**KESEDIAAN SISWA GURU DALAM MENGGUNAKAN APLIKASI JAMBOARD MELALUI GOOGLE MEET *(Times New Roman 12)***

**Azrizan binti Abu Bakar1\*** *(azrizan@ipgmksm.edu.my)*

**Nik Rosli bin Ibrahim2** *(nikrosli@ipgmksm.edu.my)*

**Ruziman bin Omar3** *(ruziman@ipgmksm.edu.my)*

**Nik Ammar Syaffian Nik Mohd Fadhil4** *(ianfadzil96@gmail.com)*

**1,2,3***IPG Kampus Sultan Mizan, Besut, Terengganu,* **4***SK Taman Desaminium, Puchong, Selangor*

**ABSTRAK / *ABSTRACT – ( ALL HEADERS -Times New Roman 12)***

*Pembelajaran abad ke- 21 mementingkan strategi pengajaran yang melibatkan penyertaan aktif pelajar untuk dipraktikkan. Perbincangan secara berkumpulan, dan juga student- centred ini membolehkan pelajar untuk berhubung secara aktif semasa sesi pengajaran. Hasrat ini tetap perlu dilunaskan walaupun aktiviti pengajaran perlu dijalankan atas talian akibat pendemik Covid 19 yang melanda seluruh dunia. Golongan pendidik perlu mengaplikasikan pelbagai kaedah pengajaran atas talian bagi mencapai matlamat tersebut. Kajian ini bertujuan untuk menganalisis kesediaan dalam menggunakan aplikasi Jamboard bagi mewujudkan situasi interaktif di dalam kelas maya bagi siswa guru di IPG Kampus Sultan Mizan. Kajian ini melibatkan seramai 150 orang responden yang terdiri daripada 70 orang lelaki dan 80 orang pelajar perempuan Program Persediaan Sarjana Muda Perguruan dan Program Diploma Pascasiswazah Pendidikan (PDPP), Institut Pendidikan Guru Kampus Sultan Mizan. Kajian ini berbentuk deskriptif dan menggunakan instrumen soal selidik dengan skala lima mata bagi mengukur aspek kemahiran belajar. Dua aspek kemahiran belajar merangkumi Kemahiran Membaca dan Kemahiran Membuat Rujukan. Nilai pekali Alpha Cronbach untuk kajian ini ialah 0.85. Keseluruhannya tahap kemahiran siswa guru Program Persediaan Ijazah Sarjana Muda Fakulti Perguruan, IPG Kampus berada pada tahap sederhana. Skor min bagi aspek aplikasi iaitu Kemahiran penggunaan Jamboard ialah 3.09 (SP=0.58), Aspek menarik minat dengan minnya 2.94 (SP=0.66) dan aspek interaktif dengan nilai min 3.06 (SP= 0.57). Dapatan kajian menunjukkan konsep gallery walk dalam strategi pengajaran dengan mengaplikasikan penggunaan Jamboard dalam era pendemik Covid 19 memberi kesan yang baik kepada pelajar terutama dari segi kolaborasi antara pelajar dengan pelajar dan juga pelajar dengan pensyarah. Di samping itu, kajian ini mencadangan kajian selanjutnya untuk meningkatkan lagi keberkesanan kemahiran pengajaran kepada i siswa guru di Institut pengajian tinggi masa kini.* ***(ALL CONTENT – TIMES NEW ROMAN 11)***

***Kata Kunci****: Strategi pengajaran, Jamboard, Google Meet, kesediaan dan interaktif.*

**PENGENALAN / *INTRODUCTION***

Teknologi merupakan salah satu elemen penting yang perlu diintegrasikan dalam sistem pendidikan di negara ini. Ia bertujuan untuk menyediakan murid agar lebih bersedia untuk menghadapi cabaran dunia luar selari dengan arus digital yang kian pesat berkembang saban hari. Kemahiran pengintegrasian teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran boleh membantu guru melaksanakan tugasnya dengan lebih efektif dan profesional untuk meningkatkan kecekapan proses dan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran (Noriati et al., 2012).

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) berusaha untuk membina modal insan yang seimbang dari sudut intelek, emosi dan spritual. Kaedah pengajaran konvensional kurang menarik minat murid dan perlunya kaedah yang lebih berkesan dan kreatif dengan kandungan pengajaran yang relevan dengan perkembangan semasa. Lantaran itu, guru perlu bersedia untuk menerima dan melakukan perubahan agar proses pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih seronok dan memenuhi keperluan murid.

Kementerian Pendidikan Malaysia telah melancarkan inisiatif pembelajaran abad ke-21 ke seluruh negara mulai tahun 2015. Di samping inisiatif yang telah dijalankan, penggunaan teknologi untuk membangunkan kualiti pendidikan di negara kita seharusnya tidak boleh diabaikan demi meningkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran. Penggunaan peralatan canggih yang sesuai dengan pembelajaran abad ke-21 dan minat murid perlu diberi keutamaan.

Kementerian Pendidikan Malaysia juga telah membekalkan pelbagai jenis teknologi kepada sekolah-sekolah dengan tujuan untuk meningkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran. Antara teknologi utama yang dibekalkan kepada sekolah ialah komputer dan perantinya, Digital Multimedia Systems, rancangan TV Pendidikan, dan perisian pendidikan (courseware). Dalam usaha untuk memastikan keberkesanan penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran, Kementerian Pendidikan juga telah memberi latihan kepada guru-guru melalui latihan pra perkhidmatan dan latihan dalam perkhidmatan tentang bagaimana kaedah mengintegrasikan teknologi dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Latihan juga diberikan bertujuan untuk mendedahkan guru-guru dengan pengetahuan dan kemahiran yang mencukupi agar guru-guru berupaya memilih dan menggunakan teknologi yang sesuai dalam pengajaran dan pembelajaran di samping membantu guru-guru mengaplikasikan peralatan teknologi maklumat dan komunikasi.

**KAJIAN LITERATUR / *LITERATURE REVIEW***

Satu kajian yang bertujuan untuk mengkaji sikap guru Matematik dalam penggunaan papan putih pintar dalam pengajaran Matematik telah dijalankan oleh Wafa Muhanna dan Khamis Mousa Nejem (2013). Dapatan kajian mereka telah menunjukkan guru Matematik bersikap positif dalam penggunaan papan putih pintar dalam pengajaran mereka.

Selain itu, satu lagi kajian telah dijalankan oleh Tufan Aytac. Menurut Tufan Aytac (2013), tujuan utama kajiannya adalah untuk menyiasat pandangan murid dan masalah yang mereka hadapi semasa penggunaan Interactive Whiteboard (IWB). Untuk mengenal pasti apa-apa perbezaan yang ketara dari segi jantina dan tempoh penggunaan IWB untuk pandangan murid, ujian-t dan sehala ANOVA telah digunakan. Dapatan kajian beliau menunjukkan terdapat perbezaan yang jelas di antara sekolah rendah dan menengah tentang pandangan murid sekolah mengenai penggunaan IWB. Dalam kajian ini juga, mendapati bahawa murid mempunyai sikap yang positif terhadap penggunaan IWB. Murid juga telah mengenal pasti ketidakcekapan guru untuk menggunakan IWB,masalah teknikal, kekurangan e-bahan dan kesihatan mata sebagai masalah.

Selain itu juga, satu kajian telah dijalankan oleh Burcu Turan (2014) tentang penggunaan papan putih pintar dalam pengajaran Matematik, kesan penggunaan watak kartun kepada kejayaan murid. Hasil dapatan kajian telah mendapati bahawa kejayaan murid dalam kumpulan eksperimen lebih tinggi berbanding kejayaan murid dalam kumpulan kawalan. Ibrahim Mohamed (2014) pula telah menjalankan satu kajian tentang kesukaran yang dialami oleh guru apabila menggunakan papan putih interaktif dalam kelas bahasa Inggeris. Dapatan kajian beliau telah menunjukkan bahawa terdapat banyak cabaran yang dihadapi oleh guru apabila menggunakan papan putih interaktif. Antara cabaran-cabaran tersebut ialah guru kurang mahir menggunakan komputer, ketidakfahaman mengenai matlamat sekolah dan murid lebih mahir dalam penggunaan teknologi berbanding guru mereka.

Mohd. Hanafi Mohd Yasin, Hasnah Toran, Mohd Mokhtar TaharUniversiti Kebangsaan Malaysia Sazali Abd. Hamid, Nik Azhar Nik Abd Rahman, Zawawi Zahari, Aziz Jantan, Bahari Abu Bakar, Azman Nordin(2007), dalam kajian mereka yang bertajuk Penggunaan Bahan Bantu Mengajar dalam Pengajaran Murid-Murid Pemulihan Khas. Kajian ini bertujuan untuk melihat tahap pencapaian murid-murid pemulihan yang diajar menggunakan tiga kaedah pengajaran yang berbeza iaitu kaedah tradisional, kaedah bahan bantu mengajar tanpa ICT dan kaedah bahan bantu mengajar dengan ICT. Selain itu, ianya juga bertujuan untuk menentukan kaedah pengajaran manakah yang lebih dominan untuk meningkatkan penguasaan murid pemulihan dalam subjek yang diajar. Responden kajian terdiri daripada 90 orang murid Pemulihan Khas Tahun 2 yang telah dipilih oleh guru pemulihan berdasarkan tahap penguasaan kemahiran asas yang diuji. Pemilihan murid adalah berdasarkan skor ujian pra yang mereka jalani. Ujian pra tersebut meliputi kemahiran membaca dan menulis. Responden dibahagikan kepada kumpulan berdasar skor pra. Sebanyak sembilan kumpulan dibentuk mengikut jenis kaedah pengajaran dan nisbah guru-murid. Hasil kajian ini menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang ketara antara kaedah pengajaran yang digunakan. Semua skor murid dikumpul mengikut kaedah pengajaran. Bagi kaedah penggunaan BBM tanpa ICT, skor perbezaan yang tertinggi dapat dilihat dalam ujian pos bagi kumpulan lima orang murid iaitu sebanyak 48.60 berbanding kumpulan 10 dan 15 orang murid yang lain. Bagi pengajaran kaedah BBM dengan ICT pula, kumpulan 10 orang murid mencatatkan perbezaan yang ketara iaitu 71.10 berbanding 5 orang murid (31.60) dan 15 orang murid (22.73). Skor pasca kumpulan sepuluh orang menggunakan kaedah pengajaran BBM dengan ICT adalah lebih tinggi berbanding dengan kumpulan lain.

**METODOLOGI / *RESEARCH METHODOLOGY***

Kajian ini menggunakan reka bentuk tinjauan. Kajian ini turut menggunakan kaedah *non-probability* kerana tujuan kajian bukan untuk digeneralisasikan kepada keseluruhan populasi. Sebaliknya, kajian ini lebih berbentuk kajian deskriptif yang bertujuan memberikan gambaran awal tentang kesediaan penggunaan aplikasi Jamboard melalui pelantar Google Meet dalam kalangan siswa guru. Responden kajian terdiri daripada 112 orang siswa guru di Institut Pendidikan guru Kampus Sultan Mizan yang sedang mengikuti kursus Program Persediaan Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PPISMP) dan Program Diploma Pascasiswazah Pendidikan (PDPP) bagi Ambilan Jun 2020.

Kajian ini menggunakan soal selidik berbentuk *Google Form* yang mengandungi 25 item soalan. Soal selidik ini meliputi tiga bahagian iaitu bahagian A, B dan C. Bahagian A berkenaan dengan demografi yang melibatkan maklumat responden seperti jantina, unit, kursus dan tahap kemahiran penggunaan ICT. Bahagian B mengandungi 8 item berkaitan dengan kesediaan siswa guru dalam melaksanakan aplikasi Jamboard melalui Google Meet. Manakala bahagian C mengandungi 11 item berkaitan dengan keberkesanan penggunaan aplikasi Jamboard. Bentuk soalan yang digunakan dalam soal selidik ini merupakan soalan jenis tertutup. Jenis soalan ini mudah untuk dianalisis dan menyenangkan responden untuk memberikan jawapan kerana dia hanya dikehendaki memilih satu dari beberapa jawapan yang diberikan (Syed Arabi: 1998:135). Analisis kuantitatif menggunakan program SPSS (*Statistical package for social sciences*) perisian SPSS versi 14.0 digunakan dalam kajian ini. Skala Likert lima mata digunakan bagi mengukur setiap item yang dinyatakan. Perkaitan dengan skala likert kemudiannya ditafsir menggunakan peratus, min dan sisihan piawai.

**Analisis Faktor Demografi Terpilih Responden**

Bahagian ini melaporkan analisis latar belakang responden yang terdiri daripada jantina, kursus dan unit yang diikuti. Kaedah kekerapan dan peratusan digunakan untuk menganalisis latar belakang responden. Analisis data latar belakang kajian adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1.

**Jadual 1 :** **Analisis Taburan Bilangan Dan Peratusan Responden Mengikut Jantina**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jantina** | **Bilangan** | **Peratus** |
| Lelaki | 36 | 32.1 |
| Perempuan | 76 | 67.9 |
| **Jumlah** | **112** | **100** |

Jadual 1 menunjukkan taburan bilangan dan peratusan responden mengikut jantina. Jumlah bilangan responden adalah 112 orang. Dari jumlah ini seramai 36 orang (32.1%) adalah lelaki manakala 76 orang (67.9%) adalah perempuan. Jumlah bilangan pelajar perempuan lebih ramai sebagai responden adalah kerana mereka mempunyai bilangan yang paling ramai di IPGKSM.

**Jadual 2: Analisis Jenis Kursus yang Diikuti**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kursus** | **Bilangan** | **Peratus** |
| PISMP | 99 | 88.4 |
| PDPP | 13 | 11.6 |
| **Jumlah** | **112** | **100** |

Jadual 2 menunjukkan taburan bilangan kursus responden . Jumlah bilangan responden adalah 112 orang. Dari jumlah ini seramai 99 orang (88.4%) adalah dari kursus PPISMP manakala 13 orang (11.6%) adalah kursus PDPP. Jumlah bilangan pelajar PPISMP lebih ramai sebagai responden adalah kerana mereka mempunyai bilangan yang paling ramai di IPGKSM.

**Jadual 3: Analisis Unit Pengajian Responden**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unit** | **Bilangan** | **Peratus** |
| Pendidikan Islam | 26 | 23.2 |
| Pengajian Melayu | 56 | 50.0 |
| TESL | 8 | 7.1 |
| RBT | 17 | 15.2 |
| Sejarah | 5 | 4.5 |
| **Jumlah** | **112** | **100** |

Jadual 3 menunjukkan bilangan unit responden . Jumlah bilangan responden adalah 112 orang. Dari jumlah ini seramai 26 orang (23.2%) adalah dari unit Pendidikan Islam manakala 56 orang (50.0%) adalah dari unit Pengajian Melayu. Diikuti oleh 8 Orang (7.1%) dari unit TESL, dari unit RBT seramai 17 orang (15.2%) dan dari unit Sejarah seramai 5 Orang (4.5%)

**OBJEKTIF KAJIAN / *OBJECTIVES***

Secara umum, kajian ini melihat kesediaan siswa guru dalam penggunaan aplikasi Jamboard yang digunakan dalam atas talian. Secara spesifik, kajian ini melihat tahap kesediaan siswa guru daripada aspek berikut:

1. Kesediaan siswa guru terhadap penggunaan aplikasi Jamboard dalam pengajaran dan pembelajaran melalui Google meet.
2. Keberkesanan penggunaan aplikasi Jamboard dalam pengajaran dan pembelajaran melalui Google Meet.
3. Penerimaan penggunaan Jamboard dalam membantu proses pembelajaran dan pengajaran melalui Google meet.

**DAPATAN KAJIAN / *FINDINGS***

Aspek kesediaan penggunaan aplikasi Jamboard bagi siswa guru, IPG Kampus Sultan Mizan Ambilan Jun 2020. Sebanyak lima item disediakan untuk aspek ini. Dapatan dan analisis kajian ditunjukkan seperti dalam Jadual 4 di bawah:

Jadual 4: Kesediaan Penggunaan Jamboard Dalam Aktiviti Pengajaran Dan Pembelajaran

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| items | STS | TS | TP | S | ST | Min | S.P |
| Saya menggunakan Jamboard semasa Pdpc | 1(0.9%) | 5(4.5%) | 26(23.6%) | 43(39.1%) | 35(31.8%) | 3.96 | 0.91 |
| Saya berminat menggunakan Jamboard dalam pembelajaran online | 0(0%) | 3(2.7%) | 7(6.4%) | 29(26.4%) | 71(64.5%) | 4.53 | 0.74 |
| Saya tidak mahu ketinggalan menggunakan kaedah baharu dalam pembelajaran seperti Jamboard | 0(0%) | 1(0.9%) | 6(5.5%) | 23(30.9%) | 80(72.7%) | 4.65 | 0.63 |
| Saya sentiasa positif terhadap penggunaan aplikasi terkini seperti Jamboard | 0(0%) | 1(0.9%) | 4(3.6%) | 23(30.9%) | 82(74.5%) | 4.69 | 0.59 |
| Saya mempunyai pengetahuan mengenai penggunaan Jamboard | 0(0%) | 3(2.7%) | 19(17.3%) | 45(40.9%) | 43(39.1%) | 4.16 | 0.81 |

\* STS = Sangat Tidak setuju

TS= Tidak setuju

TP= Tidak pasti

S= Setuju

ST= Sangat setuju

Berdasarkan Jadual 4, Bahagian ini merujuk kepada maklumat tentang Penggunaan Jamboard dalam kalangan pelajar PPISMP dan PDPP di IPGK Sultan Mizan. Bahagian ini mengandungi lima soalan yang dikemukakan kepada respondan untuk mengetahui tentang penggunaan jamboard dalam kalangan pelajar. Soalan pertama iaitu saya menggunakan jamboard semasa pdpc , data menunjukkan 43 respondan atau 39.1 % bersetuju manakala 35 respondan atau 31.8% respondan sangat setuju penggunaan jamboard dalam pdpc. Min dan sisihan piawai bagi soalan ini ialah 3.96 dan 0.91. Ini menunjukkan respondan menggunakan jamboard dalam pdpc mereka.

Untuk soalan kedua iaitu saya berminat menggunakan jamboard dalam pengajaran online. Data menunjukkan peratus yang tinggi. Peratus yang sangat bersetuju ialah 64.5 % mewakili 71 respondan., manakala yang setuju seramai 29 respondan atau 26.4 %. Min dan sisihan piawai untuk soalan ini ialah 4.53 dan 0.74. Peratus yang sangat tidak setuju, tidak setuju dan tidak pasti adalah kecil.

Bagi soalan ketiga iaitu saya tidak mahu ketinggalan menggunakan kaedah baharu dalam pembelajaran seperti jamboard. Data menunjukkan yang tidak setuju adalah 0%, tidak setuju 0.9% manakala yang tidak pasti 5.5% yang mewakili 6 respondan. Respondan yang sangat setuju untuk soalan ini ialah 72.7 % mewakili 80 respondan manakala 23 respondan setuju yang mewakili 30.9 %.

Untuk soalan empat dan lima iaitu saya sentiasa positif terhadap penggunaan aplikasi terkini seprti jamboard dan saya mempunyai pengetahuan mengenai penggunaan jamboard. Data menunjukkan untuk soalan empat, peratus sangat setuju dan setuju amat tinggi iaitu 74.5 % atau 82 respondan dan 30.9 % atau 23 respondan. Min dan sisihan piawai ialah 4.69 dan 0.59. Manakala untuk soalan lima peratus sangat setuju dan setuju adalah tinggi iaitu 39.1% mewakili 43 respondan sangat bersetuju dan 40.9 % atau 45 respondan setuju . Min dan sisihan piawai ialah 4.16 dan 0.81.

JIka dilihat dari segi sangat tidak setuju(STS), tidak setuju(TS) dan tidak pasti(TP) kelima-lima soalan yang dikemukakan, peratusan amat rendah. Untuk soalan satu hanya soalan satu, seorang respondan yang menjawab STS yang mewakili 0.9 % manakala yang lain 0 %.

Berdasarkan Jadual 4 ini juga dapat menunjukkan siswa guru di Institut Pendidikan guru Kampus Sultan Mizan (IPG Kampus Sultan Mizan),sentiasa positif terhadap penggunaan aplikasi terkini seperti Jamboard dengan min 4.69 dan dengan sisihan piawai 0.59. Jelasnya disini siswa guru masa kini sentiasa bersedia dalam penggunaan aplikasi terkini dalam dunia maya. Mereka juga tidak mahu ketinggalan menggunakan kaedah baharu seperti penggunaan Jamboard dengan min 4.65 dengan sisihan piawai 0.63. Dari segi penggunaan Jamboard semasa proses pengajaran dan pembelajaran pula menunjukkan nilai min yang paling rendah iaitu 3.96 dengan sisihan piawai 0.91, menggambarkan penggunaan Jamboard masih lagi rendah dalam kalangan siswa guru di IPG Kampus Sultan Mizan. Mereka juga menunjukkan minat yang tinggi dalam penggunaan Jamboard digunakan semasa pdpc secara maya dijalankan dengan min 4.53 dengan sisihan piawai 0.74.

Soalan 3

Penerimaan penggunaan Jamboard dalam proses pembelajaran dan pengajaran melalui Google meet

Jadual 5; Penerimaan Siswa Guru Terhadap Pengunaan Jamboard Dalam Proses Pengajaran Dan Pembelajaran

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Item | **STS** | **TS** | **TP** | **S** | **ST** | **Min** | **S.P** |
| Saya lebih berminat dengan pembelajaran di kelas dengan penggunaan Jamboard | 0(0%) | 2(1.8%) | 14(12.7%) | 37(33.6%) | 57(51.8%) | 4.35 | 0.77 |
| Saya rasakan sesi pdpc lebih menarik dengan Jamboard | 0(0%) | 1(0.9%) | 7(6.4%) | 34(30.9%) | 68(61.8%) | 4.54 | 0.66 |
| Saya merasakan penggunaan Jamboard menjadi sesi pdpc lebih interaktif | 0(0%) | 1(0.9%) | 6(5.5%) | 29(26.4%) | 74(67.3%) | 4.60 | 0.64 |
| Saya merasakan penggunaan Jamboard menjadi sesi pdpc lebih kolaboratif | 0(0%) | 1(0.9%) | 7(6.4%) | 25(22.7%) | 77(70%) | 4.62 | 0.65 |
| Saya merasakan penggunaan Jamboard menjadi sesi pdpc lebih aktif | 0(0%) | 2(1.8%) | 6(5.5%) | 23(20.9%) | 79(71.8%) | 4.63 | 0.68 |
| Saya merasakan penggunaan Jamboard menjadi sesi pdpc lebih berfokus | 0(0%) | 3(2.8%) | 8(7.4%) | 26(24.1%) | 71(65.7%) | 4.53 | 0.75 |
| Saya merasakan penggunaan Jamboard menjadi sesi pdpc lebih menyakinkan | 0(0%) | 2(1.8%) | 12(10.9%) | 34(30.9%) | 62(56.4%) | 4.42 | 0.76 |
| Saya merasakan penggunaan Jamboard menjadi perkongsian idea lebih aktif | 0(0%) | 1(0.9%) | 7(6.4%) | 19(17.3%) | 83(75.5%) | 4.67 | 0.64 |

\* STS = Sangat Tidak setuju

TS= Tidak setuju

TP= Tidak pasti

S= Setuju

ST= Sangat setuju

Merujuk kepada Jadual 5, dapatan daripada kajian menunjukkan siswa guru berpendapat penggunaan Jamboard menjadikan perkongsian idea menjadi lebih aktif min 4.67 dengan sisihan piawai 0.64 iaitu 83(75.5%) sangat bersetuju mereka dapat berkongsi idea dengan lebih aktif semasa aktiviti pengajaran dan pembelajaran dilakukan secara online. Diikuti dengan pendapat tentang aktiviti pdpc menjadi lebih aktif dengan penggunaan Jamboard iaitu min 4.3 dengan sisihan piawai 0.68. Hampir 79 peratus sangat bersetuju dengan penggunaan aplikasi Jamboard akan menjadikan aktiviti pengajaran dan pembelajaran lebih aktif berbanding dengan kaedah lain yang digunakan oleh pensyarah dalam . Jadual ini juga menunjukkan adanya proses kolaboratif antara pelajar dengan pelajar dan juga pelajar dengan pensyarah dalam proses pengajaran dan pembelajaran dengan nilai min 4.62 dan sisihan piawai 0.65.

Dapatan ini dengan jelas membuktikan elemen kolaboratif muncul apabila Aplikasi Jamboard digunakan semasa pembelajaran atas talian berlangsung. Begitu juga dengan elemen pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan min 4.60 dengan sisihan piawai 0.64, menunjukkan dengan pengunaan jamboard siswa guru dapat bersama-sama menjawab soalan bukan sahaja secara lisan tetapi juga dengan menggunakan Jamboard yang membenarkan mereka bersama membuat tugasan atau menjawab soalan latihan yang diberikan. Nilai min yang paling rendah ialah tentang item mereka lebih berminat belajar dengan penggunaan Jamboard dengan min 4.35 serta nilai sisihan piawai 0.77. iaitu 57 (51.8%) sangat bersetuju dengan penggunaan Jamboard semasa aktiviti pengajaran dan pembelajaran berlangsung. Ini menunjukkan masih ramai antara siswa guru yang kurang mahir ataupun tidak pernah menggunakan aplikasi Jamboard semasa aktiviti pengajaran dan pembelajaran berlangsung. Keadaan ini dibuktikan dengan dapatan sebanyak 12.7% siswa guru menyatakan ‘tidak pasti’ dengan item ini. Ini membuktikan masih terdapat siswa guru yang belum didedahkan dengan aplikasi Jamboard sebagai salah satu strategi pengajaran yang boleh dijalankan melalui Google Meet. Oleh itu satu program yang proaktif perlu dilaksanakan oleh pihak berkenaan untuk mendedahkan siswa guru dengan aplikasi ini.

**PERBINCANGAN / *DISCUSSIONS***

Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa siswa guru mempunyai kemahiran, minat dan kesediaan yang tinggi dalam penggunaan aplikasi Jamboard dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran melalui pelantar Google Meet. Walaupun majoriti responden menyatakan bahawa tahap penguasaan ICT mereka berada pada tahap sederhana namun factor ini tidak menghalang siswa guru untuk mencuba aplikasi Jamboard dalam sesi pengajaran dan pembelajaran. Tambahan pula seramai 74.3% dengan nilai min 4.69 mempunyai sikap yang sangat positif terhadap penggunaan aplikasi yang terkini serta tidak mahu ketinggalan dalam menggunakannya dalam sesi pengajaran dan pembelajaran ini. Sikap yang positif ini amat penting dalam membentuk keinginan responden untuk mempelajari seterusnya mengaplikasikan teknologi terkini dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Sikap yang positif ini juga dapat digambarkan melalui kenyataan majoriti responden iaitu 62.4% yang menyatakan pengalaman menggunakan ICT hanyalah tidak lebih daripada 4 tahun. Keadaan ini menunjukkan bahawa pengalaman terhadap ICT tidak menghalang siswa guru dalam menerokai aplikasi yang terbaharu untuk digunakan terutamanya dalam sesi pengajaran dan pembelajaran. Namun begitu aspek ini boleh diberi penekanan dengan mengadakan kursus atau bengkel tentang penggunaan aplikasi Jamboard yang digunakan melalui pelantar Google Meet. Ini adalah kerana masih terdapat siswa guru (5.5%) yang tidak tahu menggunakan aplikasi Jamboard dalam sesi pengajaran dan pembelajaran melalui Google Meet ini.

Kajian ini juga menunjukkan siswa guru sangat setuju dengan keberkesanan penggunaan aplikasi Jamboard dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran melalui Google Meet. Majoriti siswa guru mengakui bahawa sesi pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan aplikasi Jamboard mampu menjadikan sesi pengajaran lebih interaktif dan kolaboratif. Ini adalah kerana melalui penggunaan Jamboard, sesi pengajaran dapat dijalankan secara kolaboratif antara siswa guru dan juga pengajar pada waktu yang sama. Jamboard menjadikan sesi pembelajaran dapat dilihat dan diakses oleh semua kolaborator selama sesi Jamboard dilaksanakan.

Melalui aplikasi Jamboard ini juga mampu memudahkan siswa guru dalam mengadakan sesi perkongsian idea melalui perbincangan kumpulan. Setiap siswa guru dapat melahirkan idea untuk dikongsi dalam setiap sesi pengajaran dan dipaparkan pada papan Jamboard pada waktu ‘real time’ menjadikan sesi pengajaran lebih aktif dalam perkongsian idea. Elemen ini juga mendapat nilai min yang tinggi dalam kalangan siswa guru. Namun begitu berdasarkan dapatan yang diperolehi masih ramai lagi siswa guru yang tidak menggunakan aplikasi Jamboard ini dalam sesi pengajaran dan pembelajaran melalui Google Meet. Keadaan ini dibuktikan melalui nilai min yang paling rendah iaitu 3.96 bagi item ‘Saya menggunakan aplikasi Jamboard dalam PdPc’. Untuk itu para pendidik perlulah mengaplikasikan penggunaan Jamboard ini untuk dimanfaatkan oleh siswa pendidik dalam sesi pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan.

**RUMUSAN / *CONCLUSION***

Secara keseluruhannya, kajian ini membuktikan bahawa siswa guru berminat untuk mengaplikasikan penggunaan Jamboard dalam sesi pengajaran melalui Google Meet. Mereka juga mengakui bahawa aplikasi Jamboard mempunyai kelebihan seperti menjadikan sesi pengajaran dan pembelajaran lebih aktif, responsive dan juga mewujudkan sesi kolaboratif antara siswa dan pensyarah yang terlibat dalam sesi pengajaran dan pembelajaran tersebut. Namun begitu, data turut mendapati bahawa masih ada dalam kalangan siswa guru yang tidak dapat mempraktikkan aplikasi ini kerana Jamboard tidak digunakan oleh sesetengah pensyarah sebagai salah satu strategi pengajaran. Oleh itu satu usaha untuk memperkenalkan penggunaan aplikasi Jamboard ini perlu dilaksanakan bagi memberi pendedahan kepada para pensyarah dan siswa guru tentang penggunaan Jamboard dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran.

Aplikasi Jamboard ini mempunyai banyak kelebihan untuk diprakktikan seperti mana yang diperkatakan oleh Steven Hope, Head of Independent Learning, Leeds City College sebagai “Dengan adanya fitur untuk menjana kreativiti seperti Jamboard, semua siswa dapat menggunakannya serta mempersembahkan aktiviti pembentangan seperti seorang pengajar. Ini kerana Jamboard mampu menyuarakan aspirasi siswa daripada pelbagai sudut”

Sebagai rumusannya, hasil daripada kajian ini mendapati siswa guru ini juga mempunyai keinginan dan sikap yang positif terhadap penggunaan Jamboard sebagai salah satu strategi pengajaran dan pembelajaran. Pendedahan tentang teknologi pembelajaran terkini seperti Jamboard sememangnya sangat perlu ditekankan selari dengan aspek pengajaran dan pembelajaran yang berubah mengikut norma baharu. Dengan adanya pelbagai kemahiran teknologi yang diterapkan dalam sesi pengajaran ini membolehkan golongan pendidik mempelbagaikan pendekatan dan kaedah yang sesuai dan menarik untuk diaplikasikan dalam kelas walaupun secara maya. Oleh itu semua pihak yang berkepentingan seperti kementerian dan juga institusi terlibat perlu mengambil inisiatif dengan menyediakan pelbagai kemudahan seperti kemudahan mengakses internet dengan sebaiknya agar siswa guru dan para pendidik yang terlibat dapat mengaplikasikan kaedah terkini selaras dengan pengajaran pada abad ke-21. Selain itu program dan kursus yang berkaitan perlu dilaksanakan bagi membekalkan dan mendedahkan para siswa guru dan juga pensyarah dalam penggunaan kaedah pengajaran yang terkini bagi mewujudkan persekitaran pengajaran yang lebih bermakna.

**RUJUKAN / *REFERENCES***

Ahmad Zaki Aminuddin, Ahmed Thalal Hassan, Ahmad Abdul Rahman, Mohd Shahriman Abu Bakar (2014). Penggunaan aplikasi atas talian dalam proses pengajaran dan pembelajaran bahasa ketiga: pengenalan kepada quizlet.com, Prosiding Seminar Antarabangsa Kelestarian Insan 2014 (INSAN2014) Batu Pahat, Johor, 9 – 10 April 2014.

Alp, U., Emri, C., (2018). Industry 4.0 Managing The Digital Transformation. Springer

International Publishing.

Aytaç, T. (2013). Interactive whiteboard factor in education: Students’ points of view and their problems. Educational Research and Reviews, 8(20), 1907–1915. doi:http://dx.doi.org/10.5897/ERR2013.1595

Bani Hidayat Mohd Shafuie. Pelaksanaan PdPc Dalam Talian (OLL) Semasa Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) Fasa 1 Dan 2 Covid-19. Jurnal Dunia Pendidikan, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 213-221, aug. 2020. ISSN 2682-826X.

Clarke A (1992) The Principles of Screen Design for Computer-based LearningMaterials Sheffield: Dept. for Education and Employment

Daricin, D., Herceg, I.V. (2018). Industry 4.0 and paradigm change in economics and business

management. Lecture nites in Mechanical Engineering. pp. 37-56

Fadilah Anak Layang dan Zamri Mahmod (2019) Tahap Pengetahuan ,Kesediaan dan Sikap Guru Bahasa Melayu Sekolah Rendah dalam Melaksanakan Pengajaran dan Pembelajaran Peta Pemikiran i-Think. Jurnal Pendidikan Malaysia 44(1)(2019): 37-44

<http://dx.doi.org/10.17576/JPEN-2019-44.01-05>

Kerjcie, R.V., & Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research. Educational and Psychologyical Measurement. 30, 607-610.

Khamis Mousa Nejem & Wafa Muhann. (2014). The effect of using smart board on mathematics achievement and retention of seventh grade students. International Journal of Education. Vol.6(4), 107-118

Mohamad Amin., E., (2016). Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran Baru bagi Generasi Z.

Bangi: Universiti Kebangsaan.

Mohamed Ali, H., Ayu Nor Azilah, M., Nor Azlah, S.R, (2018). Survival orang Melayu mendepani arus revolusi perindustrian 4.0: suatu penelitian awal. Selangor: Kolej Universiti Islam Antarabangsa.

Noriati A. Rashid, Boon Yoon Ping, Sharifah Fakhriah Syed Ahmad & Wan Kamaruddin Wan Hasan. (2012). Teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran. Selangor Darul Ehsan : Oxford Fajar Sdn. Bhd.

Rubiah Omar dan Jamilah Hj Ahmad (2009) Kesedaran, Penilaian dan Penerimaan e-Pembelajaran dalam Kalangan Ahli Akademik. Jurnal Pendidikan Malaysia 34(1) (2009): 155 – 172.

Saharani bt. Abdullah Nazila bt. Abdullah ,Siti Rafidah bt. Bachok R.Kalyani (2005)

Internet Sebagai Media Dalam Pengajaran dan pembelajaran:Ciri-Ciri Dan Aplikasinya. Seminar Pendidikan, Fakulti Pendidikan UTM, 15 Oktober 2005.

Turan, B. (2014). Smart board in Mathematics education: The use of cartoon characters impact on student success. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 143, 809–815. doi:10.1016/j.sbspro.2014.07.481

(REFERENCES : Times New Roman 11)