

## Penerimaan Pelajar Politeknik Banting Terhadap Penggunaan Google Jamboard Dalam Kursus Sains, Teknologi dan Kejuruteraan Dalam Islam

Normurni Mohamad\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jabatan Pengajian Am, Politeknik Banting  
e-mail: \*[normurni@polibanting.edu.my](mailto:normurni@polibanting.edu.my)

### Abstrak

Penggunaan google jamboard merupakan satu alternatif alat digital dalam pengajaran dan pembelajaran dalam talian (PdPDT) yang menarik serta membolehkan pelajar terlibat secara aktif dalam sesi pembelajaran. Kajian ini merupakan kajian deskriptif yang bertujuan untuk mengenal pasti tahap penerimaan pelajar Politeknik Banting (PBS) terhadap penggunaan google jamboard dalam kursus MPU 23052 Sains, Teknologi dan Kejuruteraan Dalam Islam (STK). Seramai 86 pelajar PBS sesi II 2021/2022 daripada kelas DKM 2B, DKM 2D, DKM 2F dan DTP 2B yang diajar sendiri oleh pengkaji terlibat dalam kajian ini. Soalan kajian adalah diadaptasi daripada instrumen yang dibangunkan oleh Melvina Chung Hui Ching yang berfokus kepada empat aspek iaitu keseronokan, kebergunaan, kemudahan dan sikap pelajar terhadap penggunaan google jamboard. Data dianalisis secara deskriptif dalam menentukan tahap penerimaan pelajar terhadap penggunaan google jamboard bagi kesemua empat aspek kajian. Dapatan kajian menunjukkan tahap penerimaan pelajar PBS terhadap penggunaan google jamboard adalah tinggi. Secara keseluruhan, dapatan kajian ini boleh dimanfaatkan dan dicadangkan untuk menggunakan google jamboard sebagai alat digital dalam sesi Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) atau PdPDT.

**Kata kunci**—Google Jamboard, PdPDT, Politeknik Banting

### Abstract

*The use of google jamboard is an alternative digital tool in online teaching and learning (PdPDT) that is interesting and allows students to be actively involved in learning sessions. This study is a descriptive study that aims to identify the acceptance level of Banting Polytechnic students (PBS) towards the use of google jamboard in the MPU 23052 Science, Technology and Engineering in Islam (STK) course. A total of 86 students of PBS session II 2021/2022 from DKM 2B, DKM 2D, DKM 2F and DTP 2B classes taught by the researcher were involved in this study. The research question was adapted from an instrument developed by Melvina Chung Hui Ching which focused on four aspects namely enjoyment, usefulness, ease of use and students' attitude towards using google jamboard. The data was analyzed descriptively to determine the level of student acceptance of the use of google jamboard for all four aspects of the study. The findings of the study show that PBS students' level of acceptance towards the use of google jamboard is high. Overall, the findings of this study can be utilized and it is suggested to use google jamboard as a digital tool in the Learning and Teaching (PdP) or PdPDT sessions.*

**Keywords**— Google Jamboard, PdPDT, Banting Polytechnic

## PENDAHULUAN

Pandemik Covid -19 yang melanda Malaysia dan berkuatkuasanya Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) bermula 18 Mac 2020 memberikan kesan dan impak yang sangat besar dalam bidang sosioekonomi termasuk bidang pendidikan sama ada di peringkat pra sekolah sehinggalah ke tahap pengajian tinggi. Pandemik Covid -19 memaksa penduduk dunia termasuk di Malaysia menggunakan internet sebagai satu medium pilihan dalam melaksanakan rutin harian. Data

daripada Statistik Internet Dunia juga menunjukkan sehingga 30 Jun 2021, terdapat seramai 89% daripada penduduk Malaysia menggunakan internet.

Justeru, pengajaran dan pembelajaran atas talian (PdPDT) menggunakan konsep e-pembelajaran digunakan bagi menggantikan kaedah pendidikan tradisional (Mahalingam, N & Jamaludin, K. A., 2021). PdPDT merubah pendekatan berpusat kepada guru kepada pendekatan berpusatkan pelajar. PdPDT ditakrifkan sebagai pembelajaran jarak jauh menggunakan peralatan teknologi komputer yang membolehkan pembelajaran secara tatap muka di mana pelajar dapat melihat dan mendengar pelajar lain (Shirley et al, 2020); serta membolehkan komunikasi dua hala berlangsung (Ishak, H. Mat Nor, Z & Ahmad, A. (2017).

Politeknik Banting juga tidak terkecuali daripada melaksanakan PdPDT selaras dengan arahan Kementerian Pengajian tinggi (KPT) agar aktiviti pengajaran dan pembelajaran (PdP) dilaksanakan secara atas talian bermula 18 Mac 2020. Pelaksanaan PdPDT di politeknik boleh dilaksanakan samada secara *synchronous* (segerak- *real time*), *asynchronous* (tidak segerak –*non-real time*) atau kombinasi kedua-duanya mengikut kesesuaian. Pada Sesi II 2021/2022, Pensyarah Politeknik diberi fleksibiliti atau kelonggaran dalam menggunakan platform internet semasa melaksanakan sesi PdPDT seperti LMS CIDOS, Google Classroom, Microsoft Team, Zoom, Cisco Webex dan sebagainya.

Pelaksanaan kuliah secara maya tanpa menggunakan alat digital akan menyebabkan sesi PdPDT menjadi suram dan kurang menarik kerana gagal menarik perhatian pelajar (Chung M.H.C., 2021). Justeru, golongan pendidik perlu bijak dalam menggunakan alat digital yang sesuai untuk penyampaian kuliah, menarik minat pelajar untuk kekal aktif dalam sesi PdPDT serta meningkatkan hasil pembelajaran mereka.

### 1.1 Google Jamboard sebagai alat digital

Google yang diasaskan oleh Larry Page dan Sergey Brin merupakan koperator multinational yang berfokus kepada perkhidmatan internet dan produk atas talian. Google telah menyediakan pelbagai perisian atau alat digital untuk kemudahan PdPDT. Salah satu daripadanya adalah google jamboard. Google Jamboard merupakan alternatif dalam penyampaian PdPDT yang lebih efisien dan hampir menyamai penyampaian secara bersemuka walaupun hakikatnya PdP berlangsung secara virtual. Malahan, capaian google jamboard adalah percuma dan mudah untuk diakses tanpa mengira waktu dan tempat menjadikannya sebagai pilihan utama para guru dan pelajar dalam pelaksanaan PdPDT (Pernantah, Nova & Ramadhani, 2021; Siregar, Siregar & Suma, 2021; Chistiana, L. 2021).

Google Jamboard merupakan papan tulis digital 55 inci berkuasa awan yang membolehkan guru dan pelajar berkolaborasi secara *real time* secara jarak jauh atau secara langsung dalam ruangan bersama dan menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan menarik (Hasanah, E., 2009; Christiana, L., 2021; Rafael, A. M. D. & Einstein, J.,2022). Google Jamboard boleh dimuat turun melalui *play store* untuk *android*, atau *app store* untuk *iOS* atau pelayar web yang menggunakan komputer riba. Google Jamboard adalah mudah diakses samada menggunakan *smartphone*, *laptop* atau *desktop*. Google Jamboard dilengkapi dengan pelbagai alatan pengeditan (*tools*) yang menarik seperti pen, pemadam, anak panah, *sticky note*, imej, pointer laser, tombol tambahan lain yang dapat merangsang pelajar untuk belajar, bekerjasama dan aktif semasa sesi PdPDT.

Penerimaan sesuatu teknologi boleh dinilai dengan melihat bagaimana teknologi itu diterima dan digunakan (Louho, Kallioja & Ottinen, 2006). *Technology Acceptance Model* (TAM) yang diperkenalkan oleh Fred Davis pada 1986 adalah merupakan satu model yang berpengaruh dalam menentukan penerimaan teknologi seperti yang ditunjukkan dalam rajah 1. TAM digunakan untuk meramal penerimaan pengguna berdasarkan dua pemboleh ubah iaitu kebergunaan (*perceived usefulness, PU*) dan kemudahan (*perceived ease of use, PEOU*). Teori asas TRA (*Theory of Resasoned Action*) digunakan dalam TAM bagi menjelaskan hubungan antara PU dan PEOU dengan sikap pengguna, niat dan penerimaan sebenar teknologi. Justeru, TAM boleh digunakan dalam membuat kajian penerimaan pelajar terhadap teknologi google jamboard dalam PdPDT.

Rajah 1: *Technology Acceptance Model (TAM)*

## PERMASALAHAN KAJIAN DAN PERSOALAN KAJIAN

Pendidikan serta ilmu pengetahuan merupakan asas dan tunjang utama dalam pembangunan modal sosial dan ekonomi sesebuah negara. Pendidikan yang berkesan dapat membantu dalam membentuk generasi negara yang berkemahiran, kreatif dan inovatif untuk bersaing dalam pasaran kerja dan membangunkan ekonomi negara. Kunci kepada perubahan status ekonomi bagi kemahiran abad ke 21 ialah pelajar perlu menyesuaikan diri dengan perubahan yang berlaku melalui pembelajaran secara berterusan. Pelajar perlu menguasai ilmu dan kemahiran belajar dengan cepat agar proses pengkodan maklumat menjadi lebih pantas dan efisien. Menurut Abu, B et.al (2007), bagaimana pelajar belajar akan mempengaruhi kejayaan mereka dalam bidang akademik ataupun ko-kurikulum.

Justeru, penyertaan dan penglibatan aktif pelajar di dalam sesi PdPDT adalah sangat perlu bagi memastikan objektif PdP dapat dicapai oleh pelajar. Namun, inilah yang menjadi cabaran utama yang perlu ditangani oleh para guru dan tenaga pengajar apabila melaksanakan sesi PdPDT. Pelaksanaan PdPDT bukanlah suatu yang mudah kerana terdapat cabaran dan kekangan seperti kegusaran para guru dalam memastikan penyertaan aktif daripada pelajar. Dr. Mohd Radzi Jidin, Menteri Kanan Pendidikan mengakui bahawa wujudnya kelemahan dalam pelaksanaan PdPDT (Nawawi, M.H., 2020). Malah, situasi akan lebih mencabar apabila pelajar pelajar merasa bosan dan tidak dapat menumpukan perhatian terhadap sesi pembelajaran kerana pembelajaran secara atas talian berlangsung dalam jangka seharian tanpa kegiatan fizikal dan penyertaan aktif daripada pelajar (Mahalingam, N & Jamaludin K., 2021).

Pelajar yang pasif di dalam sesi PdPDT akan menyebabkan objektif pembelajaran yang ditetapkan gagal dicapai (Hamat, M. et.al, 2020). Pelajar akan lebih bermasalah sekiranya mereka tidak bersedia mengikuti sesi pembelajaran dan tidak memberi kerjasama kepada guru semasa sesi PdPDT (Mahlan, S. B & Hamat, M. 2020; Isa, Y, 2021). Oleh itu, guru perlu cakna, prihatin dan kreatif dalam mewujudkan kepelbagaian dalam kaedah pembelajaran secara atas talian bagi menggalakkan penyertaan aktif pelajar semasa sesi PdPDT dan mencapai objektif yang ditetapkan. Penggunaan google jamboard sebagai alat digital dalam sesi PdPDT dilihat sebagai sebagai aktiviti yang menarik serta dapat menarik minat pelajar untuk mengikuti pembelajaran dan berkolaboratif secara aktif.

Pengkaji mendapati, banyak kajian yang lepas berkaitan penggunaan google jamboard dalam pembelajaran atas talian terutamanya apabila berlakunya Pandemik Covid-19 seperti kajian Isa, Y (2021) yang melihat penggunaan google jamboard sebagai satu alternatif pengajaran dan pemudahcaraan secara atas talian; Christiana, L. (2021) yang mengkaji pemanfaatan google jamboard dalam pembelajaran jarak jauh kimia; Rafael, A. M. D. & Einstein, J (2022) yang menjalankan kajian pemanfaatan google jamboard sebagai media pembelajaran Bahasa. Menurut Amhag, Hellström dan Stigmar (2019), pendidik di pusat pengajian tinggi tidak menggunakan alat digital terutamanya untuk pedagogi. Ini menunjukkan bahawa penggunaan google jamboard masih belum banyak diterokai oleh para pengkaji termasuklah kajian di politeknik. Oleh itu, pengkaji ingin mengkaji tahap penerimaan pelajar politeknik terhadap penggunaan google jamboard berdasarkan 4 persoalan kajian berikut:

1. Apakah tahap keseronokan pelajar PBS terhadap penggunaan google jamboard dalam kursus STK?
2. Apakah tahap kebergunaan google jamboard dalam kursus STK?
3. Apakah tahap kemudahan google jamboard dalam kursus STK?
4. Apakah tahap sikap pelajar PBS terhadap penggunaan google jamboard dalam kursus STK?

### METODE PENELITIAN

Kajian ini merupakan kajian kuantitatif berbentuk deskriptif menggunakan soal selidik bagi melihat tahap penerimaan pelajar Politeknik Banting, Selangor (PBS) sesi II 2021/2022 terhadap penggunaan Google Jamboard dalam matapelajaran MPU 23052 Sains, Teknologi dan Kejuruteraan dalam Islam (STK). Populasi kajian adalah melibatkan seramai 86 pelajar muslim semester 2, sesi II 2021/2022. Kajian ini terbatas kepada pelajar yang mengambil kursus MPU23052 (STK) yang diajar sendiri oleh pengkaji iaitu DKM 2B, DKM 2D, DKM 2F dan DTP 2B. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan perisian *Statistical Package For Sosial Science* (SPSS) versi 28.0. Nilai *Cronbach's Alpha* bagi keseluruhan 26 item berada pada tahap yang tinggi iaitu 0.986. Perincian ujian cronbach's alpha ditunjukkan dalam jadual 1.

Jadual1 : Statistik Kebolehpercayaan

Bil.	Konstruk	Cronbach's Alpha	Bilangan item
1	Keseronokan	0.966	6
2	Kebergunaan	0.970	8
3	Kemudahan	0.965	6
4	Sikap pelajar	0.964	6
Penerimaan Google Jamboard		0.986	26

Tahap penerimaan pelajar terhadap penggunaan google jamboard bagi aspek keseronokan, kebergunaan, kemudahan dan sikap pelajar ditentukan daripada frekuensi, peratusan, min dan sisihan piawai. Skala pengukuran min ditunjukkan dalam Jadual 2 berikut:

Jadual 2: Interpretasi Skor Min (sumber: Mohamad Najib)

Skor min	Tahap kecenderungan
1.00 - 1.50	Sangat Rendah
1.51 - 2.50	Rendah
2.51 - 3.50	Sederhana
3.51 - 4.50	Tinggi
4.51 - 5.00	Sangat Tinggi

**dengan penelitian yang dilakukan.** Hindari sub-sub di dalam pendahuluan. Persentase panjang halaman pendahuluan antara 10-15% dari panjang keseluruhan sebuah manuskrip. Rujukan ditunjukkan dengan menuliskan nama keluarga/ nama belakang penulis dan tahun terbitan, tanpa nomor halaman. Landasan teori ditampilkan dalam kalimat-kalimat lengkap, ringkas, serta benar-benar relevan dengan tujuan penulisan artikel ilmiah

#### 3.1 Instrumen Kajian

Instrumen kajian diadaptasi daripada soal selidik yang dibangunkan oleh Chung, M. C. H.(2022). Soal selidik ini terdiri daripada 5 bahagian iaitu Bahagian A yang mengandungi 2 soalan berkaitan latar belakang responden, dan diikuti dengan 26 soalan berkaitan persoalan kajian yang berfokus kepada empat aspek iaitu Keseronokan (6 soalan), Kebergunaan (8 soalan),

Kemudahan (6 soalan) dan Sikap pelajar (6 soalan). Soal selidik menggunakan skala likert 4 mata dengan nilai 1 = “Sangat Tidak Setuju”, 2 = “Tidak Setuju”, 3 = “Setuju”, dan 4 = “Sangat Setuju”.

Bagi tujuan kesahan instrumen soal selidik, pengkaji telah menjalankan kajian rintis terhadap 14 orang pelajar yang memiliki ciri-ciri yang hampir sama dengan sampel kajian. Mereka adalah pelajar muslim sesi I 2021/2022 di Politeknik Banting. Nilai Ujian Cronbach’s Alpha yang diperolehi bagi kajian rintis tersebut ialah 0.969 yang melebihi nilai pekali alpha 0.8 sekaligus menunjukkan bahawa instrumen boleh dipercayai seperti yang dinyatakan oleh Brymen & Cramer (1999); Aiken (2000); dan Zaidatun & Mohd Salleh (2003).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jadual 3: Maklumat Demografi Responded

		Frekuensi	Peratusan (%)
Jantina	Lelaki	77	89.5
	Perempuan	9	10.5
Kelas	DKM 2B	23	26.7
	DKM 2D	20	23.3
	DKM 2F	24	27.9
	DTP 2B	19	22.1
	Jumlah	86	100

Jadual 3 menunjukkan data demografi responden kajian yang terdiri daripada 77 orang (89.5%) pelajar lelaki dan 9 orang (10.5%) pelajar perempuan. Seramai 86 orang pelajar yang terdiri daripada 23 orang pelajar DKM 2B, 20 orang pelajar DKM 2D, 24 orang pelajar DKM 2F dan 19 orang pelajar DTP 2B adalah merupakan populasi sebenar responden kajian yang mengambil kursus MPU 23052, Sains, Teknologi dan Kejuruteraan dalam Islam (STK) yang diajar sendiri oleh pengkaji bagi sesi II 2021/2022 di Politeknik Banting, Selangor (PBS).

### 4.1 Tahap Keseronokan Pelajar terhadap Penggunaan Google Jamboard

Persoalan Kajian: Apakah Tahap Keseronokan Pelajar PBS terhadap Penggunaan Google Jamboard dalam Kursus STK?

Hasil analisis mendapati bahawa tahap keseronokan terhadap penggunaan google jamboard dalam kursus STK adalah pada tahap tinggi (min=3.62, sp=0.585) seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 4.

Jadual 4: Statistik Deskriptif Keseronokan Penggunaan Google Jamboard

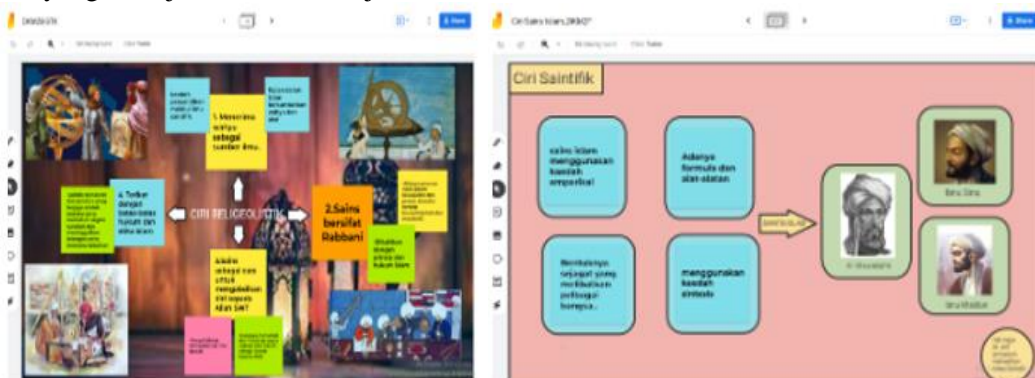
	N =86	1	2	3	4	Min	Sisihan Piawai	Tahap
		N	N	N	N			
		(%)	(%)	(%)	(%)			
1. Saya suka menggunakan Jamboard kerana ia jenis papan interaktif yang pintar.	3	25	58	3.60	.674	Γ		
	(3.5)	9.1)	67.4)					
2. Saya seronok kerana dapat menyusun hasil kerja (aktiviti tugasan) mengikut kemahuan saya dalam Jamboard	1	1	27	57	3.63	.575	Γ	
	(1.2)	(1.2)	1.4)	66.3)				
3. Saya seronok kerana dapat memilih warna tulisan kesukaan saya untuk menghiasi papan Jamboard.	2	1	25	58	3.62	.626	Γ	
	(2.3)	(1.2)	29.1)	67.4)				

4. Saya seronok kerana dapat memilih reka letak seperti gambar-gambar kesukaan saya untuk menghiasi papan Jamboard.	2 (2.3)	25 9.1)	59 68.6)	3.64	.612	Γ	
5. Saya suka menggunakan Jamboard kerana dapat berkolaboratif dengan rakan-rakan lain untuk menyiapkan tugas kumpulan	2 (2.3)	1 (1.2)	25 9.1)	58 67.4)	3.62	.636	
6. Saya berasa penggunaan Jamboard ini adalah satu keseronokan ketika mengikuti kursus Sains, Teknologi & Kejuruteraan dalam Islam	2 (2.3)	2 (2.3)	24 17.9)	58 67.4)	3.60	.656	Γ
<b>Keseronokan</b>				<b>3.62</b>	<b>.585</b>	<b>Γ</b>	
1: Sangat Tidak Setuju	2: Tidak Setuju	3: Setuju	4: Sangat Setuju				
T: Tinggi							

Dapatan kajian menunjukkan seramai 95.3% pelajar yang mengambil kursus STK bersama pengkaji bersetuju (27.9%) dan sangat setuju (67.4%) bahawa penggunaan jamboard adalah menyeronokkan semasa sesi PdP/PdPDT kursus STK, manakala hanya sebilangan kecil sahaja pelajar (4.6%) yang tidak merasa seronok menggunakan jamboard. Keseronokan dalam meletakkan gambar mencapai min tertinggi iaitu 3.64,  $sp=0.612$  diikuti dengan menyusun hasil kerja (aktiviti tugas) mengikut kemahuan pelajar dengan  $min=3.63$ ,  $sp=5.75$ .

Keseronokan tertinggi dalam menggunakan google jamboard adalah apabila pelajar boleh mencantikkan hasil tugas mereka. Dapatan menunjukkan 68.6% pelajar sangat setuju dan 29.1% setuju dalam pernyataan bahawa mereka seronok kerana dapat memilih reka letak seperti gambar dalam board mereka. Dapatan ini adalah selari dengan kajian Chung M.H.C. (2021) yang mendapati bahawa 78.9% ( $min=4.77$ ,  $sp 0,45$ ) pelajar sangat setuju dengan keseronokan meletakkan gambar. Pelajar merasa seronok kerana dapat menghias hasil tugas seperti meletakkan gambar sebagai latar belakang. Dapatan kajian Rafael, A.M.D & Einstein, J (2022) juga mendapati 86% siswa kelas 1D SDK Citra Bangsa sangat menyukai pembelajaran menggunakan jamboard.

Berdasarkan pengalaman pengkaji sendiri, hasil tugas pelajar dalam topik Ciri Sains Islam dilihat lebih menarik dengan reka letak gambar dan menyusun hasil kerja dalam board seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1:



Rajah 2: Reka letak gambar dan susun hasil kerja pelajar dalam jamboard



Selain daripada 2 item yang dibincangkan di atas, 4 item yang lain juga berada pada tahap yang tinggi. 96.5% pelajar merasa seronok (67.4% sangat setuju dan 29.1% setuju) kerana dapat memilih warna tulisan kesukaan (min: 3.62, sp: 0.626), dan kerana jamboard adalah jenis papan interaktif yang pintar (min: 3.60, sp: 0.674). Seramai 95.3% pelajar iaitu 67.4% sangat setuju dan 27.9% setuju bahawa penggunaan Jamboard ini adalah satu keseronokan ketika mengikuti kursus Sains, Teknologi & Kejuruteraan dalam Islam (min: 3.60, sp: 6.56).

Dapatan kajian juga menunjukkan 95.3% pelajar seronok (67.4% sangat setuju dan 29.1% setuju) apabila dapat berkolaboratif dengan rakan-rakan lain untuk menyiapkan tugas kumpulan (min: 3.62, sp : 0.636). Hal ini adalah selari dengan penemuan Christiana, L (2021) dalam kajiannya yang mendapati bahawa peserta didik SMA Negeri 1 Malinau Kalimantan Utara berkolaboratif lebih aktif dalam kegiatan diskusi menggunakan Jamboard bagi pembelajaran jarak jauh kimia dengan peningkatan 14 peserta didik yang menjadikan 25 peserta didik berkolaboratif secara aktif dalam kegiatan diskusi daripada 31 keseluruhan peserta didik.

Kesimpulannya, dapatlah dirumuskan bahawa tahap keseronokan pelajar PBS terhadap penggunaan google jamboard sebagai alat digital dalam PdPDT bagi kursus STK adalah sangat tinggi. Pelajar merasa seronok dalam menggunakan google jamboard dalam kursus MPU 23052 Sains, Teknologi dan Kejuruteraan dalam Islam serta menjadikan mereka lebih aktif dalam berkolaborasi semasa menjalankan tugas yang diberi kerana jamboard sebagai papan pintar memberi ruang kepada pelajar menjadi lebih kreatif dalam menggunakan warna, gambar dalam mempersembahkan hasil tugas mereka.

#### 4.2 Tahap Kebergunaan Google Jamboard sebagai Alat Digital

Persoalan Kajian : Apakah Tahap Kebergunaan Google Jamboard dalam Kursus STK?

Hasil analisis mendapati bahawa tahap kebergunaan google jamboard adalah pada tahap tinggi (min=3.60, sp=0.585) seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 5.

Jadual 5: Statistik Deskriptif Kebergunaan Penggunaan Google Jamboard

	N =86	1	2	3	4	Min	Sisihan Piawai	Tahap
		N	N	N	N			
		(%)	(%)	(%)	(%)			
1. Jamboard membantu sesi PdP dapat berlangsung tanpa kehadiran kuliah secara fizikal		2 (2.3)	3 (3.5)	28 (2.6)	53 (61.6)	3.53	.681	Γ
2. Perkongsian idea antara pelajar dapat diadakan melalui Jamboard.		1 (1.2)	1 (1.2)	30 (4.9)	54 (62.8)	3.59	.582	Γ
3. Pelajar dapat menyampaikan idea dengan melukis dalam bentuk gambar rajah pada papan Jamboard.		1 (1.2)	2 (2.3)	26 (30.2)	57 (66.3)	3.62	.597	Γ
4. Pelajar dapat menampal gambar pada papan Jamboard untuk sebarang aktiviti pembelajaran.		1 (1.2)		26 (0.2)	59 (68.6)	3.66	.545	Γ
5. Jamboard menyediakan satu set alatan pengeditan yang beraneka dapat membantu pelajar melaksanakan aktiviti pembelajaran		1 (1.2)	2 (2.3)	26 (30.2)	57 (66.3)	3.62	.597	Γ
6. Penggunaan Jamboard adalah berguna kepada saya dalam mengikuti kursus Sains, Teknologi & Kejuruteraan dalam Islam		2 (2.3)	2 (2.3)	24 (7.9)	58 (67.4)	3.60	.656	Γ

7. Penggunaan Jamboard ini dapat membantu saya untuk belajar dengan lebih berkesan dalam kursus Sains, Teknologi & Kejuruteraan dalam Islam	2 (2.3)	1 26 (1.2) 30.2)	57 (66.3)	3.60	.638	Γ
8. Penggunaan Jamboard ini dapat memudahkan saya menyiapkan tugas dalam kursus Sains, Teknologi & Kejuruteraan dalam Islam	2 (2.3)	2 24 (2.3) 27.9)	58 (67.4)	3.60	.656	Γ
<b>Kebergunaan</b>				<b>3.60</b>	<b>.563</b>	Γ
1: Sangat Tidak Setuju	2: Tidak Setuju	3: Setuju	4: Sangat Setuju			
T: Tinggi						

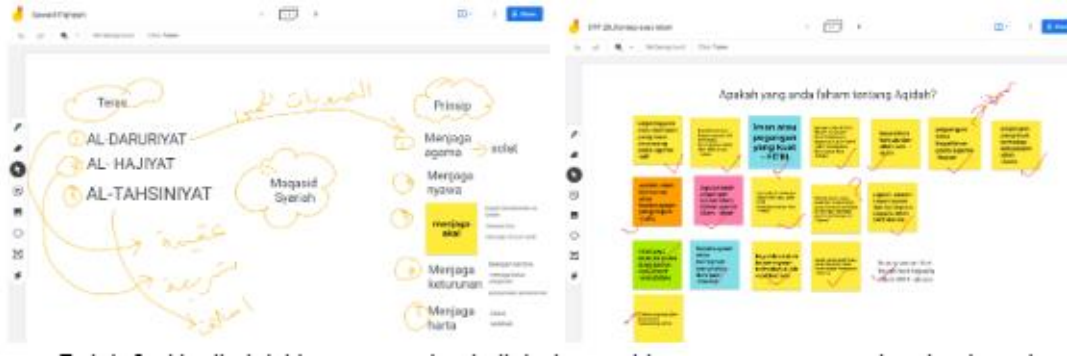
61.6% pelajar PBS sangat setuju dan 32.6% setuju dengan kenyataan bahawa Jamboard membantu sesi PdP dapat berlangsung tanpa kehadiran kuliah secara fizikal. Walaupun dapatan menunjukkan item ini adalah terendah dengan min 3.53, sp 0.681, namun masih lagi berada pada tahap yang tinggi. Hal ini dibuktikan melalui analisis item “Penggunaan Jamboard adalah berguna kepada saya dalam mengikuti kursus Sains, Teknologi & Kejuruteraan dalam Islam” berada pada tahap tinggi dengan min 3.60, sp: 6.56. Hanya 2 orang pelajar (2.3%) sangat tidak setuju, dan 2 pelajar (2.3%) lagi tidak setuju dengan pernyataan tersebut. Hal ini berkemungkinan pelajar tersebut menggunakan peranti gajet semasa melakukan tugas seperti yang ditemui oleh A.M.D & Einstein, J (2022) dalam kajiannya yang mendapati 14% siswa merasa sulit menggunakan jamboard kerana kesukaran akses melalui gajet (*handphone*).

Item pelajar dapat menampal gambar pada papan Jamboard untuk sebarang aktiviti pembelajaran mendapat min tertinggi iaitu 3.66, sp 0.545 dengan 68.6% sangat setuju dan 30.2% setuju. Ini menunjukkan google jamboard adalah berguna dan membantu pelajar dalam kursus STK seperti analisis data yang menunjukkan 95.3% pelajar mengakui (66.3% sangat setuju dan 30.2% setuju) bahawa penggunaan jamboard dapat membantu mereka menyampaikan idea dengan melukis dalam bentuk gambar rajah (min: 3.62, sp 0.597); membantu belajar dengan lebih berkesan (min: 3.60, sp: 0.638); serta 67.4% sangat setuju dan 27.9 % setuju bahawa jamboard memudahkan mereka menyiapkan tugas yang diberi (min: 3.60, sp: 0.656).

Selain penggunaan gambar, alatan pengeditan yang lain dalam jamboard dapat membantu pelajar memahami kursus ini dengan lebih baik. Seramai 66.3 % sangat setuju dan 30.2% setuju bahawa set alatan pengeditan yang beraneka dapat membantu pelajar melaksanakan aktiviti pembelajaran. Dapatan ini selari dengan kajian Rafael, A.M.D & Einstein, J (2022) yang menunjukkan 86% siswa sangat menyukai pembelajaran menggunakan jamboard kerana jamboard sangat menarik dan bermanfaat. Suasana pembelajaran menjadi lebih interaktif kerana semua alatan pengeditan (tools) dalam Jamboard dapat digunakan secara serentak oleh semua pelajar.

Berdasarkan pengalaman pengkaji sendiri, penggunaan jamboard membantu mewujudkan suasana *actual* yang hidup seperti pembelajaran secara bersemuka. Pensyarah dan pelajar boleh mengadakan aktiviti kuliah, perbincangan tugas, semakan tugas di atas layar jamboard dan dilihat pada masa yang sama oleh para pelajar seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3:





Rajah 3 : Hasil aktiviti penyampaian kuliah dan perbincangan menggunakan jamboard

Kesimpulannya, dapatlah dirumuskan bahawa tahap kebergunaan google jamboard sebagai alat digital dalam PdPDT bagiurus STK adalah sangat tinggi. Pelbagai alatan pengeditan yang disediakan oleh google membantu pelajar menyiapkan tugas dengan baik secara serentak dengan pelajar yang lain walaupun pembelajaran dilaksanakan secara atas talian. Sesi PdPDT dapat berlangsung dengan menarik kerana suasana menjadi lebih hidup dan actual ssebagimana pembelajaran secvara bersemuka.

#### 4.3 Tahap Kemudahan Pelajar terhadap Penggunaan Google Jamboard

Persoalan Kajian : Apakah Tahap Kemudahan Google Jamboard dalam Kursus STK?

Hasil analisis mendapati bahawa tahap kebergunaan google jamboard adalah pada tahap tinggi (min=3.69, sp=0.498) seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 6.

Jadual 6: Statistik Deskriptif Kemudahan Penggunaan Google Jamboard

	N =86	1	2	3	4	Min	Sisihan Piawai	Tahap
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)			
1. Jamboard dapat diakses melalui komputer, tablet atau telefon pintar		1 (1.2)	19 (2.1)	66 (76.7)		3.74	.513	Γ
2. Saya tidak memerlukan kemahiran teknologi yang tinggi untuk menggunakan Jamboard		1 (1.2)	23 (6.7)	62 (72.1)		3.70	.533	Γ
3. Alatan (seperti pen, pemadam, tanda panah, berus, sticky note dll) dalam Jamboard ini sangat mudah digunakan		1 (1.2)	1 (1.2)	27 (31.4)	57 (66.3)	3.63	.575	Γ
4. Saya dapat dengan cepat untuk meningkatkan kemahiran terhadap penggunaan Jamboard ini		1 (1.2)	23 (6.7)	62 (72.1)		3.70	.533	Γ
5. Jamboard ini adalah mudah digunakan mengikut kehendak saya.		1 (1.2)	24 (7.9)	61 (70.9)		3.69	.537	Γ
6. Saya dapat memahami cara-cara untuk menggunakan Jamboard ini.		1 (1.2)	26 (30.2)	59 (68.6)		3.66	.545	Γ
<b>Kemudahan</b>						<b>3.69</b>	<b>.498</b>	<b>Γ</b>
1: Sangat Tidak Setuju			2: Tidak Setuju		3: Setuju			4: Sangat Setuju
T: Tinggi								

Item “Jamboard dapat diakses melalui komputer, tablet atau telefon pintar” menunjukkan min tertinggi iaitu 3.74, sp” 0513 bagi aspek kemudahan. Analisis ini bertepatan dengan pandangan Siregar, E.S., Siregar, B. A., Suma (2022) yang menyatakan Jamboard adalah mudah diakses dan digunakan dengan mudah samada menggunakan komputer, laptop ataupun menggunakan telefon pintar dengan cara masuk akaun google masing-masing terlebih dahulu. Pelajar mudah untuk menggunakan google jamboard walaupun baru pertama kali menggunakannya. Ini dapat dilihat daripada hasil analisis item “Saya tidak memerlukan kemahiran teknologi yang tinggi untuk menggunakan Jamboard” (min:3.70, sp: 0.533) dan item “Saya dapat dengan cepat untuk meningkatkan kemahiran terhadap penggunaan Jamboard ini” (min:3.70, sp: 0.533) . Hanya seorang pelajar sahaja (1.2%) yang sangat tidak setuju dengan kenyataan diatas, manakala 85 orang pelajar (96.8%) sangat setuju atau setuju. Analisis ini juga bertepatan dengan kajian Christiana. L (2021) yang mendapati peserta didik pembelajaran jarak jauh kimia SMAN 1 Malinau Kalimantan Utara kelas XI MIPA 2 dapat mengaplikasikan google jamboard dengan baik walaupun dalam masa persiapan yang singkat.

70.9% pelajar sangat setuju dan 27.9% setuju dengan kenyataan bahawa jamboard mudah digunakan mengikut kehendak pelajar (min:3.69, sp:0.537). 97.7 % mengakui bahawa mereka memahami cara menggunakan jamboard (68.6% sangat setuju dan 30.2% setuju dengan min 3.66, sp:0.545); dan mengakui bahawa alatan dalam jamboard mudah digunakan (66.3% sangat setuju dan 31.4% setuju; min: 3.63, sp:0.575). Penggunaan alatan seperti *sticky note* sangat menyenangkan pelajar dan menjadikan mereka tidak bosan dalam mengikuti pembelajaran jarak jauh. Dapatan kajian Chung, M.H.C juga mendapati responden mengakui alatan yang tersedia dalam jamboard seperti pemadam, pensel, berus, krayon, *sticky note*, *text box* mudah dicari oleh responden kerana terletak di sebelah kiri jamboard. Secara kesimpulannya, dapat diakui bahawa google jamboard adalah mudah digunakan samada dari segi capaian atau pun dari aspek cara guna alatan pengeditan yang disediakan oleh google.

#### 4.4 Tahap Sikap Pelajar Terhadap Penggunaan Google Jamboard.

Persoalan Kajian : Apakah Tahap Sikap Pelajar PBS Terhadap Penggunaan Google Jamboard dalam Kursus STK?

Hasil analisis mendapati bahawa sikap pelajar PBS terhadap penggunaan google jamboard adalah pada tahap tinggi (min=3.67, sp=0.509) seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 7.

Jadual 7: Statistik Deskriptif Sikap Pelajar Terhadap Penggunaan Google Jamboard

	N =86	1	2	3	4	Min	Sisihan Piawai	Tahap
		N	N	N	N			
		(%)	(%)	(%)	(%)			
1. Saya percaya bahawa penggunaan Jamboard dalam sesi PdP/PdPT ialah satu idea yang bagus.	1	23	62			3.70	.533	Γ
	(1.2)	(6.7)	(72.1)					
2. Saya percaya bahawa penggunaan Jamboard dalam sesi PdP/PdPT adalah baik.	1	26	59			3.66	.545	Γ
	(1.2)	(0.2)	(68.6)					
3. Saya berasa puas hati menggunakan Jamboard ini.	1	24	60			3.66	.566	Γ
	(1.2)	(1.2)	(27.9)	(69.8)				
4. Saya percaya bahawa Jamboard sesuai dijadikan sebagai satu medium pembelajaran masa kini	1	24	60			3.66	.566	Γ
	(1.2)	(1.2)	(7.9)	(69.8)				

5. Saya tidak akan menolak penggunaan Jamboard dalam kursus-kursus lain pada masa akan datang.	1 (1.2)	26 0.2)	59 68.6)	3.66	.545	
6. Saya yakin Jamboard dapat memenuhi e-pembelajaran (PdPT) sebagai satu medium yang berkesan	1 (1.2)	22 25.6)	63 73.3)	3.71	.528	Γ
<b>Sikap Pelajar</b>				<b>3.67</b>	<b>.509</b>	<b>Γ</b>
1: Sangat Tidak Setuju Setuju T:Tinggi	2: Tidak Setuju	3: Setuju	4: Sangat Setuju			

85 orang daripada 86 responden kajian atau 98.8% merasa yakin bahawa jamboard dapat digunakan sebagai satu medium yang berkesan dalam proses PdPDT (min:3.71, sp:0.509); idea penggunaan jamboard dalam PdP/PdPDT adalah bagus (min:3.70, sp:0.533); penggunaan jamboard adalah baik (min 3.66, sp: 0.545), malah pelajar tidak menolak menggunakan jamboard dalam kursus lain pada masa akan datang (min 3.66, sp:0.545). Manakala, 84 orang daripada 86 responden kajian atau 97,6% berpuas hati menggunakan jamboard (min3.66, sp:0.566) dan percaya bahawa jamboard sesuai dijadikan medium pembelajaran amsa kini (min:3.66, sp:0.566)

Analisis ini menunjukkan pelajar PBS menunjukkan sikap yang positif dan dapat menerima dengan baik penggunaan jamboard sebagai medium PdPDT bagi kursus STK. Dapatan ini adalah sama dengan penemuan Chung. M.C.H (2021) dalam kajiannya yang mendapati responden melahirkan rasa puas hati dalam menggunakan google jamboard dan dapat meningkatkan kreativiti pengguna; Siregar, E.S., Siregar, B. A., Suma (2022) juga mencadangkan penggunaan jamboard sebagai medium pembelajaran secara maya kerana ianya paling efektif. Christiana, L (2021) pula menyatakan google jamboard dapat digunakan sebagai tunjang pembelajaran jarak jauh.

Secara ringkasnya, dapatlah dirumuskan bahawa pelajar menerima dengan baik dan berpuas hati terdapat penggunaan google jamboard dalam kursus STK. Malah, mereka juga bersedia menggunakan google jamboard dalam kursus-kursus lain yang dijalankan di Politeknik Banting pada masa akan datang.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan perbincangan yang dilakukan, dapatlah disimpulkan bahawa google jambord dapat diterima dengan baik sebagai alat digital dalam pembelajaran kursus MPU 23052 Sains, Teknologi dan Kejuruteraan dalam Islam di Politeknik Banting dalam kesemua empat aspek kajian iaitu keseronokan, kebergunaan, kemudahan dan sikap pelajar. Google Jamboard adalah sangat efektif digunakan dalam pembelajaran maya atau PdPDT kerana dapat menarik minat pelajar, mencipta suasana yang menyeronokkan, menggalakkan penyertaan aktif dan mewujudkan pembelajaran kolaboratif dalam kalangan pelajar. Pengkaji percaya penggunaan google jamboard juga dapat meningkatkan motivasi pelajar dan meningkatkan keberkesanan mereka dalam memperolehi keputusan yang baik dalm kursus yang dipelajari. Adalah dicadangkan google jamboard dapat gunakan sebagai media pembelajaran samada dalam bentuk pembelajaran bersemuka atau pun secara atas talian.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amhag, L., Hellström, L., & Stigmar, M. (2019). Teacher edcators' use of digital tools and needs for digital competence in higher education. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, Vol. 0, No. 0, pp. 1-18.

- 
- [2] Abu, B. Md Johan, O, Syed Mansor, S.M.S, Jaafar, E. (2007). Kepelbagaian gaya pembelajaran dan kemahiran belajar pelajar universiti di Fakulti Pendidikan, UTM Johor. *Research vote* No 71811. Universiti Teknologi Malaysia.
- [3] Chung, M. C. H.(2022). Tahap penerimaan google jamboard sebagai alat digital dalam e-pembelajaran: satu kajian. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 9(2), 34-45.
- [4] Christiana, L. (2021). Pemanfaatan google jamboard dalam pembelajaran jarak jauh kimia materi senyawa hidrokarbon. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 1(2), 124-131
- [5] Hamat, M., Mahlan, S. B., & Ch'ng, P. E. (2020). *Adaptasi pengajaran dan pembelajaran secara maya dalam kebiasaan baharu semasa pandemik Covid-19*. Shah Alam: SIG:e-Learning@CS.
- [6] Hasanah, E. (2020). Pengaruh media jamboard terhadap motivasi belajar dan hasil belajar tajwid (studi asosiasi pada siswa kelas IX SMP Islam al-Azhar 1 Jakarta). Di akses dari [217430180-Eva Hasanah-Publik.pdf \(iiq.ac.id\)](https://doi.org/10.217430180-Eva-Hasanah-Publik.pdf)
- [6] Isa, Y. (2021). *Google Jamboard: Satu alternatif pengajaran dan pemudahcaraan secara atas talian*. Diakses dari [https://www.researchgate.net/publication/355366495 GOOGLE JAMBOARD SATU ALTERNATIF PENGAJARAN DAN PEMUDAHCARAAN SECARA ATAS TALIAN YAZID BIN ISA/](https://www.researchgate.net/publication/355366495_GOOGLE_JAMBOARD_SATU_ALTERNATIF_PENGAJARAN_DAN_PEMUDAHCARAAN_SECARA_ATAS_TALIAN_YAZID_BIN_ISA/)
- [7] Nawawi, M. H Fjidin(2020). Belajar dalam talian kurang berkesan berbanding bersemuka. *Harian Metro*. <https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2020/07/595525/belajar-dalam-talian-kurang-berkesan-berbanding-bersemuka-metrotv>
- [8] Mahalingam, N., Jamaludin, K. A. (2021). Impak dan cabaran pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran atas talian semasa perintah kawalan pergerakan. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(4), 104-115.
- [9] Mahlan, S. B. & Hamat, M. (2020). *Pengajaran dan pembelajaran dalam talian semasa perintah kawalan pergerakan*. Di akses dari <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2020/05/689322/covid-19-pendidikan-menerusi-dunia-maya-cabaran-baharu-buat-guru>.
- [10] Pernantah, P. S., Nova, Ramadhani, A. S. (2021). Penggunaan aplikasi google meet dalam menunjang keefektifan belajar daring masa pendemi covid-19 di SMA Negeri 3 Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 21(1), 45-50.
- [11] Rafael, A. M. D. & Enstein, J. (2022) Pemanfaatan google jamboard sebagai media pembelajaran bahasa di kelas rendah sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 5(1), 181-187
- [12] Saad, A & daud, E. D. (2016). Kepelbagaian model penerimaan teknologi dan sistem maklumat. *International Conference on IT in Education*. Universiti Pendidikan Sultan Idris.Statistik Internet Dunia. Diakses dari <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>  
[New Straits Time 2020](https://www.newstraits.com)
- [13] Louho, R. Kallioja, M. & Oittinen, P. (2006). Factors affecting the use of hybrid media applications. *Graphic Arts in Finland*, 35(3), 65-76.
- [14] Ishak, H. Mat Nor, Z & Ahmad, A. (2017). Pembelajaran interaktif berasaskan aplikasi kahoot dalam pengajaran abad ke-21. *Buku Panduan Pelaksanaan Pendidikan Abad ke-21*. Institusi Pendidikan Aminuddin Baki, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- [15] Shirley-Anne S. Paul, Peter Hart, Limor Augustin, Paula J. Clarke & Mark Pike (2020) Parents' perspectives on home-based character education activities, *Journal of Family Studies*, DOI: 10.1080/13229400.2020.1806097
-