

Peranan Efikasi Kendiri dan Kemahiran Teknologi Digital Guru Sekolah Rendah dalam Memotivasikan Pembelajaran Murid

(The Role of Self-efficacy and Digital Technology Skills of Primary School Teachers in Motivating Student Learning)

Ong Eng Ling¹, Faridah Mydin Kutty^{2*}

¹Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), 43600 Bangi, Selangor, Malaysia.

Email: p104960@siswa.ukm.edu.my

²Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), 43600 Bangi, Selangor, Malaysia.

Email: faridah_mydin@ukm.edu.my

ABSTRAK

CORRESPONDING

AUTHOR (*):

Faridah Mydin Kutty
(faridah_mydin@ukm.edu.my)

KATA KUNCI:

Efikasi kendiri
Kemahiran teknologi digital
Motivasi belajar

KEYWORDS:

Self-efficacy
Digital technology skills
Learning motivation

CITATION:

Ong, E. L. & Faridah Mydin Kutty. (2022).
Peranan Efikasi Kendiri dan Kemahiran
Teknologi Digital Guru Sekolah Rendah
dalam Memotivasikan Pembelajaran Murid.
*Malaysian Journal of Social Sciences and
Humanities (MJSSH)*, 7(3), e001374.
<https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i3.1374>

Pelaksanaan Education 4.0 mementingkan kemahiran teknologi. Teknologi digital menjadi satu pelantar penting untuk merevolusikan pembelajaran, menginovasi pedagogi dan meningkatkan kualiti pembelajaran murid. Justeru, kajian ini bertujuan mengenal pasti hubungan antara efikasi kendiri dan tahap kemahiran teknologi digital guru dengan motivasi belajar murid. Kajian ini menggunakan reka bentuk kuantitatif berbentuk kajian tinjauan. Sejumlah 118 orang guru dari lima buah sekolah rendah dipilih sebagai sampel kajian melalui persampelan rawak mudah. Data dikumpulkan menggunakan soal selidik yang diadaptasi daripada instrumen *Teachers' Sense of Efficacy Scale* (TSES), *Computer Self-Efficacy Scale* (CSE) dan *Instructional Material Motivational Survey* (IMMS). Statistik deskriptif dan statistik inferensi untuk menganalisis data menggunakan perisian *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 26.0. Hasil kajian menunjukkan bahawa tahap efikasi kendiri guru dalam penggunaan teknologi digital adalah tinggi ($M=4.04$, $SD=0.62$) dan tahap kemahiran teknologi digital guru juga tinggi ($M=4.01$, $SD=0.71$). Berdasarkan perspektif guru, tahap motivasi belajar murid melalui penggunaan teknologi digital juga tinggi ($M=4.30$, $SD=0.62$). Hasil dapatan menunjukkan terdapat hubungan yang sederhana dan signifikan antara efikasi kendiri guru dengan motivasi belajar murid, $r(118)=.590$, $p=.000$ ($p<0.01$) dan juga antara tahap kemahiran teknologi digital guru dengan motivasi belajar murid, $r(118)=.671$, $p=.000$ ($p<0.01$). Hasil kajian ini membuktikan efikasi kendiri guru terhadap teknologi digital dan tahap kemahiran teknologi digital guru memainkan peranan dalam memotivasikan pembelajaran murid. Penggunaan teknologi digital oleh guru di dalam bilik darjah dapat meningkatkan motivasi belajar dan kualiti pembelajaran murid.

ABSTRACT

The implementation of Education 4.0 emphasizes the technological skills. Digital technology has become an important platform to revolutionize learning, innovate pedagogy and improve the quality of student learning. Thus, the aim of this study is to identify the relationship between self-efficacy and teachers' digital technology skills level with students' learning motivation. This study uses a quantitative design in the form of a survey study. A total of 118 teachers from five primary schools were selected as the study sample through simple random sampling. Data collected by using a questionnaire adapted from Teachers' Sense of Efficacy Scale (TSES), Computer Self-Efficacy Scale (CSE) and Instructional Material Motivational Survey (IMMS) instruments. Descriptive statistics and inferential statistics to analyze data using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software version 26.0. The results showed that the level of teachers' self-efficacy in using digital technology was high ($M=4.04$, $SD=0.62$) and the level of teachers' digital technology skills was also high ($M=4.01$, $SD=0.71$). Based on the teachers' perspective, the level of students' learning motivation through digital technology also high ($M=4.30$, $SD=0.62$). The results showed that there was a moderate and significant relationship between teachers' self-efficacy with students' learning motivation, $r(118)=.590$, $p=.000$ ($p<0.01$) and also between teachers' digital technology skills level with student' learning motivation, $r(118)=.671$, $p=.000$ ($p<0.01$). The results of this study show that teachers' self-efficacy and the level of digital technology skills play a role in motivating student learning. The use of digital technology by teachers in classroom can improve student learning motivation and quality of student learning.

Sumbangan/Keaslian: Kajian ini menyumbang kepada literatur sedia ada untuk memahami tahap efikasi sendiri guru terhadap penggunaan kemahiran teknologi digital. Kemahiran teknologi digital guru dan pengaruh teknologi digital terhadap motivasi belajar murid juga didalami. Diharapkan kajian ini dapat dijadikan rujukan kepada guru supaya mementingkan penggunaan teknologi digital sewaktu PdPc.

1. Pengenalan

Revolusi Industri 4.0 memberikan implikasi kepada transformasi kurikulum pendidikan. Transformasi kurikulum pendidikan memberi penekanan terhadap kemahiran abad ke-21, iaitu komunikasi, kolaboratif, pemikiran kritis, kreatif dan inovatif serta penyelesaian masalah. *Education 4.0* menyokong gagasan inovasi dalam sistem pendidikan, iaitu pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan Industri 4.0. Kualiti pengajaran dan pemudahcaraan (PdPc) yang dilaksanakan di dalam bilik darjah harus bergerak seiring dengan kerancakan perkembangan teknologi dunia tanpa sempadan. Pelaksanaan *Education 4.0* mementingkan literasi teknologi.

Pelaksanaan pendidikan digital kurang berjaya sekiranya guru tiada inisiatif untuk menggunakan teknologi digital di dalam bilik darjah. Dalam konteks sekolah rendah,

guru masih kurang menggunakan teknologi digital sewaktu proses pengajaran (Hidayu, Faizah & Izaham, 2019). Ini berpunca daripada kesediaan dan kompetensi guru untuk menggunakan teknologi digital sebagai alat bantu mengajar (ABM). Kesediaan guru boleh melihat dari aspek efikasi sendiri guru terhadap penggunaan teknologi digital. Guru berefikasi tinggi menjadikannya lebih yakin dan bersedia untuk mempelbagaikan kaedah pengajaran yang berasaskan teknologi digital (Noor Lela et al., 2020). Kompetensi guru pula merujuk kepada kemahiran dan kemampuan pada guru untuk melaksanakan sesuatu tanggungjawab (Andi & Ahmad, 2014). Kemahiran teknologi digital guru yang tinggi membolehkan guru untuk mempelbagaikan kaedah pengajaran dan dapat membangkitkan kualiti PdPc (Ugur & Koc, 2019). Jadi, isu kekurangan penggunaan teknologi digital dalam sekolah rendah ingin dikenal pasti daripada aspek efikasi sendiri dan kemahiran teknologi guru sekolah rendah.

Tidak dapat dinafikan bahawa usaha bagi meningkatkan kemahiran dan penggunaan teknologi digital dalam PdPc adalah penting. Ini disebabkan penggunaan teknologi digital merupakan salah satu ABM dalam proses PdPc seharian yang berupaya meningkatkan minat dan motivasi belajar murid (Nor Asmawati, Najihah & Norsuhada, 2019). Kandungan pengajaran yang disampaikan dengan bantuan teknologi digital mewujudkan suasana pembelajaran lebih menarik dan seronok (Muhammad Sabiq & Megat Aman, 2018). PdPc berasaskan teknologi digital yang berbantuan teks, gambar, audio, video atau animasi menjadikan kandungan pengajaran juga lebih mudah difahami dan sesuai dengan murid-murid zaman sekarang (Intan Marfarrina et al., 2021). Dengan ini, minat, motivasi belajar dan kefahaman murid terhadap kandungan pengajaran dapat ditingkatkan.

Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk mengkaji tahap efikasi sendiri guru dalam penggunaan teknologi digital dengan melihat dimensi strategi pengajaran, pengurusan bilik darjah dan penglibatan murid. Kompetensi guru dalam kemahiran teknologi digital juga diukur. Pengaruh motivasi belajar murid melalui penggunaan teknologi digital juga dikaji melalui dimensi perhatian, kerelevanan, keyakinan dan kepuasan berdasarkan perspektif guru.

Khususnya, kajian ini bertujuan untuk menjawab empat objektif, iaitu:

- i. Mengetahui tahap efikasi sendiri guru sekolah rendah dalam penggunaan teknologi digital.
- ii. Mengetahui tahap kemahiran teknologi digital dalam kalangan guru sekolah rendah.
- iii. Mengetahui tahap persepsi guru terhadap motivasi belajar melalui penggunaan teknologi digital.
- iv. Mengetahui hubungan antara efikasi sendiri dan tahap kemahiran teknologi digital guru dengan motivasi belajar murid.

2. Sorotan Literatur

Perkembangan dalam teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) memberikan impak yang signifikan terhadap sektor pendidikan. Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) (2018) telah memperuntukkan sejumlah wang yang besar bagi menyokong digital pendidikan. Dalam hal ini, kesediaan sekolah dari aspek kesediaan guru memainkan peranan penting untuk menjayakan pelaksanaan pendidikan digital. Aplikasi teknologi digital dalam PdPc yang mempunyai pelbagai unsur berupaya memotivasikan

pembelajaran murid. Oleh itu, aspek utama dalam kajian ini, iaitu efikasi sendiri guru, tahap kemahiran teknologi digital guru dan motivasi belajar murid melalui penggunaan teknologi digital dibincangkan.

2.1. Efikasi Kendiri Guru terhadap Penggunaan Teknologi Digital

Efikasi sendiri merujuk kepada kepercayaan diri sendiri terhadap kemampuan sendiri untuk mencapai matlamat yang dituju. Konsep ini merujuk kepada keyakinan pada diri sendiri terhadap kebolehan untuk mencapai matlamat yang ditetapkan (Bandura, 1986). Efikasi sendiri guru dalam konteks PdPc pula merupakan pertimbangan seseorang guru terhadap keupayaannya untuk memikul tanggungjawab sebagai seorang guru serta kemampuan untuk melaksanakan semua tugas dengan baik. Guru yang berefikasi lebih berusaha dalam tugas pengajaran melalui cara mempelbagaikan kaedah pengajaran dan aktiviti pembelajaran (Tschannen-Moran & Hoy, 2001). Manakala, guru yang kurang berkeyakinan terhadap keupayaan diri mempengaruhi untuk melaksanakan tugas mengajar dengan baik.

Kajian Noor Lela et al. (2020) mendapati efikasi sendiri guru mencapai nilai min paling rendah 3.43 (SP=0.812), iaitu guru berpendapat bahawa mereka kurang mampu mengatasi masalah yang timbul semasa menggunakan kemudahan *VLE Frog*. Kajian Omur Coban dan Ramazan Atasoy (2019) membuktikan terdapat hubungan signifikan antara efikasi sendiri guru dengan sikap terhadap penggunaan teknologi digital dalam proses pengajaran. Guru berefikasi tinggi menunjukkan sikap yang positif dan sentiasa bersedia dalam menggunakan teknologi digital sewaktu mengajar bagi tujuan memotivasikan murid untuk belajar. Justeru, dalam konteks kajian ini, efikasi sendiri guru akan melihat kepada tahap kepercayaan dan keyakinan guru dari dimensi strategi pengajaran, pengurusan bilik darjah dan penglibatan murid melalui penggunaan teknologi digital sewaktu proses PdPc dijalankan.

2.2. Kemahiran Guru terhadap Penggunaan Teknologi Digital

Kemahiran teknologi merujuk kepada kebolehan seseorang dalam menggunakan kemudahan teknologi yang disepadukan untuk memperoleh, menyimpan atau menyebarkan sebarang maklumat dalam bentuk teks, audio, imej, grafik dan lain-lain melalui alat-alat elektronik (Aliza, 2004). Dalam konteks kajian ini, teknologi digital merujuk kepada sebarang peranti digital, perisian, laman web dan sebagainya yang boleh digunakan oleh guru sewaktu menjalankan proses PdPc atau membuat penilaian bagi tujuan melicinkan proses pengajaran guru dan dapat memanfaatkan proses pembelajaran murid.

Penggunaan teknologi digital dalam proses PdPc oleh guru memerlukan kemahiran-kemahiran seperti mencari sumber, membangunkan kandungan pengajaran, menggunakan teknologi digital untuk mengajar atau menilai murid. Namun, didapati tahap kemahiran teknologi digital guru masih berada pada tahap sederhana sahaja (Lau & Rosli, 2020; Intan Marfarrina et al., 2021). Guru sering menggunakan kemahiran TMK asas sahaja seperti *Powerpoint* dan projektor untuk pembentangan (Aslan & Chang, 2016). Guru biasa menggunakan perisian *Microsoft Word*, *Microsoft Powerpoint* dan *Microsoft Excel* sahaja berbanding dengan menggunakan perisian atau aplikasi lain (Lau & Rosli, 2020). Dapatan kajian Noor Lela et al. (2020) mendapati guru-guru kurang mahir terhadap aplikasi *VLE Frog* mengakibatkan kekerapan penggunaan aplikasi ini di bilik darjah berada pada tahap yang rendah. Sebanyak 34% responden kajian tidak

pernah menggunakan aplikasi *VLE Frog* dalam pengajaran mereka. Sejumlah 55.1% responden kajian hanya menggunakan aplikasi *VLE Frog* satu hingga tiga kali sahaja dalam tempoh masa seminggu. *Report* yang dilaporkan oleh KPM pula menunjukkan kira-kira 80% guru menggunakan masa kurang dari satu jam seminggu untuk mengaplikasikan kemudahan teknologi digital dalam PdPc seharian ([Kementerian Pendidikan Malaysia, 2018](#)).

Guru jarang melaksanakan pengajaran berasaskan teknologi dikira sebagai satu kerugian kepada murid. Murid-murid pada zaman sekarang merupakan golongan yang lahir dan dibesarkan dalam era teknologi. Mereka lebih bermotivasi dan suka melibatkan diri secara aktif dalam PdPc berasaskan teknologi. Justeru, adalah penting untuk mendalami lagi isu kemahiran teknologi digital dalam kalangan guru sekolah rendah. Elemen-elemen tentang keupayaan guru untuk menggunakan perisian-perisian, melaksanakan aktiviti pembelajaran berasaskan teknologi dan menilai prestasi akademik murid akan dikaji untuk mengenal pasti tahap kemahiran teknologi digital dalam kalangan guru sekolah rendah.

2.3. Motivasi Belajar Murid

Motivasi merujuk kepada penggerak kepada kemahuan dan keinginan seseorang untuk berjaya atau ingin mencapai sesuatu matlamat ([Saedah, Zainun & Tunku Mohani, 1996](#)). Motivasi merupakan pilihan yang dibuat oleh individu tentang pengalaman dan usaha yang dilakukan untuk mencapai sesuatu matlamat ([Keller, 1983](#)). Tidak dapat dinafikan bahawa motivasi belajar amat penting dan merupakan salah satu elemen yang boleh menentukan sikap murid terhadap pembelajaran dan prestasi belajar murid. Murid-murid pada zaman sekarang lebih bermotivasi untuk belajar sekiranya guru menggunakan kemudahan teknologi digital sebagai ABM sewaktu mengajar ([Nor Asmawati, Najihah & Norsuhada, 2019](#)). Pengajaran berasaskan teknologi digital yang menggabungkan pelbagai unsur menarik dapat menimbulkan perasaan ingin tahu dalam diri murid serta dapat memotivasikan murid untuk melibatkan diri secara langsung dalam proses pembelajaran.

Kajian [Nur Fatin et al. \(2021\)](#) mencatat seramai 63.3% responden sangat setuju dan 30.0% responden setuju bahawa penggunaan teknologi digital seperti video interaktif sewaktu PdPc membantu mereka lebih menumpukan perhatian dan bermotivasi untuk belajar. Kajian [Hosseini, Hartt dan Mostafapour \(2019\)](#) menunjukkan kolerasi positif antara pengajaran berasaskan teknologi digital dengan motivasi belajar murid ($r=0.574$, $n=37$, $p=0.0$). PdPc berasaskan teknologi digital yang menggabungkan unsur gambar, bunyi, video, teks serta animasi menjadikan proses pengajaran lebih menarik, mampu memotivasikan murid dan meningkatkan kefahaman mereka terhadap konsep yang disampaikan ([Intan Marfarrina et al., 2021](#)).

Persepsi guru terhadap motivasi belajar melalui penggunaan teknologi digital masih kurang dikaji. Akan tetapi, guru memainkan peranan penting. Guru sebagai agen perubahan sepatutnya memahami, mengetahui serta sentiasa bersedia untuk menerima perubahan pedagogi dan seiring dengan zaman murid sekarang supaya minat dan motivasi belajar mereka dapat ditingkatkan dengan adanya kaedah pengajaran yang menarik dan sesuai untuk mereka ([Venessa & Nurfaradilla, 2020](#)). Jadi, dalam konteks kajian ini, motivasi belajar murid melalui penggunaan teknologi digital akan dikaji berdasarkan perspektif guru. Tahap motivasi belajar akan dikaji dari dimensi perhatian,

kerelevanan, keyakinan dan kepuasan murid sewaktu murid melibatkan diri dalam proses PdPc melalui penggunaan teknologi digital.

2.4. Teori Kognitif Sosial

Teori utama yang diaplikasikan dalam kajian ini ialah teori kognitif sosial. Albert Bandura yang memperkembangkan teori kognitif sosial pada tahun 1970-an. Kajian ini hanya merujuk kepada teori kognitif sosial dengan menekankan komponen efikasi sendiri sahaja. Berdasarkan teori kognitif sosial, efikasi sendiri seseorang berkait rapat dengan daya usaha dan kesungguhannya sewaktu menghadapi cabaran. Efikasi sendiri merupakan penilaian sendiri seseorang individu terhadap kemampuannya untuk mengatur dan melaksanakan tindakan yang menjurus kepada pencapaian matlamat tertentu (Bandura, 1997).

Teori kognitif sosial menerangkan tingkah laku yang bermotivasi tinggi merujuk kepada proses kognitif yang sedar dan berupaya melibatkan diri secara langsung untuk menjangka matlamat yang ditetapkan (Bandura, 1997). Dengan kata lain, seseorang yang berefikasi tinggi akan menyebabkannya lebih bermotivasi, bersemangat untuk menghadapi sebarang cabaran dan mencapai sesuatu matlamat yang ditetapkan. Guru yang berkeyakinan dan mempercayai pada kebolehan diri sendiri boleh mempengaruhi dalam penggunaan teknologi digital. Jadi, kajian ini akan merujuk kepada teori kognitif sosial yang menekankan kepercayaan terhadap keupayaan diri sendiri mampu mempengaruhi sikap dan tingkah laku seseorang. Kajian ini mengkaji sejauh mana efikasi sendiri guru terhadap teknologi digital mampu mempengaruhi sikap dan keupayaannya dalam penggunaan teknologi digital sewaktu proses PdPc.

2.5. Model Motivasi ARCS

Model yang diaplikasikan dalam kajian ini ialah model motivasi ARCS. Model motivasi ARCS merupakan satu model motivasi dalam pembelajaran yang dibangunkan oleh John M. Keller pada tahun 1983 (Keller, 1983). Model motivasi ARCS terdiri daripada 4 komponen strategi yang penting, iaitu perhatian, kerelevanan, keyakinan dan kepuasan. Model ini menekankan cara guru merancang pembelajaran supaya dapat mempengaruhi motivasi dan prestasi belajar murid. Bahan dan aktiviti pembelajaran yang disediakan oleh guru mesti dipersembahkan dengan cara yang boleh melibatkan dan bererti kepada murid (Keller, 1983). Guru memainkan peranan penting semasa merancang dan menyediakan bahan pengajaran untuk murid.

Berdasarkan model motivasi ARCS, motivasi murid mesti dipertimbangkan sebelum guru menyediakan bahan pengajaran dan sewaktu PdPc dilaksanakan (Keller & Burkman, 1993). Komponen perhatian, kerelevanan, keyakinan dan kepuasan perlu diambil kira dalam penyediaan bahan pengajaran sehingga dapat menarik minat, motivasi murid untuk belajar, menyiapkan kerja rumah dan prestasi akademik dapat ditingkatkan. Justeru, pengaruh motivasi belajar murid dari dimensi perhatian, kerelevanan, keyakinan dan kepuasan melalui penggunaan teknologi digital akan dikaji berdasarkan perspektif guru dalam kajian ini.

3. Metod Kajian

3.1. Reka Bentuk

Kajian ini menggunakan reka bentuk kuantitatif yang berbentuk tinjauan. Tujuan kajian kuantitatif dilaksanakan adalah untuk mengenal pasti situasi yang berlaku semasa kajian dijalankan dan mengkaji hubungan antara pemboleh ubah tersebut. Justeru, rasional reka bentuk ini dipilih disebabkan ia dapat membantu pengkaji untuk mengenal pasti hubungan antara efikasi sendiri dan tahap kemahiran teknologi guru dengan motivasi belajar murid dengan mudah dan tepat melalui pengedaran borang soal selidik.

3.2. Populasi dan Sampel Kajian

Populasi sasaran kajian ini terdiri daripada 171 orang guru dari 5 buah Sekolah Jenis Kebangsaan Cina (SJKC) di Zon Sentul, Kuala Lumpur. Seramai 118 orang guru sahaja dipilih menjadi sampel kajian melalui teknik persampelan rawak mudah (Krejcie & Morgan, 1970). Kesemua sampel kajian dipilih ini mempunyai latar belakang yang sama, iaitu guru SJKC di Zon Sentul, Kuala Lumpur.

3.3. Instrumen Kajian

Data bagi kajian ini dikumpulkan menggunakan borang soal selidik. Soal selidik jenis tertutup digunakan. Borang soal selidik kajian ini merangkumi empat bahagian. Bahagian A merupakan demografi bagi tujuan mengetahui latar belakang responden kajian. Bagi bahagian B, instrumen TSES (Tschannen-Moran & Woolfolk, 2001) diadaptasi untuk mengukur tahap efikasi sendiri guru sekolah rendah dalam penggunaan teknologi digital melalui konstruk strategi pengajaran, pengurusan bilik darjah dan penglibatan murid. Instrumen CSE yang diadaptasi oleh Timothy Teo (2009) supaya bersesuaian dengan perubahan teknologi pada masa kini telah digunakan dalam bahagian C bagi tujuan mengukur tahap kemahiran teknologi digital guru sekolah rendah. Bagi bahagian D pula, instrumen IMMS (Keller, 2010) diadaptasi untuk meninjau persepsi guru terhadap motivasi belajar murid melalui penggunaan teknologi digital berdasarkan konstruk perhatian, kerelevanan, keyakinan dan kepuasan murid. Semua item yang dikemukakan telah diubahsuai mengikut kesesuaian dan juga diadaptasi berdasarkan persoalan kajian. Skala Likert 5 Mata telah digunakan untuk bahagian B, C dan D.

3.4. Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen

Kesahan kandungan untuk instrumen kajian ini telah dinilai dan disahkan oleh seorang pakar bidang psikologi pendidikan dan seorang pakar bidang TMK. Pakar-pakar telah menilai dan menyemak item-item dari aspek kandungan berdasarkan objektif kajian. Semua item yang dikemukakan dalam instrumen juga telah disemak oleh penyelia. Selain itu, kajian rintis juga dijalankan untuk mengenal pasti kesahan dan kebolehpercayaan borang soal selidik. Seramai 30 orang guru sekolah rendah yang dipilih secara rawak telah menerima borang soal selidik dalam bentuk *Google Form*. Dapatan kajian rintis untuk Bahagian B yang mengukur efikasi sendiri guru, nilai *Cronbach Alpha* = .908. Bahagian C yang mengukur tahap kemahiran teknologi digital guru mencatat nilai *Cronbach Alpha* = .942 manakala Bahagian D yang mengukur motivasi belajar murid pula merekod nilai *Cronbach Alpha* = .949. Dengan ini, dapatan kajian rintis telah membuktikan bahawa semua item yang dikemukakan dapat difahami oleh responden memandangkan instrumen tersebut mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi, iaitu melebihi nilai 0.60 yang dapat dilihat berdasarkan perkali *Cronbach Alpha* (Lily Hanefarezan et al., 2018).

Data responden yang dikumpulkan dianalisis dengan perisian SPSS versi 26.0. Cara menganalisis data yang dikumpulkan merangkumi analisis deskriptif dan analisis inferensi. Analisis deskriptif melaporkan min, sisihan piawai, kekerapan dan peratusan untuk mengenal pasti profil latar belakang sampel kajian, efikasi sendiri guru sekolah rendah dalam penggunaan teknologi digital, tahap kemahiran teknologi digital guru serta motivasi belajar murid melalui penggunaan teknologi digital daripada perspektif guru. Skor min digunakan untuk analisis deskriptif. Skor min yang tertinggi dicapai oleh item-item tertentu menunjukkan ia merupakan unsur dominan dalam kajian ini. Pengukuran tahap skor min adalah berdasarkan kepada empat tahap seperti [Jadual 1](#).

Jadual 1: Interpretasi skor min

Skor Min	Interpretasi
1.00 – 2.00	Rendah
2.01 – 3.00	Sederhana Rendah
3.01 – 4.00	Sederhana Tinggi
4.01 – 5.00	Tinggi

Sumber: [Nunnally dan Bernstein \(1994\)](#)

Seterusnya, analisis inferensi dilaksanakan bertujuan mengenal pasti hubungan antara efikasi sendiri dan tahap kemahiran teknologi digital guru dengan motivasi belajar murid. Ujian Korelasi *Spearman Rho* digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara pemboleh ubah. Ujian ini diaplikasikan kerana ia merupakan satu jenis ujian bukan parametrik dan lebih sesuai untuk menganalisis data yang bertaburan tidak normal. Penilaian terhadap kekuatan hubungan antara pemboleh ubah dibuat berdasarkan skala pengukuran *Guilford's Rule of Thumb* seperti [Jadual 2](#).

Jadual 2: Tafsiran hubungan berdasarkan skala pengukuran *Guilford's Rule of Thumb*

Nilai Pekali Korelasi (r)	Tafsiran Hubungan
< 0.20	Hampir tidak wujud hubungan
0.21 – 0.40	Rendah
0.41 – 0.70	Sederhana
0.71 – 0.90	Kuat
> 0.91	Sangat kuat

Sumber: [Guildford \(1973\)](#)

4. Hasil Kajian

Kajian ini dilaksanakan di Zon Sentul, Kuala Lumpur yang terdiri daripada 118 orang responden. Analisis profil demografi berkenaan dengan jantina, umur dan tahap pendidikan. [Jadual 3](#) merupakan maklumat demografi kajian ini.

[Jadual 3](#) menunjukkan terdapat 118 orang guru sekolah rendah terlibat dalam kajian. Sebanyak 16 orang (13.6%) responden lelaki dan 102 orang (86.4%) responden perempuan. Responden yang berumur kurang dari 35 tahun merupakan kumpulan terbesar yang mencatat seramai 80 orang (67.8%), diikuti dengan responden berumur antara 36 hingga 45 tahun seramai 23 orang (19.5%), responden berumur antara 46 hingga 55 tahun sebanyak 8 orang (6.8%) dan responden yang berumur lebih dari 56 tahun sebanyak 7 orang (5.9%) sahaja. Dari segi tahap pendidikan pula, tahap sarjana muda merupakan kumpulan terbesar yang mencatat seramai 100 orang (84.7%), diikuti dengan tahap sarjana seramai 12 orang (10.2%), 6 orang (5.1%) yang memperoleh

tahap diploma dan tidak ada responden yang memperoleh tahap pendidikan kedoktoran.

Jadual 3: Profil demografi kajian

Faktor Demografi		Kekerapan (N)	Peratusan (%)
Jantina	Lelaki	16	13.6
	Perempuan	102	86.4
Umur	Kurang dari 35 tahun	80	67.8
	36 hingga 45 tahun	23	19.5
	46 hingga 55 tahun	8	6.8
	Lebih dari 56 tahun	7	5.9
	Diploma	6	5.1
Tahap Pendidikan	Sarjana Muda	100	84.7
	Sarjana	12	10.2
	Kedoktoran	0	0.0

4.1. Efikasi Kendiri Guru dalam Penggunaan Teknologi Digital

Tahap efikasi sendiri mengkaji tiga dimensi, iaitu strategi pengajaran, pengurusan bilik darjah dan penglibatan murid. Hasil analisis mendapati purata keseluruhan min bagi tahap efikasi sendiri guru sekolah rendah dalam penggunaan teknologi digital diinterpretasikan sebagai tahap tinggi, iaitu min (M) mencatat 4.04 dan sisihan piawai (SD) pula merekod 0.62. Berdasarkan [Jadual 4](#), aspek paling dominan dalam efikasi sendiri guru ialah dimensi strategi pengajaran yang mencatat min tertinggi (M=4.10, SD=0.60), diikuti dengan dimensi penglibatan murid (M=3.99, SD=0.64) dan dimensi pengurusan bilik darjah (M=3.98, SD=0.66).

Jadual 4: Efikasi sendiri guru dalam penggunaan teknologi digital mengikut dimensi

Dimensi	M	SD	Interpretasi
Strategi Pengajaran	4.10	0.60	Tinggi
Pengurusan Bilik Darjah	3.98	0.66	Sederhana Tinggi
Penglibatan Murid	3.99	0.64	Sederhana Tinggi
Purata Keseluruhan	4.04	0.62	Tinggi

4.2. Tahap Kemahiran Teknologi Digital Guru

Berkaitan dengan tahap kemahiran teknologi digital guru sekolah rendah, hasil analisis deskriptif menunjukkan keseluruhan min bagi tahap kemahiran teknologi digital dalam kalangan guru sekolah rendah diinterpretasikan sebagai tahap tinggi, iaitu M=4.01 dan SD=0.71. Dalam bahagian ini, item "Saya berupaya menggunakan Internet untuk mencari maklumat dan sumber" mencatat min tertinggi (M=4.58, SD=0.53). Manakala, item "Saya berupaya menggunakan perisian penyunting animasi (contoh: *Macromedia Flash*, *Authorware*, *Director*) untuk membuat animasi" pula mencatat min terendah (M=3.14, SD=1.18).

4.3. Motivasi Belajar Murid

Tahap motivasi belajar murid melalui penggunaan teknologi digital mengkaji empat dimensi, iaitu perhatian, kerelevanan, keyakinan dan kepuasan murid. Hasil analisis

memaparkan purata keseluruhan min bagi motivasi belajar murid melalui penggunaan teknologi digital daripada perspektif guru juga diinterpretasikan sebagai tahap tinggi, iaitu $M=4.30$ dan $SD=0.62$.

Berdasarkan [Jadual 5](#), aspek paling dominan ialah dimensi perhatian yang mempunyai min tertinggi ($M=4.39$, $SD=0.62$), diikuti dengan dimensi kerelevanan ($M=4.33$, $SD=0.59$) dan dimensi kepuasan ($M=4.32$, $SD=0.60$). Dimensi keyakinan mencatat min terendah ($M=4.08$, $SD=0.68$).

Jadual 5: Motivasi belajar murid mengikut dimensi

Dimensi	M	SD	Tahap
Perhatian	4.39	0.62	Tinggi
Kerelevanan	4.33	0.59	Tinggi
Kayakinan	4.08	0.68	Tinggi
Kepuasan	4.32	0.60	Tinggi
Purata Keseluruhan	4.30	0.62	Tinggi

4.4. Hubungan antara Efikasi Kendiri dan Tahap Kemahiran Teknologi Digital Guru dengan Motivasi Belajar Murid

Hubungan antara efikasi kendiri dan tahap kemahiran teknologi digital guru dengan motivasi belajar murid dianalisis melalui ujian Korelasi *Spearman Rho*. Ujian ini digunakan kerana didapati semua data bertaburan tidak normal iaitu signifikan kurang daripada 0.05. [Jadual 6](#) menunjukkan hasil analisis hubungan linear antara efikasi kendiri dan tahap kemahiran teknologi digital guru dengan motivasi belajar murid.

Jadual 6: Hasil analisis hubungan linear

Hubungan	Motivasi Belajar Murid		Interpretasi Kekuatan Hubungan
	r	Sig.	
Efikasi Kendiri Guru	.590	.000	Sederhana
Tahap Kemahiran Teknolog Digital Guru	.671	.000	Sederhana

Signifikan pada aras $p < 0.01$

Merujuk [Jadual 6](#), ditemui terdapat hubungan yang sederhana dan signifikan antara efikasi kendiri guru dalam penggunaan teknologi digital dengan motivasi belajar murid, $r(118)=.590$, $p=.000$ ($p<0.01$). Sementara itu, didapati terdapat hubungan yang sederhana dan signifikan antara tahap kemahiran teknologi digital guru dengan motivasi belajar murid, $r(118)=.671$, $p=.000$ ($p<0.01$). Guru sekolah rendah berperspektif terdapat kemungkinan bahawa motivasi belajar murid dapat ditingkatkan sekiranya guru mempunyai efikasi kendiri yang tinggi dan berkemahiran tinggi dalam menggunakan teknologi digital sebagai ABM bagi tujuan mengajar.

5. Perbincangan Kajian

5.1. Efikasi Kendiri Guru dalam Penggunaan Teknologi Digital

Melihat kepada tahap efikasi kendiri guru dalam penggunaan teknologi digital, nilai keseluruhan min skor berada pada tahap tinggi. Keputusan ini merupakan satu dapatan

positif berkaitan dengan efikasi sendiri yang dimiliki oleh guru sekolah rendah. Ini menunjukkan guru sekolah rendah mempunyai keyakinan yang tinggi terhadap kebolehan diri dalam penggunaan teknologi digital. Guru berupaya menggunakan teknologi digital dalam membuat penilaian formatif, memberikan penjelasan alternatif apabila murid keliru dan membina soalan yang baik untuk murid. Keputusan ini membuktikan guru sekolah rendah telah bersedia menghadapi cabaran revolusi industri 4.0 dan ingin bergerak seiring dengan kerancangan perkembangan teknologi dunia tanpa sempadan. Guru menjadi lebih yakin dan percaya kepada kebolehan diri sendiri dalam menggunakan teknologi digital bagi tujuan mengajar dan menilai murid. Dapatan kajian ini selari dengan kajian [Choo dan Tuan Mastura \(2020\)](#) yang membuktikan bahawa efikasi sendiri guru sekolah rendah berada pada tahap tinggi dengan nilai min merekodkan 4.12. Kajian [Woon dan Ruslin \(2018\)](#) juga mendapat keputusan sama, iaitu nilai min keseluruhan tahap efikasi sendiri guru sekolah rendah mencatat 3.99 yang berinterpretasi pada tahap tinggi. Guru berefikasi tinggi berjaya merancang strategi pengajaran dan melibatkan murid dalam PdPc seharian sehingga menjamin prestasi kerja yang cemerlang. Dengan kata lain, guru sekolah rendah yang berefikasi tinggi menjadikan mereka lebih yakin, bersikap positif dan bersedia untuk menggunakan teknologi digital dalam proses PdPc seharian.

Berdasarkan teori kognitif sosial, individu yang berefikasi tinggi menjadikannya lebih bersemangat, yakin dan percaya kepada diri sendiri untuk mencapai matlamat yang ditetapkan atau menghadapi sebarang cabaran ([Bandura, 1997](#)). Guru sekolah rendah yakin pada diri sendiri bahawa mereka berupaya untuk merancang strategi pengajaran, mengurus bilik darjah dan melibatkan murid dalam PdPc melalui penggunaan teknologi digital seperti hasil yang diperolehi dalam kajian ini. Hasil analisis deskriptif memaparkan kesemuanya dimensi strategi pengajaran, dimensi pengurusan bilik darjah dan dimensi penglibatan murid diinterpretasikan sebagai tahap tinggi. Melalui penggunaan teknologi digital, guru lebih berupaya memberikan penjelasan alternatif apabila murid keliru, memastikan murid mematuhi peraturan kelas serta meyakinkan murid dalam pembelajaran membuktikan guru sekolah rendah dapat merancang strategi pengajaran, mengurus bilik darjah dan memastikan penglibatan murid dalam PdPc dengan adanya penggunaan kemudahan teknologi digital sebagai ABM. Hasil kajian ini dapat disokong oleh kajian [Choo dan Tuan Mastura \(2020\)](#) yang memaparkan ketiga-tiga dimensi, iaitu strategi pengajaran, pengurusan bilik darjah dan penglibatan murid berada pada tahap tinggi dengan nilai min skor merekodkan antara 4.05 hingga 4.27. Kajian oleh [Woon dan Ruslin \(2018\)](#) mendapati dimensi strategi pengajaran, pengurusan bilik darjah dan penglibatan murid juga berada pada tahap tinggi dengan nilai min skor mencatat antara 3.9493 hingga 4.0323. Justeru, guru mempunyai keyakinan tinggi terhadap kebolehan dan keupayaan diri dalam penggunaan teknologi digital mempengaruhi mereka lebih bermotivasi untuk merancang dan melaksanakan pengajaran berasaskan teknologi, mengurus bilik darjah dan memastikan penglibatan murid dalam PdPc bagi tujuan menjamin kualiti pembelajaran.

5.2. Tahap Kemahiran Teknologi Digital Guru

Melihat kepada tahap kemahiran teknologi digital guru, nilai keseluruhan min skor berada pada tahap tinggi. Keputusan ini merupakan satu dapatan yang positif tentang kemahiran teknologi digital yang dimiliki oleh guru sekolah rendah. Guru sekolah rendah berupaya menggunakan Internet, perisian pemprosesan perkataan, perisian persembahan elektronik, memilih sumber teknologi maklumat untuk menyokong aktiviti PdPc serta boleh mengadaptasi aktiviti PdPc berasaskan teknologi maklumat.

Hasil kajian ini menjelaskan guru sekolah rendah berkemahiran dalam penggunaan teknologi digital serta bersedia untuk menggunakannya dalam proses PdPc seharian. Dapatan kajian yang diperolehi ini dapat disokong dengan kajian [Yogeswary dan Helmi \(2021\)](#) mendapati kemahiran teknologi dalam kalangan guru sekolah rendah berada pada tahap tinggi dengan min mencatat 4.06. Kajian oleh [Khodijah, Siti Zaharah dan Roslinda \(2018\)](#) juga mendapati kesediaan guru sekolah rendah untuk menggunakan teknologi digital dari aspek kemahiran berada pada tahap tinggi ($M=3.8848$, $SD=0.2740$).

Namun, kajian mendapati guru sekolah rendah sangat berupaya untuk menggunakan perisian seperti *Microsoft Word* dan *Microsoft Powerpoint* tetapi kurang berupaya menggunakan perisian penyunting animasi seperti *Macromedia Flash*, *Authorware*, *Director* untuk membuat animasi. Hasil dapatan ini telah menjelaskan guru sekolah rendah semakin hari semakin mahir dalam penggunaan perisian-perisian yang biasa digunakan seperti *Microsoft Word* dan *Microsoft Powerpoint* sejak kebelakang ini. Namun, guru masih kurang mahir untuk menggunakan perisian yang jarang digunakan seperti perisian penyunting animasi. Kajian [Lau dan Rosli \(2020\)](#) juga mendapati majoriti sampel kajian melaporkan bahawa mereka lebih berkemahiran dalam menggunakan perisian *Microsoft Word*, *Excel* dan *Powerpoint* berbanding dengan perisian-perisian lain. Kajian [Mailizar dan Fan \(2020\)](#) juga mendapat hasil yang selari, iaitu guru mahir dalam penggunaan perisian *Microsoft Word* berbanding dengan perisian lain. Justeru, hasil keputusan ini telah memberikan satu gambaran kepada guru sekolah rendah. Ini dapat menyedarkan guru sekolah rendah supaya mengetahui kelemahan diri serta bersiap sedia untuk mempertingkatkan lagi kemahiran teknologi digital masing-masing bagi tujuan melahirkan guru yang lebih berkemahiran, menyeluruh dan bersedia untuk menggunakan teknologi digital dalam PdPc seharian.

5.3. Motivasi Belajar Murid

Hasil kajian memaparkan nilai keseluruhan min skor berada pada tahap tinggi bagi motivasi belajar murid melalui penggunaan teknologi digital sebagai ABM. Persepsi guru sekolah rendah terhadap motivasi belajar murid melalui penggunaan teknologi digital amat positif. Guru berperspektif PdPc berasaskan teknologi digital berupaya merangsang rasa ingin tahu murid, kandungan bahan teknologi maklumat adalah relevan dengan minat murid dan murid juga berpuas hati apabila dapat menyelesaikan sesuatu latihan. Guru sekolah rendah bersetuju bahawa penggunaan teknologi digital sebagai ABM dapat mempengaruhi motivasi belajar murid. Kaedah pengajaran berasaskan teknologi digital dengan gabungan pelbagai unsur gambar, bunyi, video, teks dan animasi menjadikan proses pengajaran lebih menarik serta mampu merangsang organ deria murid, meningkatkan motivasi belajar dan penglibatan diri murid dalam PdPc seharian ([Intan Marfarrina et al., 2021](#)). Hasil kajian ini selari dengan kajian [Tan dan Tuan Mastura \(2020\)](#) mendapati penggunaan teknologi digital, iaitu aplikasi *Augmented Reality* (AR) berjaya merangsang rasa ingin tahu dan meningkatkan motivasi belajar murid sekolah rendah kumpulan rawatan. Motivasi belajar murid kumpulan rawatan mencatat min sebanyak 4.12 lebih tinggi berbanding dengan murid kumpulan kawalan yang merekodkan min 3.71. Kajian [Siti Aminah dan Fazlinda \(2018\)](#) juga menunjukkan keseluruhan guru yang terlibat dalam kajian bersetuju penggunaan teknologi digital sebagai ABM mendatangkan banyak kelebihan seperti proses PdPc dilaksanakan dengan lebih lancar, bahan pengajaran menjadi menarik dan murid lebih bermotivasi untuk belajar. Dengan ini, dapat dijelaskan bahawa kaedah dan bahan

pengajaran berasaskan teknologi digital mampu meningkatkan tahap motivasi belajar murid.

Seterusnya, hasil analisis deskriptif juga memaparkan kesemuanya dimensi yang diukur dalam bahagian motivasi belajar ini, iaitu dimensi perhatian, dimensi kerelevanan, dimensi keyakinan dan dimensi kepuasan diinterpretasikan sebagai tahap tinggi. Guru berpendapat bahan-bahan teknologi maklumat dapat menarik perhatian murid, kandungan PdPc bermanfaat kepada murid, murid dapat menguasai topik yang diajar dan murid seronok mengikuti PdPc telah memberikan satu gambaran yang baik dan positif. Jadi, guru sekolah rendah bersetuju bahawa penggunaan teknologi digital di dalam bilik darjah dapat memotivasikan pembelajaran murid dalam aspek perhatian murid, kerelevanan bahan serta dapat memberikan keyakinan dan kepuasan kepada murid. Dapatan yang diperoleh juga selari dengan kajian [Sim dan Kamisah \(2017\)](#) mendapati motivasi belajar murid terhadap perisian multimedia interaktif berada pada tahap tinggi, iaitu mencatat min keseluruhan sebanyak 4.20. Murid amat berminat dan lebih fokus terhadap pengajaran guru melalui penggunaan TMK. Tegasnya, keputusan yang diperoleh ini dapat disokong dengan model motivasi ARCS yang menekankan cara guru merancang pembelajaran dengan mengambil kira 4 komponen strategi, iaitu perhatian, kerelevanan, keyakinan dan kepuasan ([Keller, 1983](#)). Dengan kata lain, guru merupakan agen perubahan perlu sentiasa bersedia untuk menerima perubahan pedagogi yang sesuai dan seiring dengan zaman sekarang supaya motivasi belajar murid dapat meningkat. Pembelajaran yang bermakna dapat wujud apabila murid bermotivasi dan sudi melibatkan diri secara langsung untuk belajar. Murid melibatkan diri secara aktif menjadi lebih bersedia untuk membina pengetahuan baharu melalui proses percantuman maklumat sedia ada dengan input pengetahuan baru.

5.4. Hubungan antara Efikasi Kendiri dan Tahap Kemahiran Teknologi Digital Guru dengan Motivasi Belajar Murid

Hasil kajian menunjukkan terdapat hubungan yang sederhana dan signifikan antara efikasi kendiri guru dalam penggunaan teknologi digital dengan motivasi belajar murid. Semakin tinggi efikasi kendiri guru sekolah rendah dalam penggunaan teknologi digital sebagai ABM, maka semakin tinggi motivasi murid untuk belajar. Tahap efikasi kendiri guru yang tinggi terhadap penggunaan teknologi digital mendorong guru lebih bersedia dan bermotivasi untuk menggunakan teknologi digital di dalam bilik darjah. Guru mempunyai kepercayaan terhadap kebolehan diri dalam usaha mengendalikan proses PdPc yang berkesan agar memotivasikan murid untuk belajar ([Tschannen-Moran, Hoy & Hoy, 1998](#)). Dapatan kajian ini dapat disokong dengan kajian [Muhammad Zaini \(2020\)](#) membuktikan terdapat hubungan yang signifikan ($p=0.000$) antara efikasi kendiri guru dengan motivasi murid untuk belajar. Guru berefikasi tinggi dalam pengajaran berjaya memotivasi murid untuk belajar dan dapat memahami kandungan pengajaran yang disampaikan. Jadi, boleh dikatakan guru berefikasi tinggi dalam penggunaan teknologi digital dapat memberikan implikasi yang positif kepada guru itu sendiri. Guru menjadi lebih berminat dan bersedia untuk mengendalikan kaedah pengajaran berasaskan teknologi digital bagi tujuan memotivasikan pembelajaran murid.

Seterusnya, hasil kajian juga menunjukkan terdapat hubungan yang sederhana dan signifikan antara tahap kemahiran teknologi digital guru dengan motivasi belajar murid. Keputusan kajian mendapati semakin tinggi tahap kemahiran guru sekolah rendah dalam penggunaan teknologi digital, maka semakin tinggi motivasi murid untuk belajar. Keputusan ini telah menjelaskan bahawa guru mempunyai kemahiran teknologi digital

yang tinggi berupaya melaksanakan pengajaran berasaskan teknologi digital di dalam bilik darjah. Kaedah dan bahan pengajaran yang menarik ini dapat meningkatkan motivasi belajar murid. Dapatan ini disokong dengan kajian [Nur Fatin et al. \(2021\)](#) bahawa majoriti murid mempunyai persepsi yang positif terhadap penggunaan teknologi digital dalam proses PdPc. Kajian [Fazillah dan Tengku Nurhudah \(2020\)](#) juga menyatakan guru mahir untuk menggunakan peralatan TMK dalam PdPc merupakan salah satu kaedah yang efektif bagi tujuan merangsang minat dan motivasi belajar para murid serta berupaya melahirkan pemikiran kreatif dan kritis dalam kalangan murid. [Hosseini, Hartt dan Mostafapour \(2019\)](#) dalam kajiannya menunjukkan kolerasi positif antara pengajaran berasaskan teknologi digital dengan motivasi belajar murid ($r=0.574$, $n=37$, $p=0.0$). Tegasnya, hasil kajian ini telah membuktikan penggunaan teknologi digital dalam PdPc dapat memotivasikan pembelajaran murid namun ia juga bergantung kepada tahap kemahiran teknologi digital guru. Justeru, guru berinisiatif dalam usaha meningkatkan kemahiran teknologi digital masing-masing bagi tujuan meningkatkan motivasi belajar murid melalui pelaksanaan pengajaran berasaskan teknologi digital.

6. Kesimpulan

Tidak dapat dinafikan bahawa penggunaan teknologi digital dalam PdPc seharian semakin penting pada zaman sekarang. Murid-murid pada zaman sekarang lebih bermotivasi untuk belajar melalui penggunaan teknologi digital. Efikasi sendiri dan tahap kemahiran teknologi digital guru memang memainkan peranan dalam memotivasikan pembelajaran murid. Justeru, guru sekolah rendah perlu memahami kepentingan penggunaan teknologi digital dalam proses PdPc seharian. Guru juga perlu mengetahui kelemahan diri terhadap kemahiran teknologi digital tertentu dan berusaha untuk meningkatkannya supaya guru dapat membuat perancangan PdPc yang selari dengan kehendak *Education 4.0*, iaitu mementingkan perkembangan teknologi. Langkah-langkah untuk mengatasi kelemahan guru dalam penggunaan teknologi digital juga boleh disediakan oleh pihak pentadbir sekolah untuk semua guru seperti menganjurkan bengkel dan kursus TMK. Dengan itu, guru berefikasi tinggi dan berkemahiran dalam penggunaan teknologi digital dapat dilahirkan.

Penghargaan (*Acknowledgement*)

Terima kasih kepada pensyarah penyelia, Dr. Faridah Mydin Kutty dan responden kajian yang telah memberikan kerjasama untuk menjayakan kajian ini.

Kewangan (*Funding*)

Kajian dan penerbitan ini tidak menerima sebarang tajaan atau bantuan kewangan.

Konflik Kepentingan (*Conflict of Interests*)

Penulis tidak mempunyai konflik kepentingan dalam kajian ini.

Rujukan

- Aliza Azhar. (2004). Reka bentuk dan ICT: Aplikasi dalam pengajaran dan pembelajaran masa kini. *Prosiding Seminar Aliran Terkini Dalam Pengajaran Sumber dan Teknologi Maklumat 2004*, 12-23.
- Andi Ernawati & Ahmad Johari Sihes. (2014). Aspek-aspek kompetensi holistik guru dalam pengajaran di sekolah menengah. *Proceedings of the 1st Academic Symposium on Integrating Knowledge UIN Makassar*.
- Aslan, A. & Chang, Z. (2016). Influencing factors and integration of ICT into teaching practices of pre-service and starting teachers. *International Journal of Research in Education and Science*, 2(2), 359-370.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought & action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 07632.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman.
- Choo Ying Chie & Tuan Mastura Tuan Soh. (2020). Efikasi sendiri dan amalan pelaksanaan KBAT dalam kalangan guru Sains sekolah rendah. *Seminar Pendidikan Sains 2019*, 104-117.
- Fazillah Mohamed Ismail & Tengku Nurhudah TM Khalid. (2020). The use of ICT in the learning of oral interaction. *Muallim Journal Of Social Sciences and Humanities*, 4(2), 137-149.
- Guildford, J. P. (1973). *Fundamental Statistics in Psychology and Education* (5th ed.) New York: McGraw-Hill.
- Hosseini, H, Hartt, M., & Mostafapour, M. (2019). Learning is child's play: Game-Based Learning in Computer Science Education. *ACM Transactions on Computing Education*, 19(3), 1-18.
- Hidayu Shafie, Faizah Abd Majid & Izaham Shah Ismail. (2019). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in teaching 21st century skills in the 21st century classroom. *Asian Journal of University Education*, 15(3), 24-33.
- Intan Marfarrina Omar, Simah Mamat, Suriati Sulaiman & Nor Asiah Ismail. (2021). Tahap pengetahuan teknologi, kemahiran dan penggunaan TMK dalam pengajaran dan pemudahcaraan Komsas guru Bahasa Melayu di Kelantan. *Jurnal Kepimpinan Pendidikan*, 8(1), 47-60.
- Keller, J. M. (1983). *Motivational Design of instruction*. In C.M Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models*. Hildale, NJ: Erlbaum.
- Keller, J.M. (2010). *Motivational design for learning and performance: The ARCS Model approach*. New York, NY: Springer.
- Keller, J.M., & Burkman, E. (1993). *Motivation principles*. In M. Fleming & W.H. Levie (Eds.), *Instructional message design: Principles from the behavioral and cognitive sciences*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Press.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2018). Annual Report 2017: Malaysian Education Blueprint 2013 – 2025. Malaysia: Putrajaya.
- Khodijah Abdul Rahman, Siti Zaharah Mohid & Roslinda Ramli. (2018). Kediaan guru menggunakan teknologi multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah rendah agama di Selangor. *Proceeding of IC-ITS 2018*, 1-9.
- Krejcie, R.V. & Morgan, D.W. (1970). Determining Sample Size For Research Activities. *Educational And Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Lau, J.S.C & Rosli, R. (2020). Pengetahuan Teknologi Maklumat dan Komunikasi guru Matematik sekolah rendah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 5(11), 71-84.
- Lily Hanefarezan Asbulah, Maimun Aqsha Lubis, Ashinida Aladdin & Mus'ab Sahrim. (2018). Kesahan dan kebolehpercayaan instrumen strategi pembelajaran kolokasi

- Bahasa Arab: Analisis menggunakan Model Rasch. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 43(3), 131-140.
- Mailizar, M & Fan, L. (2020). Indonesian teachers' knowledge of ICT and the use of ICT in secondary mathematics teaching. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(1), 1-13.
- Muhammad Sabiq Mohd Noora & Megat Aman Zahiri Megat Zakaria. (2018). Tinjauan motivasi, sikap dan peningkatan prestasi murid sekolah rendah melalui penggunaan halaman celik akal (VLE). *Sains Humanika*, 10(3), 7-13.
- Muhammad Zaini. (2020). Pengaruh efikasi diri dan dukungan guru Tahfidz terhadap motivasi menghafal Al-Quran. *Psikoborneo Jurnal Imiah Psikologi*, 8(3), 529-540.
- Nor Asmawati Ismail, Najihah Abd Wahid & Norsuhada Mat Hasan. (2019). Meningkatkan efikasi sendiri guru di Malaysia terhadap kecenderungan pembelajaran Generasi Z dan Alpha. *Journal of Management and Operation Research*, 1(13), 1-8.
- Noor Lela Ahmad, Rohaila Yusof, Zuriadah Ismail & Rusliza Yahaya. (2020). Kecenderungan gaya pengajaran, tahap penggunaan dan efikasi sendiri guru Perakaunan terhadap penggunaan VLE sebagai platform e-pembelajaran. *Persidangan Antarabangsa Sains Sosial dan Kemanusiaan ke-5 (PASAK5 2020)*.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* (3rd ed.) New York: McGraw-Hill.
- Nur Fatin Shamimi Che Ibrahim, Nur Farahkhanna Mohd Rusli, Mohd Ra'in Shaari & Kesavan Nallaluthan. (2021). Persepsi pelajar terhadap aplikasi multimedia interaktif dalam proses pengajaran dan pembelajaran abad ke-21. *Online Journal for TVET Practitioners*, 6(1), 15-24.
- Omur Coban & Ramazan Atasoy. (2019). An examination of relationship between teachers' self-efficacy perception on ICT and their attitude towards ICT usage in the classroom. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 14(1), 136-145.
- Saedah Siraj, Zainun Ishak & Tunku Mohani Tunku Mokhtar. (1996). *Motivation in Education*. Kuala Lumpur: Utusan Publications.
- Sim Hui Shin & Kamisah Osman. (2017). Perisian multimedia interaktif dan kesannya ke atas prestasi dan motivasi murid dalam pembelajaran Sains. *Prosiding Seminar Kebangsaan Sains dan Psikologi dalam pendidikan 2017*, 1040-1050.
- Siti Aminah Sallehin & Fazlinda binti Ab Halim. (2018). Penggunaan alat bahan bantu Mengajar berasaskan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah menengah Zon Benut. *Online Journal for TVET Practitioners*. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/oj-tp/article/view/4814> [6 Disember 2021].
- Tan Wei Ying & Tuan Mastura Tuan Soh. (2020). Keberkesanan aplikasi Augmented Reality pada motivasi belajar dan pemahaman topik Astronomi dalam mata pelajaran Sains sekolah rendah. *Seminar Pendidikan Sains 2019*, 605-623.
- Timothy Teo. (2009). Examining the relationship between student teachers' self efficacy beliefs and their intended uses of technology for teaching: A structural equation modelling approach. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 8(4), 7-15.
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68, 202-248.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing and elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.
- Ugur, N. G., & Koc, T. (2019). Leading and teaching with technology: School principals' perspective. *International Journal of Educational Leadership and Management*, 7(1), 42-71.

- Venessa Phang Iywon & Nurfaradilla Mohd Nasri. (2020). Tahap kesediaan dan sokongan bagi pelaksanaan pendekatan penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran guru sekolah rendah. *International Journal of Education and Pedagogy (IJEAP)*, 2(4), 489-508.
- Woon Wei Ni & Ruslin Amir. (2018). Hubungan kepuasan komunikasi dan efikasi sendiri dengan prestasi kerja guru sekolah rendah di Nilai, Negeri Sembilan. *Prosiding Seminar Pendidikan Transdisiplin (STEd 2018)*, 315-327.
- Yogeswary Kuppusamy & Helmi Norman. (2021). Kemahiran teknologi dan kesediaan melaksanakan pembelajaran dan pemudahcaraan dalam talian semasa era pandemik dalam kalangan guru di sekolah rendah Tamil. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(1), 428-441.