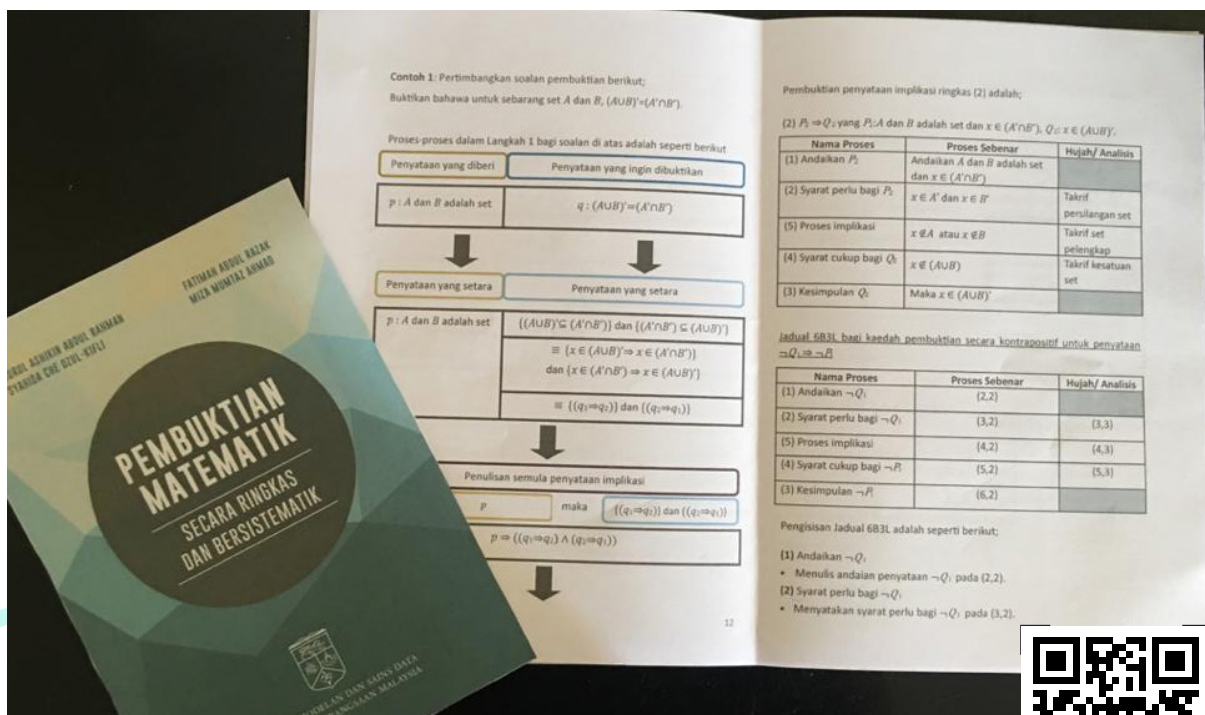
Jabatan Sains Matematik, Fakulti Sains & Teknologi, UKM Bangi Selangor
fatima84@ukm.edu.my

Memahami dan menyediakan pembuktian matematik merupakan suatu kemahiran dalam pembelajaran matematik yang perlu dikuasai pelajar di peringkat universiti. Namun, proses inilah yang menjadi ketakutan dalam kalangan pelajar, termasuklah pelajar matematik di Jabatan Sains Matematik (JSM), UKM. Kajian ini memfokuskan kelemahan pelajar dalam menguasai proses penaakulan mantik untuk menyediakan pembuktian pernyataan matematik. Sehubungan itu, kajian ini membincangkan satu rangka kerja pembuktian matematik sebagai alat bantu mengajar untuk membantu pelajar memahami dan seterusnya menyediakan pembuktian matematik berstruktur.

Terdapat tiga langkah utama dalam rangka kerja yang disediakan. Langkah pertama adalah pemahaman pernyataan implikasi yang perlu dibuktikan dari soalan pembuktian. Langkah ini adalah penting kerana hasil kajian yang dilakukan terhadap pelajar di JSM mendapati kebanyakan pelajar gagal memahami dan tersekat pada proses ini. Terdapat tiga arahan yang perlu ditunjukkan: (1) mengenal pasti maklumat yang diberi dan matlamat yang ingin dicapai, (2) mengenal pasti pernyataan yang setara dan (3) penulisan semula pernyataan implikasi ringkas. Penggunaan takrif dan mantik yang terlibat perlu dijelaskan semasa menunjukkan ketiga-tiga arahan ini bagi memastikan pelajar memahami setiap proses matematik yang berlaku.

Langkah kedua adalah pembuktian setiap pernyataan implikasi yang terhasil menggunakan jadual Enam Baris Tiga Lajur (6B3L). Terdapat tiga jadual 6B3L berbeza yang masing-masing bergantung terhadap kaedah pembuktian secara terus, kontraposisif atau percanggahan. Jadual ini bertindak untuk memandu pelajar memahami proses implikasi yang diberikan oleh pengajar. Terdapat lajur penaakulan pada jadual tersebut sebagai penerangan bagi setiap proses implikasi yang dilakukan. Langkah ketiga adalah penulisan semula pembuktian matematik yang lengkap. Di sini pengajar perlu menulis semula kandungan yang terdapat dalam jadual 6B3L. Hasil daripada penulisan ini akan melengkapkan proses pembuktian suatu pernyataan matematik.

Hasil daripada kajian terhadap sebilangan pelajar di JSM mendapati kaedah pengajaran pembuktian matematik yang menggunakan rangka kerja ini membantu pelajar memahami proses pembuktian yang disediakan pengajar. Malah, pelajar lebih berkemampuan menyediakan sesuatu pembuktian matematik yang lain.



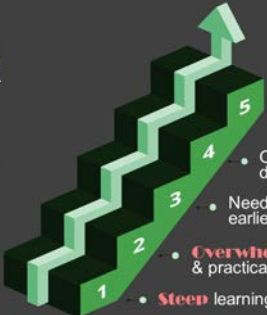
'PITCH-YOUR-PURCHASE-POINT': ALTERNATIVE ASSESSMENT FOR SLIT LAMP BIOMICROSCOPY THEORY AND CLINICAL TEACHINGS USING SELF-LEARNING MODULE

Mizhanim Mohamad Shahimin
Optometry & Vision Sciences Program, Faculty of Health Sciences,
Universiti Kebangsaan Malaysia, Kuala Lumpur Campus,
Jalan Raja Muda Abdul Aziz, 50300 Kuala Lumpur, Malaysia.
mizhanim@ukm.edu.my

This paper presents the alternative-assessment approach coined as 'Pitch-Your-Purchase Point' for theory- practical teachings of slit lamp biomicroscopy (SLB) in Year Three Optometry undergraduate students using self-learning modules. The SLB topic is very crucial to be mastered earlier in the semester as other clinical skills depend on it. The alternative-assessment approach allows students to be critical in evaluating learning materials in 'out-of-the-box' way and be able to synthesize information to understand the SLB topic. A series of interactive activities were carried out to facilitate learning and retain students' attention. Students were seated in groups where discussion can be done as a group, pair or individual throughout the sessions. All activities were done and marked at the same time. A survey was performed to evaluate the effectiveness of the approach at the end of the module. A Wilcoxon Signed- Rank test performed on the contribution to students' learning indicated statistically significant impact from start of the module ($Z=-4.24$, $p<0.0001$). More than 90% of the students rated 'Agree-to-Strongly Agree' on the module content and towards the responsiveness of the lecturer handling the sessions. The 'Pitch-Your-Purchase-Point' alternative approach was proven to continue fostering students' accountability to their own assessment outcomes, in line with the lesson outcomes

01 The Issues

Why?



- Students feel **anxious**.
- Other **clinical skills** depend on SL.
- Need to **master** the skills earlier in the semester.
- **Overwhelmed** with theory & practical aspects.
- **Steep** learning curve.

02 The Solution

A **self-directed learning module & learning materials** were provided online.

Students **must** complete the activities before class.





Intellectual Property (IP) Filing
UKM.IKB.800-4/1/2336

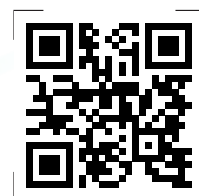
Clinical Teaching Innovation

PITCH *your* Purchase-Points

Alternative Assessment for Slit Lamp Biomicroscopy theory and clinical teachings using self-learning modules.



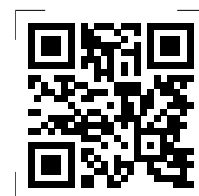
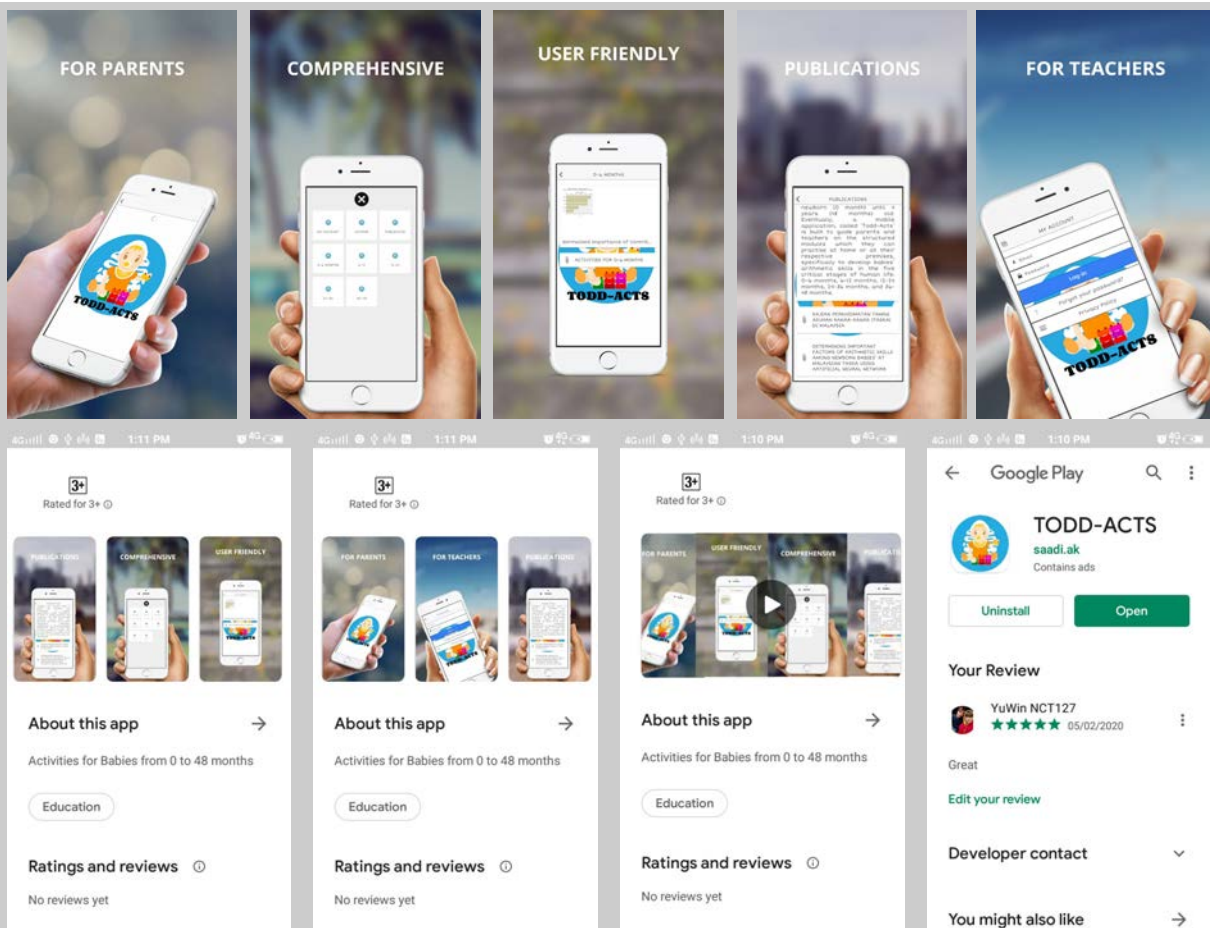
Dr. Mizhanim Mohamad Shahimin
Optometry & Vision Sciences Program,
Faculty of Health Sciences,
Universiti Kebangsaan Malaysia,
Kuala Lumpur Campus.



ANN ON ASSESSING CONTRIBUTING FACTORS OF CHILDREN MATHEMATICAL PERFORMANCE AT MALAYSIAN TASKA, WITH TODD-ACTS MOBILE APPLICATION

Liong Choong Yeun*, Zaida Mustafa, Saadi bin Ahmad Kamaruddin, Nor Azura Md Ghani, & Hamidah Mohamad
Jabatan Sains Matematik, Fakulti Sains & Teknologi, UKM Bangi 43600 Selangor
*lg@ukm.edu.my

In many educational institutions, people are focusing too much into grades to evaluate a person's performance, starting from primary school until tertiary level. There is less focus on early childhood education since there are no specific measures to evaluate a child's performance. Nowadays, many parents are getting smarter and educated, where they tend to find good and reputable schools for their kids, while the kids are still babies. In some developed countries, they look seriously into this matter of nurturing and developing geniuses among their citizens, since the newborn stage. This is because they understand that human beings learn or absorb knowledge the fastest in their first four years of their life, due to the flexibility of the babies' prefrontal cortex (PFC). This is the critical stage of human life. However, what are the modules implemented at these child care centres, or the so called nursery, montessori or kindergarten? In previous research, it has been proven that a human's arithmetic skills develop since the day he or she was born. Scientifically, a person can develop many other skills faster by their capability of arithmetic skills acquisition, same goes to newborn babies. Therefore, in this research we looked into the activities or modules which contribute towards the development of babies' arithmetic skills or capabilities at the age of newborn (0 month) until 4 years (48 months) old. Eventually, a mobile application, called 'Todd-Acts' is built to guide parents and teachers on the structured modules which they can practise at home or at their respective premises, specifically to develop babies' arithmetic skills in the five critical stages of human life: 0-6 months, 6-12 months, 12-24 months, 24-36 months, and 36-48 months.



CORDIGO

Ernawaty Hudong, Erawati Hudong, Rosnah Nengsi Hudong
Kolej Vokasional Keningau Beg Berkunci No.4, 89009 Keningau, Sabah
puanernawaty@gmail.com

CORDIGO ialah inovasi yang membantu guru menterjemahkan konsep koordinat pada murid dan memudahkan murid untuk memahami konsep koordinat dengan kaedah yang lebih praktikal dan menarik. Bahan yang digunakan amat mudah dan murah kerana menggunakan papan dan buah catur terbang atau lantai jubin. Hasilnya, murid boleh meneroka sendiri konsep koordinat dan secara tidak langsung dapat menyelesaikan masalah yang melibatkan koordinat pada sukuan pertama. Teori pembelajaran yang berasaskan konstruktivisme memberi idea-idea baru tentang pertumbuhan kognitif dan pembelajaran. Konstruktivisme merupakan proses pembelajaran yang menerangkan cara pengetahuan disusun dalam minda manusia. Tidak semua pengetahuan murid diperolehi melalui pengalaman pancaindera ataupun terdapat pengetahuan sejati dalam minda murid. Penekanan ditumpukan kepada keperluan murid untuk membina pemahaman mereka dalam setiap konsep. Peranan utama dalam pengajaran bukanlah penyampaian, penerangan ataupun “perpindahan”

pengetahuan kepada murid, tetapi merupakan penciptaan situasi tertentu untuk membolehkan murid membina konsep mental yang diperlukan. Inovasi CORDIGO adalah satu daripada kaedah yang dirasakan berkesan untuk memberi pengalaman pembelajaran yang lebih berkesan kepada murid. Mereka juga akan merasa seronok belajar. Di samping itu, pembelajaran adalah lebih berpusatkan murid dan mereka juga akhirnya boleh belajar di mana-mana sahaja walaupun tanpa kehadiran guru. Kajian untuk kaedah CORDIGO ini dijalankan pada 16 orang murid yang merupakan peserta sukarela. Hasil dapatan kajian menunjukkan pengaruh kaedah pembelajaran Inovasi CORDIGO dalam pencapaian murid untuk Tajuk Koordinat adalah positif. Perbezaan skor antara dua kumpulan dalam ujian pra dan ujian pasca diuji dengan menggunakan min mudah. Daripada 16 orang murid yang diuji, dapatan kajian menunjukkan bahawa terdapat peningkatan terhadap min skor ujian pra iaitu 10% semasa ujian pra kepada 74% untuk ujian post. Selain itu, respons yang diberikan oleh murid adalah baik yang mana kesemua enam belas murid memberi respons dan pandangan yang positif semasa temuduga. Mereka juga bersetuju bahawa kaedah Inovasi CORDIGO dapat menjimatkan masa, mudah dikendalikan dan meningkatkan pencapaian murid terutamanya dalam tajuk Koordinat.



JK Induk
Pengerusi
Prof. Dato' Dr. Ir. Mohd Marzuki Mustafa, TNC HEAA

Timb. Pengerusi
Prof. Dr. Ir. Ahmad Kamal Arifin Mohd. Ihsan, Pengajaran-UKM

Setiausaha
PM Dr. Azmin Sham Rambely, Pengajaran-UKM

Penolong Setiausaha
Muhammad Fahmi Mike Abdullah, Pengajaran-UKM

Pembantu Setiausaha
Nurul Aliyah Sham Rambely, Pengajaran-UKM

Bendahari & Jamuan
Norirwan Amir Nordin, Jabatan Bendahari
Syukry Adam bin Abd Hamid, Pengajaran-UKM

JK Penajaan
Ketua
Dr. Fariza Khalid

Ahli Fakulti
Dr. Nor Hafizah Adnan FPEND
Dr. Ahmad Zamri Mansor FPEND
Dr. Mohd Khalid Mohamad Nasir FPEND

Ahli Pengajaran
Sufeera Rahmad
Nurul Aliyah Sham Rambely

JK Pendaftaran
Ketua
Dr. Sakhinah Abu Bakar FST

Ahli Fakulti
Dr. Fatimah Razak FST
Dr. Nurul Izzaty Hassan FST

Ahli Pengajaran
Siti Aishah Yusof
Syukry Adam Abd Hamid

JK Buku Program & Abstrak
Ketua
Dr. Najah Nadiah Amran FPI

Ahli Fakulti
Dr. Hasanah Abdul Khafidz FPI
Anwar Fakhri Omar FPI

Ahli Pengajaran
Ts. Dr. Helmi Norman
Raja Norlilawati Raja Muda
Suhana Mat Saad

JK Pertandingan Inovasi
Ketua
Dr. Kamarul Baraini Keliwon FEP

Ahli Fakulti
Dr. Haslina Rani FGG
Ts. Dr. Helmi Norman

Ahli Pengajaran
PM Dr. Raihanah Mohd Mydin
Nor Faridawati Bahari

JK Saintifik
Ketua
Dr. Abdul Hadi Azman FKAB

Ahli (mengikut gugusan)
Sains (FST & FTSM)
Dr. Ruzzakiah Jenal FTSM
Dr. Dian Indrayani Jambari FTSM

Kejuruteraan (FKAB)
Dr. Abdul Hadi Azman FKAB
Dr. Asma' Binti Abu Samah FKAB

Perubatan dan Sains Kesihatan (FPER, FSK, FGG, FFAR)
Dr. Razinah Sharif @ Mohd Sharif FSK
Prof. Dr. Srijit Das FPER
Prof. Dr. Hatta Sidi FPER

Sastera (FSSK, Citra, FPI, FPend, FEP, FUU)
Dr. Ahmad Yunus Mohd Noor FPI
Dr. Zurina Mahadi CITRA

Ahli Pengajaran
PM Dr. Azmin Sham Rambely
Nurul Aliyah Sham Rambely

JK Hebahen, Promosi & Dokumentasi
Ketua
Dr. Mohd Nasir Selamat FSSK

Ahli Fakulti
Dr. Mohammad Adnan Pitchan FSSK
Rusyda Helma Mohd FSSK
Mohd Hatta Mohamed Halip PTM

Ahli Pengajaran
Mohd Khairul Mohamed
Muhammad Zaidi Abdullah
Nura Mohamed Jamri
Hashim Muda

JK Protokol & Cenderamata
Ketua
Prof. Dr. Ahmad Rohi Ghazali FSK

Ahli Fakulti
Dr. Ernieda Md Hatah FFAR
Dr. Mohd Kaisan Mahadi FFAR
Dr. Nor Farah Mohamad Fauzi FSK

Ahli Pengajaran
Muhammad Fahmi Mike Abdullah
Nor Haryanti Rasli

JK Logistik & Peralatan
Prof. Madya Dr. Zarina Othman CITRA
Prof. Madya Dr. Qodriyah Hj. Mohd Saad FPER
Mohd Hairul Faizal Ahmad FPER

Ahli Pengajaran
Zulkarnain Zainuddin
Mohd Zakri Mohd Yusoff

Pusat Pengajaran & Pembangunan Kurikulum
(Pengajaran-UKM)

Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM, Bangi, Selangor Darul Ehsan

 +603-8921 4299  +603-8926 4816  pghpntp@ukm.edu.my

