

## **Pelaksanaan E-Pembelajaran dalam Persekitaran Sosial dan Budaya di Sekolah Transformasi (TS25) di Malaysia**

**Suvarmani Subban<sup>1</sup>, Nor Asiah Razak<sup>2\*</sup>, Habibah Ab. Jalil<sup>3</sup>, Ismi Arif Ismail<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Social and Welfare Section at Prime Minister Department, 62502 Putrajaya, Malaysia

<sup>2</sup>Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjong Malim, Perak

<sup>3,4</sup>Universiti Putra Malaysia, 43400 Seri Kembangan, Selangor

*\*Corresponding author: Nor Asiah Razak (norasiah.razak@fskik.upsi.edu.my)*

Received: 5 Mei 2022

Received in revised form: 15 Mei 2022

Accepted: 20 Jun 2022

Published: 1 Julai 2022

### **ABSTRAK**

Pelaksanaan e-Pembelajaran dalam kalangan guru masih tidak memuaskan walaupun Malaysia telah menjejaki tahun 2020. Matlamat 'Wawasan 2020' seharusnya tercapai dengan kemajuan teknologi dalam pendidikan, dan sudah tentu pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah pada tahap 5 bintang. Namun, 'Wawasan 2020' tidak berlaku seperti yang diharapkan kerana banyak sekolah yang berada di bawah tahap 3-bintang. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk memahami pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru dalam persekitaran sosial dan budaya sekolah di sekolah transformasi (TS25) di Malaysia. Kajian ini menggunakan metodologi kualitatif dengan pendekatan kajian kes tunggal. Tujuh peserta kajian terlibat dalam temu duga, iaitu pengetua, penyelar TMK, ketua panitia, guru TMK, dan tiga guru mata pelajaran di sekolah terpilih bagi mendapat pelbagai perspektif mengenai pengalaman warga sekolah. Kajian ini didasari oleh Teori Aktiviti Budaya dan Sejarah untuk memahami aktiviti warga sekolah dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah. Data kajian ini dianalisis melalui kaedah 'perbandingan tetap'; setiap data dari setiap peserta kajian dibandingkan untuk menghasilkan tema. Dapatan persoalan kajian pertama menghasilkan dua tema yang mewakili 'cabaran' dan penyebab 'cabaran', iaitu: 1) infrastruktur e-pembelajaran di sekolah terhad disebabkan kekangan kewangan dan 2) kegagalan mematuhi peraturan sekolah disebabkan kekangan masa. Persoalan kajian kedua juga menghasilkan dua tema yang mewakili penyelesaian 'cabaran', iaitu: 1) 'prestasi dibantu' oleh warga sekolah bagi menyelesaikan 'cabaran' di sekolah; dan 2) 'perkongsian idea' oleh warga sekolah bagi menyelesaikan 'cabaran' di sekolah. Kajian ini memberi panduan penting bagi kejayaan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh sekolah-sekolah lain yang mempunyai ciri-ciri dan persekitaran yang sama.

### **Kata kunci**

Integrasi e-Pembelajaran; Sosial dan Budaya Sekolah; Sekolah Transformasi; Teori Aktiviti Budaya dan Sejarah

### **ABSTRACT**

Implementation of e-Learning integration among teachers is still unsatisfactory even though Malaysia is arriving the year 2020. The goal of 'Wawasan 2020' should have been achieved with technological advancements in education; indeed, the implementation of e-learning integration in schools at the 5-star level. However, the 'Wawasan 2020' did not happen as expected; many schools positioned under the level of 3-star. Therefore, this study aims to understand the implementation of e-learning integration among teachers in the social and cultural environment of transformation schools TS25 in Malaysia. This study utilised a qualitative methodology with a single-case study approach. Seven participants were involved in the interview, namely the principals, ICT coordinator, the head of the unit, ICT teachers, and three subject teachers in selected schools to gain different perspectives on the experiences of the school's stakeholders. This study is underpinned by the Cultural-Historical Activity Theory to understand the activities of the school's stakeholders in the implementation of e-learning integration in schools. The data of this study were analyzed using a 'constant comparative method'; each data from each participant were compared to produce a theme. The findings of the first research question derived two themes that represent challenges and causes of challenges: 1) limited e-Learning infrastructure in a school due to financial constraints and 2) failure to commit to school's regulations due to time constraints. The second research question also derived two themes that represent the resolution of 'challenges': 1) assisted performance, and 2) sharing idea. This study provides essential guidance for the successful implementation of e-learning integration that can be shared by other schools with similar characteristics and environments.

### **Keywords**

e-Learning Integration; School's Sociocultural; School Transformation; Cultural Historical Activity Theory

## Pengenalan

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah melaporkan bahawa kira-kira 80% guru menghabiskan kurang dari satu jam seminggu mengintegrasikan e-pembelajaran (Bahagian Sumber dan Teknologi Pendidikan Malaysia [BSTP], 2017; Kementerian Pendidikan Malaysia [KPM], 2013, 2018). Kajian terkini juga melaporkan perkara yang sama tentang kegagalan guru melaksanakan e-pembelajaran di sekolah di Malaysia (Razak et al., 2021; Subban et al., 2020). Setiap tahun, Bahagian Sumber dan Teknologi Pendidikan (BSTP) juga mengeluarkan senarai sekolah dengan tahap integrasi e-pembelajaran yang berbeza, mulai dari 1 bintang (terendah) hingga 5 bintang (tertinggi) bagi menggambarkan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di setiap sekolah. Ini bermakna, masalah pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru masih tidak memberangsangkan walaupun Malaysia sudah menjejaki tahun 2020, iaitu, era digital. Matlamat Wawasan 2020 yang diuar-uarkan sepatutnya telah tercapai dengan kemajuan teknologi dalam pendidikan, dengan tahap integrasi e-pembelajaran pada peringkat 5 bintang di sekolah-sekolah, tetapi ia tidak berlaku dan masih banyak sekolah berada pada kedudukan bawah 3 bintang (BSTP, 2017). Selain itu, berdasarkan literatur yang ada dalam konteks di Malaysia, pengintegrasian e-pembelajaran oleh guru ialah rendah kerana sedikit sokongan yang diberikan oleh warga sekolah (BSTP, 2017).

Ini bermakna, kurangnya interaksi di antara guru dan warga sekolah dalam mencapai objektif kementerian untuk memberi pembelajaran yang bermakna melalui pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah. Memandangkan Program Sekolah Bestari menemui kegagalan (Zah et al., 2010), KPM telah memperkenalkan program baharu, iaitu, Program Transformasi Sekolah TS25 (KPM, 2019). Program ini ialah sebahagian daripada usaha KPM ke arah meningkatkan kemenjadian pelajar dan sekolah berkualiti agar selaras dengan keperluan semasa pendidikan di Malaysia. Program ini memberi penekanan kepada kerjasama daripada warga sekolah agar matlamat keberhasilan pelajar tercapai melalui pelaksanaan e-pembelajaran (KPM, 2019). Oleh itu, adalah penting untuk memahami interaksi daripada warga sekolah ini dan budaya sekolah bagi menyokong guru dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah TS25. Diharapkan kajian ini dapat memberi manfaat kepada warga sekolah bagi menangani isu berkaitan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru yang tidak memberangsangkan di sekolah.

## Pernyataan Masalah

Laporan dari *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation* (UNESCO) menyatakan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru di sekolah di Malaysia tidak jauh dari hanya menggunakan aplikasi pemprosesan perkataan sebagai alat pengajaran (BSTP, 2017). KPM juga melaporkan kira-kira 80% guru menghabiskan kurang dari satu jam seminggu mengintegrasikan e-pembelajaran dalam pengajaran (BSTP, 2017; KPM, 2013, 2018). Malaysia menunjukkan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru tidak memberangsangkan (Umar & Hassan, 2015). Sekiranya warga sekolah gagal memahami punca masalah dan menyelesaikan masalah untuk mencapai objektif sekolah, sukar untuk guru melaksanakan pengintegrasian e-pembelajaran (Tay & Lim, 2016). Kajian terkini juga melaporkan perkara yang sama tentang kegagalan guru melaksanakan e-pembelajaran di sekolah rendah di Malaysia (Razak et al., 2019).

Dari perspektif Teori Aktiviti Budaya dan Sejarah (TABS) oleh Engestrom (1987), sekiranya faktor-faktor yang menyokong pengintegrasian e-pembelajaran tidak dititikberatkan dan halangan-halangan yang ada tidak ditangani, akan membentuk 'cabaran' yang akhirnya mengurangkan motivasi guru untuk mengintegrasikan e-pembelajaran. Namun begitu, kajian lepas di Malaysia, kurang membincangkan isu pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru dari perspektif TABS. Kebanyakannya melihat kepada halangan (Ghavifekr et al., 2016; Zah et al., 2010), tetapi tidak melihat punca halangan dan cara halangan itu diselesaikan sehingga sekolah tersebut berjaya dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru. Hal ini dapat dijelaskan melalui konsep 'cabaran' dalam TABS. Oleh itu, terdapat keperluan untuk memahami 'cabaran' dan penyebab 'cabaran' dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru dan cara penyelesaian 'cabaran' dilaksanakan oleh sekolah yang mempunyai reputasi tinggi dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran.

Setiap tahun, BSTP mengeluarkan senarai sekolah dengan tahap integrasi e-pembelajaran yang berbeza, mulai dari 1 bintang (terendah) hingga 5 bintang (tertinggi) bagi menggambarkan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di setiap sekolah. Tahap integrasi e-pembelajaran di sekolah sepatutnya pada peringkat 5 bintang, tetapi tidak berlaku dan masih banyak sekolah berada pada kedudukan bawah 3 bintang walaupun sekolah tersebut berada di kawasan bandar (BSTP, 2017). Ini bermakna, masalah pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru masih tidak memberangsangkan walaupun Malaysia sudah menjejaki tahun 2020, sepatutnya matlamat Wawasan 2020 yang diuar-

uarkan telah tercapai dengan peningkatan kemajuan teknologi dalam pendidikan. Malah, berdasarkan literatur dalam konteks di Malaysia, pengintegrasian e-pembelajaran oleh guru ialah rendah kerana sedikit sokongan yang diberikan oleh warga sekolah (BSTP, 2017). Laporan BSTP (2017) juga menunjukkan bahawa kurang interaksi di antara guru dan warga sekolah dalam mencapai objektif kementerian untuk menyediakan pembelajaran yang bermakna melalui pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah. Dari perspektif TABS, warga sekolah ialah salah satu pemangkin utama dalam kejayaan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru. Hal ini kerana seseorang individu tidak dianggap bebas tetapi dibelenggu dalam persekitaran sosial mereka dalam melakukan sesuatu tindakan (Vygotsky, 1978). Namun begitu, kajian lepas di Malaysia, kurang membincangkan isu tentang perkaitan antara pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru dan sokongan daripada warga sekolah bagi sekolah yang berprestasi tinggi dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran.

Memandangkan Program Sekolah Bestari menemui kegagalan (Zah *et al.*, 2010), KPM telah memperkenalkan Program baharu, iaitu, Program Transformasi Sekolah TS25 (KPM, 2019). Program ini ialah sebahagian daripada usaha KPM ke arah peningkatan kemenjadian pelajar dan sekolah berkualiti agar selaras dengan keperluan semasa pendidikan di Malaysia. Program ini memberi penekanan kepada penglibatan warga sekolah agar matlamat keberhasilan pelajar tercapai melalui pelaksanaan integrasi e-pembelajaran (KPM, 2019). Oleh itu, tujuan kajian ini untuk memahami pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru dalam interaksi persekitaran sosial dan budaya sekolah bagi menyokong guru di sekolah yang terpilih menyertai program transformasi TS25 dan juga sekolah yang berprestasi tinggi dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran, iaitu, 5 bintang. Dua persoalan kajian dan TABS yang digunakan sebagai asas dalam penyelidikan ini adalah seperti berikut:

- Apakah ‘cabaran’ dan penyebab ‘cabaran’ oleh warga sekolah bagi menyokong guru dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran?
- Bagaimanakah penyelesaian ‘cabaran’ oleh warga sekolah bagi menyokong guru dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran?

## Sorotan Literatur

### Pelaksanaan Integrasi E-Pembelajaran di Sekolah di Malaysia

Pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah di Malaysia dapat dilihat melalui pelaksanaan Program Pembelajaran Abad Ke-21 (PAK21) (KPM, 2019). PAK21 memberi penekanan kepada pembelajaran berpusatkan pelajar berdasarkan empat kemahiran yang merangkumi komunikasi, kolaboratif, pemikiran kritis, dan kreativiti. Kemahiran ini dapat dicapai dengan bantuan e-pembelajaran untuk menyokong guru dalam pengajaran mereka. Pada tahun 2014, KPM telah melancarkan program rintis bagi PAK21 dan projek rintis itu diteruskan ke seluruh negara pada tahun 2015. Bagi melaksanakan PAK21, BSTP di Malaysia telah berusaha menyediakan bahan untuk EduWebTV semenjak tahun 2008. Sehingga kini, terdapat 865 program TV yang telah dihasilkan untuk tujuan pengajaran, 440 program untuk sekolah menengah dan 425 program untuk sekolah rendah. Menurut BSTP, pengeluar program yang ada berjumlah sekitar 50 kumpulan, 20 dari KPM; 15 dari Saluran Tutor Astro; dan 15 dari syarikat produksi bebas lain, iaitu, *World Summit on Media for Children Foundation* (BSTP, 2017). Sistem Pengurusan Pembelajaran (SPP) juga diperkenalkan ke sekolah pada tahun 2008. SPP ialah aplikasi berasaskan web untuk menyokong guru dalam pengajaran mereka. Pada tahun 2013, terdapat 120 sekolah menggunakan bahan digital dalam SPP untuk diintegrasikan dalam pengajaran (Keling *et al.*, 2013).

Pada tahun 2013, KPM telah memperkenalkan *Frog Virtual Learning Environment* (VLE) melalui inisiatif 1BestariNet. Namun, mulai 1 Julai 2019, KPM tidak lagi melanggan perkhidmatan Frog VLE disebabkan beberapa masalah teknikal yang tidak dapat diselesaikan semasa kontrak berjalan. KPM telah bersetuju untuk menggunakan GC sebagai opsyen pelantar pembelajaran alternatif selepas tamat kontrak perkhidmatan 1BestariNet Fasa 2 KPM (KPM, 2020). GC ialah satu aplikasi e-pembelajaran di sekolah yang mesra pengguna dan ringan, digunakan bukan sahaja dalam pengajaran dengan pelajar tetapi juga digunakan dalam urus tadbir sekolah.

Antara kemudahan yang disediakan dalam pelantar aplikasi GC ialah: 1) pengurusan kelas seperti *Google Drive*, *Google Calendar* dan *Google Sites*; 2) pembinaan bahan mengajar digital seperti *Google Doc*, *Google Slides*, *Google Sheets*, *Google Form*, *Google Drawing* dan *Jamboard*; dan 3) perjumpaan kelas jarak jauh secara langsung seperti *Google Hangouts Meet*. GC membolehkan guru berkongsi bahan pendidikan, tugas dalam talian, laman pembelajaran, dan buku teks digital dengan pelajarnya. Guru dan pelajar dapat melakukan pelbagai aktiviti melalui

GC untuk tujuan PdPc. Sebagai contoh, guru menggunakan GC untuk membina bahan yang menarik, memuat turun dan berkongsi sumber dengan guru lain. Sementara itu, pelajar menggunakan GC untuk mengakses bahan pembelajaran dan mendapatkan maklumat terkini daripada guru (BSTP, 2017).

Respon kepada pandemik COVID-19 yang telah menyebabkan penutupan sekolah, pada 15 Jun 2020, KPM telah melancarkan nama baharu bagi pelantar e-pembelajaran untuk guru, pendidik dan pelajar, iaitu, '*Digital Educational Learning Initiative Malaysia*' (DELIMA) (BOTS, 2020). Pelantar ini merupakan kemuncak usaha oleh KPM bersama-sama dengan Google, Microsoft dan Apple (BOTS, 2020). DELIMA tidak hanya sebagai pelantar e-pembelajaran yang fleksibel dan mudah alih, malah memberi manfaat kepada 5.5 juta pelajar, 500.000 guru, dan 4.5 juta ibu bapa. Pelantar DELIMA menawarkan semua aplikasi dan perkhidmatan yang diperlukan oleh guru dan pelajar dalam sistem sekolah di Malaysia, termasuk teknologi dan sumber yang membolehkan pembelajaran digital seperti GC, Microsoft Office 365 dan *Apple Teacher Learning Center*. DELIMA dapat diakses melalui [moe-dl.edu.my](http://moe-dl.edu.my), dengan beberapa prinsip dan panduan, iaitu: 1) pendemokrasian pelantar - pembelajaran digital yang dapat diakses oleh semua orang, menyokong ekosistem pelbagai teknologi; 2) pembelajaran sepanjang hayat - pengalaman berpusatkan pelajar supaya pembelajaran boleh berlaku bila-bila masa; dan 3) transformasi digital - komitmen KPM terhadap keperluan masa depan negara. Sehingga kini, pelantar ini telah mencapai purata 1.7 juta pengguna aktif bulanan, menjadikannya salah satu penyebaran nasional terbesar di dunia. Dengan 10,000 sekolah, 370,000 guru dan 2,5 juta pelajar dalam sistem ini, Malaysia mencapai kemajuan besar dalam transformasi digital dan kesediaannya pada masa hadapan.

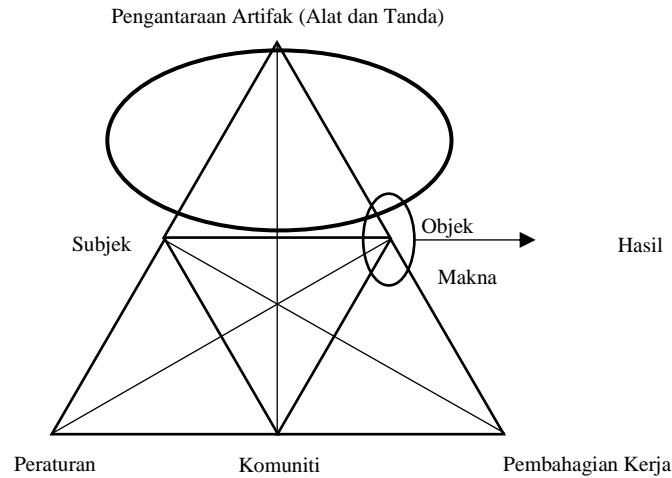
Berdasarkan situasi yang telah dibincangkan dalam sebahagian perenggan di atas, KPM telah melaksanakan pelbagai program e-pembelajaran di sekolah bagi meningkatkan kualiti pendidikan. Bagi menggantikan Program Sekolah Bestari yang kelihatan menemui kegagalan (Zah *et al.*, 2010), KPM telah memperkenalkan program baharu pada tahun 2015, iaitu, Program Transformasi Sekolah TS25, bertujuan untuk melaksanakan pembelajaran koperatif kepada pelajar, yang boleh dicapai dengan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah (KPM, 2019). Walaupun beberapa program berjaya, kebanyakan program tersebut ditangguhkan, dihentikan, atau gagal, disebabkan infrastruktur e-pembelajaran di sekolah, akses Internet, dan faktor manusia. Latar belakang pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah menunjukkan ada perlunya kajian untuk memahami proses pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru seperti Lim *et al.* (2013), berpendapat keberkesanan integrasi e-pembelajaran bergantung kepada individu, proses, budaya, dan struktur persekitaran bagi suatu integrasi e-pembelajaran berlaku. Bagaimanapun, memahami aktiviti guru semata-mata tidak akan memberikan pemahaman yang mendalam, kerana guru tidak dianggap bebas tetapi belenggu dalam lingkungan sosial mereka (Vygotsky, 1978). Oleh itu, bagi memahami pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah, perlulah memahami interaksi warga sekolah bagi menyokong guru dalam integrasi e-pembelajaran.

## **Pemilihan Teori bagi Kajian Integrasi e-Pembelajaran**

Teori Aktiviti Budaya dan Sejarah (TABS) atau *Cultural-Historical Activity Theory* (CHAT) dikenali juga sebagai Teori Aktiviti Genarasi Ketiga. TABS berasal dari penyelidikan Vygotsky (1978) mengenai teori sosial dan budaya atau teori sosial dan sejarah (lihat Cole, 1985, hlm. 148), atau teori sejarah kebudayaan (lihat Edwards & Daniels, 2004, hlm. 107) menekankan saling berkaitan antara individu dan persekitaran sosialnya dalam 'mengantara' tindakan mereka. Kemudian, Engestrom (1987, 2001, 2015) membezakan evolusi teori tersebut kepada tiga fasa yang disebut sebagai generasi pertama, kedua dan ketiga. Dalam generasi pertama, Vygotsky mengusulkan idea 'pengantara' atau *mediation*, dinyatakan sebagai tiga aspek, iaitu, subjek, objek, dan 'alat pengantara' yang membentuk segi tiga (lihat Vygotsky, 1978, hlm. 40). Menurut Engestrom (1987, 2001, 2015), idea asal ini terbatas kerana unit analisis tertumpu hanya kepada individu kerana seseorang tidak dapat difahami tanpa memahami budaya atau cara hidup; dan komuniti juga tidak dapat difahami tanpa memahami individu yang menggunakan dan menghasilkan artifak tersebut (Engeström, 1987, p.78).

Batasan ini dapat diatasi dengan kemunculan generasi kedua, diusulkan oleh Leont'ev (1981), menekankan manusia melakukan aktiviti secara kolektif, dan memperkenalkan konsep 'pembahagian kerja' bagi setiap individu yang terlibat dalam aktiviti kumpulan tersebut. Leont'ev juga membawa pengertian 'mengantara' bukan hanya 'artifak', tetapi juga individu lain dan hubungan sosial lain dalam aktiviti manusia (Engestrom & Miettinen, 1999). Konsep-konsep yang diperkenalkan oleh Leont'ev telah diubah menjadi model grafik oleh (Engeström, 1987, hlm.78). Engestrom (1987, 2001, 2015) memperkenalkan model grafik sebagai sistem aktiviti, seperti yang ditunjukkan dalam

Rajah 1. Engestrom juga memperkenalkan konsep peranan komuniti dan kolaborasi mempengaruhi cara orang bertindak. Batasan Generasi Kedua Teori Aktiviti ialah kurangnya penekanan kepada kepelbagaian budaya. Oleh itu, dalam Teori Generasi Ketiga, Engestrom mengatasi masalah ini seperti yang dibincangkan dalam seksyen berikutnya.

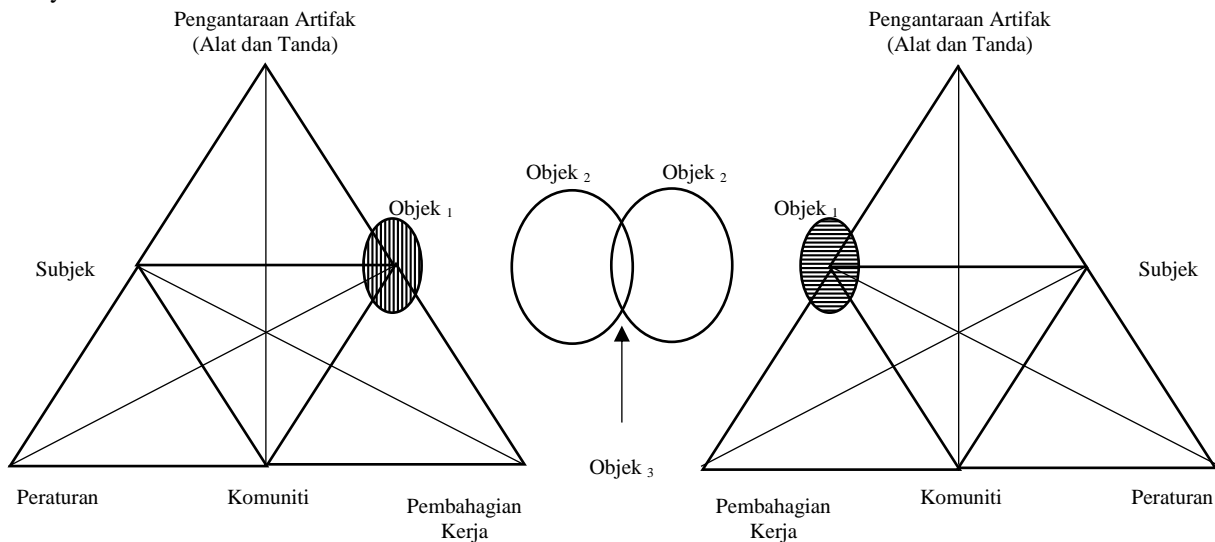


Nota: Bujur kecil menandakan "tindakan berorientasikan objek, secara tersurat atau secara tersirat, dicirikan oleh kekaburan, kejutan, tafsiran, memberi makna, dan berpotensi untuk berubah (Engestrom, 2001, hlm. 134)

**Rajah 1.** Struktur Sistem Aktiviti Manusia dalam TABS (Razak, Jalil, Krauss, & Ahmad, 2018, hlm.18)

## Teori Aktiviti Budaya dan Sejarah (Tabs): Engestrom (1987, 2001)

Teori Aktiviti Budaya dan Sejarah (TABS) berfungsi sebagai alat deskriptif untuk menerangkan aktiviti manusia yang saling berkaitan dalam 'sistem aktiviti' melalui hubungan setiap komponen. Engestrom juga menyarankan TABS boleh dijadikan alat konseptual untuk memahami dialog, pelbagai perspektif, dan rangkaian 'sistem aktiviti' berinteraksi (Engestrom, 2001, hlm. 135-136; lihat juga 2015). Engestrom juga memperluas konsep unit analisis dari satu sistem aktiviti menjadi dua atau lebih sistem aktiviti yang saling berkaitan, dan model baharu bagi teori ini yang dicadangkan oleh Engeström ditunjukkan dalam Rajah 2. Oleh itu, kajian ini menggunakan TABS sebagai kerangka teori untuk meneroka dua aktiviti yang saling berkaitan dengan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran yang melibatkan guru dan warga sekolah. Bagi menjawab persoalan kajian, konsep utama, iaitu 'sistem aktiviti' dijelaskan seperti di subseksyen berikutnya.



**Rajah 2.** Dua Sistem Aktiviti Berinteraksi Membentuk Model Minimal bagi Teori Generasi Ketiga atau TABS (Engestrom, 2001, hlm. 136)

## Sistem Aktiviti

Dari perspektif TABS, 'sistem aktiviti' ialah konsep utama yang digunakan untuk memahami, menganalisis, dan menerangkan aktiviti manusia. Menurut Engestrom (2001), penyelidik menganalisis 'sistem aktiviti' sebagai unit utama analisis. 'Sistem aktiviti' terdiri daripada beberapa komponen yang berinteraksi antara satu sama lain seperti berikut: 'subjek', 'alat-alat', 'objek', 'peraturan', 'komuniti', dan 'pembahagian kerja' yang diterangkan dalam Jadual 1. Berdasarkan literatur, penyelidik terkemuka dalam bidang pendidikan dan teknologi, (lihat Cole, 1996, hlm. 108-111; Engeström, 2001, hlm. 136-137; Kaptelinin, Kuutti, dan Bannon, 1995, hlm. 191-110; Yamagata-Lynch, 2010, hlm.7), mengkonseptualisasikan komponen-komponen ini seperti Jadual 1.

**Jadual 1.** Komponen sistem aktiviti

Komponen	Penerangan
Subjek	Subjek dalam sistem aktiviti pertama ialah warga sekolah yang menyokong pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru. Manakala subjek dalam aktiviti kedua ialah guru yang mengajar di sekolah tersebut.
Alat-alat	Alat fizikal sahaja diambil kira seperti Sistem Pengurusan Pembelajaran kerana penyelidik memfokuskan kepada alat bagi pelaksanaan integrasi e-pembelajaran.
Objek	Objektif sistem aktiviti ialah untuk guru melaksanakan integrasi e-pembelajaran
Peraturan	Peraturan sekolah yang menyokong guru melaksanakan integrasi e-pembelajaran ialah pelan strategik e-pembelajaran sekolah.
Komuniti	Warga sekolah, iaitu, Pengetua, Penyelaras TMK, Ketua Panitia, Guru TMK terlibat bagi menyokong pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru. Guru juga sebahagian dari komuniti sekolah.
Pembahagian kerja	Peranan setiap warga sekolah seperti pengetua, penyelaras TMK dan ketua panitia bagi menyokong pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru.

Divaharan dan Lim (2010) berpendapat TABS perlu difahami dalam persekitaran tertentu kerana suatu aktiviti adalah bertujuan untuk membantu subjek mengubah objektif melalui interaksi dan perantaraan dengan komponen lain dalam sistem aktiviti untuk mencapai hasil aktiviti (hlm. 759). Dalam perspektif TABS, aktiviti berlaku dalam persekitaran yang melibatkan komuniti tertentu (Shariq, 1998). Persekitaran juga ialah sistem aktiviti itu sendiri (Lim, 2001). Sistem aktiviti dapat membantu penyelidik memahami aktiviti individu dan berkumpulan dalam persekitarannya, dan aktiviti dan individu saling mempengaruhi (Engeström, 1987). Oleh itu, kajian ini menggunakan TABS untuk memahami aktiviti integrasi e-pembelajaran yang melibatkan aktiviti warga sekolah bagi menyokong pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru.

## Metodologi

### Reka Bentuk Kajian

Penyelidik menggunakan pendekatan kajian kes tunggal dengan hanya satu jenis kes, iaitu, sekolah menengah di Malaysia untuk memahami persekitaran sosial dan budaya di sekolah yang menyokong guru dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran. Kajian kes tunggal sesuai untuk kajian deskriptif atau untuk menjelaskan fenomena kerana ia bersesuaian untuk memahami proses interaksi warga sekolah dan guru dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran (Yin, 2013). Bagi kajian kes tunggal ini, dua unit analisis yang berkaitan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran, iaitu, aktiviti guru dan aktiviti warga sekolah di sekolah menjadi panduan dalam analisis. Guru menjadi fokus utama kajian kerana mereka adalah pelaksana. Guru ialah individu terpenting dalam kejayaan integrasi e-pembelajaran. Selain itu,

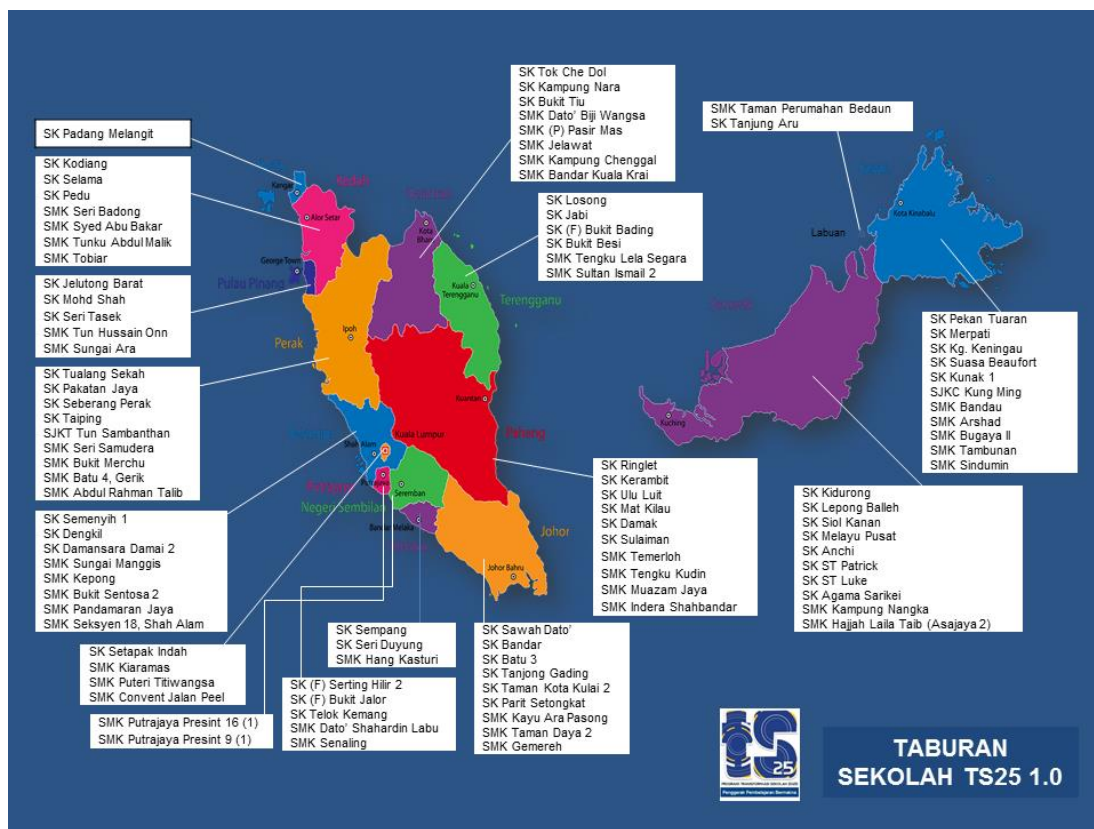
warga sekolah, terutamanya pentadbir juga pemangkin utama yang menentukan kejayaan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru.

Pemilihan sampel kajian dibuat berdasarkan kaedah ‘pemilihan kes berdasarkan kriteria’. Creswell (2007) berpendapat ‘pemilihan kes berdasarkan kriteria’ berfungsi dengan baik apabila semua individu yang dikaji mewakili orang yang pernah mengalami fenomena tersebut kerana kes yang memenuhi kriteria ialah salah satu kaedah untuk meningkatkan kepercayaan sesebuah kajian (Miles & Huberman, 1994; Patton, 2015a). Dua jenis kriteria pemilihan sampel ialah sekolah dan peserta. Selain itu, kriteria pemilihan sampel kajian mengambil kira kesanggupan warga sekolah menyertai kajian ini. Kriteria pemilihan sampel pertama ialah sekolah yang terpilih menyertai Program Transformasi bagi Kohort 1 pada tahun 2016 seperti maklumat di

Rajah 3 (KPM, 2019), dan dianugerahkan 5 bintang mengikut pengukuran Standard Kelayakan Sekolah Bestari (SKSB) pada tahun 2018.

Pemilihan peserta kes pula terdiri daripada guru yang merupakan pelaksana integrasi e-pembelajaran di sekolah. Kriteria pemilihan guru ialah guru yang mempunyai sekurang-kurangnya dua tahun pengalaman dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah yang dipilih. Peserta lain yang terlibat ialah pengetua, penyelarass TMK, ketua panitia, dan guru TMK kerana mereka ialah warga sekolah yang menjadi rujukan utama guru dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran. Peserta ini juga digunakan dalam proses triangulasi kerana salah satu strategi triangulasi ialah mendapatkan maklumat dari pelbagai sumber atau ‘*multisource*’ berdasarkan pengalaman dan persepsi mereka mengenai pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru (Denzin, 1978).

Satu sekolah menengah dengan nama samaran bagi menjaga kerahsiaan sampel kajian, iaitu, Sekolah A dipilih dari senarai 45 buah sekolah menengah yang menyertai Program TS25 daripada Kohort 1 pada 2016 (KPM, 2019). Bagaimanapun, hanya 2 buah sekolah menengah yang terpilih di Putrajaya seperti di Rajah 3. Berdasarkan senarai tersebut, sekolah ini satu-satunya sekolah menengah yang mendapat penghargaan 5 bintang dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di lokasi kajian yang dipilih dan bersedia untuk bekerjasama dengan penyelidik. Pemilihan sekolah ini sebagai kajian kes ialah tepat kerana untuk mengkaji pelaksanaan inisiatif ialah kira-kira tiga tahun setelah pelaksanaannya (Fullan & Stiegelbauer, 2001).



**Rajah 3.** Senarai Sekolah TS25 bagi Kohort 1 (KPM, 2019)



## Saiz Sampel dan Ketepuan Data

Kajian ini melibatkan satu kes dan penentuan sampel bergantung pada jangka masa temu bual dan bilangan sesi dengan setiap peserta. Sedikit sesi dan jangka masa temu bual yang pendek biasanya memerlukan sampel yang lebih besar. Kajian ini telah mencapai tahap tepu dengan bilangan tujuh peserta kajian kerana penyelidik telah menemu bual peserta melebihi tiga sesi temu bual dengan tempoh temu bual selama 30 hingga 90 minit untuk setiap sesi. Kajian ini juga telah mencapai titik tepu (*saturation point*) atau lewahan (*redundancy*) data apabila tidak ada tema baharu yang muncul dari data setelah selesai ketujuh-tujuh peserta (Guest, 2006; Lincoln & Guba, 1985; Merriam & Tisdell, 2016).

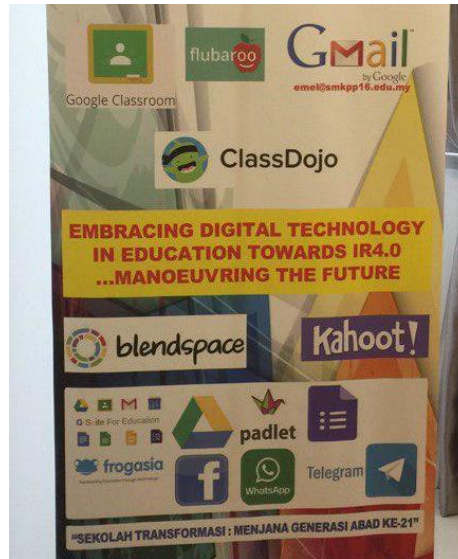
## Penerangan Kes: Sekolah A

Sekolah A memulakan operasi pada tanggal 6 Januari 2003 dan merupakan sekolah menengah ke-3 di Wilayah Persekutuan Putrajaya. Lokasi sekolah ini terletak di kawasan Pusat Pentadbiran Putrajaya. Keluasan Sekolah A ialah kira-kira 12.5 hektar dan mempunyai 6 blok utama, iaitu, Blok A (Blok Menara Jam), Blok B (Blok Pentadbiran), Blok C (Blok Bilik Darjah), Blok D (Bengkel), Blok E (Pavilion), Blok F (Dewan) dan Blok G (Surau). Pada tahun 2015, sekolah ini telah dipilih bersama-sama 100 buah sekolah rendah dan menengah dari seluruh Malaysia yang terlibat dengan Program Sekolah Transformasi (PreSTasi) Kohort 1 yang sekarang ini lebih dikenali sebagai TS25. Pada tahun pertama beroperasi, Sekolah A hanya mempunyai 145 orang pelajar dengan 25 orang guru.

Pada tahun 2017, bilangan keseluruhan kelas ialah sebanyak 33 buah dengan bilangan pelajar berjumlah 854 orang dan bilangan guru 78 orang. Program PdPc terancang dilaksanakan di sekolah ini berdasarkan kepada intipati-intipati berikut; 1) guru bermotivasi, inovatif dan kreatif; 2) alat bantu mengajar mencukupi dan terkini; 3) sistem penyeliaan guru yang berterusan; dan 4) program peningkatan ikhtisas terancang. Sekolah A juga telah mewujudkan iklim sekolah yang menyeronokkan melalui amalan sekolah penyayang dengan pemupukan amalan budaya ilmu cemerlang dan membentuk insan yang mahir dalam teknologi terkini mengikut edaran masa.

Pada 2019, KPM telah memperkenalkan Google Classroom (GC), tetapi Sekolah A telah menggunakannya sejak tahun 2015 bersama-sama dengan Frog VLE dalam bilik darjah. Jadi secara khususnya, Sekolah A menggunakan dua Sistem Pengurusan Pelajar, iaitu, Frog VLE dan GC. Aplikasi GC ini bukan hanya digunakan oleh guru dalam PdPc dengan pelajar, malah digunakan dalam urus tadbir sekolah. Contohnya, menggunakan e-Rancangan Pengajaran Harian (ERPH) berasaskan GC ialah amalan wajib bagi setiap guru. Maka, guru terpaksa menggunakan GC setiap hari, sekali gus memberi keyakinan kepada mereka untuk menggunakan aplikasi ini dengan pelajar mereka. GC digunakan dalam pembelajaran dengan guru menyalurkan informasi atau maklumat melalui video dan audio walau di mana berada. Pendekatan pengajaran yang digunakan merujuk kepada konsep *flipped classroom*. Pelajar juga boleh mengulang kaji walaupun mereka tidak pergi ke sekolah atau tidak hadir pada waktu pembelajaran formal tersebut, kerana mereka boleh mendapatkan maklumat pembelajaran melalui video bersuara yang guru memuat naik di GC.

Antara perisian pembelajaran yang boleh diintegrasikan dengan GC, dan diguna oleh guru-guru di Sekolah A ialah *Blendspace*, *Kahoot*, *Padlet*, *ClassDojo*, dan *Telegram* seperti di Rajah 4. Sekolah A juga telah menyewa tapak *server* sebanyak RM 500 setahun dengan *service provider* bagi membolehkan Sekolah A mempunyai *domain* sendiri, iaitu, @SMK PP XX.edu.my. Pihak pentadbir juga telah menyediakan e-mel kepada semua warga sekolah Sekolah A, iaitu, ibu bapa, Persatuan Ibu bapa dan Guru (PIBG), dan pelajar, agar mereka menggunakan e-mel sekolah apabila melayari GC kerana banyak faedah yang mereka boleh dapat apabila menggunakan e-mel yang mempunyai pangkal “edu”. Selain itu, GC hanya boleh diakses dengan mendaftar e-mel pengguna.



**Rajah 4.** Senarai Aplikasi Digunakan dalam E-pembelajaran di Sekolah A

## Maklumat Demografi Peserta Kajian

Bahagian ini membentangkan ringkasan maklumat demografi peserta kajian, yang mewakili Sekolah A. Dengan kaedah pensampelan bertujuan, penyelidik memperoleh peserta atau kes yang memenuhi kriteria yang ditetapkan. Bagi memahami pengalaman warga sekolah menyokong guru dalam pelaksanaan e-pembelajaran, sampel kajian yang dipilih ialah tujuh, iaitu pengetua, penyelaras TMK, ketua panitia, guru TMK dan tiga orang guru yang mengajar mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi, mereka dipilih berdasarkan kesediaan mereka untuk terlibat dalam kajian ini. Tujuh profil demografi peserta kajian ditunjukkan dalam Jadual 2. Untuk tujuan kerahsiaan, nama asal peserta diganti dengan nama samaran.

**Jadual 2.** Profil Demografi Peserta Kajian

<b>Nama samaran</b>	<b>Jawatan</b>	<b>Tahun pengalaman</b>	<b>Pengkhususan</b>	<b>Kelayakan</b>	<b>Catatan</b>
En. Mamat	Pengetua	25	Sastera	Sarjana Muda	Anugerah Pengetua Cemerlang - 2018 5 tahun di Sekolah A
Pn. Shida	Penyelaras TMK	20	Teknologi Maklumat	Sarjana Muda	Guru Cemerlang 2011 5 tahun di Sekolah A
En. Mat	Ketua Panitia	16	Matematik dan Teknologi Maklumat dengan Pendidikan	Sarjana Muda	Ketua Panitia Asas Sains Komputer Guru Tingkatan Guru Koperasi Guru Disiplin 8 tahun di Sekolah A
Pn. Simah	Guru TMK	12	Kejuruteraan (Kejuruteraan Komputer)	Sarjana Muda	Setiausaha laman web sekolah Mengajar Geografi & Asas Sains Komputer

Jawatankuasa MyDigital  
Maker sekolah  
8 tahun di Sekolah A

Pn. Fisa	Guru 1	23	Sains Pembangunan Manusia	Sarjana Muda	Anugerah Perkhidmatan Cemerlang – 2007 & 2012 Mengajar Reka Bentuk dan Teknologi 11 tahun di Sekolah A
Pn. Ani	Guru 2	10	Ekonomi	Sarjana Muda	Anugerah Perkhidmatan Cemerlang – 2016 Setiausaha PT3 Setiausaha 3K Mengajar Reka Bentuk dan Teknologi 6 tahun di Sekolah A
Pn. Izzah	Guru 3	11	Ekonomi Rumah Tangga dengan Pendidikan	Sarjana Muda	Mengajar Reka Bentuk dan Teknologi 11 tahun di Sekolah A

## Kaedah Pengumpulan Data

Bagi menjawab dua persoalan kajian, penyelidik menggunakan pengumpulan data pelbagai kaedah. Kaedah utama pengumpulan data merangkumi temu bual mendalam. Kaedah lain yang juga digunakan sebagai triangulasi adalah pemerhatian tanpa serta dan analisis dokumen yang dikenali sebagai pendekatan pelbagai kaedah untuk memastikan data itu sah dan boleh dipercayai (Gillham, 2000; Yin, 2013).

## Kaedah Analisis Data

Data kajian ini dianalisis melalui kaedah ‘perbandingan tetap’; setiap data dari setiap peserta kajian dibandingkan untuk menghasilkan tema. Kaedah ini digabungkan dengan ‘pengekodan kategori induktif’ untuk membuat perbandingan secara serentak dengan semua kod yang mempunyai makna, yang diperoleh dalam proses pengekodan untuk menentukan persamaan dan perbezaan. Penyelidik mencatat idea atau membuat nota di atas kertas bagi data berkaitan dengan mengekodkan jika penyelidik mempunyai idea pada masa itu. Penyelidik meneruskan proses yang sama bagi transkrip yang belum dianalisis dan membandingkan segmen data untuk setiap persoalan kajian dan mengekodkan. Kadang kala, penyelidik menemui sebilangan data yang relevan tetapi tidak berkaitan dengan persoalan kajian; dalam kes ini, penyelidik melabelkan ia dengan tanda tanya sebagai "berkaitan?", kemudian memutuskannya dalam proses analisis data.

## Etika dalam Penyelidikan

Penyelidik menjelaskan kepada peserta kajian bahawa beliau mendapat kebenaran rasmi dari Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (BPPDP) Malaysia, Jabatan Pendidikan Negeri (JPN) untuk menjalankan kajian di sekolah ini. Penyelidik memberikan penerangan terperinci mengenai etika kajian dalam lembaran maklumat peserta dan borang persetujuan untuk para peserta menandatangani sebelum permulaan temu bual. Peserta membaca lembaran maklumat tersebut dan berpeluang untuk mengemukakan sebarang pertanyaan mengenai kajian.

Setelah peserta bersetuju dengan tatacara pengelolaan temu bual, mereka menandatangani borang persetujuan dan menerima salinan kedua-dua lembaran maklumat dan borang persetujuan. Penyelidik meminta kebenaran untuk merakam temu bual dan membincangkan nama samaran bagi tujuan penulisan. Dalam pengertian ini, persetujuan yang dimaklumkan, borang persetujuan, dan peluang untuk peserta mengemukakan pertanyaan, memenuhi kepatuhan etika

penyelidikan. Contohnya, nama sekolah dan peserta terpilih dirahsiakan oleh penyelidik. Penyelidik meminta peserta memilih nama samaran mereka, yang tidak akan menggambarkan ciri-ciri mereka bagi melindungi identiti peserta. Penyelidik juga meminta izin untuk merakam temu bual.

Penyelidik juga memberi jaminan kepada peserta kajian bahawa maklumat yang diperoleh daripada peserta kajian adalah sulit. Penyelidik merakam temu bual secara audio. Setelah transkrip selesai, rakaman audio akan dipadam dan transkrip hanya diletakkan nama samaran. Sekiranya peserta berminat, penyelidik menyediakan transkrip tersebut kepada peserta untuk disemak terlebih dahulu.

## **Dapatan dan Perbincangan**

Bahagian ini membincangkan dapatan kajian bagi menjawab dua persoalan kajian. Perbincangan akan berkisar kepada: 1) cabaran dan penyebab 'cabaran' oleh warga sekolah dalam persekitaran sosial dan budaya sekolah bagi menyokong guru dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah dan 2) penyelesaian 'cabaran' oleh warga sekolah dalam persekitaran sosial dan budaya sekolah bagi menyokong guru dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah.

### **Cabaran dan Penyebab Cabaran oleh Warga Sekolah**

Berdasarkan analisis data yang dibuat bagi tujuh peserta kajian di Sekolah A, dua tema telah muncul berkaitan persoalan kajian pertama ini. Kedua-dua tema ialah: 1) infrastruktur e-pembelajaran sekolah terhad disebabkan kekangan kewangan; dan 2) kegagalan mematuhi peraturan sekolah disebabkan kesuntukan masa. Dapatan dikemukakan mengikut analisis data yang diperoleh seperti berikut.

#### **Infrastruktur e-pembelajaran di sekolah terhad disebabkan kekangan kewangan**

Dapatan menunjukkan bahawa guru dari Sekolah A menghadapi tekanan untuk melaksanakan integrasi e-pembelajaran di sekolah kerana infrastruktur e-pembelajaran sekolah terhad. Semasa penyelidik menemu bual peserta kajian, kebanyakan peserta berpendapat penyebab infrastruktur e-pembelajaran tidak mencukupi di sekolah disebabkan masalah kewangan. Kerajaan telah membekalkan infrastruktur ke sekolah di Malaysia. Setiap sekolah akan mendapat kemudahan seperti Chromebook, makmal komputer, komputer, pencetak dan sambungan Internet. Namun, masih tidak dapat menampung keperluan guru dalam melaksanakan pengintegrasian e-pembelajaran. Beberapa petikan perbualan penyelidik dengan peserta kajian seperti di bawah:

- Kerajaan hanya peruntukkan dua makmal komputer sahaja. LCD pun bukan di semua kelas. Sepatutnya perlu disediakan LCD di setiap kelas. Jadi sukar untuk guru melaksanakan integrasi e-pembelajaran dalam keadaan infrastruktur tidak mencukupi. (Pengetua-En.Mamat)
- Peralatan boleh dipinjam melalui Ketua Panitia masing – masing dan perlu mengisi borang yang disediakan. Selain daripada itu, setiap peralatan yang digunakan disediakan rekod pengambilan dan pemulangan barangan tersebut seperti LCD, serta disimpan di tempat yang mudah untuk diakses oleh guru-guru. Mengikut rekod yang saya ada, kadang-kadang permohonan bertindan. Contoh, minggu yang sama cikgu nak guna LCD melebihi 20 buah. Sekolah ini hanya ada 20 buah LCD dan ada yang rosak. (Ketua Panitia-En. Mat)
- Sepatutnya pelajar perlu masuk makmal komputer seminggu sekali tetapi saya tidak dapat menempah makmal untuk pelajar. Masa itu kami hanya mempunyai dua makmal komputer. Jadi, sukar untuk saya melaksanakan integrasi e-pembelajaran pada ketika itu. (Guru- Pn. Ani)

Sekolah A juga menghadapi masalah bagi penyelenggaraan peralatan e-pembelajaran. Penyelaras TMK perlu mempunyai kemahiran menyelenggarakan perkakasan komputer, membina laman web, mengurus peralatan rangkaian seperti server, modem, router dan hub, membimbing guru-guru menggunakan kemudahan e-pembelajaran yang disediakan, mengurus sistem rangkaian untuk kemudahan pengguna mengakses maklumat dari internet, mereka bentuk aktiviti e-pembelajaran sendiri dan mengurus kemudahan peralatan ICT untuk kegunaan guru merupakan aspek yang perlu ditingkatkan. Pernyataan ini dijelaskan oleh guru TMK dan pengetua Sekolah A seperti di bawah:

- Kebanyakan masalah penyelenggaraan peralatan diuruskan oleh penyelaras TMK. Bagaimanapun juruteknik komputer akan laporkan dalam sistem STS (Support Ticketing Sistem) yang dikendalikan oleh Jabatan Pendidikan Wilayah Putrajaya (JPWP) dan KPM. Sekiranya keadaan mendesak pihak sekolah akan memohon bantuan daripada pihak PIBG dengan mengemukakan kertas cadangan penyaluran dana. Biasanya penyelenggaraan mengambil masa yang lama untuk sesuatu alat yang rosak diselenggara (Guru TMK-Pn. Simah)
- Kitaran hayat peralatan e-pembelajaran tidak lama. Purata dalam lima tahun. Selepas itu perlu diganti atau di selenggara tetapi kerajaan tidak memperuntukkan peralatan untuk di selenggara. Sekiranya, ada pergantian, ambil masa yang lama ataupun akan ada peralatan baharu yang memerlukan cikgu mempelajari dahulu sebelum mengintegrasikan dalam kurikulum. Hal ini saya serahkan kepada penyelaras TMK kerana ia melibatkan bidang tugas beliau. Saya cuma memantau keberkesanan penyelenggaraan yang dibuat oleh penyelaras TMK (Pengetua-En.Mamat)

Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa kekangan kewangan ialah salah satu penyebab kepada ‘cabaran’ guru dalam integrasi e-pembelajaran di sekolah kerana salah satu peranan pembiayaan ialah menyediakan infrastruktur asas e-pembelajaran. Dari perspektif TABS, kegagalan penyediaan infrastruktur asas e-pembelajaran, seperti sambungan Internet, perkakasan, dan perisian, boleh menghindari objektif warga sekolah ataupun guru tercapai dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran. Hal ini kerana Engeström (1987) berpendapat ‘alat-alat’ merujuk kepada alat fizikal atau teknikal yang digunakan untuk mengendalikan atau memanipulasi objek, mengembangkan kebolehan manusia untuk mencapai objek atau objektif sesuatu aktiviti. Semasa pemerhatian tanpa serta, penyelidik mendapati guru menghadapi masalah penyediaan bahan kerana sambungan Internet tidak stabil. Penyelidik juga melihat masalah guru semasa PdPc kerana pengajaran terpaksa dibuat di makmal komputer yang jauh dari kelas menyebabkan masa yang diambil untuk mengajar sepatutnya 45 minit tetapi hanya tinggal 35 minit. Hal ini kerana LCD projektor mengambil masa 5 minit untuk berfungsi sebelum pengajaran boleh dijalankan.

Daripada pemerhatian penyelidik, tidak semua makmal mempunyai masalah yang sama, ada juga makmal yang mempunyai fasiliti yang canggih tetapi permintaan terhadap infrastruktur makmal melebihi penyediaan peralatan. Semasa temu bual dengan guru, mereka ada juga menceritakan pengalaman ini berlaku beberapa tahun dahulu. Namun, penyediaan infrastruktur semakin baik kerana keprihatinan warga sekolah, iaitu, PIBG dan alumni bagi mengutip dana pembelian peralatan e-pembelajaran. Dapatan ini bertepatan dengan Razak et al. (2019) yang menjalankan kajian di sekolah luar bandar di Malaysia, mendapati kelewatan pembiayaan dari pihak kerajaan telah memberi ‘cabaran’ kepada guru kerana mereka tidak dapat menggunakan infrastruktur teknologi di sekolah bagi penyediaan bahan e-pembelajaran. Pandangan ini disokong oleh Goktas *et al.* (2013) berpendapat sekolah rendah di Turki kekurangan perkakasan dan bahan perisian pengajaran berkualiti tinggi yang sesuai kerana peruntukan kewangan yang terhad untuk kemudahan e-pembelajaran. Kajian Goktas *et al.* (2013) cukup meyakinkan kerana mereka membuat kajian perbandingan antara tahun 2005 dan 2011.

## **Kegagalan Mematuhi Peraturan Sekolah disebabkan Kekangan Masa**

Dapatan menunjukkan bahawa Sekolah A menghadapi ‘cabaran’ berkaitan komitmen sesetengah warga sekolah dalam mematuhi peraturan sekolah kerana terlibat dengan kerja-kerja hakiki di sekolah menyebabkan sokongan kepada guru dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran tergendala. Bagaimanapun, pengurusan atasan memainkan peranan dengan sentiasa mengingatkan warga sekolah yang terlibat seperti guru TMK untuk terus komited bagi mencapai matlamat sekolah. Namun begitu, warga sekolah yang terlibat merasa tertekan kerana mereka tidak dapat mematuhi peraturan sekolah kerana kekangan masa. Berikut ialah petikan perbualan antara penyelidik dan peserta kajian:

- Kami merasa tertekan apabila maklumat yang sepatutnya kami terima tidak sampai kepada kami kerana guru TMK sibuk. (Guru 1-Pn. Fisa)
- Ada beberapa guru mengadu yang guru TMK tidak melakukan kerja mereka. Maksud saya para guru tidak mendapat maklumat yang sepatutnya mereka terima. Kadang-kadang guru memberitahu saya bahawa mereka terima maklumat lewat. Saya ada membincangkan masalah ini dalam mesyuarat bersama-sama guru TMK. Saya dapati guru TMK terbeban dengan tugas-tugas lain menyebabkan mereka lambat menyampaikan maklumat. (Ketua Panitia-Pn. Shida)

- Cabaran yang saya hadapi ketika saya tidak dapat melaksanakan tugas yang diamanahkan kepada saya sesempurna mungkin. Mungkin beban kerja. Tetapi tidak kerap. Kadang kala maklumat disebarkan lewat ketika saya sibuk dengan peperiksaan dan aktiviti sekolah yang lain. (Guru TMK-Pn. Simah)

Kegagalan mematuhi peraturan sekolah juga melibatkan guru kerana kekangan masa bagi menyediakan bahan e-pembelajaran menyebabkan mereka jarang melaksanakan e-pembelajaran dalam bilik darjah. Namun, peranan yang diambil oleh pengetua melancarkan urusan guru dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran. Petikan di bawah adalah refleksi pandangan guru berkaitan isu ini.

- Persediaan bagi menyediakan bahan bantu mengajar mengambil masa lebih kurang 2 jam. Bagi saya sama banyak masa yang diguna menyebabkan guru lebih suka guna cara konvensional kerana bahan sedia ada (Guru 2-Pn. Ani)
- Tekanan wujud pada awalnya kerana memikirkan timbunan kerja yang banyak tetapi selepas memahami rasional dan justifikasi daripada pengetua, kami boleh mengikut peraturan dan tatacara yang diamalkan oleh pengetua. Senang boleh mengikut arahan pengetua. (Guru 1-Pn. Fisa)
- Pentadbir sekolah ada menyediakan jadual secara atas talian di laman sesawang sekolah untuk guru isi jadual menggunakan makmal komputer. Guru boleh menempah bilik atau peralatan mengikut jadual berdasarkan kekosongan bilik tersebut. Jadual penggunaan bilik akan dikemaskini setiap minggu oleh saya. Tetapi saya perasan kadang-kadang permintaan berlebihan, kadang-kadang tiada permintaan. Saya cuba bertanya guru kenapa tiada permintaan untuk membuat kelas dekat makmal, mereka beritahu yang minggu tersebut mereka sibuk dengan pelbagai aktiviti yang dianjurkan di sekolah. Jadi tidak sempat untuk membuat bahan e-pembelajaran (Penyelaras TMK-Pn. Shida)
- Kekangan masa memang ada kerana kekurangan guru. Ada yang mengajar sehingga 35 waktu (30minit 1 waktu) seminggu. Tetapi kami telah merancang masa dan memberi keutamaan kerja seperti mana ditegaskan oleh pengetua. Sekiranya ada masalah selalu berbincang dengan penyelaras TMK dan pengetua. Dapat diselesaikan dengan cara yang munasabah. (Ketua panitia-En. Mat)

Dapatan ini ialah selari dengan kajian lepas di negara membangun dan sedang membangun berkaitan dengan pengurusan masa dan menjadi salah satu faktor kegagalan mematuhi peraturan sekolah bagi melaksanakan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru. Contohnya, kajian di negara sedang membangun seperti Malaysisa, menunjukkan kekangan masa sebagai alasan guru gagal melaksanakan integrasi e-pembelajaran kerana mereka tidak diberi masa yang cukup untuk merancang pengajaran (Razak et al., 2021). Razak et al. (2021) juga menjalankan kajian di sekolah menengah di Malaysisa mendapati guru tidak mempunyai cukup masa untuk menyiapkan rancangan pengajaran bagi mengintegrasikan komputer, dan juga sukar untuk melengkapkan bahan yang diperlukan dalam literasi komputer bagi mencapai objektif pembelajaran. Dapatan yang serupa dari kajian di negara sedang membangun seperti Malaysia, juga menunjukkan bahawa kekangan masa ialah masalah utama bagi guru untuk mematuhi polisi sekolah bagi melaksanakan integrasi e-pembelajaran (Ali et al., 2009).

Dapatan juga mendapati kekurangan masa yang ada menjadikan guru kurang kreatif dan inovatif dalam menyampaikan kaedah pengajaran mereka. Dari perspektif TABS, peraturan yang ada boleh menghalang aktiviti pelaksanaan integrasi e-pembelajaran sekiranya warga sekolah tidak diberi panduan yang jelas untuk meringankan beban tugas guru (misalnya, memupuk semangat bekerjasama). Hal ini kerana Engeström (1987) berpendapat ‘peraturan boleh menjadi apa-apa yang berkait dengan panduan, dasar dan undang-undang yang jelas, serta pemahaman tersirat mengenai norma budaya dan cara tindakan perlu dilakukan bersama-sama komuniti agar matlamat tercapai.

## **Penyelesaian Cabaran oleh Warga Sekolah**

Penyelesaian ‘cabaran’ oleh warga sekolah dalam persekitaran sosial dan budaya sekolah bagi menyokong guru dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah. Setelah analisis data dibuat bagi tujuh peserta kajian di Sekolah A, dua tema telah muncul berkaitan persoalan kajian ini. Kedua-dua tema ialah: 1) ‘prestasi dibantu’ oleh warga sekolah bagi menyelesaikan ‘cabaran’ di sekolah; dan 2) ‘perkongsian idea’ oleh warga sekolah bagi menyelesaikan ‘cabaran’ di sekolah, dikemukakan mengikut analisis kes seperti berikut.

## Prestasi Dibantu oleh Warga Sekolah bagi Menyelesaikan Cabaran di Sekolah

Dapatan dari Sekolah A telah menunjukkan bahawa ‘prestasi dibantu’ oleh warga bagi menyelesaikan ‘cabaran’ di sekolah sangat penting untuk menentukan kejayaan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru di sekolah. ‘Prestasi dibantu’ yang mewakili komuniti sekolah dalam persekitaran sosial dan budaya sekolah seperti PIBG, alumni dan pengeluar teknologi telah membantu menyelesaikan masalah infrastruktur e-pembelajaran yang terhad kerana kekangan kewangan. Semua peserta kajian bersetuju dan menjelaskan peranan komuniti sekolah dalam membantu sekolah mereka. Melalui pemerhatian tanpa serta, penyelidik juga melihat gambar di papan tanda berkaitan penglibatan PIBG dan alumni untuk membantu sekolah dengan mengumpulkan dana untuk mewujudkan persekitaran pembelajaran yang kondusif dengan membeli peralatan e-pembelajaran, membantu aktiviti kokurikulum, dan menyokong pelajar yang lemah. Pengeluar teknologi juga telah memindahkan teknologi dengan menaik taraf makmal komputer bertujuan memperkenalkan ‘*Digital Maker*’ dengan kerjasama MDEC. Berikut ini ialah petikan dari salah satu dialog antara penyelidik dan pengetua Sekolah A.

- Kita berusaha bersama-sama PIBG untuk menyediakan Smart TV di setiap kelas. Jadi, tidak ada masalahlah, cikgu boleh bawa laptop. Akses Internet kami sudah selesai dengan membeli network balancer. Kami meminta dana daripada alumni dan juga individu-individu tertentu untuk membeli teknologi. Kadang kala kami meminta pengeluar teknologi untuk menyumbangkan teknologi mereka. Jadi, sekolah kami dijadikan sebagai tempat pameran untuk teknologi mereka. (Pengetua-En. Mamat)
- Pengetua akan mencari dana. Pihak PIBG akan membantu sekiranya diperlukan. Kami tidak menghadapi banyak masalah kewangan. Pembangun sistem atau teknologi yang dicadangkan oleh pihak BSTP sangat membantu kami. Ia diuruskan oleh pengetua. Ada sokongan daripada ahli Politik sekiranya diperlukan. (Penyelaras TMK-Pn. Shida)
- Pihak PIBG yang banyak membantu sekolah dalam pembinaan infrastruktur e-pembelajaran tetapi kena sediakan kertas cadangan setiap kali mohon dana. Sokongan moral dan sumbangan daripada pihak pemegang taruh terutamanya dalam mengendalikan ceramah, seminar dan aktiviti rohani. Dalam e-pembelajaran juga sama. Mendapat sokongan dan bantuan teknikal daripada BSTP agak cepat kerana pengetua. (Ketua panitia-En. Mat)

Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa ‘prestasi dibantu’ oleh warga sekolah bagi menyelesaikan ‘cabaran’ di sekolah ialah salah satu mekanisme penting dalam persekitaran sosial dan budaya sekolah yang menyokong pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru. Bagaimanapun, kajian ini tidak menyokong dapatan kajian terdahulu mengenai konsep ‘prestasi dibantu’ yang bermaksud prestasi seseorang meningkat kerana dibantu oleh persekitaran sosial dan budaya di tempat mereka berada (Ho et al., 2016). Persekitaran sosial dan budaya merujuk kepada mereka yang berada di tempat yang sama dalam masa yang sama seperti rakan sekerja yang berkebolehan dan pakar. Namun, dalam kajian ini, kejayaan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah boleh tercapai apabila bantuan dalam pelbagai bentuk ditawarkan oleh warga sekolah bagi meningkatkan prestasi terutamanya sokongan kewangan. Contohnya, kutipan dana bagi hari sukan dan hari kokurikulum oleh PIBG, dan dana tersebut digunakan untuk membeli peralatan e-pembelajaran.

Kajian ini mengembangkan definisi ‘prestasi dibantu’ sebagai inisiatif personel untuk membantu sekolah, khususnya, guru menyalurkan dana setiap bulan untuk melanggan UNIFI bagi mendapat sambungan Internet yang lebih pantas. Sokongan juga bukan hanya datang daripada pakar tetapi alumni dan pemaju teknologi yang membantu sekolah dari segi sumbangan dana dan peralatan bagi pusat *Digital Maker*. *Digital Maker* ini ialah pusat yang menjadi tempat pendedahan kepada guru dan pelajar dengan pelbagai teknologi terkini seperti *augmented reality* dan *virtual reality* bagi mengaplikasikannya dalam PdPc (BSTP, 2017). Penglibatan komuniti sekolah ialah sebahagian dalam ‘prestasi dibantu’. Komuniti sekolah merangkumi PIBG, alumni, dan pemaju teknologi. Dari perspektif TABS, ‘prestasi dibantu’ ini melibatkan perkongsian tugas dalam kalangan komuniti bagi mencapai matlamat yang sama (Engestrom, 1993; Razak et al., 2021; Yamagata-Lynch, 2010).

## Perkongsian Idea oleh Warga Sekolah bagi Menyelesaikan Cabaran Di Sekolah

Kajian ini menunjukkan bahawa berkongsi idea melalui sistem berasaskan web seperti GC banyak menyokong guru dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran yang kemudian dapat membantu mereka menyeimbangkan kerja dan kehidupan mereka. Melalui pemerhatian tanpa serta, dapat dilihat warga sekolah terlibat dengan bengkel berkaitan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di Sekolah A. Perkongsian idea berlaku apabila warga sekolah berusaha untuk menyelesaikan ‘cabaran’ di sekolah, terutamanya ketua panitia dan guru TMK yang tidak dapat mematuhi peraturan sekolah kerana masa mereka terhad dengan komitmen kerja-kerja pentadbiran. Namun, masalah kekangan masa telah berkurang apabila warga sekolah saling membantu untuk mencapai visi dan misi sekolah. Misalnya, alumni, PIBG dan pengeluar teknologi berkongsi kepakaran mereka untuk memudahkan guru memahami sesuatu bidang dalam situasi sebenar. Selain itu, rakan sekerja dan pemimpin sekolah berkongsi bahan dan pengetahuan untuk e-pembelajaran di sekolah. Di bawah ini dinyatakan beberapa petikan perbualan peserta kajian dengan penyelidik.

- Semasa PdPc pelajar banyak memberi tindak balas dan masa untuk menulis dan menerang tentang sesuatu perkara dapat disingkatkan dengan penggunaan video yang menarik. Semenjak pengetua kami menggalakkan perkongsian bahan antara ahli – ahli panitia, banyak membantu saya dalam penyediaan bahan pembelajaran. (Guru 2-Pn. Fisa)
- Saya mendapat maklumat tentang e-pembelajaran dari tuan pengetua melalui LADAP yang dianjurkan. Ada juga maklumat yang saya dapat melalui rakan sekerja. (Guru 3-Pn. Izzah)
- Latihan e-pembelajaran yang diberikan oleh pengetua sangat berguna untuk saya integrasikan e-pembelajaran dalam bilik darjah. Pelaksanaan latihan bagi e-pembelajaran dilakukan oleh pengetua sendiri dan juga Profesional Learning Community (PLC) antara sesama ahli panitia. (Guru 1-Pn. Fisa)
- Saya selalu berkomunikasi dengan guru-guru lain untuk memastikan mereka mengintegrasikan e-pembelajaran bagi menjadikan PdPc lebih menarik. Sebagai ketua panitia Asas Sains Komputer, saya sentiasa membimbing guru-guru supaya memanfaatkan kelebihan yang terdapat dalam teknologi untuk menjadikan pengajaran lebih kreatif dan interaktif. Saya mendorong guru TMK untuk menggunakan GC sebagai pelantar untuk berkongsi maklumat dengan guru. Untuk kali pertama, saya melakukannya sendiri, kemudian saya melatih guru lain untuk membantu dalam berkongsi maklumat melalui dalam talian. Kami juga memuat naik dan berkongsi kandungan yang kami gunakan di kelas kami melalui pelantar. Oleh itu, guru dapat menggunakannya semula dalam pengajaran mereka dan ini dapat mengurangkan masa yang mereka habiskan untuk membuat kandungan baharu. Jadi, lebih pantas dan berkesan daripada kita melakukan seminar dan perbincangan untuk mendidik mereka. Kita perlu menggunakan pelantar ini dengan sebaik mungkin. (Ketua panitia-En. Mat)

Melalui pemerhatian tanpa serta, dapatan ini menunjukkan bahawa ‘perkongsian idea’ oleh warga sekolah bagi menyelesaikan ‘cabaran’ di sekolah ialah salah satu mekanisme penting yang menyokong pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru di sekolah. Hal ini selari dengan perspektif TABS yang mendorong semangat kerjasama dalam pasukan seperti diusulkan oleh Leont’ev (1981), yang menekankan bahawa manusia melakukan aktiviti secara kolektif, dan memperkenalkan konsep ‘pembahagian kerja’ bagi setiap individu yang terlibat dalam aktiviti berkumpulan. Dapatan ini sama dengan pandangan yang diutarakan oleh Goktas *et al.* (2013) dan Demiraslan dan Usluel (2008) yang mencadangkan sokongan rakan sekerja, melalui perkongsian pengetahuan telah menyebabkan kejayaan pengintegrasian e-pembelajaran guru. Satu lagi kajian lepas berpendapat bahawa untuk mengurangkan beban kerja guru, perlu melibatkan ‘perkongsian idea’ sesama rakan sekerja (Lim & Chai, 2004). Kajian terbaharu di sekolah menengah di Iran sepakat dengan dapatan kajian ini bahawa perkongsian maklumat dan kerjasama di antara guru ialah salah satu faktor utama yang mempengaruhi motivasi guru untuk mengintegrasikan e-pembelajaran dalam pelajaran mereka (Mirzajani *et al.*, 2016).

## Kerangka Konsep Hasil Dapatan Kajian

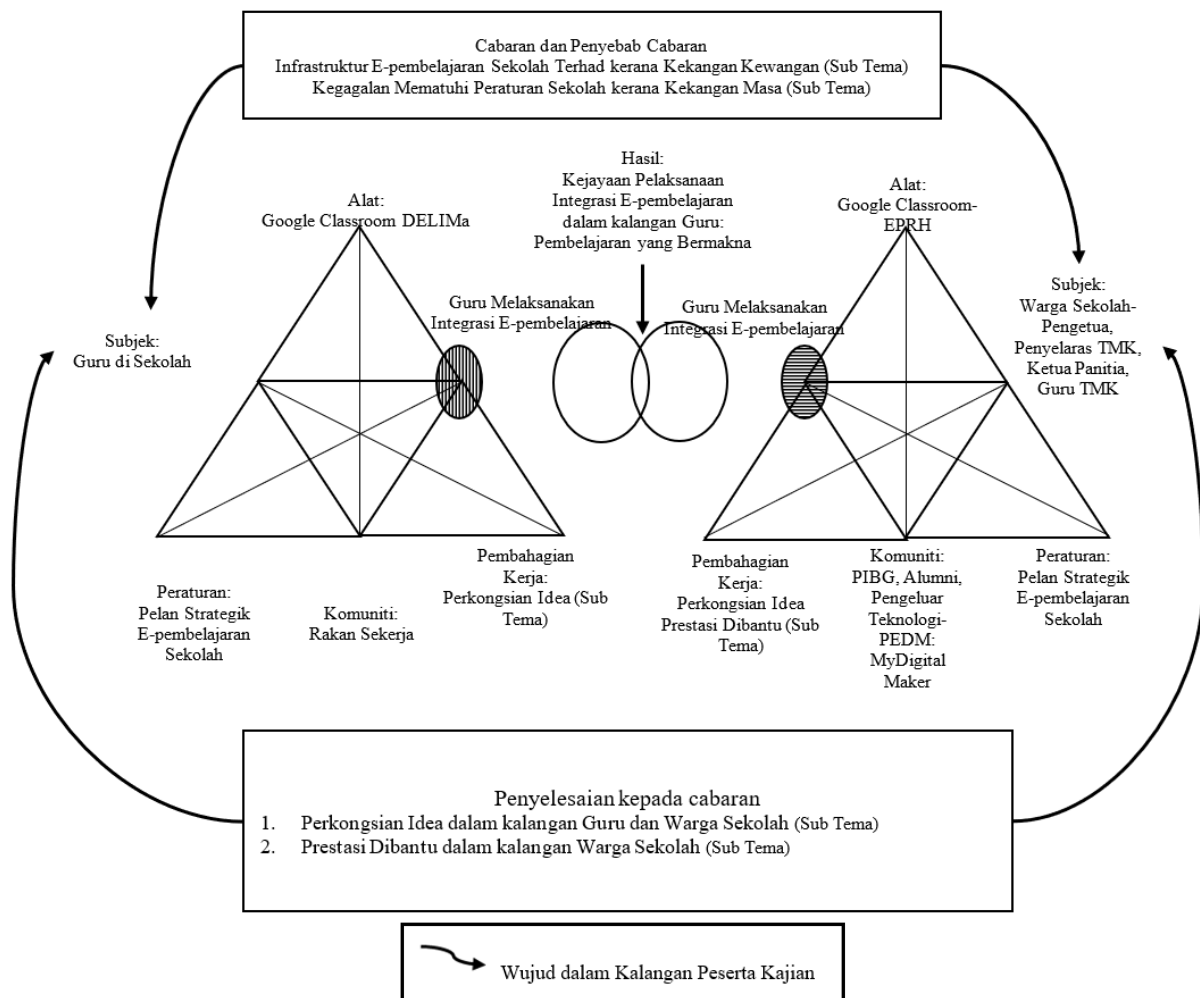
Dapatan menunjukan berlaku ‘cabaran’ antara sistem aktiviti warga sekolah dan guru. Bagaimanapun, warga sekolah sedaya upaya cuba menyelesaikan ‘cabaran’ dengan menanamkan bekerjasama dalam pasukan untuk menyelesaikan ‘cabaran’ tersebut bagi menyokong guru dalam mengintegrasikan e-pembelajaran. Dapatan juga mendapati prestasi yang dibantu dan berkongsi idea ialah sumber penyelesaian ‘cabaran’ oleh warga sekolah untuk menyokong guru dalam



melaksanakan integrasi e-pembelajaran. Pemimpin sekolah, terutama pengetua telah memainkan peranan utama dalam menyusun strategi pengintegrasian e-pembelajaran kepada guru dengan mengurus dan memindahkan visi dan misi integrasi e-pembelajaran kepada warga sekolah secara berterusan. Penerapan kerjasama dalam pasukan ialah usaha berterusan pengetua bersama-sama pentadbir utama di sekolah.

Amalan kepimpinan yang baik dapat membantu pelaksanaan integrasi e-pembelajaran untuk memastikan bahawa setiap warga sekolah secara efektif memainkan peranan mereka dalam menyokong guru. Seorang pemimpin yang baik dalam sebuah organisasi juga harus mengenal pasti 'cabaran' dan penyebab 'cabaran' untuk memastikan kejayaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru. Usaha dari komuniti sekolah, termasuk PIBG, alumni, dan pengeluar teknologi, memudahkan usaha sekolah dari segi sokongan kewangan dan kepakaran. Pengetahuan, kemahiran dan sikap dalam mengurus e-pembelajaran dalam kalangan pentadbir utama (pengetua, penyelarar TMK, ketua panitia) adalah penting untuk wujudkan kepercayaan dan motivasi dalam kalangan guru, sekaligus membudayakan integrasi e-pembelajaran di sekolah.

Pengetua telah memainkan peranan sebagai pentadbir utama bagi pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah dan beliau mempunyai pengetahuan, kemahiran dan sikap terhadap pelaksanaan integrasi e-pembelajaran. Ini kerana beliau bersedia untuk menambah pengetahuan dan kemahiran e-pembelajaran dalam kalangan guru di samping mempunyai sikap yang positif terhadap e-pembelajaran. Penyelarar TMK dan ketua panitia turut mengikut arahan dan bimbingan pengetua dalam menggerakkan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di Sekolah A. Rajah 5 menggambarkan kerangka konsep untuk proses sokongan warga sekolah terhadap pengintegrasian e-pembelajaran dalam kalangan guru sekolah.



**Rajah 5.** Kerangka Konsep bagi Pelaksanaan Integrasi E-pembelajaran dalam Kalangan Guru

## Kesimpulan dan Implikasi Kajian

Kajian ini menjelaskan bahawa interaksi persekitaran sosial dan budaya sekolah bagi menyokong guru dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah yang terpilih menyertai program TS25 di Malaysia. Bagi persoalan kajian pertama, dapatan ini hampir sama dengan dapatan kajian di negara lain dari segi 'cabaran' yang dihadapi oleh warga sekolah iaitu infrastruktur e-pembelajaran terhad untuk menyokong guru mengintegrasikan e-pembelajaran. Ini selari dengan perspektif TABS, iaitu, Engeström (1987) berpendapat kegagalan penyediaan infrastruktur e-pembelajaran, seperti sambungan Internet, perkakasan, dan perisian, boleh menghindari objektif warga sekolah ataupun guru tercapai dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran kerana 'alat-alat' fizikal atau teknikal ini digunakan untuk mengendalikan atau memanipulasi objek, mengembangkan kebolehan manusia untuk mencapai objek atau objektif sesuatu aktiviti. Oleh itu, alat fizikal yang diklasifikasikan sebagai infrastruktur e-pembelajaran, seperti sambungan internet diperlukan untuk semua sekolah mencapai kejayaan dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran. Alat fizikal mungkin berbeza antara negara, terutamanya di setiap sekolah (iaitu, jenis alat e-pembelajaran) tetapi pendekatan yang sama boleh digunakan oleh warga sekolah. Pemilihan perisian, perkakasan dan sumber juga bergantung kepada dasar yang dibuat oleh negara tersebut.

Sebagai contoh, sesetengah negara lebih suka produk Scandinavia kerana mewah dan dijamin kualitinya, sementara yang lain mencari produk yang lebih murah dari China selagi produk tersebut mencapai hasil pembelajaran kerana sesuatu produk yang berkualiti tidak akan memberi hasil yang bagus sekiranya faktor manusia tidak diambil kira atau tidak dipertimbangkan untuk kejayaan sesuatu inisiatif yang diperkenalkan. Sekolah perlu ada inisiatif untuk menyediakan infrastruktur e-pembelajaran yang tidak disediakan oleh KPM. Keputusan untuk membeli infrastruktur e-pembelajaran dengan mempertimbangkan permintaan guru dan keberkesanan peralatan terhadap hasil pembelajaran juga perlu dipertimbangkan untuk kejayaan sebuah program.

Bagi persoalan kajian kedua, kajian ini menekankan pentingnya warga sekolah menyelesaikan 'cabaran' untuk menyokong pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru, agar guru bermotivasi untuk melaksanakan tugas yang diamanahkan kepada mereka. Dapatan ini menjelaskan bahawa 'cabaran' dapat diselesaikan dengan semangat kerjasama secara berterusan yang dilakukan oleh warga sekolah. Hal ini selari dengan perspektif TABS yang memupuk semangat kerjasama dalam pasukan seperti diusulkan oleh Leont'ev (1981), yang menekankan bahawa manusia melakukan aktiviti secara kolektif, dan memperkenalkan konsep 'pembahagian kerja' bagi setiap individu yang terlibat dalam aktiviti berkumpulan. Dua tema muncul dari data mengenai penyelesaian 'cabaran'. Pertama, 'prestasi dibantu' ialah konsep bagi menyelesaikan kekangan kewangan di sekolah yang diusahakan oleh warga sekolah. Dalam kajian ini, prestasi merujuk kepada PIBG yang membantu sekolah dalam mengumpulkan dana untuk menyokong membeli peralatan e-pembelajaran agar persekitaran pembelajaran lebih kondusif, sekali gus meningkatkan motivasi kepada guru untuk melaksanakan integrasi e-pembelajaran. Kedua, 'perkongsian idea' termasuk perkongsian dengan rakan sekerja, pemimpin, dan pakar dapat menyelesaikan masalah kekangan masa. Dapatan menunjukkan komuniti sekolah membantu memberi sokongan kepada guru menggunakan kepakaran mereka seperti pihak alumni yang terdiri daripada ibu bapa terlibat dalam melatih guru agar lebih memahami sesuatu bidang secara realistik. Dari perspektif TABS, 'prestasi dibantu' dan 'perkongsian idea' ini mempunyai perkaitan kerana ia melibatkan perkongsian tugas dalam kalangan komuniti bagi mencapai prestasi yang diinginkan (Engeström, 1993; Yamagata-Lynch, 2010).

## Implikasi Kajian

Berdasarkan dapatan kajian, sekolah-sekolah yang mempunyai ciri-ciri yang hampir sama dengan Sekolah A dapat membuat refleksi tentang kekurangan faktor sosial dan budaya bagi menyelesaikan 'cabaran' di sekolah mereka, kemudian menyusun strategi e-pembelajaran yang berkesan seperti yang dilakukan oleh Sekolah A. Misalnya, infrastruktur e-pembelajaran di sekolah perlulah dilengkapi sepenuhnya agar hala tuju yang telah dibentuk tercapai apabila guru dapat mematuhi peraturan di sekolah, iaitu, pelaksanaan integrasi e-pembelajaran. Selain itu, pembangunan profesional personel warga sekolah perlu dipertingkatkan, terutamanya guru untuk memastikan mereka memaksimumkan konsep perkongsian idea. Misalnya, latihan berterusan berkaitan pelantar yang digunakan untuk perkongsian bahan dan latihan untuk membuat video dan laman web. Seminar kesedaran bagi menyedarkan guru perlu berusaha mencari inisiatif bagi menolong dan memotivasikan rakan sekerja mereka yang kurang cekap dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran dengan berkongsi bahan dan maklumat dalam pelantar yang disediakan. Guru juga harus mengenal pasti keperluan mereka dan mencuba untuk meningkatkan keupayaan diri melalui program pembangunan profesional yang disediakan oleh pentadbir sekolah seperti menghadiri kursus '*Digital Maker*' yang

dianjurkan oleh MDEC. Oleh itu, pengetua dan penyelarar TMK sebagai pemimpin atasan, harus mempertimbangkan tuntutan guru demi kejayaan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah.

Dapatan ini dapat membantu penggubal dasar di sekolah untuk memahami jenis sokongan yang harus mereka berikan kepada guru mereka dan juga kakitangan pentadbir utama untuk membudayakan integrasi e-pembelajaran di sekolah. Misalnya, melalui latihan atau seminar kesedaran yang dibantu oleh pihak PIBG dan alumni untuk meningkatkan prestasi guru dalam pelaksanaan integrasi e-pembelajaran. Kajian ini juga mempengaruhi penggubal dasar di sekolah melakukan semakan berterusan dalam menyempurnakan amalan semasa bagi warga sekolah untuk menyokong guru dalam melaksanakan integrasi e-pembelajaran pada masa akan datang. Misalnya, mengenal pasti infrastruktur e-pembelajaran di sekolah yang telah rosak dan segera di baik pulih agar boleh digunakan oleh guru dalam PdPc. Selain itu, penggubal dasar pada peringkat KPM harus mempertimbangkan faktor-faktor sosial dan budaya ini untuk memastikan keberhasilan pelaksanaan setiap kali memperkenalkan program berkaitan dengan e-pembelajaran. Sebagai contoh, kajian ini telah membuktikan dengan jelas bahawa semangat bekerjasama ialah kekuatan kejayaan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah. Oleh itu, dengan memberi kesedaran dalam kalangan warga sekolah tentang pentingnya memupuk kerja berpasukan adalah cara terbaik bagi mencapai hala tuju yang telah ditetapkan.

Signifikan output dalam kajian ini ialah dokumentasi untuk dijadikan panduan berkaitan faktor sosial dan budaya dan 'cabaran' dan penyebab 'cabaran' dapat diselesaikan, akhirnya membawa kepada kejayaan pelaksanaan integrasi e-pembelajaran di sekolah. Faktor-faktor ini boleh menjadi teladan bagi sekolah lain untuk mencontohi warga Sekolah A dalam menyokong guru pelaksanaan integrasi e-pembelajaran. Pentadbir utama di sekolah, terutamanya pengetua, penyelarar TMK, dan ketua panitia, yang membentuk budaya sekolah, mungkin dapat memanfaatkan maklumat ini untuk memberi peluang, bimbingan, dan sokongan yang relevan untuk guru-guru mereka. Contohnya, memberi penekanan kepada tema bagi persoalan kajian ketiga, iaitu, dari segi membentuk hala tuju, gaya kepemimpinan pemimpin, kaedah membuat keputusan, pemantauan dan penyeliaan, dan memupuk kerja berpasukan agar menjadi satu panduan wajib di sekolah bagi merealisasikan pembudayaan integrasi e-pembelajaran dalam kalangan guru.

## Penghargaan

Penyelidikan ini tidak mendapat geran khusus dari mana-mana agensi pembiayaan di sektor awam, komersial, atau organisasi bukan berdasarkan keuntungan.

## Rujukan

- Ali, W. Z. W., Nor, H. M., Hamzah, A., & Alwi, H. (2009). The conditions and level of ICT integration in Malaysian smart schools. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 5(2), 21–31.
- BOTS. (2020, June 16). #TECH: MOE launches DELIMa. *New Straits Times*, *New Straits Times Press (M) Bhd. A Part of Media Prima Group*.
- Cole, M. (1985). The Zone of Proximal Development: Where Culture and Cognition Create Each Other. In James V. Wertsch (Ed.), *Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives* (1st ed., p. 148). Cambridge University Press.
- Cole, M. (1996). *Cultural Psychology: A Once and Future Discipline*. Harvard University Press.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing among Five Approaches*. Sage Publications, Inc.
- Demiraslan, Y., & Usluel, Y. K. (2008). ICT integration processes in Turkish schools: Using activity theory to study issues and contradictions. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(4), 458–474.
- Denzin, N. K. (1978). *The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Divaharan, S., & Lim, C. P. (2010). Secondary school socio-cultural context influencing ICT integration: A case study approach. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(6), 741–763.
- Educational Technology Division of Malaysia [ETD]. (2017). *Dokumentasi Kajian & Laporan Pemantauan 2013-2015*.
- Edwards, A., & Daniels, H. (2004). Using sociocultural and activity theory in educational research. *Educational Review*, 56(2), 107–111. <https://doi.org/10.1080/0031910410001693191>
- Engestrom, Y. (1987). *Learning by Expanding: An Activity Theoretical Approach to Developmental Research*.
- Engestrom, Y. (1993). Developmental studies of work as a testbench of activity theory: The case of primary care medical practice. *Understanding Practice: Perspectives on Activity and Context*, 64–103.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511625510.004>

- Engestrom, Y. (2001). Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133–156. <https://doi.org/10.1080/13639080020028747>
- Engestrom, Y. (2015). Learning by Expanding. In *Helsinki: Orienta-Konsultit Oy* (Second. ed, Issue 2008). <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2007.07.003>
- Engestrom, Y., & Miettinen, R. (1999). Introduction. In R. M. & R. P. Y. Engeström (Ed.), *Perspectives on Activity Theory* (Eds). Cambridge University Press.
- Fullan, M., & Stiegelbauer, S. (2001). The new meaning of educational change. *School Effectiveness and School Improvement*, 2(4), 336–343. <https://doi.org/10.1080/0924345910020406>
- Ghavifekr, S., Kunjappan, T., Ramasamy, L., & Anthony, A. (2016). Teaching and learning with ICT tools: Issues and challenges from teachers' perceptions. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 4(2), 38–57. <http://bit.ly/2fRI88H>
- Gillham, B. (2000). *Case Study Research Methods*. Continuum.
- Goktas, Y., Gedik, N., & Baydas, O. (2013). Enablers and barriers to the use of ICT in primary schools in Turkey: A comparative study of 2005-2011. *Computers and Education*, 68, 211–222. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.05.002>
- Guest, G. (2006). How many interviews are enough?: An experiment with data saturation and variability. *Field Methods*, 18(1), 59–82. <https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>
- Ho, J. P. Y., Victor Chen, D.-T., & Ng, D. (2016). Distributed leadership through the lens of Activity Theory. *Educational Management Administration and Leadership*, 44(5), 814–836. <https://doi.org/10.1177/1741143215570302>
- Kaptelinin, V., Kuutti, K., & Bannon, L. (1995). Activity theory: Basic concepts and applications. *A Summary of a Tutorial Given at the East West HCI 95 Conference*, 189–201.
- Keling, B. H. M., Madar, A. R., & Salam, K. A. A. (2013). Penggunaan Virtual Learning Environment (VLE) oleh Guru-Guru di Sekolah Rendah. In *Educational Technology Division* (Vol. 136, pp. 91–107).
- Kementerian Pendidikan Malaysia [KPM]. (2019). *Laporan Tahunan 2018: Bahagian Pegurusan Sekolah Harian* (Vol. 3, Issue 1). <https://doi.org/10.22146/sasdayajournal.43882>
- Kementerian Pendidikan Malaysia [KPM]. (2020). *Google Classroom (GC)*. KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA. <https://www.moe.gov.my/en/pemberitahuan/announcement/google-classroom-gc>
- Leont'ev, A. N. (1981). The Problem of Activity in Psychology. In J. V. Wertsch (Ed.), *The concept of Activity in Soviet Psychology* (Ed., pp. 41–208).
- Lim, C. P. (2001). Object of the activity systems as a major barrier to the creative use of ICT in schools. *Australian Journal of Educational Technology*, 17(3), 295–312.
- Lim, C. P., & Chai, C. S. (2004). An activity-theoretical approach to research of ICT integration in Singapore schools: Orienting activities and learner autonomy. *Computers and Education*, 43(3), 215–236. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2003.10.005>
- Lim, C. P., Zhao, Y., Tondeur, J., Chai, C. S., & Tsai, C.-C. (2013). Bridging the gap: Technology trends and use of technology in schools. *Educational Technology & Society*, 16(2), 59–68.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. CA: Sage. <https://doi.org/10.1177/1473325006070288>
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation*. US: John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods*.
- Ministry of Education Malaysia [MOE]. (2013). *Malaysia Education Blueprint 2013 - 2025*. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.08.007>
- Ministry of Education Malaysia [MOE]. (2018). *Annual Report 2017: Malaysian Education Blueprint 2013-2025*. [www.moe.gov.my](http://www.moe.gov.my)
- Mirzajani, H., Mahmud, R., Fauzi Mohd Ayub, A., & Wong, S. L. (2016). Teachers' acceptance of ICT and its integration in the classroom. *Quality Assurance in Education*, 24(1), 26–40. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/QAE-06-2014-0025>
- Patton, M. Q. (2015). Qualitative Designs and Data Collection. In *Qualitative Research and Evaluation Methods* (4th ed., pp. 244–326). Sage Publications, Inc.
- Razak, N. A., Jalil, H. A., & Ismail, I. A. (2019). Challenges in ICT Integration Among Malaysian Public Primary Education Teachers: The Roles of Leaders and Stakeholders. *International of Emerging Technologies in Learning*, 14(24), 184–205.

<https://doi.org/10.3991/ijet.v14i24.12101>

Razak, N. A., Jalil, H. A., Krauss, S. E., & Ahmad, N. A. (2018). Successful implementation of information and communication technology integration in Malaysian public schools: An activity systems analysis approach. *Studies in Educational Evaluation*, 58, 17–29. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2018.05.003>

Razak, N. A., Jalil, H. A., Krauss, S. E., & Ahmad, N. A. (2021). Teachers' successful information and communication technology integration in primary school: A Malaysian cultural-historical case study. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 17(4), 1–17. <https://doi.org/10.4018/IJICTE.20211001oa04>

Shariq, S. Z. (1998). Sense making and artifacts: An exploration into the role of tools in knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 2(2), 10–19. <https://doi.org/10.1108/13673279810249341>

Subban, S., Jalil, H. A., Ismail, I. A., Razali, A. B., & Razak, N. A. (2020). Principal Approaches to Support E-Learning Integration in a Transformation School (TS25) in Malaysia. *Attarbawiy: Malaysian Online Journal of Education*, 4(2), 78–89.

Tay, L. Y., & Lim, C. P. (2016). An activity theoretical approach towards distributed leadership for one-to-one computing in a Singapore elementary school. In D. S. P. Gedera & P. J. Williams (Eds.), *Activity Theory in Education* (Eds., pp. 87–106). Sage Publications, Inc.

Umar, I. N., & Hassan, A. S. A. (2015). Malaysian teachers' levels of ICT integration and its perceived impact on teaching and learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197, 2015–2021. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.586>

Vygotsky, L. S. (1997). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. US: Harvard University Press. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-92784-6>

Yamagata-Lynch, L. C. (2010). *Activity Systems Analysis Method: Understanding Complex Learning Environments*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6321-5>

Yin, R. K. (2013). *Case Study Research: Design and ,ethods* (3rd ed., Vol. 26, Issue 1). London, UK: SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Zah, W., Ali, W., & Nor, H. M. (2010). The implementation of ICT integration in Malaysian smart schools. *Education*.