

ORIGINAL ARTICLE



MJSSH
Muallim Journal of
Social Science and Humanities

PERISIAN *MICROSOFT POWER POINT* SEBAGAI PERANTI PERSEMBAHAN SEMASA PDPC SAINS DI SJK(T) LUAR BANDAR DI NEGERI PERAK

MICROSOFT POWER POINT AS A PRESENTATION TOOL FOR TEACHING AND FACILITATING SCIENCE IN RURAL TAMIL SCHOOLS IN PERAK

Kalaiselvi Shanmugam¹

Balamuralithara Balakrishnan²

¹ Calon Ijazah Kedoktoran, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia / Doctoral Candidate, Sultan Idris education University. Email: p20161000760@siswa.upsi.edu.my

² Profesor Madya, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia / Associate Professor, Sultan Idris Education University, Malaysia. Email: balab@fskik.upsi.edu.my

DOI: <https://doi.org/10.33306/mjssh/55>

Abstrak

Kajian ini bertujuan meneliti Pengajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) mata pelajaran Sains menggunakan *Information Communication Technology* (ICT) sebagai media instruksi dalam kalangan guru di Sekolah Jenis Kebangsaan (Tamil) luar bandar di negeri Perak. Kajian ini dijalankan terhadap guru-guru Sains di SJK(T) luar bandar di negeri Perak. Kajian ini berbentuk kajian kualitatif yang melibatkan tiga instrumen utama iaitu instrumen pemerhatian, temu bual semi berstruktur dan nota lapangan. Data kajian kualitatif dikumpulkan, diproses serta dianalisis dengan menggunakan perisian Quirkos. Dapatan kajian menunjukkan bahawa amalan guru yang berasaskan ICT mengutamakan peranti persembahan perisian *Microsoft Power Point*. Majoriti informan mengaku yang perisian *Microsoft Power Point* telah membantu menyampaikan PdPc Sains dengan berkesan kepada para murid di SJK(T) luar bandar. Informan juga mengaku kelebihan perisian *Microsoft Power Point*, mesra pengguna dan perangsang telah menjadi faktor-faktor yang mendorong para informan menggunakan perisian *Microsoft Power Point*, sebagai peranti persembahan mereka. Melalui kajian ini, satu budaya penggunaan ICT yang mantap diterapkan dalam proses PdPc Sains di SJK(T) luar bandar yang boleh dijadikan amalan pelbagai pihak yang berkepentingan. Maka kerajaan boleh meninjau kelebihan perisian *Microsoft Power Point* dan menjalankan beberapa sesi latihan untuk guru-guru memahami perisian *Microsoft Power Point*

Point dengan lebih mendalam. Tindakan ini mendorong guru-guru mengaplikasikan perisian *Microsoft Power Point* dengan lebih meluas *semasa PdPc* mata pelajaran Sains di kelas.

Kata Kunci: ICT, perisian *Microsoft Power Point*, guru Sains di SJK(T), luar Bandar

Abstract

The purpose of this study is to study the Teaching and Facilitation (T&F) of Science subject using Information Communication Technology (ICT) as a medium of instruction among teachers in rural Tamil schools in Perak state. This study was conducted among Science teachers in rural Tamil school in Perak state. This study is a qualitative study involving three main instruments namely observation instruments, semi structured interviews and field notes. Qualitative research data were collected, processed and analyzed using Quirkos software. The findings show that ICT-based teachers' priorities the use of Microsoft Power Point software for presentations. The majority of informants claim that Microsoft Power Point software has helped to deliver Science T&F effectively to students in rural Tamil schools. The informants also acknowledge the advantages of Microsoft Power Point software. It is very user-friendly and stimulant have been factors that have prompted informants to use Microsoft Power Point software, as their presentation device. Through this study, a strong culture of ICT use has been incorporated into the T&F Science process in rural Tamil school which can be practiced by various stakeholders. Thus, the government can review the benefits of Microsoft Power Point software and conduct several training sessions for teachers to understand Microsoft Power Point software in greater depth. This will encourage teachers to apply Microsoft Power Point software extensively during T&F Science subject in the classroom.

Keywords: ICT, Microsoft Power Point science teachers, Tamil Vernacular schools, rural area

This article is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License



Received 1st October 2019, revised 24th October 2019, accepted 30th November 2019

Pengenalan

Media instruksional menjadi elemen penting dalam pengajaran dan pemudahcaraan (PdPc) Sains di kelas. Dalam era PAK 21, *Information Communication Technology* (ICT) telah berperanan untuk menjayakan PdPc Sains di kelas (Kalaiselvi, S. Balamuralithara, B., 2019)¹ dan semakin popular sebagai pembantu PdPc (Abdul Latheef, Mojgan, Simin, Saedah, & Ahmad Zabidi, 2013)². Dalam pada itu, terdapat pelbagai peranti persembahan ICT dalam pasaran seperti *Google*

Slide, Apple Keynote, Prezi, Haiku Deck, SlideDog, LibreOffice Impress, Powtoon, Curator dan *Adobe Spark Page (Razif,2018)*³. Namun, perisian *Microsoft Power Point* dikenalpasti sebagai peranti persembahan ICT yang paling dominan dalam kalangan guru untuk menyampaikan PdPc Sains di kelas.

Maka kajian ini bertujuan mengenalpasti amalan guru yang mengutamakan perisian *Microsoft Power Point* sehingga menjadi pilihan utama guru untuk menyampaikan PdPc Sains di kelas.

Masalah Kajian

Era Pendidikan 4.0 yang berhadapan dengan cabaran melahirkan modal insan yang mampu bersaing, bekerjasama dan bekerja dengan teknologi menjadi keperluan generasi millennial kini (Fisk, P. 2017)⁴. Menurut Mahathir Mohamad (2019)⁵, seiring dengan Industri Revolusi 4.0, guru-guru perlu menanamkan minat dan kesedaran untuk menguasai mata pelajaran yang berasaskan STEM dan terus peka terhadap perubahan dunia pendidikan. Peranan guru memainkan peranan utama dalam era teknologi ini.

Dalam usaha mendidik, pengetahuan ICT menjadi asas kepada murid dan guru dalam usaha mencapai kecemerlangan pendidikan yang bersifat interaktif dan agresif (Raja,R., & Nagasubramani, P.C., 2018)⁶ Sementara itu, kegagalan guru mengaplikasikan teknologi dan membuat persediaan berasaskan teknologi, mengundang masalah pencapaian murid yang rendah (Perry, 2018)⁷.

Meng, C.C., Sam, L.C., & Shuki Osman (2015)⁸ mendapati sikap guru yang berorientasikan peperiksaan, akan melemahkan minat dan motivasi murid terhadap mata pelajaran Sains. Tambahan pula, PdPc Sains di SJK(T) masih tidak menunjukkan perkembangan positif dalam peperiksaan awam. Meng et al. (2015)⁸ mendapati pencapaian prestasi yang rendah dalam mata pelajaran Sains menjadi satu masalah yang berterusan di SJK(T). Tambahan pula, Surendran dan Norazlinda (2014)⁹ mendapati tahap penggunaan komputer dan ICT dalam kalangan guru di luar bandar adalah lebih rendah daripada bandar.

Maka, berdasarkan kepada semua permasalahan ini, pengkaji terdorong untuk meneroka komitmen guru-guru dalam penggunaan media instruksional ICT dalam PdPc Sains di sekolah luar bandar di negeri Perak.

Objektif Kajian

Meneliti komitmen guru dalam penggunaan peranti persembahan semasa PdPc Sains di kelas.

Persoalan Kajian

Apakah peranti persembahan guru yang dominan semasa PdPc Sains di dalam kelas?

Metodologi Kajian

Pengkaji menggunakan pendekatan kualitatif yang melibatkan kaedah reka bentuk naratif (Ghazali Darusalam, 2016)¹⁰. Penyelidik berminat melihat makna dan pemahaman yang diperolehi melalui perkataan atau gambar secara mendalam (Othman Lebar, 2014)¹¹.

Menurut Creswell (2002)¹², kaedah kualitatif digunakan dalam kajian untuk memberi kefahaman terperinci tentang fenomena yang dikaji, meneroka proses dan bentuk amalan atau praktik, menyediakan perspektif yang kaya dan terperinci dan membantu penyelidik memahami lebih mendalam tentang proses dan bentuk-bentuk sesuatu amalan. Dalam kajian ini, amalan penggunaan ICT oleh guru semasa PdPc Sains dikaji untuk memperoleh kefahaman terperinci tentang fenomena ini di SJK(T) luar bandar.

Kajian ini melibatkan persampelan tidak rawak (Noraini Idris, 2013)¹³ iaitu sampel dipilih berdasarkan kriteria luar bandar yang mempunyai pencapaian sederhana dalam UPSR dalam mata pelajaran Sains dan guru-guru yang mengajar Sains darjah empat di SJK(T). Kajian ini melibatkan 12 buah sekolah harian biasa serta homogenous dari aspek kemudahan prasarana sekolah, lokasi sekolah dan tenaga pengajar yang terlatih. Pemilihan informan guru yang mempunyai ciri yang hampir sama membantu meningkatkan lagi kesahan dan kebolehpercayaan instrumen (Meriam, 1998)¹⁴. Kajian ini melibatkan sampel bertujuan (Creswell, 2008¹⁵; Ghazali Darusalam, 2016¹⁰) yang memberi maklumat yang menyeluruh, paling berguna dan mendalam.

Penyelidikan kualitatif melibatkan pelbagai method dan instrumen pengumpulan data yang memerlukan pengkaji berada di lokasi kajian. Kajian ini melibatkan tiga jenis instrumen iaitu pemerhatian (secara langsung *participant observation*), temu bual semi berstruktur dan nota lapangan. Penglibatan secara langsung di tempat kajian membolehkan pengkaji mendengar, melihat dan mengalami realiti (Kannagi, 2015)¹⁶.

Temu bual merupakan salah satu pendekatan utama dalam pengumpulan data (Kvale, 2007)¹⁷. Temu bual semi berstruktur digunakan dalam kajian ini. Soalan-soalan dalam temu bual semi struktur ini ditentukan terlebih dahulu tetapi jawapan kepada soalan-soalan adalah terbuka dan boleh dikembangkan (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009¹⁸; Othman Lebar, 2014)¹¹.

Dalam sesi temu bual semi berstruktur ini, soalan separa berstruktur yang disenaraikan terlebih dahulu juga membolehkan soalan seterusnya diaju untuk mendapatkan maklumat lanjut (Robert, S.W., 1995¹⁹; Noraini Idris, 2013)¹³. Bagi mengelak temu bual tersebut melencong dari

konteks kajian, pengkaji perlu menyediakan senarai soalan umum berdasarkan isu yang hendak diterokai (Patton, 1990)²⁰.

Seluruh temu bual telah dirakam dan disalin semula dalam bentuk transkrip. Semua temu bual informan telah ditranskrip ke dalam fail Microsoft word untuk dilampirkan dalam program Quirkos untuk proses selanjutnya iaitu menganalisis data.

Terdapat 12 orang informan yang telah ditemu bual untuk kajian ini. Hasil temu bual telah dianalisis untuk memahami pandangan informan sepanjang kajian yang dijalankan. Pengkaji telah meneliti semua transkrip temu bual yang dijanakan dan *highlight* terma-terma yang berhubung dengan soalan-soalan penyelidikan tindakan. Selepas itu, pengkaji baca catatan tersebut sekali lagi tetapi kali ini tumpuan diberikan kepada terma-terma yang *dihighlight*. Seterusnya tema terbentuk yang bersesuaian berdasarkan aspek-aspek yang digariskan itu.

Dapatan Kajian

Tahap persediaan guru semasa PdPc mata pelajaran Sains di dalam kelas melibatkan peranti persembahan. Dalam kajian ini, peranti persembahan yang digunakan oleh informan adalah perisian *Microsoft Power Point*. Perisian *Microsoft Power Point* merupakan satu unit perisian yang secara spesifik digunakan untuk menyediakan slaid bagi tujuan persembahan bahan PdPc mata pelajaran Sains. Perisian *Microsoft Power Point* membantu informan menyusun persembahan bahan PdPc mata pelajaran Sains secara profesional, efektif dan mudah. Majoriti informan dalam kajian ini menggunakan perisian *Microsoft Power Point* sebagai peranti persembahan untuk menyampaikan PdPc Sains di dalam kelas mereka. Terdapat beberapa faktor yang telah dijadikan garis panduan bagi informan memilih Power Point sebagai peranti persembahan. Faktor-faktor seperti perisian *Microsoft Power Point*, mesra pengguna, perangsang dan penggalak penglibatan murid-murid menarik informan-informan kajian ini untuk menggunakan ICT.

Majoriti informan kajian ini memilih perisian *Microsoft Power Point* sebagai peranti persembahan dalam menyampaikan PdPc mata pelajaran Sains di dalam kelas kerana keistimewaan yang dimiliki oleh perisian *Microsoft Power Point*. Elemen-elemen seperti animasi, video, audio, gambar, carta, teks, latar belakang yang menarik, *font* yang pelbagai dan pergerakan objek menjadi daya tarikan informan untuk menggunakan perisian *Microsoft Power Point*. Majoriti informan bersetuju bahawa keistimewaan perisian *Microsoft Power Point* itu berjaya menarik minat mereka untuk menggunakannya sebagai peranti persembahan di dalam kelas mereka. Tambahan pula, para informan suka menggunakan perisian *Microsoft Power Point* kerana perisian *Microsoft Power Point* membantu PdPc mata pelajaran Sains dijalankan dengan lebih sempurna. Dalam kajian ini, informan bersetuju tentang kelebihan perisian *Microsoft Power Point* dan menyenaraikan kelebihannya seperti berikut,

Saya suka menggunakan *Power Point*. *Power point* ini membolehkan maklumat disampaikan dengan *simple and short*. Terdapat banyak features untuk murid. Terdapat sistem suara. Terdapat pergerakan slide. *Visualisation*. *Power Point* itu *sharp*. *Background* yang menarik. Saya boleh uruskan kesemuanya. Boleh tambah animasi. Boleh tambah video.

(Res/003/TM/084-094)

Hasil temubual dengan informan 003 mendapati, bahawa beliau memahami kelebihan menggunakan perisian *Microsoft Power Point*. Keistimewaan perisian *Microsoft Power Point* yang mempunyai pelbagai ciri khas diakui berkesan untuk PdPc mata pelajaran Sains di kelas. Pendapat informan 003 ini seakan sama dengan pendapat informan 008 yang mengatakan,

ICT kalau semasa dalam penyediaan sesuatu lesson plan, sebagai seorang guru saya boleh mengambil barang maklumat dengan lebih mudah daripada internet dan juga aplikasi yang ada dalam internet dan juga dalam komputer akan memudahkan guru untuk menyediakan lesson plan yang boleh dikatakan dengan power point dan juga lebih menarik, suara, warna warni, gambar, video clip membantu mengajar

(Res/008/TM/045)

Tambahan kepada keistimewaan perisian *Microsoft Power Point* ini, majoriti informan juga (iaitu seramai sebelas orang informan) mengaku bahawa gambar-gambar yang berwarna-warni telah menjadi daya penarik untuk menggunakan perisian *Microsoft Power Point* semaksimum mungkin sebagai media instruksional dalam PdPc mata pelajaran Sains di kelas. Jadual 1 menunjukkan perisian *Microsoft Power Point* yang digemari kerana gambar-gambar yang berwarna -warni.

Jadual 1

Perisian Microsoft Power Point diminati kerana gambar yang berwarna-warni

Penggunaan Power Point	Nota Lapangan
Power Point berwarna-warni menerangkan tentang setiap 8 planet.	Res/001/NL/003
Video mempunyai gambar-gambar yang berwarna -warni.	Res/002/NL/002
Gambar-gambar yang dimuat turun daripada internet mempunyai kualiti yang jelas serta berwarna-warni yang ditunjuk dalam Power Point.	Res/003/NL/006
Persembahan perisian Power Point melibatkan planet yang berwarna-warni mengikut situasi sebenar planet.	Res/004/NL/004
Perisian persembahan Power Point amat menarik dengan adanya gambar-gambar yang berwarna -warni.	Res/005/NL/007
Power Point mempunyai gambar-gambar yang berwarna-warni.	Res/006/NL/003

Power Point menarik dari segi pemilihan gambar dan keupayaan animasi bergerak.	Res/007/NL/004
Slide Power point tersebut merangkumi gambar yang berwarna-warni.	Res/008/NL/004
perisian persembahan Power Point yang berbentuk gambar-gambar yang berwarna -warni digunakan.	Res/009/NL/003
Video mempunyai gambar-gambar yang berwarna -warni.	Res/010/NL/004
Semua gambar dalam Power Point berwarna-warni.	Res/011/NL/005

Gambar-gambar yang dipilih untuk perisian *Microsoft Power Point* kesemuanya mempunyai warna yang sangat menarik serta menerangkan keadaan sebenar sesuatu realiti. Planet yang ditunjukkan dengan pelbagai bentuk dan warna mampu menunjukkan realiti tentang planet (Res/011/P). Klip video yang menunjukkan keadaan peralatan berkarat menunjukkan keadaan realiti sifat karat tersebut (Res/009/P). Keupayaan animasi bergerak juga telah menarik minat informan untuk menggunakan perisian *Microsoft Power Point* ketika menjalankan PdPc mata pelajaran Sains di kelas Sains (Res/007/P). Bahan PdPc mata pelajaran Sains berbentuk animasi yang menerangkan proses fotosintesis menyebabkan penyampaian maklumat tentang proses fotosintesis menjadi mudah. Maka keupayaan persembahan bahan yang berwarna–warni menarik informan untuk menggunakan perisian *Microsoft Power Point* sebagai media penyampaian.

Perisian *Microsoft Power Point* juga bersifat mesra pengguna kerana mudah dikendalikan. Keupayaan menghasilkan persembahan teks, gambar, video, kesan bunyi, lagu, grafik, dan animasi menimbulkan kesan positif kepada murid dan memerangsangkan minda mereka untuk mendalami topik yang diajar oleh guru. Persembahan perisian *Microsoft Power Point* juga mudah disimpan dan dapat digunakan berulang kali.

Perisian *Microsoft Power Point* ini juga dianggap sebagai mesra pengguna kerana perisian *Microsoft Power Point* boleh dimiliki pengguna dengan pembelian komputer yang mempunyai aplikasi *Microsoft Office*. Perisian *Microsoft Power Point* juga mudah dikendalikan sehingga murid-murid sekolah rendah juga digalakkan membuat persembahan menggunakan perisian *Microsoft Power point*. Jadual 2 menunjukkan pendapat para informan tentang keupayaan perisian *Microsoft Power Point* yang mesra pengguna: -

Jadual 2

Perisian Microsoft Power Point yang Mesra Pengguna

Kenyataan Informan	Informan
Power Point mudah dikendalikan.	Res/003/TM/095
Ok. Ah, lepas itu nak buat presentation itu, dalam Power Pointke, sediakan yang itu.	Res/005/TM/069

Tetapi saya selalu gunakan ICT, sama ada video laguke, Res/005/TM/075
persembahan untuk Power Point ke tunjuk gambar saya
memang guna, ICT.

Saya akan masukkan isi pengajaran dalam slaid Power Point.
Saya akan mengajar dalam kelas.

Res/005/TM/050-
051

Power Point berfungsi sepanjang PdPc sebagai penyampai
maklumat yang mudah.

Res/010/NL/011
dan
Res/006/TM/007

Sekarang saya menggunakan Power Point yang saya buat
sendiri punya.

Res/009/TM/021

Perisian *Microsoft Power Point* selaku peranti persembahan PdPc mata pelajaran Sains juga menjadi perangsang kepada murid. Persembahan yang berasaskan perisian *Microsoft Power Point*, telah menarik minat murid untuk terlibat secara aktif dalam PdPc di kelas. Berdasarkan hasil kajian, individu yang menjalankan PdPc Sains di kelas yang berasaskan ICT berjaya menarik minat murid untuk terus belajar menggunakan ICT. Situasi ini terbukti apabila murid memberi reaksi terhadap hasil kerja informan berdasarkan ICT. Murid meluahkan reaksi mereka dengan mengatakan “Wow” apabila gambar ditunjukkan dalam bentuk Power Point (*Res/011/P*). Para murid memberi tumpuan sepenuhnya di kelas kerana persembahan yang berasaskan perisian *Microsoft Power Point* menarik minat murid dan menyebabkan mereka tidak mengalihkan pandangan daripada slaid power point.

Daripada pemerhatian (*Res/007/P*), didapati para murid sudah mula mengeluarkan alat-alat ICT daripada almari sebelum guru masuk ke dalam kelas. Informan 007 juga mengatakan bahawa,

sebaik memasuki kelas, soalan pertama yang ditujukan oleh murid ialah “Cikgu nak tunjuk apa hari ini?” Nak tonton video apa? Itu harapan murid.

(*Res/007/TM/184-186*)

Minat ini wujud kerana perisian *Microsoft Power Point* yang menyelitkan video di dalamnya sebagai bahan persembahan menjadi penggalak penglibatan murid semasa PdPc mata pelajaran Sains di kelas. Perisian *Microsoft Power Point* berpotensi menarik minat murid untuk turut serta dalam PdPc mata pelajaran Sains dan menjadi aktif semasa PdPc mata pelajaran Sains dalam kelas. Informan 007 mengaku anak muridnya mampu mengendalikan bahan ICT dan persembahan mereka akan menggunakan perisian *Microsoft Power Point*. Hasil temu bual dengan informan 007 didapati,

Murid juga akan membuat persembahan. Ah... Iaitu persembahan *Power Point presentation*. Ada juga aktiviti seperti ini untuk murid. Saya akan

memberikan alamat *website* untuk mereka mencari bahan mengikut pemahaman mereka. Selepas itu mereka akan mencari bahan tersebut dan mereka akan mengubah maklumat itu ke peta i-Think diatas kertas dahulu. Dan mereka akan menyediakan Power Point mengikut minat mereka dan membuat persembahan di kelas.

(Res/007/TM/039-047)

Murid sekolah rendah boleh mengendalikan perisian *Microsoft Power Point* dengan mudah kerana sifat perisian *Microsoft Power Point* itu sendiri yang mesra pengguna. Persembahan perisian *Microsoft Power Point* yang konsisten dan kemas menjadi daya penarik kepada para murid untuk menggunakan perisian *Microsoft Power Point*. Informan guru juga tidak menafikan yang kolaboratif antara peta I-Think dan perisian *Microsoft Power Point* dapat menghasilkan bahan persembahan yang menarik. Jadual 3 menunjukkan perisian *Microsoft Power Point* selaku perangsang.

Jadual 3

Perisian Microsoft Power Point Selaku Perangsang

Kenyataan informan	Informan
Cikgu nak tunjuk apa hari ini?" Nak tonton video apa? Itu harapan murid.	Res/007/TM/185-186
Semua murid tunjukkan reaksi 'wow' apabila gambar planet ditunjukkan dengan warna-warni.	Res/011/P

Keupayaan Perisian *Microsoft Power Point* yang berupaya mengorganisasikan elemen reka bentuk, warna latar, aturan perisian serta corak yang menarik dan menggalakkan murid untuk menggunakannya semasa persembahan bahan PdPc mata pelajaran Sains di kelas.

Perbincangan

Tahap persediaan guru juga melibatkan peranti persembahan iaitu perisian *Microsoft Power Point*. Dapatan kajian ini yang menunjukkan penggunaan perisian 'Power Point sebagai peranti persembahan yang menarik' dalam kalangan guru-guru di SJK(T) luar bandar ini selari dengan kajian Tejo Nurseto (2011)²¹, yang menyifatkan *Microsoft Power Point* sebagai satu media penyampai yang menarik dengan pelbagai kelebihan. Tejo Nurseto (2011)²¹, bersetuju dengan keistimewaan perisian *Microsoft Power Point* dari segi latar belakang, visualisasi, gambar, video, animasi dan suara. Eid Alharbi (2014)²² yang mengkaji penggunaan ICT dalam pengajaran mendapati, majoriti informannya menggunakan perisian *Microsoft Power Point* semasa menyampaikan pengajaran dalam kelas. Dapatan beliau konsisten dengan dapatan kajian ini yang menunjukkan majoriti informan tertarik dengan perisian *Microsoft Power Point* dan

menggunakannya dalam PdPc mata pelajaran Sains. Hoque (2012)²³, juga berpendapat bahawa penggunaan ICT di sekolah-sekolah Malaysia berasaskan persembahan perisian *Microsoft Power Point*. Ini menunjukkan *perisian Microsoft Power Point* menjadi media instruksional yang berkesan sebagai peranti persembahan.

Pendapat para guru yang mengajar di SJK(T) luar bandar menunjukkan bahawa dapatan ini konsisten dengan keputusan kajian Garba (2015)²⁴ yang mendapati perisian *Microsoft Power Point* telah menjadi peranti persembahan guru, yang biasa. Garba (2015)²⁴ berharap agar guru-guru beralih dari penggunaan mudah ICT (*perisian Microsoft Power Point*) ke tahap integrasi teknologi yang lebih canggih dengan penekanan pada aktiviti berasaskan teknologi dalam usaha menyampaikan PdPc mata pelajaran Sains dalam kelas.

Selain itu, penggunaan perisian *Microsoft Power Point* juga mengekalkan kesan impak jangka panjang dalam diri murid serta meningkatkan minat pelajar serta menjadikan proses PdPc menjadi lebih berkesan (Surendran, S., & Norazlinda, 2014)⁹. Dapatan kajian yang mengutamakan perisian *Microsoft Power Point* ini sama dengan dapatan kajian Putri Agustina (2015)²⁵ tentang PCK iaitu salah satu elemen TPACK yang mengutamakan pengetahuan pedagogi dan isi kandungan. Dapatan Putri Agustina menunjukkan 60% mahasiswa menggunakan perisian *Microsoft Power Point* untuk mempersembahkan hasil tugas mereka. Penggunaan perisian *Microsoft Power Point* dalam kalangan mahasiswa menunjukkan bahawa, mahasiswa telah didedahkan dengan penggunaan perisian *Microsoft Power Point* sejak di sekolah rendah lagi. Boyd, W.P. (2015)²⁶, juga bersependapat dengan Putri Agustina (2015)²⁵ dan mendapati ada golongan guru memantau anak murid mereka menggunakan perisian *Microsoft Power Point* untuk menyampaikan pelajaran apabila aktiviti berpusatkan murid diamalkan. Guru-guru di SJK(T) luar bandar juga mula mengharap anak murid mereka mengendalikan dan menyampaikan maklumat berasaskan ICT. Harapan ini menyebabkan guru-guru sudah mula melatih anak murid mereka mengendalikan latihan-latihan atas talian, pengurusan teknikal ICT dan menggunakan *perisian Microsoft Power Point* sebagai peranti persembahan. Franklin (2015)²⁷ juga mendapati perisian *Microsoft Power Point* menjadi medium persembahan yang luas digunakan oleh guru semasa PdPc dijalankan di kelas.

Namun, Sumintono et al. (2012)²⁸ menunjukkan guru-guru Sains mendapati penggunaan perisian *Microsoft Power Point* mengambil masa yang lama untuk proses persediaan, dan guru-guru Sains yang telah mahir pula menghadapi kesulitan untuk mengaplikasikan muzik, dan video serta menghasilkan Power Point yang lebih menarik. Dalam situasi sedemikian pendedahan awal untuk guru-guru dan murid-murid tentang ICT akan menyebabkan guru-guru dan murid-murid mesra ICT dan terus kekal sebagai pengguna ICT yang berkompeten.

Perisian Microsoft Power Point sebagai satu peranti persembahan mempunyai elemen-elemen tersendiri yang belum diteroka sepenuhnya oleh para guru. Perisian *Microsoft Power Point* menjadi satu media interaksi yang meliputi elemen bunyi, animasi, video yang boleh dimanfaatkan sebaiknya oleh para guru untuk penyampaian PdPc. Elemen-elemen itu sendiri berupaya

menyampaikan PdPc mata pelajaran Sains dengan mudah sekiranya Kemahiran Proses Sains (pemerhatian) diutamakan oleh guru. Keupayaan menyelitkan unsur bunyi di dalam slaid berupaya meningkatkan tahap pemahaman murid dan unsur efisien guru terserlah dengan cara ini. Kekangan capaian internet yang laju telah membantutkan penggunaan ICT dan berupaya ditangani dengan adanya sikap kreatif dan inovatif guru yang mengimplimentasikan elemen-elemen perisian *Microsoft Power Point* dengan mudah.

Murid-murid juga digalakkan mengamalkan budaya ICT ini sejak kecil lagi agar mereka mampu menguasai literasi ICT sejak awal persekolahan lagi. Hasrat guru di SJK(T) semasa PdPc mata pelajaran Sains untuk memberi input ICT, selaras dengan hasrat KPM (2016)²⁹ yang mengesyorkan agar murid juga terlibat sama dalam membuat persembahan perisian *Microsoft Power Point* sebagai usaha pengintegrasian pengetahuan ICT dalam Pendidikan STEM (Jocelyn, 2011)³⁰. Amalan perisian *Microsoft Power Point* dalam kalangan guru dan murid akan meningkatkan literasi ICT dan seterusnya menyumbang kepada Dasar Wawasan 2020 dengan mewujudkan masyarakat saintifik yang bukan sahaja menjadi pengguna teknologi tetapi menyumbang kepada tamadun saintifik dan teknologi masa depan.

Tambahan pula, perisian *Microsoft Power Point* juga berperanan sebagai satu unit teknologi untuk penyampaian instruksional (Ogan-Bekiroglu & Karabuz, 2016)³¹. Pengkaji tidak menafikan aplikasi ICT yang paling mudah digunakan ialah perisian *Microsoft Power Point* sebagai alat penyampaian kandungan dan satu bantuan bagi penghuraian konsep-konsep Sains yang dianggap sebagai kompleks (Tuanku Badariah, 2014)³². Akan tetapi, hasil dapatan kajian Hazura Mohamed et al. (2012)³³ menunjukkan tahap literasi ICT di luar bandar adalah lemah dalam penggunaan perisian *Microsoft Power Point* disebabkan oleh masalah capaian internet yang kurang memuaskan.

Perisian *Microsoft Power Point* telah menjadi satu peranti persediaan yang menarik untuk menyampaikan pengajaran dan menggalakkan pembelajaran. Roig, M.E. (2008)³⁴ bersetuju bahawa perisian *Microsoft Power Point* membantu pembelajaran murid. Para guru mempunyai satu ketetapan untuk menggunakan perisian *Microsoft Power Point* sebagai satu media yang mudah dan berkesan dan banyak digunakan untuk menyampaikan PdPc dalam kelas (Franklin, 2015)²⁷. Maka komitmen guru di SJK(T) luar bandar dalam menyampaikan maklumat dengan jelas dan menepati keperluan sukatan pelajaran mata pelajaran Sains.

Pembelajaran Abad ke-21 (PAK21) menekankan penggunaan dan pengaplikasian ICT dalam kelas. Budaya pengintegrasian ICT telah menjadi budaya dalam kalangan pendidik dan murid di luar negara. Pendedahan peranti persembahan ICT yang lebih canggih seperti di negara-negara lain harus diaplikasi kepada guru-guru dalam perkhidmatan. Guru-guru Malaysia terutamanya guru-guru Sains yang mengajar di SJK(T) luar bandar harus didedahkan dengan peranti persembahan yang terkini selain daripada perisian *Microsoft Power Point* seperti Prezi, Slideshare, Haiku deck, dan Powtoon. Razif (2018)³ menyenaraikan sembilan aplikasi alternatif

Power Point untuk persembahan slaid iaitu *Google Slide*, *Apple Keynote*, *Prezi*, *Haiku Deck*, *SlideDog*, *LibreOffice Impress*, *Powtoon*, *Curator* dan *Adobe Spark Page*.

Perisian *Microsoft Power Point* masih menjadi pilihan guru kerana perisian lain yang canggih memerlukan capaian internet yang lebih laju yang masih menjadi kekangan dalam kalangan guru SJK(T) yang mengajar di luar bandar. Tambahan pula, *Prezi* contohnya memerlukan kemahiran menyunting dan aplikasi ini perlu dibeli. Begitu juga dengan *SlideDog* memerlukan pengguna melabur wang untuk menggunakannya. Memandangkan kepada kekangan seumpama ini, perisian *Microsoft Power Point* masih menjadi pilihan informan di SJK(T) luar bandar selaku peranti persembahan semasa menjalankan PdPc mata pelajaran Sains. Berdasarkan pencapaian internet yang terhad ditambah pula dengan keupayaan pemilikan komputer oleh murid, maka perisian *Microsoft Power Point* yang lebih mesra pengguna tanpa melibatkan kos masih diminati dan dipergunakan secara meluas dalam kalangan guru di SJK(T) luar bandar. Dalam konteks luar bandar, penggunaan perisian *Microsoft Power Point* tidak boleh terhenti setakat peranti persembahan yang normal. Guru-guru perlu mengamalkan budaya berfikir di luar kotak dan berinisiatif untuk menyediakan videonya sendiri yang menepati keperluan anak murid dan menyampaikan PdPc mata pelajaran Sains yang lebih berkesan.

Para pensyarah dan penyelidik di institusi pengajian tinggi lebih arif tentang penggunaan pelbagai peranti persembahan yang terkini pada masa kini. Mereka harus mendedahkan kepakaran mereka kepada mahasiswa khususnya dalam kalangan guru-guru pelatih di Institut Pengajian Guru. Perkara ini membolehkan guru-guru pelatih mengaplikasikan pengetahuan ICT mereka di sekolah selaras dengan sistem transformasi pendidikan negara Malaysia yang berasaskan PAK21. Ini secara tidak langsung akan memberi pendedahan tentang peranti persembahan yang terkini, kepada guru-guru pelatih yang bakal menerajui sistem pendidikan negara.

Pihak KPM perlu menganjurkan kursus-kursus khas untuk guru-guru di SJK(T) luar bandar bagi mengaplikasikan ICT semasa PdPc mata pelajaran Sains dalam kelas. Amalan pengukuhan dan pengayaan peranti persembahan perisian *Microsoft Power Point* berdasarkan elemen-elemen unik di dalamnya, berupaya melahirkan guru-guru yang pakar dalam mengimplimentasikan perisian *Microsoft Power Point* di dalam kelas mereka. Usaha seumpama ini mendorong guru-guru membudayakan pekeliling-pekeliling kerajaan yang berasaskan penyelitan ICT semasa PdPc dalam kelas. Jadual 4 menunjukkan rumusan dapatan kajian dan perbandingan dengan pembacaan literatur.

Jadual 4

Rumusan Dapatan Kajian dan Perbandingan dengan Pembacaan Literatur

Bil	Dapatan Kajian	Rumusan Pembacaan Literatur
1	Perisian <i>Microsoft Power Point</i> sebagai peranti persembahan yang menarik.	Perisian <i>Microsoft Power Point</i> menjadi media penyampai yang menarik dengan pelbagai kelebihan (Tejo Nurseto, 2011).

Bil	Dapatan Kajian	Rumusan Pembacaan Literatur
2	Majoriti informan menggunakan perisian <i>Microsoft Power Point</i> sebagai peranti persembahan.	majoriti informannya menggunakan perisian <i>Microsoft Power Point</i> semasa menyampaikan pengajaran dalam kelas (Eid Alharbi, 2014). Perisian <i>Microsoft Power Point</i> sebagai media persembahan yang digunakan secara meluas (Franklin,2015)
3	Peranti persembahan selain perisian <i>Microsoft Power Point</i> perlu menjadi amalan guru.	Guru-guru perlu beralih dari penggunaan mudah ICT (perisian <i>Microsoft Power Point</i>) ke tahap integrasi teknologi yang lebih canggih (Garba,2015).
4	Perisian <i>Microsoft Power Point</i> selaku penggalak dan peransang penglibatan murid.	Perisian <i>Microsoft Power Point</i> mengekalkan kesan impak jangka panjang dalam diri murid serta meningkatkan minat pelajar serta menjadikan proses PdPc menjadi lebih berkesan (Surendran, S., & Norazlinda,2014).
5	92 peratus informan menggunakan perisian <i>Microsoft Power Point</i> sebagai peranti persembahan.	60% responden menggunakan perisian <i>Microsoft Power Point</i> sebagai peranti persembahan (Putri Agustina,2015).
6	Guru-guru mengutamakan penglibatan murid-murid untuk menggunakan peranti persembahan.	Murid terlibat sama dalam persembahan perisian <i>Microsoft Power Point</i> untuk pengintegrasian ICT dalam pendidikan STEM (Jocelyn, 2011).
7	Perisian <i>Microsoft Power Point</i> sebagai peranti persembahan yang paling mudah.	Perisian <i>Microsoft Power Point</i> sebagai unit teknologi untuk penyampaian instruksional (Ogan-Bekiroglu & Karabuz, 2016).
8	Tahap penggunaan literasi ICT dalam kalangan guru-guru di luar bandar yang berasaskan perisian <i>Microsoft Power Point</i> adalah tinggi.	Tahap literasi ICT di luar bandar adalah lemah dalam penggunaan perisian <i>Microsoft Power Point</i> (Hazura Mohamed et al., 2012).
9	Aplikasi peranti persembahan yang lebih canggih /efektif dan terkini harus menjadi amalan guru.	Terdapat sembilan aplikasi alternatif Perisian <i>Microsoft Power Point</i> untuk persembahan slaid iaitu <i>Google Slide</i> , <i>Apple Keynote</i> , <i>Prezi</i> , <i>Haiku Deck</i> , <i>SlideDog</i> , <i>LibreOffice Impress</i> , <i>Powtoon</i> , <i>Curator</i> dan <i>Adobe Spark Page</i> (Razif,2018).

Konklusi

Microsoft Power Point menjadi satu peranti persembahan yang meluas dalam kalangan guru-guru Sains yang mengajar di SJK(T) luar bandar. Penggunaan *Microsoft Power Point* telah menarik minat guru untuk menggunakannya sebagai peranti persembahan kerana unik, mesra pengguna dan menjadi perangsang. Walaupun terdapat pelbagai peranti persembahan yang lain, namun keunikannya telah menyebabkan *Microsoft Power Point* kekal sebagai pilihan utama para guru untuk mempersembahkan bahan-bahan Sains. Maka, kerajaan perlu berinisiatif untuk memperkukuhkan keupayaan pengendalian *Microsoft Power Point* dalam kalangan guru melalui latihan-latihan yang berterusan. Keadaan ini akan memantapkan penggunaan *Microsoft Power Point* dalam kalangan guru seterusnya meningkatkan penyertaan murid dalam bidang Sains dan lahir sebagai modal insan yang paling kompeten.

Rujukan

1. Kalaiselvi, S., & Balamuralithara, B. (2019). Motivation in Information Communication and Technology-based science learning in Tamil schools. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(1), 141-152. doi:<https://doi.org/10.15294/jpii.v8i1.16564>.
2. Abdul Latheef, Mojgan Afshari, Simin Ghavifekr, Saedah Siraj & Ahmad Zabidi Abdul Razak (2013). The use of instructional technology in teaching: A comparative analysis. *Malaysian Online Journal of Educational Management*, 1(1), 1–9. Retrieved from <http://e-journal.um.edu.my/public/article-view.php?id=4338>
3. Razif. (2018). *6 Alternative power point application for slideshow (6 aplikasi alternatif power point untuk persembahan slaid)*. Retrieved from <https://cikgusiber.com/alternatif-powerpoint/>
4. Fisk, P. (2017). *Education 4.0 the future of learning will be dramatically different, in school and throughout life*. (Januari 24, 2017) Retrieved from <http://www.thegeniusworks.com/2017/01/future-education-young-everyone-taught-together/>.
5. Mahathir Mohamd. (2019). Malaysian Prime Minister, YAB Tun DR. Mahathir Bin Mohamad text speech in conjunction with the 48th National Teachers Day Celebration, 2019. Pulau Pinang. Retrieved from https://www.moe.gov.my/images/KPM/UKK/2019/05_Mei/Teks_Ucapan_YAB_PM_Sempena_Sambutan_Hari_Guru_Peringkat_Kebangsaan_kali_ke-48_Tahun_2019_pada_16_Mei_2019.pdf
6. Raja, R., & Nagasubramani, P.C. (2018). Impact of modern technology in education. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(1), 33-35. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/325086709_Impact_of_modern_technology_in_education.
7. Perry, N. (2018). *Teacher attitudes and beliefs about successfully integrating technology in their classroom during 1:1 technology initiative and the factors that lead to adaptations in their instructional practices and possible influence on standardized*

- test achievement.* Retrieved from https://etd.ohiolink.edu/!etd.send_file?accession=ysu1522233676292274&disposition=inline.
8. Meng, C. C., Sam, L. C., & Shuki Osman. (2015). Primary school Mathematics and Science teachers' stages of concern about the implementation of lesson study. *Asia Pacific Journal of Educators and Education*, 30, 1–14.
 9. Surendran Sankaran., & Norazlinda Saad. (2014). Adapting Technology: Role of School Location as Moderator (Penerimaan teknologi: Peranan lokasi sekolah sebagai moderator). *Journal Science Humanica*. 2(4), 7-12.
 10. Ghazali Darusalam. (2016). *Research methodology in education, practice and research analysis (Metodologi penyelidikan dalam pendidikan, amalan dan analisis kajian)*. Kuala Lumpur: University Malaya.
 11. Othman Lebar. (2014). *Qualitative research, introduction to theories and methods (Penyelidikan kualitatif, pengenalan kepada teori dan metod)*. Tanjong Malim, Perak: Sultan Idris Education University.
 12. Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
 13. Noraini Idris. (2013). *Research in education. (2nd ed.) (Penyelidikan dalam pendidikan (2nd ed.))*. Shah Alam, Selangor: McGraw- Hill Education.
 14. Meriam, S. (1998). *Qualitative research and case study application in education*. San Francisco: Jossey -Bass Publication.
 15. Creswell, J. W. (2008). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research (3rd Ed.)*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.
 16. Kannagi, S. (2015). *Application of evolutionary reflection models among language teachers (Aplikasi model refleksi evolusi dalam kalangan guru-guru bahasa)*. (Unpublished Doctoral Dissertation). Sultan Idris Education University, Perak, Malaysia.
 17. Kvale, S. (2007). *Doing interviews (Sage publication)*. London: Flick U. Retrieved from https://books.google.com.my/books?hl=en&lr=&id=gkBdBAQAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=kvale+interviews+an+introduction&ots=beFgxKaJb&sig=Ing7O5bbh558Ft3tp_59M84k-Lg&redir_esc=y#v=onepage&q=kvale Latane, interviews an introduction&f=false.
 18. Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research method for business student (5th Ed.)*. Printice Hall: Pearson Education.
 19. Robert, S. W., (1995). *Learning from strangers: The art and method of qualitative interview studies*. New York: The Free Press. Retrieved from https://books.google.com.my/books?hl=en&lr=&id=i2RzQbiEiD4C&oi=fnd&pg=PR7&dq=Robert+Weisz,+Learning+from+Strangers:+The+Art+and+Method+of+Qualitative+Interview+Studies&ots=uAmIsk6XnF&sig=STHvGj0P58li5G8NOosZJ1301Aw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
 20. Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods (2nd Ed.)*. London: Sage Publication.
 21. Tejo Nurseto. (2011). Creating an engaging learning medium (Membuat media pembelajaran yang menarik). *Economic and Education Journal*. 8(1), 19–35.

22. Eid Alharbi. (2014). *A study on the use of ICT in teaching in secondary schools in Kuwait*. (Doctoral dissertation). Cardiff Metropolitan University, Wales. Retrieved from <https://repository.cardiffmet.ac.uk/handle/10369/5675>.
23. Hoque, K. E., Ahmad Zabidi Abdul Razak., & Zohora, M. F. (2012). ICT utilization among school teachers and principals in Malaysia. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 1(4), 17–34.
24. Garba, S. A., Byabazaire, Y., & Busthami, A. H. (2015). Toward the use of 21st century teaching-learning approaches: The trend of development in Malaysian schools within the context of Asia Pacific. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 10(4), 72–79. Retrieved from <https://doi.org/10.3991/ijet.v10i4.4717>
25. Putri Agustina. (2015). *Pedagogical Content Knowledge (PCK) of 4th semester students in biology education department on the subject of biology learning strategy*. Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015, 12(1), 565- 571, UNS Surakarta, Indonesia. Retrieved from <http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/view/7160/0>.
26. Boyd, W. P. (2015). *Bring your own technology: The effect of student-owned technology on student engagement*. (Doctoral Dissertation). Trevecca Nazarene University, Nashville.
27. Franklin Tambi Jose. (2015). *Idainilaippallikalukkaana menporul tayaarippathil sikkalikal*. In Pasumpon, K. (Ed.), *Malaysia tamil manavargal tamil kaddalil ullasikkalum tirvukalum* (pp. 112-116). Madurai: Ulaga Tamil Sanggam.
28. Sumintono, B. (2016). *Science education in Malaysia : challenges in the 21 st century*. Cakrawala Pendidikan. 3,1–10. Retrieved from http://eprints.um.edu.my/15605/1/Science_education_in_Malaysia_Bambang_Sumintono_UM.pdf.
29. Malaysia Ministry of Education. (2016). *Science Year 4, Dual Language Programme*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
30. Jocelyn. (2011). *The role of Information and Communications Technology*. In Toplis, R. (Ed.), *How science work, Exploring effective pedagogy and practice* (pp. 118-131). New York: Routledge Taylor & Francis Group.
31. Ogan-Bekiroglu, F., & Karabuz, O. (2016). *Pre-service teachers' technology integration and their Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK)*. In Wu, W., & Mustafa Phelivan, (Eds.). *Research highlights in education and science 2017*. (pp.156-164). Ames, Amerika: ISRES Publishing.
32. Tuanku Badariah. (2014). Between school factors and teacher factors: What inhibits Malaysian science teachers from using ICT? *The Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 2(1), 1–10. Retrieved from <http://mojet.net/pdf/v02i01v02-i01-01.pdf>.
33. Hazura Mohamed., Hairulliza Mohamad Judi., Siti Fadzilah M. Noor., & Zawiyah M. Yusof. (2012). The digital divide and rural education: Student literacy and communication technology literacy levels (Jurang digital dan pendidikan di luar bandar: Tahap literasi teknologi maklumat dan komunikasi pelajar). *Asia-Pacific Journal of Information Technology and Multimedia*, 1(2), 39–45. Retrieved from <http://www.ftsm.ukm.my/apjitm+>.
34. Roig, M.E. (2008). *The relationship between learning style preference and achievement in the adult student in a multicultural college*. (Doctoral Dissertation, Walden University. Minnesota). Retrieved from <https://scholarworks>

waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1558&context=dissertations