

Amalan Kepimpinan Digital Guru Besar dan Kompetensi Digital Guru

Mohd Fahmi Asyraf Mohd Nor Azmi, Mohd Izham Mohd Hamzah dan Jamalul Lail Abdul Wahab

Abstract – Kepimpinan digital merupakan gaya kepimpinan terkini yang menuntut guru besar untuk mengamalkannya di sekolah bagi mendepani cabaran dunia digital pada masa kini. Kepimpinan digital yang diamalkan oleh guru besar berperanan dalam memastikan guru-guru mengintegrasikan teknologi digital dalam proses pengajaran. Walau bagaimanapun, isu kompetensi digital guru menjadi aspek kritikal yang menghalang pengintegrasian teknologi digital dalam proses pengajaran. Justeru itu, kajian ini bertujuan bagi menentukan tahap amalan kepimpinan digital guru besar dan hubungannya dengan tahap kompetensi digital guru Sekolah Berprestasi Tinggi di Kuala Lumpur. Kajian ini berbentuk kuantitatif dengan menggunakan kaedah tinjauan sebagai reka bentuk kajian. Sampel kajian terdiri daripada 212 orang guru dari tujuh buah sekolah telah dipilih kaedah persampelan rawak mudah. Borang soal selidik digunakan sebagai instrumen kajian. Data telah dianalisis secara diskriptif dan inferensi menggunakan perisian SPSS Versi 28. Dapatan menunjukkan tahap amalan kepimpinan digital guru besar berada pada tahap yang tinggi (min = 4.07). Dapatan juga menunjukkan tahap kompetensi digital guru Sekolah Berprestasi Tinggi di Kuala Lumpur berada pada tahap tinggi (min = 4.27). Analisis Korelasi Pearson pula membuktikan bahawa terhadap hubungan signifikan yang positif pada tahap yang sederhana antara kepimpinan digital guru besar dengan tahap kompetensi digital guru ($r=0.350$). Kajian ini menjelaskan bahawa kepimpinan digital yang diamalkan oleh guru besar memainkan berperanan meningkatkan tahap kompetensi digital guru. Implikasi kajian ini ialah guru besar perlu memberikan sokongan secara berterusan dan latihan yang sesuai perlu kepada guru-guru untuk meningkatkan tahap kompetensi digital guru. Kesimpulannya, amalan kepimpinan digital perlu diamalkan oleh guru besar yang kerana ia memberi impak positif dalam meningkatkan tahap kompetensi digital guru.

Kata kunci– kepimpinan digital, kompetensi digital, guru besar, pemimpin digital, sekolah

I. PENGENALAN

Perkembangan pesat teknologi digital di seluruh dunia termasuk di bidang pendidikan telah mencetuskan peralihan daripada kepimpinan tradisional kepada kepimpinan yang berfokuskan kepimpinan berasaskan amalan digital di sekolah. Berdasarkan fenomena global yang sedang berlaku, sarjana menjelaskan kepimpinan berasaskan teknologi dengan pelbagai istilah seperti kepimpinan jarak jauh, kepimpinan maya, e-kepimpinan dan kepimpinan digital (Mohd Yusri et al., 2013; Neufeld, Wan, & Fang, 2010; Sheninger, 2014).

Kepimpinan digital adalah titik perubahan kepada paradigma kepimpinan baharu (Sheninger, 2014).

Mohd Fahmi Asyraf Mohd Nor Azmi, Universiti Kebangsaan Malaysia. (Email: fahmimnazmi@gmail.com).

Kepimpinan digital boleh ditakrifkan sebagai menerima dan menggunakan teknologi baharu untuk mengubah sekolah menjadi berteraskan teknologi digital (Zhong 2017). Menerusi kepimpinan digital, pentadbir berupaya mencipta hala tuju, mempengaruhi guru-guru, mencetuskan perubahan melalui akses kepada sumber maklumat dan membina jaringan untuk membawa perubahan. Sheninger (2014) menyatakan kepimpinan digital ialah gabungan pemikiran, tingkah laku dan kemahiran yang dinamik untuk mengubah ekosistem sekolah ke arah penggunaan teknologi digital. Menurut Stana (2018) kepimpinan digital ialah proses mempengaruhi orang sekeliling menggunakan teknologi yang boleh berlaku di mana-mana peringkat organisasi dan direka bentuk untuk mempengaruhi sikap, emosi, pemikiran, tingkah laku dan prestasi individu, kumpulan atau organisasi.

Salah satu indikator yang berperanan dalam merealisasikan agenda kepimpinan pentadbir di sekolah ialah keupayaan kumpulan pelaksana, iaitu guru-guru. Ini menunjukkan kompetensi guru berkait rapat dengan amalan yang diamalkan oleh pentadbir. Kompetensi digital ialah keupayaan untuk meneroka situasi teknologi baharu untuk menganalisis, memilih dan menilai data serta maklumat dengan menggunakan teknologi bagi menyelesaikan masalah (Gallardo et al., 2015). Cabero Romero dan Palacios (2020) pula menegaskan bahawa kompetensi digital adalah salah satu kompetensi utama yang mesti dikuasai guru. Ini kerana guru adalah kunci dalam proses mengintegrasikan teknologi digital dan memainkan peranan penting dalam pelaksanaan teknologi digital di dalam bilik darjah. Justeru guru mesti mempunyai kompetensi digital yang yang membolehkan mereka mengintegrasikannya secara berkesan.

II. PENYATAAN MASALAH

Di sebalik kepesatan perkembangan teknologi digital, ketidakmampuan pentadbir untuk beradaptasi dengan perubahan yang berlaku menyebabkan sekolah ketinggalan dalam persaingan global. Kajian menunjukkan kegagalan pentadbir mengurus tadbir sekolah dengan menggunakan teknologi digital membuktikan tahap kepimpinan digital mereka masih rendah dan boleh menjejaskan reputasi mereka (Mansaray, 2019). Selain itu, masih terdapat pentadbir yang tidak berupaya serta tidak bersedia untuk memimpin dan menyokong penggunaan teknologi digital di sekolah. Ini disebabkan kekurangan latihan dan bimbingan tentang cara untuk menyokong guru semasa mereka mengintegrasikan teknologi digital (Sara Nadhirah, 2022).

Tambahan pula, masih terdapat pemimpin sekolah yang enggan dan salah faham tentang penggunaan teknologi digital, seperti peranan media sosial dan kelebihan menggunakan peranti digital kerana mereka tidak menguasai kompetensi digital (Sheninger 2014). Kajian oleh Lindqvist

dan Pettersson (2019) mendapati masih terdapat pentadbir sekolah yang mengamalkan amalan yang tidak sesuai dengan era semasa. Penelitian terhadap kajian juga menunjukkan kompetensi digital merupakan elemen yang sering diabaikan (Ottestad Kelentric & Guomundsdottir, 2014). Kenyataan ini diperkukuhkan lagi dalam kajian di Norway mengenai kompetensi digital profesional dalam kalangan guru oleh Instefjord dan Munthe (2017) yang melaporkan bahawa kompetensi digital tidak diberi fokus secara meluas.

Namun begitu, dalam konteks di Malaysia, kajian yang berkaitan kepimpinan digital masih lagi terbatas dan belum meluas. Kajian-kajian semasa yang melihat kepada amalan kepimpinan digital pentadbir sekolah lebih memfokuskan kepada hubungannya terhadap keberkesanan sekolah (Sara Nakhirah 2022) dan tahap amalan gaya kepimpinan digital dalam kalangan pentadbir di sekolah kawasan bandar negeri Sabah (Robit dan Sainah 2022). Kedua-dua kajian ini masih belum dapat memberi rumusan yang jelas tentang pengaruh amalan kepimpinan digital guru besar terhadap keupayaan guru dalam meningkatkan kompetensi digital mereka. Oleh yang demikian, kajian ini mengambil kerangka yang sama iaitu Model Kepimpinan Digital (Sheninger 2014) diguna pakai bagi melihat tetapi hubungannya dengan kompetensi digital guru.

III. TINJAUAN LITERATUR

Kepimpinan Digital

Sheninger (2014) menjelaskan bahawa kepimpinan digital sebagai pemimpin yang mempunyai keupayaan pemimpin untuk menggunakan teknologi digital secara efektif dalam mengelola dan memimpin organisasi ke arah kejayaan sekolah di masa akan datang. Justeru itu, pemimpin sekolah perlu mempunyai pemikiran yang dinamik, serta keupayaan untuk mengubah dan meningkatkan budaya sekolah menggunakan teknologi. Ia bukan sahaja mengenai penggunaan dan integrasi teknologi digital seperti peranti mudah alih, aplikasi komunikasi dan aplikasi dalam talian yang boleh memudahkan transformasi jangka panjang tetapi juga melibatkan amalan kepimpinan digital yang diamalkan oleh pentadbir (Sheninger 2014).

Kajian membuktikan bahawa amalan kepimpinan digital memberikan kesan terhadap sekolah. Misalnya kajian Sara Nakhirah (2022) di sebuah sekolah swasta di negeri Selangor menunjukkan amalan kepimpinan digital pentadbir sekolah berada pada tahap tinggi. Selain itu, kajian Lander (2020) yang melibatkan seramai 558 responden dalam kalangan guru di daerah Suffolk County, New York menunjukkan tahap kepimpinan digital pengetua berada pada tahap tinggi. Sebagai pemimpin digital, pengetua boleh menggalakkan penggunaan teknologi digital dengan menjadi contoh kepada guru-gurunya. Kajian oleh Askal (2015) pula menunjukkan seramai 93% pentadbir sekolah mempunyai kesedaran tentang kepimpinan digital namun hampir semua peserta kajian menyatakan bahawa mereka mempunyai peluang yang terhad untuk melaksanakan kepimpinan digital kerana kekurangan latihan dan infrastruktur untuk menyokong pembelajaran.

Kompetensi Digital Guru

Kompetensi digital didefinisikan sebagai satu set pengetahuan, kemahiran dan strategi diperlukan apabila menggunakan ICT dan media digital (Ferrari, 2012). Kompetensi digital adalah minat terhadap sikap dan kebolehan individu menggunakan peralatan komunikasi dan teknologi digital (Setyaningsih et al., 2019). Ini menunjukkan bahawa guru perlu mengukuhkan pengetahuan mereka dalam bidang digital dan teknologi maklumat serta mempelbagaikan kemahiran untuk kekal relevan dalam era ini.

Kajian McGarr dan McDonagh (2022) yang melibatkan seramai 221 orang responden menunjukkan tahap kompetensi digital guru berada pada tahap tinggi. Kompetensi digital guru menjadi perhatian utama kepada guru-guru serta bakal guru agar meeka lebih bersedia sebelum memasuki profesion perguruan kelak. Walau bagaimanapun, Greta dan Dawn (2020) dalam kajiannya membuktikan bahawa seramai 67% responden tidak menggunakan peranti digital dalam pengajaran seharian mereka. Walaupun mereka terdedah dengan persekitaran digital, namun mereka kekurangan idea bagaimana untuk merancang dan menggunakan perkakasan digital dengan betul. Jelas di sini bahawa pengintegrasian teknologi digital dalam proses PdP bergantung kepada keupayaan dan kemahiran guru itu sendiri.

IV. KERANGKA KONSEPTUAL KAJIAN



Rajah 1. Kerangka Konseptual Kajian

Kajian yang dijalankan ini adalah bersandarkan kepada Model Kepimpinan Digital yang dikemukakan oleh Sheninger (2014) iaitu (i) komunikasi, (ii) perhubungan awam, (iii) penjenamaan, (iv) pembelajaran dan penglibatan murid, (v) peningkatan dan pembangunan profesional, (vi) ruang dan persekitaran pembelajaran dan (vii) peluang, manakala kompetensi digital guru berdasarkan Model PEAT (Dicte 2019) yang meliputi empat dimensi iaitu (i) teknikal, (ii) pedagogi, (iii) sikap dan (iv) etika.

V. METHODOLOGI

Reka Bentuk Kajian

Reka bentuk penyelidikan adalah rangka kerja yang sistematik untuk menjelaskan cara menjalankan penyelidikan bagi menjawab persoalan kajian (Jones et al, 2018). Kajian kuantitatif ini menggunakan reka bentuk tinjauan yang menggunakan soal selidik sebagai instrumen kajian. Ini kerana kaedah kajian tunjauan sesuai ditadbir dalam masa yang singkat walaupun sampel yang besar (Sekaran, 2003). Selain itu, reka bentuk tinjauan ini membantu penyelidik mengesan, menghurai, membanding beza dan menentukan hubungan antara pemboleh ubah serta mencirikan sampel dengan tepat (Creswell, 2014)

Pensampelan

Kajian ini melibatkan seramai 446 orang guru-guru sekolah berstatus SBT di Kuala Lumpur sebagai populasi kajian. Saiz sampel yang dicadangkan adalah 210 orang (Krejcie & Morgan 1970). Memandangkan jumlah guru di sekolah rendah berstatus SBT tidak sama di setiap sekolah, maka pengkaji memilih jumlah sampel mengikut nisbah perkadaran (proportion) berdasarkan kepada saiz populasi setiap sekolah (Cooper & Schindler 2001). Seramai 212 orang guru daripada tujuh buah sekolah SBT dipilih secara rawak mudah.

Instrumen Kajian

Satu set item soal selidik telah dibina berdasarkan konstruks dan literatur oleh pengkaji bagi menjalankan kajian ini. Soal selidik ini terdiri daripada tiga bahagian iaitu Bahagian A, B dan C yang merangkumi sejumlah 82 item. Bahagian A iaitu demografi mempunyai tiga soalan berkaitan latar belakang responden iaitu umur, pengalaman mengajar dan kelayakan akademik tertinggi. Bahagian B pula bagi mengukur amalan kepimpinan digital guru besar dan mempunyai 55 item yang terdiri daripada tujuh dimensi iaitu (1) komunikasi, (2) perhubungan awam dengan, (3) penjenamaan, (4) pembelajaran dan penglibatan, (5) peningkatan dan pembangunan profesional, (6) ruang dan persekitaran pembelajaran dan (7) peluang. Bahagian C pula terdiri daripada 24 item bagi mengukur tahap kompetensi digital guru yang meliputi empat dimensi iaitu (1) teknikal, (2) pedagogi, (3) sikap dan (4) etika. Skala Likert lima (5) mata telah digunakan dalam kajian ini iaitu 1 (Sangat Tidak Setuju), 2 (Tidak Setuju), 3 (Kurang Setuju), 4 (Setuju) dan 5 (Sangat Setuju).

Kesahan dan Kebolehpercayaan

Kesahan dan kebolehpercayaan dalam penyelidikan adalah sangat penting kerana kesahan menentukan ketepatan alat kajian yang digunakan. Menurut Bryman & Cramer, Sekaran (2003), kesahan kandungan boleh menjelaskan sejauh mana alat kajian yang digunakan sebenarnya mengukur perkara yang ingin diukur. Bagi tujuan itu, pengkaji telah mendapatkan maklum balas daripada tiga orang pakar dalam bidang dikaji untuk menilai item-item dalam soal selidik ini. Dimopoulos dan Pantis (2003) dalam Ghazali dan Sufean (2018) menyatakan jumlah pakar adalah minimum seramai tiga dalam bidang yang dikaji bagi tujuan pengesahan kandungan item instrumen kajian. Berdasarkan cadangan pakar, item-item telah disemak semula. Bagi meningkatkan ketepatan dan kesesuaian item, beberapa pembedulan dan penambahbaikan telah dilakukan.

Selain itu, dalam menentukan kesahan konstruk item yang dibina, pengkaji menggunakan nilai korelasi item yang diperbetulkan dengan jumlah skor (*Corrected Item-Total Correlation*). Menurut Abu Bakar (1987), nilai pekali korelasi yang minimum boleh diterima adalah 0.30. Hasil analisis menunjukkan *Corrected Item-Total Correlation* adalah melebihi 0.30 dan ini memberi gambaran bahawa item mempunyai nilai kesahan yang tinggi (Cohen, 1988).

Kajian Rintis

Kajian rintis dijalankan bagi mengesan kekuatan dan kelemahan instrumen kajian sebelum diuji dalam kajian sebenar. Menurut Borg dan Gall (1979) dalam Ghazali dan Sufean (2018) kajian rintis ialah kajian berskala kecil yang dijalankan sebelum kajian sebenar dijalankan. Seramai 30 orang responden kajian terdiri daripada guru-guru di sebuah sekolah di bawah seliaan Pejabat Pendidikan Daerah Bangsar, Kuala Lumpur terlibat dalam kajian rintis ini. Tahap kebolehppercayaan instrumen kajian adalah berdasarkan nilai Alpha Cronbach (Bond & Fox, 2015).

JADUAL I: RUMUSAN PEKALI ALPHA CRONBACH

Pemboleh Ubah	Nilai Alpha Cronbach	Bilangan Item
Amalan kepimpinan digital	0.979	55
Komunikasi	.917	12
Perhubungan Awam	.931	9
Penjenamaan	.879	8
Pembelajaran dan penglibatan murid	.945	7
Peningkatan dan pembangunan profesional	.871	6
Ruang dan persekitaran pembelajaran	.939	7
Peluang	.945	6
Kompetensi digital guru	0.960	24
Teknikal	0.935	5
Pedagogi	0.936	6
Sikap	0.926	6
Etika	0.922	7

Ujian Kenormalan

Sebelum data diproses untuk dianalisis, ujian kenormalan dijalankan bagi memastikan setiap data bertabur secara normal (Fauzi et al., 2014). Ini penting dalam menentukan jenis analisis ujian yang akan digunakan. Nilai Skewness dan Kurtosis yang berada dalam -2 dan +2 boleh dianggap normal dalam sesuatu kajian (Garson, 2012). Dapatan menunjukkan kesemua dimensi dalam pemboleh ubah kajian ini berada pada julat yang ditetapkan. Keputusan ujian kenormalan adalah seperti Jadual 2. Selain ujian statistik, graf Normal probability plot (Q-Q plot) turut dilihat bagi memastikan data bertabur secara normal.

Prosedur Pengumpulan Data

Setelah memperoleh kelulusan menjalankan kajian daripada Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (BPPDP) dan Jabatan Pendidikan Negeri, soal selidik mula diedarkan kepada guru-guru yang terpilih melalui guru besar secara atas talian menggunakan aplikasi Google Forms. Tinjauan dalam talian lebih dipercayai daripada tinjauan bersemuka (Lin & Wang, 2015; Vasantha & Harinarayana, 2016). Ini kerana penggunaan Google form ini memudahkan untuk mengumpul data, menilai tahap penguasaan dan pendapat tanpa mengira lokasi dan keadaan (Hamdan, 2016). Tambahan pula, borang soal selidik yang diedarkan secara atas talian lebih efektif dan mudah ditadbir kerana dapat menjimatkan kos dan masa (Lina Wahyu 2019).

Analisis Data

Data yang diterima dianalisis dalam dua fasa. Fasa pertama mengumpul data kajian melalui soal selidik, diikuti dengan analisis data kuantitatif. Pada fasa kedua, penyelidik mengenal pasti data kuantitatif mengenai kes terpecil (outlier), kes ekstrem (kes ekstrem) dan demografi (Creswell & Clark, 2007). Data daripada Google Forms telah dipindah ke dalam Microsoft Excel untuk dianalisis. Data kajian ini telah dianalisis menggunakan SPSS Versi 28. Bagi menjawab persoalan kajian pertama dan kedua, data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif yang melibatkan frekuensi, min, peratus dan sisihan piawai. Bagi menjawab persoalan kajian ketiga, pengkaji menggunakan analisis Korelasi Pearson bagi menentukan hubungan antara amalan kepimpinan digital guru besar dengan tahap kompetensi digital guru. Menurut Coakes, Steed dan Dzidic (2007), hubungan korelasi (r) terletak di antara -1 dan +1. Sekiranya $r = +1$, hubungan yang linear dan positif telah wujud di antara dua pemboleh ubah. Namun begitu, sekiranya jika nilai $r = -1$, hubungan linear yang negatif telah wujud di antara dua pemboleh ubah itu.

VII. DAPATAN KAJIAN

Taburan demografi kajian adalah seperti jadual di bawah.

JADUAL II: DEMOGRAFI RESPONDEN KAJIAN

Demografi	Bilangan	Peratus (%)
Umur		
25 tahun dan ke bawah	29	13.7
26 hingga 35 tahun	78	36.8
36 hingga 45 tahun	63	29.7
46 tahun dan ke atas	42	19.8
Pengalaman Mengajar		
Kurang dari 5 tahun	50	23.6
6 hingga 10 tahun	38	17.9
11 hingga 15 tahun	78	36.8
Lebih 15 tahun	46	21.7
Kelayakan Akademik		
SPM/ STPM/ DIPLOMA	2	0.9
Ijazah Sarjana Muda	202	95.3
Ijazah Sarjana	8	3.8

Taburan responden menunjukkan seramai 29 orang (13.7%) responden berumur 25 tahun ke bawah, seramai 78 orang (36.8%) responden berumur 26 hingga 35 tahun, seramai 63 orang (29.7%) responden berumur 36 hingga 45 tahun dan seramai 42 orang (19.8%) responden berumur 36 tahun dan ke atas. Taburan demografi dari aspek pengalaman mengajar menunjukkan seramai 50 orang (23.6%) adalah kurang daripada 5 tahun, seramai 38 orang (17.9%) responden mempunyai pengalaman mengajar 6 hingga 10 tahun, seramai 78 orang (36.8%) responden mempunyai pengalaman mengajar selama 11 hingga 15 tahun dan seramai 46 orang (21.7%) responden mempunyai pengalaman mengajar lebih daripada 15 tahun. Dapatan ini jelas menunjukkan bahawa responden yang mempunyai pengalaman mengajar 11 hingga 15 tahun merupakan kumpulan tertinggi yang terlibat dalam kajian ini. Jadual di atas juga menunjukkan bahawa majoriti responden mempunyai tahap kelayakan tertinggi Ijazah Sarjana Muda iaitu seramai 202 orang (95.3 %). Ini diikuti seramai 8 orang (3.8%) responden mempunyai Ijazah Sarjana dan terdapat

dua orang responden (0.9%) pada tahap SPM/STPM/Diploma.

Tahap Kepimpinan Digital Guru Besar

Analisis deskriptif dijalankan dengan melihat nilai min dan sisihan piawai seperti Jadual 3 di bawah.

JADUAL 2: ANALISIS DISKRIPITIF AMALAN KEPIMPINAN DIGITAL

	Min	SP	Tahap
Amalan kepimpinan digital guru besar	4.07	0.433	Tinggi
1. Komunikasi	4.00	0.506	Tinggi
2. Perhubungan awam	4.13	0.493	Tinggi
3. Penjenamaan	3.99	0.540	Sederhana
4. Pembelajaran dan penglibatan murid	4.07	0.573	Tinggi
5. Peningkatan dan pembangunan profesional	4.11	0.530	Tinggi
6. Ruang dan persekitaran pembelajaran	4.08	0.555	Tinggi
7. Peluang	4.14	0.567	Tinggi

Dapatan menunjukkan kepimpinan digital guru besar sekolah berprestasi tinggi di Kuala Lumpur berada pada tahap tinggi (min = 4.07, SP 0.433). Dimensi (i) komunikasi mencatatkan (min = 4.00, SP = 0.506) di tahap tinggi, (ii) perhubungan awam (min = 4.13, SP = 0.493) di tahap tinggi, (iii) penjenamaan (min = 3.99, SP = 0.540) di tahap sederhana, (iv) pembelajaran dan penglibatan murid (min = 4.07, SP = 0.573) di tahap tinggi, (v) peningkatan dan pembangunan profesional (min=4.11, SP=0.530) di tahap tinggi, (vi) ruang dan persekitaran pembelajaran (min = 4.08, SP = 0.555) di tahap tinggi dan (vii) peluang (min = 4.14, SP = 0.567) di tahap tinggi.

Tahap Kompetensi Digital Guru

Analisis deskriptif tahap kompetensi digital guru seperti Jadual 4 di bawah:

JADUAL III: ANALISIS DISKRIPITIF TAHAP KOMPETENSI DIGITAL GURU

	Min	SP	Tahap
Tahap Kompetensi Digital Guru	4.27	0.442	Tinggi
1 Teknikal	4.15	0.555	Tinggi
2 Pedagogi	4.29	0.509	Tinggi
3 Sikap	4.31	0.527	Tinggi
4 Etika	4.31	0.501	Tinggi

Berdasarkan Jadual 4, dapatan menunjukkan tahap kompetensi digital guru berada pada tahap tinggi (min=4.27, SP=0.442). Dimensi (1) teknikal, mencatatkan nilai (min=4.15, SP=0.555) di tahap tinggi, dimensi (2) pedagogi, mencatatkan nilai (min=4.29, SP=0.509) di tahap tinggi, dimensi (3) sikap, mencatatkan nilai (min=4.31, S=0.527) di tahap tinggi dan dimensi (4) etika, mencatatkan nilai (min=4.31, SP=0.501) di tahap tinggi.

Hubungan Amalan Kepimpinan Digital Guru Besar Dengan Tahap Kompetensi Digital Guru

Jadual di bawah menunjukkan hasil analisis inferensi yang telah dijalankan. Ujian analisis Korelasi Pearson membuktikan bahawa terdapat hubungan signifikan

yang positif pada tahap sederhana antara amalan kepimpinan digital guru besar dengan tahap kompetensi digital guru ($p=0.000$, $p<0.001$), $r=0.350$.

JADUAL IV: ANALISIS KORELASI PEARSON

		Amalan Kepimpinan Digital Guru Besar	Tahap Kompetensi Digital Guru
Amalan Kepimpinan Digital Guru Besar	Korelasi Pearson Sig. (2- tailed) N	1 212	.350** .000 212

VIII. PERBINCANGAN

Tahap Kepimpinan Digital Guru Besar

Kepimpinan digital adalah satu peralihan yang memerlukan kesediaan guru besar untuk mengamalkannya dalam dalam konteks sekolah. Dapatan amalan kepimpinan digital guru besar berada pada tahap tinggi. Hal ini menggambarkan guru bersetuju bahawa guru besar guru besar sekolah mereka berjaya mengamalkan ketujuh-tujuh dimensi dalam kepimpinan digital dengan berkesan.

Ini selari dengan kajian Lander (2020) dan Sara Nadhirah (2022) yang menunjukkan tahap amalan kepimpinan digital pemimpin sekolah adalah tinggi. Dalam era digital ini, guru besar sekolah mengambil inisiatif mengamalkan kepimpinan digital kerana menyedari kepentingan terutamanya selepas letusan wabak Covid-19. Hasil penyelidikan juga menunjukkan dimensi 'peluang' dalam kepimpinan digital mencatatkan nilai min tertinggi jika dibandingkan enam dimensi yang lain. Ini membuktikan guru besar sentiasa meneroka peluang bagi mewujudkan jaringan kerjasama dengan pelbagai pihak yang mendatangkan manfaat kepada semua pihak.

Namun demikian, ada penyelidikan lain yang tidak selari dengan dapatan kajian ini. Sebagai contoh, kajian oleh Robit dan Sainah (2022) yang hasil kajiannya menunjukkan bahawa pentadbir sekolah di negeri Sabah yang tidak mengamalkan kepimpinan digital secara optimum. Keadaan ini wujud apabila kawasan sekolah itu berada di kawasan pinggir bandar menyebabkan guru besar gagal untuk mempraktikkan kepimpinan digital kerana kekurangan prasarana dan peranti.

Secara keseluruhannya, kajian ini mendapati bahawa guru besar yang mengamalkan kepimpinan digital yang tinggi cenderung untuk mengambil inisiatif dalam memimpin organisasinya bagi memanfaatkan teknologi digital di sekolah. Mereka mampu membuat keputusan yang strategik berkaitan penggunaan teknologi digital dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Mereka juga berupaya menentukan hala tuju kepada guru dalam memanfaatkan teknologi digital (Palau et al. 2021). Selain itu, guru besar yang mengamalkan kepimpinan digital yang tinggi juga boleh menyediakan sumber dan infrastruktur yang diperlukan untuk menyokong penggunaan teknologi digital di sekolah. Ini menyokong hujah Chang et al. (2008) yang menyatakan pentadbir boleh memastikan akses yang mencukupi kepada peralatan dan perisian yang diperlukan,

serta membina budaya yang menggalakkan inovasi menggunakan teknologi baharu.

Tahap Kompetensi Digital Guru

Guru adalah nadi dalam sesebuah sekolah. Guru berperanan dalam menyampaikan ilmu kepada murid-muridnya. Perkembangan dunia digital memerlukan guru mempunyai keupayaan untuk mengintegrasikan teknologi digital dalam sesi PdP.

Berdasarkan kajian, tahap kompetensi digital guru sekolah berstatus SBT di Kuala Lumpur berada pada tahap yang tinggi berdasarkan keempat-empat dimensi dalam kompetensi digital guru iaitu teknikal, pedagogi, sikap dan etika. Secara terperinci, penyelidikan menunjukkan dimensi "etika" dan "sikap" mencatat nilai min yang paling tinggi. Ini diikuti dimensi pedagogi dan dimensi teknikal. Guru yang mempunyai kecekapan digital yang tinggi lebih bersedia untuk mewujudkan persekitaran pembelajaran yang menarik dan interaktif, memupuk pendekatan berpusatkan pelajar (Voogt et al., 2013).

Melalui kompetensi digital yang tinggi, guru boleh mengakses pelbagai sumber dan maklumat dalam talian. Mereka boleh menggunakan internet, perisian, aplikasi dan platform pembelajaran digital untuk mencari bahan pembelajaran, video pendidikan dan banyak lagi. Ini memperkayakan kandungan pembelajaran dan membantu guru dalam menyediakan pengalaman pembelajaran yang pelbagai kepada pelajar sekaligus berupaya meningkatkan kefahaman murid dan hasil pembelajaran mereka.

Selain itu, guru yang mempunyai kompetensi digital yang tinggi boleh meningkatkan kecekapan dan produktiviti dalam melaksanakan tugas pentadbiran dan pengurusan bilik darjah. Mereka boleh menggunakan perisian pengurusan pembelajaran, hampan elektronik atau aplikasi pengurusan tugas untuk mengatur penilaian, menjejak kemajuan pelajar serta mengurus data pelajar secara digital. Ini membantu guru menjimatkan masa dan tenaga supaya mereka boleh memberi tumpuan kepada pengajaran di bilik darjah. Namun demikian, kajian Subramaniam dan Mohd Izham (2020) tidak selari dengan dapatan kajian ini. Keadaan ini berbeza disebabkan faktor persekitaran dan jenis sekolah di mana kajian yang dijalankan itu dilaksanakan di kawasan luar bandar berbanding dengan kajian ini yang dijalankan di sekolah berstatus SBT di Kuala Lumpur.

Hubungan Antara Amalan Kepimpinan Digital Guru Besar dengan Tahap Kompetensi Digital Guru

Hasil penyiasatan menjelaskan terdapat hubungan yang signifikan antara amalan kepimpinan digital guru besar dengan tahap kompetensi digital guru. Amalan kepimpinan digital guru besar berperanan menyokong pembangunan kompetensi digital guru. Guru besar boleh menyediakan sumber dan latihan yang diperlukan untuk membantu guru meningkatkan kemahiran serta kompetensi mereka dalam menggunakan teknologi digital. Melalui sokongan dan bimbingan mereka, kepimpinan digital guru besar boleh mendorong guru mencapai tahap kompetensi digital yang lebih tinggi (Amhag et al., 2019)

Amalan kepimpinan digital guru besar yang berkesan boleh memberikan visi yang jelas tentang kepentingan kompetensi digital guru dan cara teknologi digital boleh digunakan dalam konteks pembelajaran. Sebagai pemimpin digital, guru besar dapat memberi penekanan terhadap kepentingan menggunakan teknologi digital dalam pendidikan dan menentukan hala tuju strategik kepada guru untuk membangunkan kompetensi digital mereka. Ini kerana amalan guru besar dalam mengamalkan kepimpinan digital secara progresif boleh memacu budaya inovasi dan kerjasama di sekolah. Guru besar boleh mewujudkan persekitaran di mana guru berasa digalakkan untuk bereksperimen dengan teknologi digital, berkongsi idea melalui sesi perkongsian amalan terbaik secara kolektif. Kajian ini menyokong kajian Faridah dan Azlin (2020) yang merumuskan amalan kepimpinan guru besar dapat mengembangkan pengetahuan dan kemahiran guru dalam menggunakan bahan berasaskan teknologi.

IX. IMPLIKASI KAJIAN

Kajian ini memberikan input kepada guru besar akan kepentingan mengamalkan kepimpinan digital di sekolah. Guru besar disaran untuk membantu guru menyesuaikan diri dengan perubahan teknologi dengan menyediakan ruang dan peluang untuk guru-guru meningkatkan lagi tahap profesionalisme mereka. Ini kerana amalan peningkatkan profesionalisme secara langsung dapat meningkatkan tahap kompetensi digital guru.

X. CADANGAN KAJIAN AKAN DATANG

Terdapat beberapa cadangan untuk pengkaji lain di masa akan datang. Kajian yang dijalankan ini bersandarkan Model Kepimpinan Digital (Sheninger, 2014) dan Model PEAT (Dicte, 2019). Dicapadangkan kepada pengkaji akan datang agar menjalankan kajian yang menggunakan teori dan model lain dalam kepimpinan digital. Kajian menggunakan teori dan model lain wajar dilaksanakan bagi melihat kepelbagaian andaian berkaitan kepimpinan digital dalam pengurusan dan pentadbiran di sekolah.

Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif sepenuhnya. Memandangkan kaedah ini mempunyai batasan dan kelebihan yang tersendiri, adalah disyorkan untuk menggunakan sama ada pendekatan kualitatif sepenuhnya atau gabungan kaedah kuantitatif dan kualitatif untuk kajian akan datang. Dengan itu, hasil kajian ini akan menjadikan maklumat yang diperolehi lebih tepat dan mendalam. Justeru adalah disarankan agar menggunakan kaedah temu bual dan pemerhatian untuk mendapatkan dapatan daripada perspektif analisis kualitatif.

XI. KESIMPULAN

Perkembangan pesat dalam bidang pendidikan telah mempengaruhi corak kepimpinan guru besar di sekolah. Sebagai seorang pentadbir, guru besar perlu mengubah amalan kepimpinan tradisional kepada amalan kepimpinan digital. Dapatan kajian ini membuktikan bahawa kepimpinan digital mampu memberikan impak positif terutamanya dalam meningkatkan tahap kompetensi digital guru. Guru besar

harus memberi penekanan dengan sewajarnya terhadap dimensi-dimensi dalam kepimpinan digital manakala guru-guru pula seharusnya menyokong setiap langkah yang dilaksanakan oleh guru besar adalah selari dengan tindakan dan keputusan yang dibuat. Kajian yang dijalankan telah memberikan maklumat jelas bahawa kecemerlangan sesebuah organisasi serta keupayaan ahli dalam sesebuah organisasi adalah bergantung kepada pemimpinnya. Kesimpulannya, amalan kepimpinan digital perlu diamalkan oleh guru besar yang kerana ia memberi impak positif dalam meningkatkan tahap kompetensi digital guru

RUJUKAN

- Abushihab, I. (2016). Foreign words in Jordanian Arabic among Jordanians living in Irbid city: The impact of foreign languages on Jordanian Arabic. *Journal of Language Teaching and Research*, 7(2), 284-292.
- Al Hosni, S. (2014). Speaking difficulties encountered by young EFL learners. *International Journal on Studies in English Language and Literature (IJSELL)*, 2(6), 22-30.
- Abu Bakar Nordin. (1987). Asas penilaian pendidikan. Petaling Jaya: Longman
- Amhag, L., Hellström, L., & Stigmar, M. (2019). Teacher educators' use of digital tools and needs for digital competence in higher education. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 35(4), 203-220.
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2015). Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences (3rd ed.). Mahwah, NJ: L. Erlbaum.
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Evaluation of Teacher Digital Competence Frameworks Through Expert Judgement: the Use of the Expert Competence Coefficient. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(2), 275-293. <http://dx.doi.org/10.7821/naer.2020.7.578>
- Chang, I. H., Chin, J. M., & Hsu, C. M. (2008). Teachers' perceptions of the dimensions and implementation of technology leadership of principals in Taiwanese elementary schools. *Journal of Educational Technology & Society*, 11(4), 229-245.
- Coakes, S.J., Steed, L. & Dzidic, P. (2007) SPSS Version 16.0 for Windows: Analysis Without Anguish. Australia: John Wiley and Sons Australia Ltd
- Cohen, L., Manion, L., & Marrison, K. (2011). Research methods in education (7th ed.). New York, USA: Routledge Taylor & Francis Group
- Cooper, D.R. and Schindler, P.S. (2003) Business Research Methods. 8th Edition, McGraw-Hill Irwin, Boston.
- Creswell, J. W. (2009). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications
- Dicte (2019). Pedagogical, ethical, attitudinal and technical dimensions of digital competence in teacher education. Developing ICT in Teacher Education Erasmus + project. <https://dicte.oslomet.no/2019>
- Faridah, A. K., & Azlin, N. M. (2020). Amalan Kepimpinan

- Teknologi Pengetua Sekolah Menengah Daerah Tawau. In ICOFFEA 2020 Conference Proceedings.
- Ferrari, A. (2013). DigComp: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bits/tream/JRC83167/lb-na-26035-enn.pdf>
- Gallardo-Echenique, E. E., de Oliveira, J. M., Marqués-Molias, L., Esteve-Mon, F., Wang, Y., & Baker, R. (2015). Digital competence in the knowledge society. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 11(1).
- Ghazali, D., & Sufean, H. (2016). *Metodologi Penyelidikan Dalam Pendidikan* (2nd ed.). Penerbit UM.
- Hamdan Husein Batubara (2016). Penggunaan Google Forms Sebagai Alat Penilaian Kinerja Dosen Di Prodi PgmI Uniska Muhammad Arsyad Al Banjari. Universitas Islam Kalimantan MAB. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 8(1), Juni: ISSN: 2085-0034.
- Krejcie, R., & Morgan, D. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological measurement*, 30, 607-610
- Lander, J. (2020). The relationship between principals' pillars of digital leadership aligned values and actions and teacher technology use. St. John's University (New York).
- Lim, C.H. 2007. *Penyelidikan Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif*. Kuala Lumpur: McGraw-Hill Education.
- Lindqvist, H. M., & Pettersson, F. (2019). Digitalization and school leadership: on the complexity of leading for digitalization in school. *The international journal of information and learning technology*, 36(3), 218-230.
- Mansaray, H. E. (2019). The role of leadership style in organisational change management: a literature review. *Journal of Human Resource Management*, 7(1), 18-31.
- McGarr, O., & McDonagh, A. (2019). Digital competence in teacher education. Output 1 of the Erasmus + funded developing student teachers' digital competence (DICTE) project. <https://dicte.oslomet.no/>
- Merriam, S. B. (2001). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Mohd Majid Konting. (1998). *Kaedah penyelidikan pendidikan* (Edisi ke-4). Kuala Lumpur: Pencetakan Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd Majid Konting. (1990). *Kaedah penyelidikan pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd Yusri Ibrahim, Che Hasniza Che Noh, & Siti Zaimah Ibrahim. (2013). Model of e-leadership, intra-team communication and job satisfaction among school leaders in Malaysia. *Dalam International Conference on Education & Educational Psychology*, 2, 94-109.
- Neufeld, D. J., Wan, Z., & Fang, Y. (2010). Remote Leadership, Communication Effectiveness and Leader Performance. *Group Decis Negot*, 227-246. <http://doi.org/10.1007/s10726-008-9142-x>
- Ong, H. H., & A. Hamid, A. H. (2023). Kepimpinan Teknologi Guru Besar dan Hubungannya dengan Kompetensi Pengetahuan Teknologi Pedagogi Kandungan Guru SJKC. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 8(1), e002075. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v8i1.2075>
- Palau, R., Fuentes, M., Mogas, J., & Cebrián, G. (2021). Analysis of the implementation of teaching and learning processes at Catalan schools during the Covid-19 lockdown. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 183-199.
- Robit Yusie Fus Han & Sainah Limbasan. (2022). Amalan Kepimpinan Digital Pemimpin Sekolah di Sekolah Bandar Negeri Sabah. *Jurnal Penyelidikan 2022*. Institut Aminuddin Baki.
- Sara Nadhirah (2022). Principal's Pillars of digital leadership practices and school effectiveness amongst teachers at IDRISSE International School, Selangor, Malaysia.
- Sekaran, U. & Bougie, R. (2009). *Research Methods For Business: A Skill Building Approach*. (5th Ed.). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Sekaran, U. (1992). *Research methods for bussiness: A skill building approach*. New York, NY: Wiley.
- Sheninger, E. (2019). *Digital leadership: Changing paradigms for changing times*. Corwin Press.
- Stana, R., L.H. Fischer & H.W. Nicolajsen (2018). Review for future research in digital leadership. *Information Systems Research Conference in Scandinavia (IRIS41)*, Århus, Denmark, 1-15.
- Subramaniam, R., & Mohd Izham. M. H., (2020). Amalan kepimpinan teknologi guru besar serta cabaran dan cadangan penambahbaikan di sekolah. In (Webinar) Seminar Nasional Pendidikan 2020 (Vol. 1, No. 1, pp. 281-294).
- Voogt, J., Erstad, O., Dede, C., & Mishra, P. (2013). Challenges to learning and schooling in the digital networked world of the 21st century. *Journal of computer assisted learning*, 29(5), 403-413.
- Zhong, L. (2017). Indicators of digital leadership in the context of K-12 education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE)*, 10(1), 1-27. <https://doi.org/10.18785/jetde.1001.03>