

## Tujuan Penggunaan Papan Putih Interaktif dalam Pembelajaran dan Pemudahcaraan Guru Tabika KEMAS

<sup>1</sup>Norsidah T Mohamed  
norsidahtmohamed@gmail.com  
IPG Kampus Pendidikan Islam

<sup>2</sup>Mas Nida Md. Khambari, PhD.  
khamasnida@upm.edu.my

<sup>3</sup>Ahmad Fauzi Mohd. Ayub, PhD.  
afmy@upm.edu.my

<sup>4</sup>Marzni Mohamed Mokhtar, PhD  
marzni@upm.edu.my  
Universiti Putra Malaysia

### Abstrak

Seiring dengan perkembangan teknologi dalam abad 21, pelbagai aplikasi pembelajaran terkini turut diperkenalkan dengan pelbagai keistimewaan yang dijanjikan. Antara yang paling mendapat tempat dalam kalangan warga pendidik akhir-akhir ini ialah papan putih interaktif. Kajian ini bertujuan untuk meneroka tujuan penggunaan papan putih interaktif oleh guru Tabika KEMAS. Kaedah kajian kualitataif dengan pendekatan kajian kes instrumental telah dipilih sebagai metod kajian. Seramai empat orang guru yang mengajar di empat buah kelas Tabika KEMAS telah dipilih sebagai peserta kajian. Data dikumpul melalui kaedah temubual, pemerhatian serta analisis dokumen. Data yang telah dikumpul dianalisis berbantuan perisian Atlas.ti menggunakan pendekatan deduktif serta induktif. Dapatan kajian merumuskan tiga tujuan penggunaan papan putih interaktif oleh guru Tabika KEMAS. Tiga tujuan tersebut ialah sebagai “Sumber Pelbagai Deria”, untuk “Mewujudkan Iklim Bilik Darjah yang Kondusif”, dan sebagai “Perangsang Penguasaan Kemahiran Literasi”. Kepelbagaian tujuan penggunaan papan putih di Kelas Tabika menjelaskan akan pentingnya inovasi dan teknologi seumpama ini diperluaskan penggunaannya di sekolah terutama di peringkat prasekolah.

Kata Kunci: Papan putih interaktif, prasekolah, kajian kes.

### Abstract

*Along with the development of technology in the 21st century, many latest teaching technologies have been introduced with various special promises. Among the technologies many educators are exposed to are the interactive whiteboards. This study aims to explore the usage purposes of interactive whiteboard by Tabika KEMAS teachers. The qualitative research approach was chosen as the method of study in this instrumental case study. Four teachers from four Tabika KEMAS were selected as participants. Data were collected using interviews, observation, and document analysis. Data collected were analyzed using Atlas.ti software, utilizing the deductive and inductive approaches. The findings is summarize into three interactive whiteboard usage goals by Tabika KEMAS teachers. The three goals are as "Sensory Resources", "Creating Conducive Classroom Climate", and as "The Stimulus of Literacy Skills". The purposive uses of the whiteboard in Tabika Classrooms explicate the importance of such innovation and technologies to be used in schools, especially at pre-school levels.*

*Keywords :Interactive whiteboard, preschool, case study.*

Papan putih interaktif merupakan salah satu bahan bantu mengajar yang kini telah digunakan secara meluas dalam pembelajaran dan pemudahcaraan. Sejak diperkenalkan pada awal 1990an, ia kini menjadi satu medium baharu yang dikatakan berupaya merangsang pembelajaran yang aktif. Penggunaan teknologi ini sebagai medium pembelajaran didapati telah merangsang interaksi antara guru dan pelajar (Twiner, Coffin, Littleton, & Whitelock, 2010) seterusnya menjadikan pelajar lebih aktif menjalani proses pembelajaran (de Silva et al., 2016; Harlow, Cowie, & Heazlewood, 2010) dan matang dalam proses penerokaan ilmu (Gill et al, 2015). Dengan pelbagai keistimewaan tersebut, inovasi ini bukan sahaja semakin popular di peringkat pengajian menengah (Aytekin, Abdul-Aziz, Barakat & Abdel- Rahman, 2012; Kocak & Gulcu, 2013) dan rendah (Turel, 2012; Chen & Tsai, 2013), tetapi juga didapati secara meluas di peringkat pendidikan prasekolah (Bourbour, Vigmo, Samuelsson, 2015). Hal ini turut dialami dalam sistem pendidikan di Malaysia apabila penggunaan papan putih interaktif semakin tersebar. Terkini, Kementerian Kemajuan Luar Bandar dan Wilayah mensasarkan untuk melengkapkan kesemua 11,172 buah Tabika KEMAS di bawah kendaliannya dengan papan putih interaktif. Rancangan ini merupakan satu pelaburan yang besar memandangkan kos yang dianggarkan bagi setiap unit teknologi tersebut mencecah RM20,000 (Farhana, 2016). Pelaburan besar di peringkat pendidikan prasekolah ini jika dapat dimanfaatkan sebaik mungkin dapat menjanjikan pulangan jangka panjang yang menguntungkan.

Pendidikan prasekolah merupakan pendidikan formal terawal yang diterima oleh setiap individu. Pada peringkat ini, kanak-kanak akan diberi asas pendidikan yang menggabungkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013). Tujuannya adalah untuk mendedahkan mereka kepada keseluruhan aspek pendidikan yang bakal diterima sepanjang hayat (Harlow et al., 2010; Wong, Goh, & Osman, 2013). Langkah tersebut merupakan asas untuk melahirkan warga yang berdaya saing bagi menghadapi persekitaran yang semakin mencabar khususnya dalam abad ke-21 (KPM, 2016). Berdasarkan keperluan serta matlamat pendidikan pada peringkat ini, pengenalan papan putih interaktif sebagai medium pembelajaran dan pemudahcaraan didapati sangat bertepatan dan kehendak dan keperluan semasa.

### **Penyataan Masalah**

Walaupun teknologi papan putih interaktif semakin berkembang dan diterima dalam sistem pendidikan hampir di seluruh dunia, namun para sarjana masih berselisih pendapat mengenai sumbangan teknologi tersebut. Pada ketika sebahagian sarjana menemukan pelbagai sumbangannya terhadap aktiviti pengajaran dan pembelajaran (Harlow et. al, 2010; Yang, Wang & Kao, 2012; Wong, Goh, & Osman, 2013), sebahagian yang lain pula mengemukakan pandangan yang sebaliknya (Kyriakou & Higgins, 2016). Perdebatan yang wujud ini menuntut kepada penjelasan mengenai gaya penggunaan yang dapat memberikan faedah yang optimum khususnya kepada kanak-kanak bagi memastikan pelaburan yang telah dibuat mendatangkan pulangan yang setimpal. Walaupun telah banyak kajian yang dijalankan bagi merungkai isu ini, namun penerokaan di peringkat prasekolah masih kurang mendapat perhatian. Pedagogi serta gaya pembelajaran dan pemudahcaraan di peringkat pendidikan prasekolah yang berbeza dengan peringkat rendah dan menengah menjadikan dapatan kajian lepas kurang sesuai untuk dijadikan sandaran dalam merungkai isu penggunaan di peringkat ini. Situasi ini menjelaskan akan perlunya kajian secara mendalam pada peringkat pendidikan prasekolah untuk melihat gaya penggunaan papan putih interaktif.

## **Objektif Kajian**

Kajian ini bertujuan untuk meneroka tujuan penggunaan papan putih interaktif oleh guru Tabika KEMAS.

## **Soalan Kajian**

Apakah tujuan guru Tabika KEMAS menggunakan papan putih interaktif?

## **Tinjauan Literatur**

Kepentingan papan putih interaktif dalam merangsang pelbagai aspek pembangunan manusia telah diketahui dan diterima umum. Antaranya, inovasi ini didapati berupaya merangsang perkembangan kognitif (Fry & Hale, 2000), tingkah laku (Reise et al., 2012) dan afektif (Serow & Callingham, 2011). Kajian-kajian lalu turut membuktikan bahawa papan putih interaktif berupaya memberi sumbangan bukan sahaja kepada pihak guru khususnya bagi mempelbagaikan kaedah pengajaran guru tetapi lebih menarik lagi ia berupaya menjadikan suasana pembelajaran yang lebih berpusatkan pelajar.

Teknologi papan putih interaktif diakui mempunyai pelbagai keistimewaan dan sumbangan kepada aktiviti pendidikan. Ia merupakan sumber digital yang memudahkan aktiviti pembelajaran dan pemudahcaraan. Dengan ciri fizikalnya yang luas pula, ia boleh dijadikan sebagai skrin papan putih untuk aktiviti penerangan guru, skrin tayangan, dan boleh juga dijadikan sebagai ruang untuk aktiviti latih tubi menulis, membaca, mengira, serta menaakul (Baran, 2010; Celik, 2012; Gill, et al., 2015). Pelbagai ciri lain seperti boleh mengeluarkan bunyi, bewarna, menayangkan tayangan animasi pula membolehkan aktiviti pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi ini menjadi lebih realistik serta bermakna khususnya kepada kanak-kanak (Kershner, Mercer, Warwick, & Staarman, 2010; Wong et al., 2013). Lebih menarik lagi, dengan sifat 'interaktif', teknologi ini seolah-olah dapat berinteraksi dengan pengguna (Sad & Özhan, 2012). Semua ciri ini yang ditawarkan oleh papan putih interaktif merupakan ciri yang diperlukan untuk melaksanakan aktiviti pembelajaran yang memenuhi keperluan masa kini. Aktiviti yang lebih bersifat interaktif serta berpusatkan kanak-kanak dapat dijalankan dengan memanfaatkan semua ciri yang ditawarkan oleh teknologi ini.

Perbincangan mengenai aplikasi sesuatu teknologi dalam pembelajaran dan pemudahcaraan tidak dapat lari daripada membincangkan sejauh mana inovasi tersebut dapat dikendalikan oleh guru. Koehler dan Mishra (2009) misalnya, dalam perbincangan mengenai keberkesanan aktiviti pengajaran dan pembelajaran menegaskan guru perlu menguasai tiga aspek ilmu bagi memastikan aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang dilaksanakan berkesan. Tiga aspek ilmu tersebut ialah pengetahuan teknologi, pengetahuan pedagogi, serta pengetahuan kandungan. Pasangan penyelidik ini turut menekankan, guru perlulah mahir untuk mengintegrasikan ilmu antara ketiganya semasa menjayakan aktiviti pembelajaran dan pemudahcaraan. Memandangkan percanggahan penemuan dan perdebatan mengenai kewajaran penggunaan papan putih ini, kajian ini cuba untuk meneroka bagaimana guru prasekolah menggunakan papan putih interaktif.

## Metodologi

Objektif kajian ini adalah untuk memahami tujuan penggunaan papan putih interaktif oleh guru prasekolah. Bersesuaian dengan keperluan tersebut, kajian ini memilih kaedah kualitatif dengan pendekatan kajian kes seperti yang disarankan oleh Yin (2009). Melalui kaedah ini, pengkaji dapat meneroka secara mendalam isu yang dikaji dalam sempadan yang telah ditentukan. Ia disempadani oleh ruang tertentu iaitu sistem Tabika KEMAS serta masa tertentu di mana data kajian telah dikumpul dalam tempoh setahun.

Kerangka Pengetahuan Teknologi, Pedagogi dan Kandungan yang diperkenalkan oleh Koehler dan Mishra (2009) dijadikan sebagai kerangka teoretikal kajian ini. Menurut Koehler dan Mishra, guru yang berkualiti perlu menguasai teknologi dengan kaedah pedagogi yang tepat untuk menyampaikan kandungan pelajaran. Berpandukan kerangka ini, penyelidik telah memilih peserta yang dikategorikan sebagai pengamal terbaik papan putih interaktif berdasarkan keupayaan mereka untuk menggunakan teknologi papan putih interaktif dengan pelbagai kaedah pedagogi semasa menyampaikan kandungan pelajaran prasekolah.

### Lokasi dan Peserta Kajian

Kajian ini memilih Tabika KEMAS sebagai lokasi kajian. Penentuan lokasi ini adalah berdasarkan keperluan untuk menjawab persoalan mengenai penerimaan serta penggunaan inovasi yang telah dibekalkan kepada sistem pendidikan ini sejak hampir sedekad yang lalu (KEMAS, 2013). Peserta kajian merupakan empat orang guru Tabika KEMAS yang dibekalkan dengan papan putih interaktif sebagai sebahagian daripada infrastruktur di dalam kelas mereka. Bagi memenuhi keperluan tersebut, pengkaji telah menggunakan kaedah persampelan dua lapis seperti yang disarankan oleh Battaglia (2008). Pada kedua-dua lapisan tersebut, penyelidik menggunakan kaedah persampelan bertujuan dengan kriteria seperti yang disarankan oleh Patton (2015). Pada lapisan pertama, penyelidik telah menggunakan khidmat informan (*gate keeper*) untuk mencalonkan guru-guru terbaik yang dinilai berdasarkan kemahiran menggunakan papan putih interaktif. Mereka merupakan pegawai KEMAS yang berkhidmat di Ibu Pejabat KEMAS Putrajaya dan pegawai KEMAS yang berkhidmat di negeri yang terpilih. Berdasarkan pencalonan pada peringkat ini, penyelidik telah berjaya mengumpul seramai sepuluh orang peserta kajian.

Seterusnya, penyelidik telah menjalankan kajian ke atas kesemua peserta yang telah dijalankan. Selepas satu pusingan, hanya enam orang peserta dikekalkan, atas beberapa alasan seperti papan putih di kelas mereka menghadapi masalah teknikal serta peserta kajian kurang bersedia. Manakala selepas tiga pusingan, hanya empat orang peserta yang dikekalkan sebagai peserta kajian apabila didapati hanya empat guru ini sahaja yang menepati kriteria mampu menggunakan papan putih interaktif dengan pelbagai kaedah pedagogi semasa menyampaikan isi pelajaran.

### Kaedah Pengumpulan dan Analisis Data

Kajian ini menggunakan **tiga** kaedah pengumpulan data iaitu temubual dan pemerhatian. Empat orang peserta kajian yang dipilih telah melalui sekurang-kurangnya empat sesi temubual yang telah dirakam. Penyelidik turut melakukan pemerhatian ke atas perjalanan aktiviti kelas baik dari aspek pengurusan bilik darjah mahupun aspek pembelajaran dan pemudahcaraan. Data-data temubual telah disalin ke dalam bentuk transkrip sebelum dianalisis. Bagi aktiviti pemerhatian pula, penyelidik telah menyimpan

maklumat dalam bentuk rakaman video dan foto seterusnya menjalankan proses transkripsi ke atas aktiviti guru dan murid, menulis nota pemerhatian, dan juga nota lapangan.

Proses analisis data dijalankan menggunakan perisian Atlas.ti. Terdapat 3 peringkat yang digunakan untuk menganalisis data kualitatif iaitu pengkodan, pembinaan kategori, seterusnya pembinaan tema sebagaimana yang dicadangkan oleh Miles dan Huberman (1994). Proses ini juga melibatkan proses perbandingan berterusan di mana tema-tema yang muncul akan diperbandingkan dari segi persamaan serta perbezaannya (Saldana, 2013). Proses pengumpulan data dilakukan sehingga data terkumpul mencapai tahap tepu (Strauss & Corbin, 1998; Saldana, 2013).

### **Kesahan dan Kebolehpercayaan**

Bagi menjamin ketulenan dapatan kajian yang dijalankan, penyelidik memberi penekanan yang serius kepada aspek kesahan dan kebolehpercayaan. Ia dikawal dengan beberapa langkah seperti pengekal kredibiliti, kekonsistenan, serta kebolehpindahan diberi penekanan sebagaimana disarankan oleh Merriam dan Tisdell (2016). Bagi memastikan aspek kredibiliti dapat dikawal, penyelidik telah melakukan proses triangulasi metodologi dan data, menjalankan langkah pemeriksaan data oleh peserta kajian, melakukan pemerhatian dalam satu jangka masa yang panjang, serta melantik beberapa orang rakan penyelidik untuk menyemak dapatan. Proses jejak audit dan pengelakan bias pengkaji turut diberi penekanan dalam usaha untuk mengawal ketekalan dapatan kajian. Langkah-langkah tersebut juga dilakukan untuk mengawal aspek kebolehpindahan dapatan kajian ini.

### **Etika Kajian**

Dalam kajian ini, penyelidik turut memberikan perhatian yang serius kepada aspek etika kajian memandangkan kajian ini menjadikan manusia iaitu guru Tabika KEMAS sebagai bahan utama kajian. Etika kajian merupakan satu isu yang sangat penting serta diberi penekanan yang berat oleh para sarjana, khususnya dalam penyelidikan kualitatif (Merriam & Tisdell, 2015). Dengan mematuhi etika yang ditetapkan, penyelidik berharap akan mampu mengawal diri untuk menjadi lebih telus serta jujur sepanjang menjalankan kajian ini. Bagi memastikan aspek etika dapat dipatuhi, penyelidik telah mendapatkan kelulusan daripada Jawatankuasa Etika Untuk Penyelidikan Melibatkan Manusia UPM sebelum menjalankan kajian.

### **Dapatan Kajian dan Perbincangan**

Kajian ini melibatkan empat orang guru Tabika KEMAS yang dibekalkan dengan papan putih interaktif sebagai sebahagian daripada infrastruktur dalam kelas mereka. Mereka ialah Cikgu Rokiah, Cikgu Salwa, Cikgu Mariati dan Cikgu Salina. Dapatan kajian ini merumuskan terdapat tiga gaya penggunaan papan putih interaktif oleh guru Tabika KEMAS yang merangkumi penggunaan inovasi ini sebagai (i) Sumber Pelbagai Deria, (ii) Membentuk Iklim Bilik darjah yang kondusif, (iii) Perangsang Penguasaan Kemahiran Literasi.

#### **Tema 1: Papan Putih Interaktif Sebagai Sumber Pelbagai Deria**

Dapatan kajian merumuskan salah satu tujuan guru menggunakan papan putih interaktif ialah menjadikan teknologi ini sebagai sumber pelbagai deria. Dengan pelbagai ciri yang dibekalkan sebagai pakej kepada sebuah set papan putih interaktif membolehkan guru menyediakan sumber pembelajaran yang dapat merangsang pelbagai deria kanak-kanak seperti deria lihat, dengar, serta sentuh kanak-kanak. Antaranya aplikasi mewarna, menyediakan kemudahan aktiviti melakar, seret dan lepas, dapat

mengeluarkan bunyi dan pelbagai ciri lain. Dapatan menunjukkan guru menggunakan pelbagai aplikasi ini semasa menyampaikan isi pelajaran.

Pemerhatian di kelas Cikgu Mariati mendapati guru ini menggunakan papan putih interaktif sebagai papan tayang untuk menayangkan gambar pegun semasa melakukan aktiviti soal jawab mengenai sifat haiwan. Ia meliputi isu-isu seperti warna dan bentuk kejadian haiwan tersebut yang merangsang kanak-kanak dengan menggunakan deria lihat mereka. Seterusnya, Cikgu Mariati telah memperdengarkan bunyi haiwan yang ditayangkan. Langkah ini merangsang kanak-kanak menggunakan deria dengar mereka bagi memproses maklumat. Kanak-kanak turut diberi peluang untuk melakukan eksplorasi di papan putih interaktif sepanjang aktiviti pembelajaran berlansung. Proses pembelajaran seumpama ini bukan sahaja berupaya menarik minat mereka, tetapi secara tidak langsung melatih kemahiran psikomotor melalui aktiviti sentuhan. Kanak-kanak ini memberi jawapan yang betul apabila guru mengemukakan soalan.

Dapatan yang serupa diperhatikan di kelas Cikgu Rokiah. Di kelas Cikgu Rokiah, guru ini menggunakan papan putih interaktif yang menggabungkan deria lihat dan dengar ketika menerangkan mengenai kenderaan kepada kanak-kanak. Seperti Cikgu Mariati, guru ini juga turut memberi ruang kepada kanak-kanak untuk melakukan proses eksplorasi dengan menyentuh papan putih interaktif yang secara tidak langsung merangsang deria sentuh mereka. Dengan menyentuh butang yang disediakan, papan putih interaktif akan mempamerkan gambar sebuah kenderaan. Aktiviti perbincangan yang dijalankan oleh guru ini berkisar kepada beberapa rangsangan terhadap deria lihat kanak-kanak seperti soal jawab mengenai warna, bilangan roda, serta saiz kenderaan yang dipaparkan. Pembelajaran diteruskan dengan guru memperdengarkan bunyi kenderaan melalui aktiviti menekan butang di papan putih interaktif. Kanak-kanak menunjukkan respon yang baik dan dapat menumpukan perhatian sepanjang aktiviti dijalankan.

Kedua-dua aktiviti di atas menunjukkan guru menggunakan papan putih interaktif sebagai sumber tiga deria iaitu sumber deria lihat, dengar, serta sentuh. Amalan ini berupaya memberikan impak yang baik kepada murid. Kaedah ini didapati menjadikan aktiviti pembelajaran lebih menarik serta lebih mudah difahami oleh kanak-kanak. Langkah tersebut dapat dirumuskan sebagai suatu tindakan yang praktikal serta ekonomi apabila satu sumber yang tersedia digunakan untuk pelbagai fungsi (Goh et al., 2013). Keupayaan papan putih interaktif untuk diintegrasikan sebagai sumber pelbagai memberi ruang kepada kanak-kanak yang mempunyai latar belakang keupayaan yang berbeza menguasai kemahiran serta pengetahuan yang ingin disampaikan (Bourbour et. al, 2015). Selain itu, strategi pembelajaran yang seumpama ini merupakan kaedah yang dapat meningkatkan ketepatan maklumat yang disampaikan kepada kanak-kanak pada peringkat awal pembelajaran (Yang & Teng, 2014). Oleh itu keupayaan guru Tabika KEMAS mengintegrasikan teknologi dalam sepanjang menjalankan aktiviti PdPc dapat dirumuskan sebagai usaha yang tepat.

## **Tema 2: Membentuk Iklim Bilik Darjah Yang Kondusif**

Analisis dapatan turut merumuskan guru menggunakan papan putih interaktif sebagai medium untuk membentuk iklim bilik darjah yang kondusif. Dapatan kajian menunjukkan dengan menggunakan papan putih interaktif guru mengawal disiplin kelas serta meningkatkan motivasi mereka untuk belajar. Langkah tersebut menjadikan suasana kelas lebih kondusif seterusnya menjadikan aktiviti pembelajaran dapat dijalankan dalam suasana yang lebih aman.

Hal ini dapat diperhatikan contohnya berdasarkan catatan pemerhatian yang dibuat di kelas Cikgu Salina. Guru ini didapati bijak mengawal kanak-kanak dengan menawarkan mereka yang

berdisiplin untuk melakukan aktiviti yang disediakan di papan putih interaktif. Hasilnya, kanak-kanak di kelas beliau berjaya mengawal disiplin mereka. Hal ini menyerlahkan bagaimana papan putih interaktif berupaya meningkatkan motivasi kanak-kanak untuk terlibat dalam aktiviti yang dijalankan. Seperti yang dijelaskan oleh Cikgu Salina:

*“...kalau saya buat aktiviti di yang memerlukan 4 orang pelajar sahaja kan, kita bagi syarat la pada budak-budak. Contohnya, ‘hanya 4 orang pelajar yang terbaik sahaja yang boleh tampil ke hadapan untuk menjawab soalan tersebut’. Seterusnya, sekiranya ada soalan lain lagi seperti mengisi tempat kosong kan, ‘hanya 6 orang pelajar yang terbaik sahaja yang akan terpilih’. Haa, macam tu la. Jadi dengan cara itu, budak-budak pun automatically akan berpura-pura baik kan.. haha. So daripada situ, kita boleh disiplinkan budak la.*

(Cikgu Salina: Temubual 2).

Dalam situasi yang lain, guru turut menjadikan papan putih interaktif sebagai tarikan untuk hadir ke sekolah. Pelbagai aktiviti menarik yang dilaksanakan oleh guru dengan menggunakan papan putih interaktif menjadikan kanak-kanak tertarik bukan sahaja untuk melibatkan diri tetapi juga sentiasa teruja untuk hadir ke sekolah. Ia dibuktikan melalui pengakuan Cikgu Rokiah,

*“...saya cakap kalau tak datang sekolah, tak dapat pegang komputer. Jadi nanti dia nak datang la kan (ke sekolah)”. (Cikgu Rokiah: Temubual 2).* Hal ini menurut beliau kerana kanak-kanak memang suka untuk mencuba seperti katanya, *“... dia dipengaruhi keinginan nak menyentuh, nak dipuji. Bila dah sentuh, kita tepuk tangan. Nak dipuji. Rasanya dia pun nak tunjuk talent dia. Kepandaian dia. (Cikgu Rokiah: Temubual 4).*

Dapatan ini memberi gambaran bahawa penggunaan papan putih interaktif menjadikan kanak-kanak mempunyai semangat yang lebih baik seterusnya secara tidak langsung mendorong mereka untuk terlibat dalam aktiviti yang dijalankan.

Keupayaan papan putih interaktif untuk mewujudkan iklim pembelajaran dua hala menjadikan aktiviti yang dijalankan bukan sahaja menyeronokkan tetapi juga memberi makna kepada perkembangan mental dan tingkah laku kanak-kanak. Menurut Guven (2013), pendekatan seumpama ini akan menjadikan mereka lebih menguasai ilmu seterusnya menjadi lebih positif kepada proses pembelajaran. Dapatan daripada kajian yang dijakankan oleh pengkaji terdahulu membuktikan persekitaran pembelajaran seumpama ini berupaya merangsang penglibatan murid dengan lebih aktif serta terkawal (de Silva et al., 2016; Harlow, Cowie, & Heazlewood, 2010). Keselarian hasil dapatan terkini dan dapatan kajian lepas ini menjelaskan akan relevannya kewujudan papan putih interaktif di dalam bilik darjah.

### **Tema 3: Papan Putih Interaktif Sebagai Perangsang Kemahiran Literasi**

Penerokaan mendalam terhadap dapatan kajian mendapati guru turut menggunakan papan putih interaktif sebagai perangsang bagi penguasaan kemahiran literasi kanak-kanak. Fizikalnya yang besar serta ciri-ciri lain yang melengkapkan teknologi ini seperti boleh digunakan untuk menulis, dipadam dan disimpan, ciri-ciri bewarna memudahkan guru untuk menggunakannya semasa membimbing kanak-kanak membaca, menulis, serta mengira.

Salah satu aktiviti bacaan yang dijalankan di kelas Cikgu Salwa ialah aktiviti membaca perkataan tiga suku kata. Semasa melaksanakan aktiviti ini, Cikgu Salwa telah menggunakan papan putih interaktif sebagai papan tayang. Beliau menayangkan objek yang mempunyai nama terdiri daripada tiga suku kata. Aktiviti tersebut diikuti dengan pemaparan perkataan yang mewakili objek dengan warna suku katanya dibezakan. Guru seterusnya membimbing kanak-kanak untuk mengeja perkataan yang ditayangkan. Hasil pemerhatian yang dijalankan menunjukkan kanak-kanak dapat menguasai kemahiran mengeja dengan baik. Sebagai aktiviti pengukuhan pula, Cikgu Salwa telah menjalankan aktiviti melengkapkan perkataan dengan suku kata yang betul. Ia merupakan aktiviti seret dan lepas di mana kanak-kanak memilih suku kata yang betul dan meletakkannya di tempat yang betul (Cikgu Salwa: Pemerhatian 4).

Di kelas Cikgu Rokiah, guru ini telah menggunakan papan putih interaktif untuk mengajar teknik menulis huruf yang betul. Dengan menggunakan kaedah garisan biru merah seperti kebiasaannya terdapat dalam buku latihan, kanak-kanak ini dilatih untuk menghasilkan huruf dengan kaedah yang betul. Demonstrasi yang dilakukan oleh guru, serta diikuti oleh beberapa percubaan oleh kanak-kanak. Semasa melakukan aktiviti ini, Cikgu Rokiah membantu beberapa orang kanak-kanak dengan memegang tangan mereka semasa mereka menulis di papan putih interaktif sambil memberi penerangan kepada seluruh kelas. Hasil pemerhatian, didapati kanak-kanak dapat menulis dengan kaedah yang betul. Hal ini dibuktikan apabila kanak-kanak menunjukkan hasil kerja yang baik serta menepati tunjuk ajar guru ketika mereka melakukannya di dalam helaian yang diberikan. Menurut Cikgu Rokiah, kaedah ini membolehkan semua kanak-kanak mendapat maklumat yang mengenai kaedah menulis yang betul seterusnya dapat mengaplikasikan kemahiran tersebut semasa melakukan aktiviti. Hal ini seperti kata beliau:

*“Kalau ada IWB, budak-budak tu boleh tulis di IWB, buat aktiviti, boleh belajar semua kan. Semua pun boleh nampak”* (Cikgu Rokiah: Temubual 2).

Dapatan di atas menjelaskan satu tujuan pemilihan papan putih interaktif oleh guru prasekolah ialah sebagai medium untuk merangsang penguasaan kemahiran literasi. Pemilihan papan putih interaktif untuk memenuhi tujuan ini turut ditemui dalam kajian-kajian terdahulu (Baran, 2010; Celik, 2012; Gill, et al., 2015). Seperti yang dijelaskan oleh Celik, penggunaan teknologi ini merangsang keyakinan penggunaannya untuk aktif dalam proses pembelajaran, dapatan kajian ini membuktikannya apabila penggunaannya membantu kanak-kanak untuk menguasai kaedah bacaan atau sebutan yang tepat. Manakala bagi penguasaan kemahiran menulis pula, teknologi yang membenarkan aktiviti menulis dijalankan di permukaannya memberi ruang kepada guru untuk membimbing kanak-kanak secara individu dan dalam masa yang sama memberi penerangan kepada seluruh kelas. Hal ini seperti yang diterangkan oleh Cikgu Salwa dan Cikgu Rokiah serta berdasarkan pemerhatian yang dijalankan di kedua-dua kelas tersebut. Dapatan yang selari turut ditemui dalam kajian yang dijalankan oleh Bourbour dan Bjorklund (2014).

Dapatan di atas juga menunjukkan keselarian dengan para pengkaji di negara maju yang turut menemui fungsi teknologi ini dalam merangsang penguasaan kemahiran literasi kanak-kanak (Baran, 2010; Celik, 2012; Gill, et al., 2015). Keupayaan ini bukan sahaja menjadi faktor penguasaan pelbagai kemahiran literasi tersebut, tetapi secara tidak langsung menjadikan kanak-kanak semakin tersedia untuk berada dalam sistem pembelajaran dalam fasa pendidikan seterusnya (Bourbour & Bjorklund, 2014). Secara tidak langsung penggunaan papan putih interaktif menjadi perangsang aktif perkembangan pembelajaran kanak-kanak.



## Cadangan

Dapatan kajian menunjukkan keselarisan dengan hasil kajian terdahulu mengenai pelbagai manfaat yang dapat dinikmati dengan meletakkan papan putih interaktif sebagai salah satu infrastruktur di dalam bilik darjah. Selari dengan dapatan kajian lepas, kajian ini turut membuktikan pelaburan penyediaan papan putih interaktif di dalam bilik darjah sebagai satu pelaburan yang berbaloi dan mendatangkan pulangan yang menguntungkan khususnya dalam penyediaan modal insan dalam arus teknologi yang semakin berkembang ini. Dapatan kajian ini memberi satu gambaran akan peningkatan teknologi terkini yang bersifat interaktif terus diperkembangkan penggunaannya di sekolah. Oleh itu, penyediaan teknologi seumpama ini boleh dianggap sebagai pelaburan yang menguntungkan untuk jangka panjang dan bukannya sebagai satu beban.

## Kesimpulan

Penggunaan papan putih interaktif dalam pendidikan prasekolah merupakan suatu pelaburan yang tepat dengan keperluan pendidikan masa kini. Kesan positif yang ditunjukkan daripada dapatan kajian menunjukkan penggunaan inovasi ini berupaya melahirkan kanak-kanak yang bukan sahaja bermotivasi tetapi mampu membesar dengan persediaan mentaliti yang baik. Ia seterusnya dapat menjadi wadah dalam menyediakan modal insan yang dapat menghadapi cabaran global dalam abad ke-21.

## Rujukan

- Aytekin, I., Abdul-Aziz, A. F., Barakat, H. H., & Abdel-Rahman, A. M. (2012). Saudi secondary teachers attitudes' towards using interactive whiteboard in classrooms. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 11(3), 286-296.
- Battaglia, M. P. (2008). *Nonprobability Sampling Encyclopedia of Survey Research Methods*: SAGE Publications.
- Bourbour, M., Vigmo, S., & Samuelsson, I. P. (2015). Integration of interactive whiteboard in Swedish preschool practices. *Early Child Development and Care*, 185(1), 100–120.
- Bourbour, M., & Björklund, C. (2014). Preschool teachers' reasoning about interactive whiteboard embedded in Swedish preschools. *Tidsskrift for Nordisk barnehegeforskning*, 7.
- Celik, S. (2012). Competency levels of teachers in using interactive whiteboards. *Contemporary educational technology*, 3(2), 115-129.
- de Silva, C. R., Chigona, A., & Adendorf, S. A. (2016). Technology integration: Exploring interactive whiteboards as dialogic spaces in the foundation phase classroom. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 15(3), 141-150.
- Farhana, J. (2016, Januari, 23). Peruntukan 99 juta untuk makanan tambahan kanak-kanak Tabika, Taska KEMAS. *Utusan Malaysia Online*. Diakses pada 4 Mac 2016 dari [www.utusan.com.my](http://www.utusan.com.my)
- Fry, F. F., Hale, S. (2000). Relationships among processing speed, working memory, and fluid intelligence in children. *Biology Psychology*, 54, 1-34.
- Gill, L., Dalgarno, B., Carlson, L., & Carlson, L. (2015). How does pre-service teacher preparedness to use icts for learning and teaching develop through their degree program. *Australian Journal of Teacher Education*, 40(1), 36-59.

- Harlow, A., Cowie, B., & Heazlewood, M. (2010). Keeping in touch with learning: The use of an interactive whiteboard in the junior school. *Technology, Pedagogy and Education*, 19(2), 237-243.
- Kocak, O. & Gulcu, A. (2013). Teachers' Remarks on Interactive Whiteboard with LCD Panel Technology. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(4), 294-300.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Kyriakou, A. and Higgins, S. (2016) 'Systematic review of the studies examining the impact of the interactive whiteboard on teaching and learning : what we do learn and what we do not.', *Preschool and primary education.*, 4(2). pp. 254-275.
- Merriam, S. B. & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative Research: A guide to design and implementation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Miles, M. B., Huberman, A. M. & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: a methods sourcebook*. London: Sage.
- Patton, M. Q. 2015. *Qualitative Research and evaluation methods* (Edisi ketiga). California Thousand Oak Sage.
- Saldana, J. (2013). *The coding manual for qualitative research*. London: Sage.
- Shepley, D. Lane, J. D. & Gast, D. L. (2016). Using SMART Board Technology to Teach Young Students with Disabilities and Limited Group Learning Experience to Read Environmental Text. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 51(4), 404 – 420.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research : Techniques and procedures for developing grounded theory* (Edisi kedua). Thousand Oaks Sage.
- Turel, Y.K., & Johnson, T.E. (2012). Teachers' belief and use of interactive whiteboards for teaching and learning. *Educational Technology and Society*, 15(1), 381–394.
- Twiner, A., Coffin, C., Littleton, K., & Whitelock, D. (2010). Multimodality, orchestration and participation in the context of classroom use of the interactive whiteboard: A Discussion. *Technology, Pedagogy and Education*, 19(2), 211-223.
- Wong, K. T., Goh, P. S. C., & Osman, R. (2013). Affordances of interactive whiteboards and associated pedagogical practices: Perspectives of teachers of science with children aged five to six years. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 12(1), 1-8.
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research Design and Methods* (Edisi kelima) . Thousand Oaks: Sage.