

Kajian Keberkesanan Aplikasi *ICS Flashcard Mobile Apps* Bagi Kursus DFC10033-*Introduction To Computer System*: Tinjauan Ke Atas Pelajar Diploma Teknologi Maklumat (Teknologi Digital)

Ts. MOHAMAD SHAUFI BIN KAMBARUDDIN¹,

Ts. AFZANIZAM BIN ALIAS², En. WAN AHMAD RAMZI BIN WAN YUSUF³,

Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi,

Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (POLIMAS), 06000, Jitra, Kedah

shaufi@polimas.edu.my

ABSTRAK: Penambahbaikan Kualiti Berterusan atau *Common Quality Improvement (CQI)* merupakan satu keadaan yang diwujudkan dalam setiap kursus akademik di Politeknik yang bertujuan memastikan kualiti program yang ditawarkan sentiasa dipantau dan ditambahbaik. Hasil *CQI* yang dibincangkan bersama pensyarah dan penyelaras kursus terdapat beberapa perkara yang boleh membantu meningkatkan kefahaman dan penguasaan pelajar bagi kursus *Introduction To Computer System (ICS)* antaranya penggunaan alatan bantuan mengajar (ABM) sebagai medium tambahan sokongan dalam meningkatkan penguasaan pemahaman pelajar. Kertas kajian ini memfokuskan analisis keberkesanan inovasi *ICS FLASHCARD MOBILE APPS* yang telah dibangunkan dalam kalangan pelajar Diploma Teknologi Maklumat (Teknologi Digital) dari Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (JTMK) di Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (Polimas) Jitra, Kedah. Inovasi ABM ini dilengkapi dengan elemen grafik dan nota penerangan digabungkan bagi memudahkan pembacaan dan pemahaman para pelajar yang boleh diakses secara berpusat di platform *Online Playstore* secara percuma. Penyelidikan ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan sampel kajian sebanyak seratus lima tiga (153) orang pelajar lelaki dan perempuan yang berumur antara lapan belas (18) hingga dua puluh lima (25) tahun. Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa penggunaan ABM Inovasi ini dapat memberikan manfaat dalam pembelajaran, terutamanya dalam meningkatkan penguasaan pelajar bagi kursus DFC10033 *Introduction To Computer System (ICS)*, Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (Polimas).

Kata Kunci: *cqi, ics flashcard mobile, mobile, abm, polimas*

1. PENGENALAN

Menuju era Industri Revolusi (*IR4.0*) kini, penggunaan telefon pintar merupakan salah satu peranti terpenting yang perlu ada di kalangan masyarakat kini. Telefon pintar yang dimaksudkan adalah sebuah telefon bimbit yang dilengkapi dengan ciri pengkomputeran yang maju berbanding dengan telefon bimbit yang biasa. Antara jenis telefon pintar yang sering kali di gunakan adalah telefon pintar berjenis *Android*. Teknologi *Android* ini semakin berkembang dan dipelbagaikan bagi menarik minat golongan masyarakat tidak kira muda dan tua bahkan semua peringkat lapisan umur. Selain itu, para pembangun aplikasi *android* semakin giat membangun dan menyebarkan pembangunan *android* yang dibangunkan bagi tujuan menyampaikan maklumat kepada penggunaan. Mengambil petikan penulisan Izwan Ramlan (2022) di laman sesawang Getaran Gema Berita dan Hiburan,

pembelajaran dalam talian (PDPR) telah menjadikan telefon pintar sebagai keperluan masa kini juga. Ini jelas kelihatan pada era pandemik masa kini.

Selain itu, selaras dengan perkembangan teknologi Internet, menurut *Nor Arinah & Mohd Azul (2017)*, faktor jarak dan waktu bukan lagi menjadi penghalang kepada pelajar untuk mendapatkan maklumat. Internet dan aplikasi adalah dua komponen yang tidak dapat dipisahkan dalam era digital masa kini. Kedua-duanya bekerja bersama-sama untuk menyediakan perkhidmatan dan pengalaman yang memudahkan dan memperkayakan kehidupan pengguna. Melalui hubungan ini, kita dapat melihat transformasi digital yang terus berkembang, mendorong inovasi dan kemajuan dalam pelbagai bidang. Justeru itu tidak hairan semakin ramai pendidik kini membangunkan aplikasi berjenis *android* sebagai ABM yang bertujuan membantu pelajar dalam bagi memudahkan pelajar untuk merujuk dan mendapatkan maklumat di satu tempat pada bila-bila masa.

Oleh sebab demikian, selaras dengan perkembangan teknologi menuju IR4.0, satu perbincangan *CQI* telah di buat bersama pensyarah dan penyelaras kursus *DFC10033 Introduction to Computer System*. Perbincangan ini melibatkan persoalan bagaimana pelajar mudah mencapai segala nota-nota berkaitan kursus ini dan bagaimana pensyarah dapat mengekalkan dan melihat prestasi pelajar sebelum mengambil kursus ini. Maka dengan ini terhasillah satu ABM yang diberi nama bernama *ICS FLASHCARD MOBILE APPS* yang bertujuan memudahkan dan membantu para pelajar sebagai medium sokongan tambahan dalam sesi PDP mereka. Walaupun begitu terdapat persoalan adakah aplikasi yang dibangunkan ini dapat berkesan kepada mereka atau tidak. Dengan ini satu kajian keberkesanan telah dilakukan bagi mendapatkan maklum balas berdasarkan objektif berikut.

- a) Mengenal pasti kelemahan dan faktor kekurangan pelajar dalam kursus *DFC 10033 Introduction To Computer System (ICS)*
- b) Mengenal pasti keberkesanan aplikasi *ICS FLASHCARD MOBILE APPS* yang dibangunkan

2. METODOLOGI

Metodologi merupakan satu cara atau pendekatan dalam melakukan sesuatu dengan sistematik seperti penyelidikan, pengajaran dan pengembangan projek bagi mencapai objektif dan matlamat. Pembangunan aplikasi ini menggunakan model *ADDIE* ini kerana model ni mengambil pendekatan yang bersepadu. Model *ADDIE* menggabungkan lima fasa yang berurutan. Pertama

fasa *Analysis*, kedua *Design*, ketiga *Development*, keempat *Implementation* dan terakhir kelima adalah *Evaluation*. Menurut Ni Komang et al. (2013), model *ADDIE* adalah baik untuk dibangun dan digunakan dalam proses pembelajaran kerana ia mempunyai proses yang sistematik. Ini juga bertepatan dengan pendapat Ummu Nasibah et al. (2015), model *ADDIE* adalah salah satu model reka bentuk pengajaran yang sistematik dan menyeluruh. Rajah 1 di bawah menunjukkan konsep model *ADDIE* yang digunakan dalam pembangunan projek ini..



Rajah 1: Langkah-Langkah Model Pengembangan *ADDIE* (Branch, 2009)

2.1 PERINGKAT ANALYSIS (ANALISIS)

Peringkat *Analysis* adalah peringkat pertama sebelum membangunkan sebuah sistem. Pada peringkat ini pembangun akan mula mengkaji objektif, target pengguna, skop projek ke atas aplikasi yang ingin dibangun. Rajah 2 di bawah menunjukkan prestasi pelajar dalam kursus *DFC10033* pada sesi II 20222023 dan rajah 3 menunjukkan hasil perbincangan *CQI* berkenaan pembangunan inovasi ABM bagi kursus *DFC 10033* ini.

PENAMBAHBAIKAN KUALITI BERTERUSAN (CQI) KURSUS PROGRAM DIPLOMA TEKNOLOGI MAKLUMAT (TEKNOLOGI DIGITAL) SESI 2 2022/2023			
KURSUS	PURATA CLO	RUMUSAN	CADANGAN TINDAKAN CQI
DFC10033 INTRODUCTION TO COMPUTER SYSTEM	DDT 1A, DDT 1B CLO01P = 74 CLO02P = 91 PLO0003= 64	Pada keseluruhan semua CLO telah mencapai sasaran lebih dari 60% di mana keseluruhan pelajar mencapai purata 70% ke atas.	Curriculum: i. Bersesuaian Instructional: i. Memastikan semua pelajar menghantar tugas yang diberikan dan ii. Sentiasa peka dengan isu pelajar terutamanya melibatkan penghantaran tugas. iii. Memperbanyakkan soalan latihan terutamanya untuk topik yang sukar seperti pengiraan, lukisan rajah dan sebagainya agar pelajar mahir dalam topik tersebut. iv. Mengadakan perbincangan bagi semua soalan tugas dan soalan-soalan peperiksaan akhir semester lepas. v. Mewujudkan inovasi alat bantuan mengajar (ABM) bagi meningkatkan kefahaman pelajar berkenaan topik tertentu Assessments: Bersesuaian.

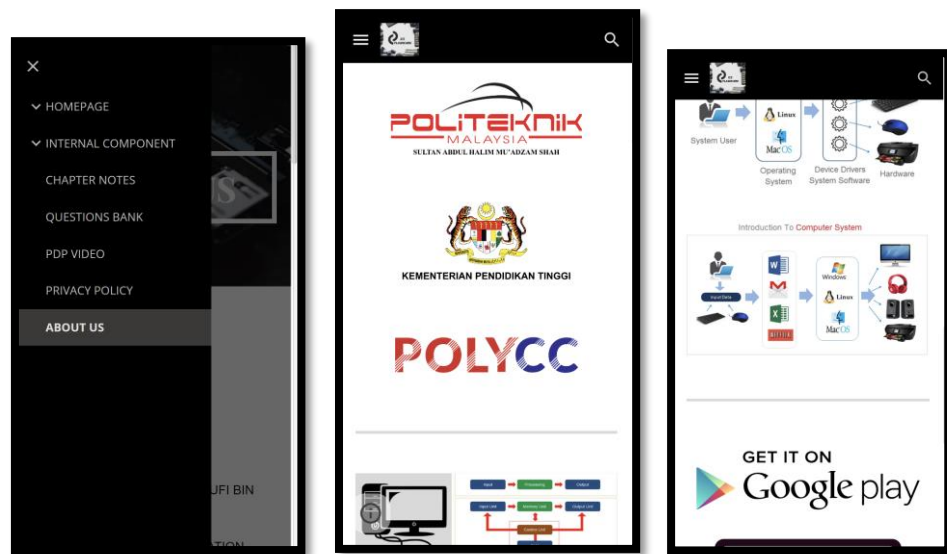
Rajah 3: Hasil CQI Perbincangan Keputusan Pelajar Sesi II:2022/2023

2.2 PERINGKAT DESIGN (REKA BENTUK)

Peringkat kedua dalam *Design* ini adalah peringkat reka bentuk. *ADDIE* adalah model yang digunakan secara meluas dalam pembangunan kurikulum dan program latihan. Pada peringkat ini, perancangan struktur dan strategi pembangunan mula dibincangkan. Antaranya adalah seperti penentuan strategi penggunaan aplikasi, reka bentuk aplikasi yang sesuai untuk pengguna, reka bentuk penilaian yang memudahkan pengguna dan reka bentuk penilaian yang merangkumi bahan-bahan dan input-input yang perlu dimasukkan ke dalam aplikasi yang akan dibangunkan. Menurut *Aliff Nawi et al., (2014)* aspek mesra pengguna perlu dititikberatkan dalam pembangunan sesuatu aplikasi

2.3 PERINGKAT DEVELOPMENT (PEMBANGUNAN)

Peringkat ketiga adalah peringkat *Development* iaitu pembangunan. Pada peringkat ini pembangun sudah mula membangunkan aplikasi yang akan dibincangkan setelah meneliti hasil analisis awal yang dilakukan pada peringkat analisis. Aplikasi *ICS FLASHCARD MOBILE APPS* ini dibangunkan dengan mempunyai tujuh (7) menu utama pada paparan hadapan. Antaranya *Homepage, Internal Component, Chapter Notes, Questions Bank, PDP Video, Privacy Policy* dan *About us*. Rajah 4 di bawah menunjukkan bentuk paparan utama aplikasi ini.



**Rajah 4: Reka Bentuk Paparan Utama Aplikasi ICS FLASHCARD
MOBILE APPS**

Pada paparan *Homepage* ini, menu dan sub-menu dikumpulkan dan segala info berkenaan aplikasi ini ditunjukkan di ruangan paparan ini. Dengan ini, pengguna mudah untuk memahami dan mencari menu dan sub menu yang ingin digunakan di aplikasi ini. Rajah 5 di bawah menunjukkan paparan menu-menu lain yang ada di dalam aplikasi ini.

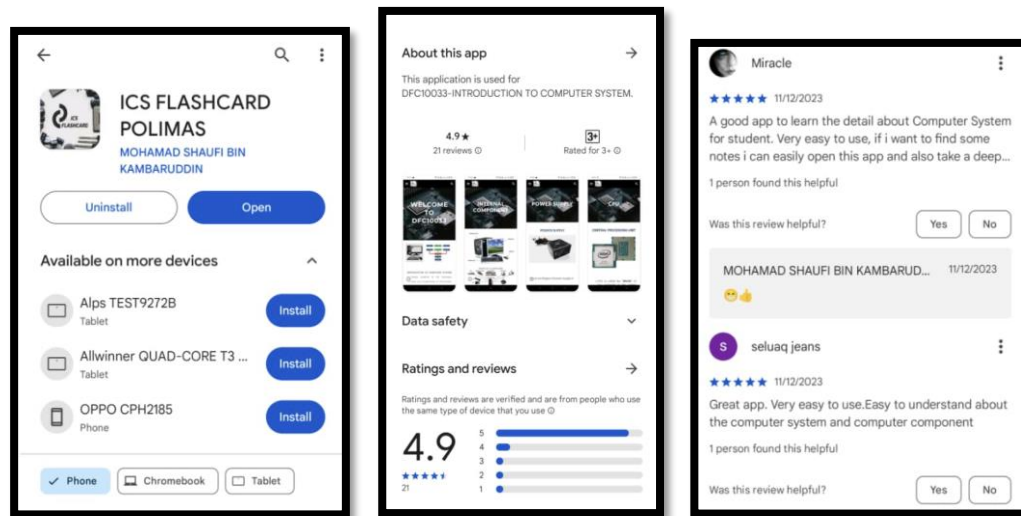


Rajah 5: Menu-menu pada *ICS FLASHCARD MOBILE APPS*

2.4 PERINGKAT *IMPLEMENT* (PERLAKSANAAN)

Peringkat keempat adalah peringkat *Implement* iaitu pelaksanaan. Peringkat ini pembangun telah mula menguji cuba proses dan fungsi aplikasi yang telah dibangunkan. Pengujian peringkat dalaman dilakukan pada aplikasi ini. Peringkat ini dipanggil fasa *Alpha*. Setelah pengujian dalaman dilakukan, proses seterusnya akan diteruskan dengan peringkat pengujian kepada pengguna luar yang dipanggil fasa *Beta*. Pengguna luar yang menggunakan aplikasi ini adalah target skop dan objektif berkenaan berkesannya aplikasi ini atau tidak kepada mereka. Rajah 6 di bawah menunjukkan aplikasi *ICS FLASHCARD MOBILE APPS* ini tersedia di *Google Playstore*.

Tujuan pembangun meletakkan aplikasi ini di *Google Playstore* adalah bagi memudahkan proses muat turun aplikasi dan capaian aplikasi ini mudah kepada pengguna.



Rajah 6: Paparan ICS FLASHCARD MOBILE APPS di Google Playstore

2.5 PERINGKAT EVALUATION (PERNILAIAN)

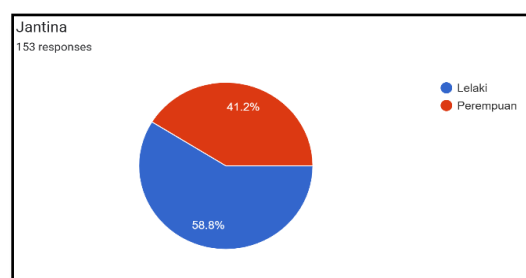
Peringkat yang terakhir adalah peringkat *Evaluation* iaitu penilaian. Pada peringkat ini pembangun akan mula mendapatkan maklum balas daripada pengguna luar. Hasil dan dapatan ini akan mula direkodkan bagi mengenal pasti tahap keberkesanan aplikasi yang dibangunkan kepada pengguna. Satu soal selidik telah diedarkan dalam kalangan pelajar Diploma Teknologi Maklumat (Teknologi Digital) dari Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (JTMK) di Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (Polimas) Jitra, Kedah.

Proses ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dengan sampel kajian sebanyak seratus lima puluh tiga (153) orang pelajar lelaki dan perempuan yang berumur antara lapan belas (18) hingga dua puluh lima (25) tahun kepada pelajar kursus DFC10033 *Introduction To Computer System (ICS)*, Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (Polimas). Instrumen soal selidik dibahagikan kepada tiga bahagian iaitu **Bahagian A**, Demografi Responden Merangkumi Jantina, Umur, Bangsa dan Aliran sebelum ke Polimas. **Bahagian B** pula berkaitan Pengetahuan Pelajar berkenaan kursus *ICS* yang ditawarkan ketika sesi Pengajaran dan Pembelajaran dan **Bahagian C** berkenaan Persepsi Pelajar terhadap aplikasi *ICS FLASHCARD MOBILE APPS* dalam Pembelajaran dan Pengajaran. Sejumlah tujuh (7) item digunakan untuk mengukur pengetahuan pelajar dan lapan (8) item digunakan bagi mengkaji persepsi pelajar. Perisian *Statistical Package*

for the Social Sciences (SPSS versi 27.0) digunakan untuk menganalisis data yang diterima. Pada peringkat awal analisis, data *outliers* dibuang terlebih dahulu bagi tujuan pembersihan data. Data deskriptif seperti latar belakang sosiodemografi responden dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif bagi mendapatkan bilangan dan peratus. Pengumpulan data kajian dijalankan menggunakan aplikasi *Google Form*. Kedua-dua statistik yang digunakan ini adalah sejajar dengan objektif kajian dan skala pengukuran.

3. ANALISIS DEMOGRAFI RESPONDEN

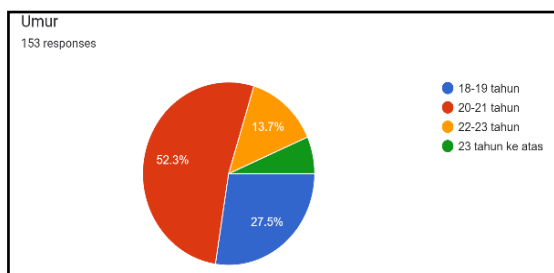
Berikut adalah maklum balas pada **Bahagian A** berkenaan demografi pelajar yang menjawab kajian ini. Rajah 7 di bawah menunjukkan carta pai jantina responden yang terlibat dengan kajian ini.



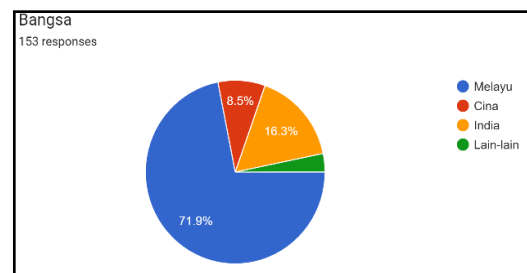
Rajah 7: Jantina Responden

Sebanyak 58.8% (90) orang responden telah memberi maklum balas kepada soal selidik ini adalah lelaki manakala selebihnya serama 41.28% (63) orang adalah perempuan. Ini menunjukkan bahawa majoriti pelajar yang terlibat dalam soal selidik ini adalah lelaki.

Seterusnya Rajah 8 dan 9 adalah lingkungan umur dan bangsa responden yang mengambil kursus DFC10033 *Introduction To Computer System (ICS)* di Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (Polimas).



Rajah 8: Umur Responden



Rajah 9: Bangsa Responden

Data peratusan lingkungan umur responden memainkan peranan yang penting dalam analisis keberkesanan aplikasi *ICS FLASHCARD MOBILE APPS*. Dengan peratusan sebanyak 27.5% (52) pelajar berumur 18-19 tahun, 52.3% (80) pelajar berumur 20-21 tahun, 13.7% (21) pelajar berumur 22-23, dan selebihnya sebanyak 6.5% (10) pelajar bagi 23 tahun ke atas. Berdasarkan peratusan bangsa pula sebanyak 71.9% (110) pelajar Melayu, 8.5% (13) pelajar Cina, 16.3%(25) pelajar India, dan 6.5% (5) pelajar dari etnik lain seperti siam iban dan lain-lain.

Soalan terakhir pada bahagian A demografi adalah berkenaan aliran pelajar sebelum masuk ke Politeknik. Jadual 1 menunjukkan carta bangsa responden yang terlibat dengan kajian ini.

Jadual 1: Aliran Pendidikan Pelajar Sebelum Memasuki Politeknik

Aliran	Bilangan	Peratus
Kejuruteraan	14	9.15%
Sains Tulen	52	34 %
Sastera dan Kemanusiaan	18	11.8%
Lain-lain	17	11%
Kolej Komuniti	52	34%

Berdasarkan aliran pendidikan pelajar sebelum memasuki Politeknik diatas, Aliran sains tulen dan Kolej Komuniti adalah aliran tertinggi dengan sebanyak 34% bersamaan 52 orang pelajar. Aliran ketiga diikuti dengan 11.8% (18) pelajar dalam sastera dan kemanusiaan. Aliran terakhir masing-masing dengan nilai 11% (17) dan 9.15% (14) di aliran lain-lain dan kejuruteraan. Kajian ini dapat membuat penilaian yang lebih komprehensif mengenai bagaimana aplikasi ini berfungsi di kalangan pelajar dari pelbagai latar belakang pengajian. Informasi ini membantu dalam mengembangkan dan menyesuaikan aplikasi untuk memastikan ia berkesan untuk semua pelajar, tanpa mengira aliran pengajian mereka.

3.1 ANALISIS PENGETAHUAN PELAJAR BERKENAAN KURSUS

Pada soal selidik di **Bahagian B** tujuh (7) soalan telah diajukan kepada responden. Skor mengikut skala *Likert* lima (5) mata 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (tidak pasti), 4 (setuju) dan 5 (sangat setuju). Hasil daripada maklum balas berkenaan telah di rekod dan diterjemahkan ke dalam bentuk jadual 2 di bawah. Bahagian B ini mengenal pasti Pengetahuan Pelajar berkenaan kursus

ICS yang ditawarkan. Pentaksiran bagi skor min yang digunakan adalah seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 3 di bawah.

Jadual 2: Pengetahuan Pelajar berkenaan kursus ICS

Bil	Item	Skala					Min
		1	2	3	4	5	
B1	Saya pernah melakukan amali pemasangan komputer	5 (3.3)	9 (5.9%)	27 (17.6%)	28 (18.3%)	84 (54%)	4.15
B2	Saya mendapat pendedahan awal berkenaan asas pemasangan komponen komputer	1 (7%)	13 (8.5%)	30 (19.6%)	35 (22.9%)	74 (48.4%)	4.09
B3	Saya dapat melakukan amali pemasangan komputer tanpa merujuk nota	6 (3.9%)	24 (20.3%)	43 (32.7%)	40 (21.6%)	40 (15.7%)	3.54
B4	Saya sukar untuk mengenal pasti fungsi komponen komputer	15 (9.8%)	31 (20.3%)	50 (32.7%)	33 (21.6%)	24 (15.7%)	3.13
B5	Saya sering keliru jenis dan komponen komputer ketika amali dilakukan	14 (9.2%)	35 (22.9%)	54 (35.3%)	21 (13.7%)	29 (19%)	3.10
B6	Melalui amali pemasangan komputer yang dilakukan saya mengenal pasti komponen komputer yang sebenar	1 (0.7%)	9 (5.9%)	24 (15.7%)	41 (26.8%)	78 (51%)	4.21

B7	Saya merasakan amali	3	7	29	34	80	4.18
	pemasangan komputer	(2%)	(4.6%)	(19%)	(22.2%)	(52.3%)	
	memerlukan alat						
	bantuan belajar						

Jadual 3: Jadual Interpretasi Skor Min (Nunnally, 1994)

Pengelasan Min	Tafsiran
1.00 – 2.00	Sangat rendah
2.01 – 3.00	Rendah
3.01 – 4.00	Sederhana
4.01 – 5.00	Tinggi

Menurut *Ahmad Fakrudin & Ammar Badruddin (2018)*, nilai min yang lebih daripada **3.33** menunjukkan dapatan jumlah skor berada pada aras tinggi dan aplikasi ini berjaya memberikan kepuasan kepada pengguna.

Berdasarkan jadual di atas item **B1**: “Saya pernah melakukan amali pemasangan komputer”. Sebanyak 54% pelajar memberikan jawapan sangat setuju, diikuti sebanyak 18.3% yang setuju. Manakala selebihnya memberikan jawapan sebanyak 17.6% bersifat tidak pasti dan untuk tidak bersetuju pada nilai 5.9% dan 3.3% masing-masing. Nilai min mencatat sebanyak 4.15 dalam kategori tinggi. Ini menunjukkan kebanyakan pelajar mempunyai pengalaman praktikal yang baik dalam pemasangan komputer.

Bagi item **B2**: “Saya mendapat pendedahan awal berkenaan asas pemasangan komponen komputer”. Sebanyak 48.4% pelajar sangat setuju diikuti dengan 22.9% setuju. Bagi kategori tidak pasti pula sebanyak 19.6% respons dan lebih 8.5% untuk tidak setuju dan 7% bagi sangat tidak setuju. Nilai min mencatat sebanyak 4.09 dalam kategori tinggi. Ini mencerminkan bahawa sebahagian besar pelajar merasa mereka telah menerima pendedahan awal yang mencukupi dalam asa pemasangan komponen komputer.

Seterusnya item **B3**: “Saya dapat melakukan amali pemasangan komputer tanpa merujuk nota”. Sebanyak 21.6% dan 15.7% pelajar memberikan respons sangat setuju dan setuju bahawa mereka dapat melakukan amali tanpa merujuk kepada nota manakala bagi yang tidak bersetuju

dan sangat tidak bersetuju dengan nilai 20.3% dan 3.9%. Selebihnya memilih untuk tidak pasti pada 32.7%. Nilai min mencatat 3.54 iaitu pada kategori sederhana. Ini menunjukkan keyakinan yang sederhana di kalangan pelajar dalam melakukan pemasangan komponen komputer tanpa bantuan dan rujukan nota.

Keempat item **B4**: “Saya sukar untuk mengenal pasti fungsi komponen komputer”. Data pada jadual menunjukkan sebanyak 32.7% pelajar memilih untuk tidak pasti yang paling tinggi dan diikuti dengan 21.6% dan 15.7% memilih sangat setuju dan setuju bagi soalan ini. Selebihnya sebanyak 20.3% dan 9.2% bagi tidak setuju dan sangat tidak setuju. Nilai min mencatat 3.13 iaitu pada kategori sederhana. Ini menunjukkan bahawa terdapat cabaran yang signifikan di kalangan pelajar dalam memahami fungsi komponen tertentu dalam topik kursus ini.

Kemudian item **B5**: “Saya sering keliru jenis dan komponen komputer ketika amali dilakukan”. Peratusan tertinggi adalah pilihan tidak pasti dengan nilai 35.3% diikuti dengan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 22.9% dan 9.2%. Bagi pilihan setuju dan sangat setuju pula sebanyak 19% dan 13.7% yang menunjukkan peratusan ini rendah dari bilangan tidak pasti dan tidak setuju. Nilai min mencatat **3.10** iaitu pada kategori sederhana. Ini jelas menunjukkan kekeliruan sering dihadapi oleh pelajar semasa sesi amali dilakukan.

Seterusnya item **B6**: “Melalui amali pemasangan komputer yang dilakukan saya mengenal pasti komponen komputer yang sebenar”. Peratusan tertinggi diperoleh dengan nilai 51% pada sangat setuju dan diikuti dengan 26.8% setuju. Bagi pilihan tidak pasti peratusan sebanyak 15.7% dan selebihnya memilih untuk tidak setuju dan sangat tidak setuju dengan peratusan sebanyak 5.9% dan 0.7%. Nilai min mencatat 4.21 iaitu pada kategori tinggi. Ini menunjukkan hasil positif bahawa pengajaran sesi amali amat membantu pelajar dalam memahami komponen komputer di kursus ini.

Item yang terakhir **B7**: “Saya merasakan amali pemasangan komputer memerlukan alat bantuan belajar”. Peratusan tertinggi memilih untuk sangat bersetuju dengan sebanyak 52.3% dan diikuti dengan setuju dengan nilai 22.2%. Bagi pilihan tidak pasti peratusan mencatat sebanyak 19%. Selebihnya pilihan tidak bersetuju dan sangat tidak setuju lebih rendah dari pilihan lain dengan peratusan sebanyak 4.6% dan 2%. Nilai min mencatat 4.18 iaitu pada kategori tinggi. Oleh demikian ini menunjukkan, ABM dalam sesi amali amat berguna dan membantu pelajar dalam meningkatkan hasil pembelajaran mereka.

Kesimpulan yang dapat dirumuskan dari soal selidik Bahagian B ini, secara keseluruhan, min yang tinggi pada item-item seperti **B1, B2, B6, dan B7** menunjukkan bahawa pelajar merasa mereka telah menerima pendedahan dan bantuan yang baik dalam amali pemasangan komputer. Walau bagaimanapun, item seperti **B3, B4 dan B5** dengan min yang lebih rendah menunjukkan bahawa pelajar masih menghadapi beberapa cabaran dan kesukaran dalam memahami serta mengenal pasti komponen komputer dengan lebih tepat. Justeru itu, pembangunan ABM tambahan amat digalakkan bagi menambahbaik kaedah pengajaran dalam kelas supaya dapat meningkatkan pemahaman pelajar ketika proses amali dilakukan.

3.2 ANALISIS PERSEPSI PELAJAR BERKENAAN APLIKASI

Pada **Bahagian C** lapan (8) soalan telah diajukan kepada responden. Skor masih menggunakan skala *Likert* lima (5) mata 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (tidak pasti), 4 (setuju) dan 5 (sangat setuju). Hasil daripada maklum balas berkenaan telah di rekod dan diterjemahkan ke dalam bentuk jadual 3 di bawah. Bahagian C ini mengenal pasti Persepsi Pelajar Terhadap Aplikasi yang dibangunkan. Pentaksiran bagi skor min yang digunakan adalah seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 4 di bawah.

Jadual 4: Persepsi Pelajar Terhadap Aplikasi yang dibangunkan

Bil	Item	Skala					Min
		1	2	3	4	5	
C8	Aplikasi ini mudah untuk dimuat turun	0 (0%)	1 (0.7%)	11 (7.2%)	27 (17.6%)	114 (74.5%)	4.59
C9	Aplikasi ini sangat membantu saya memahami topik pembelajaran (komponen komputer)	0 (0%)	0 (0%)	9 (5.9%)	30 (19.6%)	114 (74.5%)	4.65
C10	Menu navigasi yang dibangunkan adalah mesra pengguna	0 (0%)	0 (0%)	11 (7.2%)	40 (27.1%)	102 (66.7%)	4.64
C11	Saiz tulisan pada aplikasi ini jelas dan mudah untuk dibaca	0 (0%)	0 (0%)	6 (3.9%)	41 (26.8%)	106 (69.3%)	4.64

C12	Saya menggunakan aplikasi ini untuk mendapatkan maklumat komponen komputer	0 (0%)	0 (0%)	12 (7.8%)	30 (19.6%)	111 (72.5%)	4.64
C13	Saya menggunakan aplikasi ini sebagai rujukan dan pengukuhan topik berkaitan.	0 (0%)	0 (0%)	8 (5.2%)	39 (25.5%)	106 (69.3%)	4.64
C14	Aplikasi ini boleh diakses pada bila masa apabila diperlukan	0 (0%)	0 (0%)	6 (3.9%)	37 (24.2%)	110 (71.9%)	4.67
C15	Maklumat yang diberikan jelas dan ringkas	0 (0%)	0 (0%)	6 (3.9%)	32 (20.9%)	115 (75.2%)	4.71

Berdasarkan jadual di atas, item **C8**: "Aplikasi ini mudah untuk dimuat turun" menunjukkan bahawa 74.5% pelajar memberikan jawapan sangat setuju, diikuti sebanyak 17.6% yang setuju. Manakala selebihnya memberikan jawapan sebanyak 7.2% bersifat tidak pasti dan hanya 0.7% yang tidak bersetuju. Nilai min mencatat sebanyak 4.59 dalam kategori tinggi. Ini menunjukkan kebanyakan pelajar merasa aplikasi ini mudah untuk dimuat turun.

Soalan kedua item **C9**: "Aplikasi ini sangat membantu saya memahami topik pembelajaran (komponen komputer)" menunjukkan bahawa 74.5% pelajar sangat setuju, diikuti 19.6% yang setuju. Selebihnya, 5.9% pelajar bersifat tidak pasti. Tiada pelajar yang tidak bersetuju. Nilai min mencatat sebanyak 4.65 dalam kategori tinggi, menunjukkan bahawa majoriti pelajar merasa aplikasi ini sangat membantu dalam memahami topik pembelajaran.

Soalan ketiga item **C10**: "Menu navigasi yang dibangunkan adalah mesra pengguna" menunjukkan bahawa 66.7% pelajar sangat setuju, diikuti oleh 27.1% yang setuju. Selebihnya, 7.2% pelajar bersifat tidak pasti. Tiada pelajar yang tidak bersetuju. Nilai min mencatat sebanyak 4.64, menunjukkan bahawa kebanyakan pelajar merasakan menu navigasi aplikasi ini mesra pengguna.

Kemudian, item **C11**: "Saiz tulisan pada aplikasi ini jelas dan mudah untuk dibaca" menunjukkan bahawa 69.3% pelajar sangat setuju, diikuti oleh 26.8% yang setuju. Selebihnya, 3.9% pelajar bersifat tidak pasti. Tiada pelajar yang tidak bersetuju. Nilai min mencatat sebanyak

4.64 dalam kategori tinggi, menunjukkan bahawa saiz tulisan pada aplikasi ini jelas dan mudah dibaca bagi kebanyakan pelajar.

Seterusnya, item **C12**: "Saya menggunakan aplikasi ini untuk mendapatkan maklumat komponen komputer" menunjukkan bahawa 72.5% pelajar sangat setuju, diikuti oleh 19.6% yang setuju. Selebihnya, 7.8% pelajar bersifat tidak pasti. Tiada pelajar yang tidak bersetuju. Nilai min mencatat sebanyak 4.64 dalam kategori tinggi, menunjukkan bahawa kebanyakan pelajar menggunakan aplikasi ini untuk mendapatkan maklumat mengenai komponen komputer.

Soalan keenam, item **C13**: "Saya menggunakan aplikasi ini sebagai rujukan dan pengukuhan topik berkaitan" menunjukkan bahawa 69.3% pelajar sangat setuju, diikuti oleh 25.5% yang setuju. Selebihnya, 5.2% pelajar bersifat tidak pasti. Tiada pelajar yang tidak bersetuju. Nilai min mencatat sebanyak 4.64 dalam kategori tinggi, menunjukkan bahawa aplikasi ini digunakan sebagai rujukan dan pengukuhan topik oleh kebanyakan pelajar.

Soalan ketujuh, item **C14**: "Aplikasi ini boleh diakses pada bila masa apabila diperlukan" menunjukkan bahawa 71.9% pelajar sangat setuju, diikuti oleh 24.2% yang setuju. Selebihnya, 3.9% pelajar bersifat tidak pasti. Tiada pelajar yang tidak bersetuju. Nilai min mencatat sebanyak 4.67 dalam kategori tinggi, menunjukkan bahawa aplikasi ini mempunyai tahap aksesibiliti yang tinggi.

Soalan terakhir, item **C15**: "Maklumat yang diberikan jelas dan ringkas" menunjukkan bahawa 75.2% pelajar sangat setuju, diikuti oleh 20.9% yang setuju. Selebihnya, 3.9% pelajar bersifat tidak pasti. Tiada pelajar yang tidak bersetuju. Nilai min mencatat sebanyak 4.71 dalam kategori tinggi, menunjukkan bahawa kebanyakan pelajar merasa maklumat yang diberikan oleh aplikasi ini jelas dan ringkas.

Secara keseluruhan, jadual ini menunjukkan bahawa pelajar mempunyai persepsi yang sangat positif terhadap aplikasi yang dibangunkan, dengan semua item menerima peratusan tinggi dalam kategori "Sangat Bersetuju" dan nilai min yang tinggi. Jadi jelaslah dengan ini menunjukkan bahawa aplikasi yang dibangunkan ini telah memenuhi keperluan dan harapan mereka dalam membantu proses pembelajaran mereka di dalam kelas.

4. KESIMPULAN

Secara keseluruhan, kajian keberkesanan ini memberikan bukti kukuh bahawa penggunaan teknologi seperti aplikasi *ICS FLASHCARD MOBILE APPS* dapat memberikan sumbangan yang bermakna dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pengajaran amali dalam kursus *DFC1003-Introduction To Computer System*. Selain itu, keberkesanan aplikasi ini juga dapat membantu pelajar memahami topik amali yang kompleks dengan cara yang lebih interaktif adalah satu langkah positif ke arah penggunaan teknologi yang lebih meluas dalam pendidikan. Ini juga selaras dengan matlamat Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (POLIMAS) untuk terus memperbaiki kualiti pengajaran dan pembelajaran melalui pembangunan inovasi ABM dan penambahbaikan berterusan (CQI) kursus. Penambahbaikan berterusan perlu dilakukan berdasarkan maklum balas pengguna bagi memastikan aplikasi ini sentiasa relevan dan berkesan dalam memenuhi keperluan pembelajaran dan pengajaran. Dengan pendekatan yang sistematik dan berfokus, teknologi pendidikan seperti *ICS FLASHCARD MOBILE APPS* berpotensi besar untuk merevolusikan cara pembelajaran dan pengajaran yang dilaksanakan, sejajar dengan perkembangan teknologi dan keperluan industri masa kini. Oleh demikian, disarankan agar usaha pembangunan aplikasi ABM seperti ini dapat diteruskan dan diperluaskan lagi ke kursus-kursus lain agar dapat memberikan manfaat yang sama kepada pelajar yang lain.

RUJUKAN

1. Nor Arinah Mohamed Zemudin & Mohd Azul Mohamad Salleh. 2017. Mudah Guna Dan Kebergunaan Laman Web Universiti Dalam Kalangan Pelajar Antarabangsa. *Journal of social science and humanities*, Vol. 12, No. 1 (2017) 001-012, ISSN: 1823-884x.
2. Nazipah Md Said, & Muhammad Izuan Abd Gani. (2015, February). Model *ADDIE* dalam proses reka bentuk modul pengajaran: Bahasa Arab tujuan khas di Universiti Sains Islam Malaysia sebagai contoh. Paper presented at the International Seminar on Language Teaching (ISeLT 2015), Bangi, Malaysia
3. Ahmad Fkrudin Mohamed Yusoff & Ammar Badruddin Romli. (2018). Kebolegunaan aplikasi mudah alih (mobile apps) bagi kursus sains, teknologi dan kejuruteraan dalam islam (m-istech) di Politeknik Malaysia. *Malaysian Online Journal of Education* Vol.2, 18-28.
4. Aliff Naw, M. I. (2014). Potensi Penggunaan Aplikasi Mudah Alih (Mobile Apps) Dalam Bidang Pendidikan Islam. *The Online Journal of Islamic Education* Vol. 2 , 26-35. Sharifah Nurulhuda, T. M., & Mohd Fauzi, M. Y. (2012). Penggunaan Perisian Penilaian



5. Harun, A., & Safaruddin, N. S. (2020). Kajian keberkesanan aplikasi JKAPTSB_OVERVIEW_APP di Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah. *Jurnal Kejuruteraan, Teknologi dan Sains Sosial*, 3(1), 1-XX.
6. Siti Zuraida Abdul Manaf, Ahmad Syukri Mohamad Zaid, Rosseni Din, Analisa Hamdan, Nor Syazwani Mat Salleh, Intan Farahana Kamsin, Aidah Abdul Karim, & Maimun Aqsyia Lubis. (2015). Aplikasi Mudah Alih Panduan Solat dan Penggunaannya. *Ulum Islamyyah Journal*, 43-61.
7. Ermie Dharlya Che Daud, Aslina Saad. (2013). Sistem Maklumat Pengurusan dalam talian di sekolah dalam konteks Malaysia. Seminar Kebangsaan ICT Dalam Pendidikan (2013)
8. Ni Komang, I. A. N., Widiani, I. W., & Mahadewi, L. P. P. (2013). The effectiveness of ADDIE model in instructional design. *International Journal of Education*, 5(2), 123-134. Retrieved from <http://www.ijejournal.com/effectiveness-ADDIE>
9. Ummu Nasibah, S., Nordin, N., & Hamzah, M. I. (2015). Implementing ADDIE model for effective instructional design. *Journal of Educational Technology*, 10(1), 45-56. Retrieved from <http://www.jetjournal.com/implementing-ADDIE>
10. Ramlan, I. (2022, May 7). 5 sebab telefon pintar menjadi keperluan. *Getaran*. Retrieved from <https://www.getaran.my/artikel/tara/20602/5-sebab-telefon-pintar-menjadi-keperluan>