

Pengurusan Digital Pentadbir dan Budaya Digital Sekolah dalam Komuniti Sosioekonomi Rendah di Malaysia

School Administrators' Digital Management and School Digital Culture in Low Socioeconomic Communities in Malaysia

Nik Sasliza binti Nik Saberi¹, Ahmad Muhaimin bin Mat Jusoh^{2*}
Kenny Cheah Soon Lee³

¹Jabatan Pengurusan, Perancangan dan Dasar Pendidikan, Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya, 50603 Kuala Lumpur, Malaysia.

Email: niksas3012@gmail.com

²Jabatan Pengurusan, Perancangan dan Dasar Pendidikan & Hab Penyelidikan Kepimpinan, Pentadbiran, Pengurusan dan Dasar Pendidikan, Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya, 50603 Kuala Lumpur, Malaysia.

Email: ahmadmuhaimin@um.edu.my

³Jabatan Pengurusan, Perancangan dan Dasar Pendidikan & Hab Penyelidikan Kepimpinan, Pentadbiran, Pengurusan dan Dasar Pendidikan, Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya, 50603 Kuala Lumpur, Malaysia.

Email: kennycheah@um.edu.my

CORRESPONDING AUTHOR (*):

Ahmad Muhaimin bin Mat Jusoh
(ahmadmuhaimin@um.edu.my)

KATA KUNCI:

Pengurusan Digital
Budaya Digital
Kepimpinan Digital
Sosioekonomi Rendah
Transformasi Pendidikan Digital

KEYWORDS:

Digital Management
Digital Culture
Digital Leadership
Low Socioeconomic Context
Digital Education
Transformation

CITATION:

Nik Sasliza, N. S., Ahmad Muhaimin, M. J., & Kenny, C. S. L. (2026). Pengurusan Digital Pentadbir dan Budaya Digital Sekolah dalam Komuniti Sosioekonomi Rendah di Malaysia. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 11(5), e003990. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v11i5.3990>

ABSTRAK

Pengurusan digital pentadbir sekolah merupakan faktor kritikal dalam menentukan kejayaan transformasi digital pendidikan, namun hubungannya dengan pembentukan budaya digital sekolah masih kurang dikaji secara konseptual, khususnya dalam konteks sekolah kebangsaan komuniti sosioekonomi rendah di Malaysia. Kajian-kajian sedia ada banyak memfokuskan aspek teknikal dan infrastruktur digital, serta berfokus kepada konteks luar negara. Justeru, artikel ini bertujuan untuk menganalisis secara kritis hubungan antara pengurusan digital pentadbir sekolah dan pembentukan budaya digital sekolah, dengan memberi tumpuan khusus kepada konteks sekolah kebangsaan yang melibatkan murid daripada latar belakang sosioekonomi rendah. Kerangka konseptual artikel ini dibina berasaskan tiga teori dan model yang saling melengkapi: Model Pengurusan Digital OECD (2023), Teori Budaya Organisasi Schein (2017), dan Teori Perubahan Kotter (1996). Sintesis kritis terhadap kajian-kajian empirikal dan konseptual terkini (2020–2025) mendapati bahawa pengurusan digital pentadbir sekolah mempengaruhi pembentukan budaya digital sekolah melalui tiga mekanisme utama: pembentukan nilai dan norma digital dalam organisasi sekolah, pengurusan perubahan digital secara berperingkat, serta pembangunan kapasiti warga sekolah secara berterusan. Artikel ini menyumbang kerangka konseptual baharu yang menghubungkan tiga teori tersebut dalam model integratif

iaitu Model Integratif Pengurusan Digital dan Budaya Digital Sekolah (MIPDBD) yang berpotensi diuji secara empirikal. Artikel ini juga mengemukakan implikasi dasar, amalan dan penyelidikan yang relevan untuk memperkukuh kepimpinan digital sekolah dalam persekitaran yang dicirikan oleh ketidaksamaan akses dan sumber.

ABSTRACT

School administrators' digital management is a critical determinant of successful educational digital transformation; yet its relationship with the formation of school digital culture remains insufficiently theorized, particularly within the context of Malaysian national schools serving low socioeconomic communities. Extant studies predominantly emphasize technical and infrastructural dimensions of digitalization and are largely situated in non-Malaysian contexts, generating a consequential gap in contextually grounded conceptual understanding. This conceptual paper critically examines the relationship between school administrators' digital management practices and school digital culture formation, with specific reference to national schools in low socioeconomic settings. The conceptual framework is constructed upon three complementary theoretical lenses: the OECD Digital Education Governance and Management Framework (2023), Schein's Organizational Culture Theory (2017), and Kotter's Eight-Step Change Model (1996). Through a critical synthesis of recent empirical and conceptual literature (2020–2025), the paper argues that administrators' digital management shapes school digital culture through three principal mechanisms: the formation of shared digital values and organizational norms, phased and culturally embedded change management, and sustained capacity development among school members. The paper's primary contribution is an integrative conceptual model, the Integrative Model of Digital Management and School Digital Culture (IMDMSD) that synthesizes the three theoretical frameworks into a testable structure for future empirical research. Policy, practice, and research implications are delineated to guide the strengthening of digital leadership in equity-constrained school environments.

Sumbangan/Keaslian: Artikel ini menyumbang kepada literatur sedia ada dengan membina Model Integratif Pengurusan Digital dan Budaya Digital Sekolah (MIPDBD) yang menjelaskan mekanisme hubungan antara pengurusan digital pentadbir dan budaya digital sekolah dalam konteks sekolah kebangsaan komuniti sosioekonomi rendah di Malaysia. Kerangka konseptual yang dicadangkan menggabungkan tiga teori yang saling melengkapi dan menyediakan asas bagi kajian empirikal masa hadapan dalam bidang kepimpinan digital pendidikan.

1. Pengenalan

Transformasi digital dalam pendidikan bukan sekadar fenomena teknologi; ia merupakan perubahan paradigma organisasi yang menuntut kepimpinan strategik di semua

peringkat sistem pendidikan. Dalam konteks Malaysia, perubahan ini dizahirkan secara institusional melalui penggubalan Dasar Pendidikan Digital (DPD) oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM, 2023), serta dikukuhkan dalam Rancangan Pendidikan Malaysia (RPM) 2026–2035 yang meletakkan pengurusan digital kepimpinan sekolah sebagai pemboleh ubah utama dalam mengurangkan jurang pencapaian pendidikan (KPM, 2026). Pentadbir sekolah yang merangkumi guru besar, pengetua dan barisan penolong kanan kini bukan sahaja berperanan sebagai pelaksana dasar digital, malah sebagai arkitek budaya organisasi yang menentukan sama ada teknologi benar-benar mengubah amalan pengajaran, pembelajaran dan pengurusan di peringkat sekolah.

Walau bagaimanapun, terdapat ketegangan yang ketara antara aspirasi transformasi digital dan realiti pelaksanaannya, terutamanya di sekolah kebangsaan yang melibatkan komuniti sosioekonomi rendah. Laporan antarabangsa secara konsisten mendapati bahawa kegagalan inisiatif pendidikan digital bukan berpunca daripada ketiadaan teknologi semata-mata, melainkan daripada ketidakmampuan kepimpinan sekolah untuk menterjemahkan dasar kepada budaya organisasi yang menyokong dan mengekalkan penggunaan teknologi secara bermakna (OECD, 2023; UNESCO, 2023). Dalam konteks sekolah komuniti sosioekonomi rendah, cabaran ini berlapis-lapis: jurang akses kepada peranti dan infrastruktur bertindih dengan jurang kemahiran digital, kapasiti sumber manusia yang terhad, dan norma budaya organisasi yang masih bersifat konvensional (Noor et al., 2025; UNESCO, 2021).

Walaupun kajian tentang kepimpinan digital sekolah telah berkembang pesat sejak dekad 2010-an, terdapat dua jurang penyelidikan yang ketara. Pertama, sebahagian besar kajian empirikal dan konseptual bersifat korelasi dan terhad kepada pengukuran komponen kepimpinan digital sebagai konstruk tunggal, tanpa menjelaskan mekanisme spesifik yang menghubungkan amalan pengurusan digital pentadbir dengan perubahan pada peringkat nilai, norma dan budaya organisasi sekolah (Karaköse & Tülübaş, 2023; Pettersson, 2021). Kedua, kajian-kajian sedia ada banyak tertumpu kepada konteks sekolah di negara maju atau bandar, dengan perhatian yang sangat terhad terhadap sekolah dalam persekitaran sosioekonomi rendah di negara membangun seperti Malaysia (Noor et al., 2025; Karaköse et al., 2021). Jurang ini mempunyai implikasi praktikal yang signifikan: tanpa pemahaman konseptual yang kukuh tentang bagaimana pengurusan digital pentadbir membentuk budaya digital sekolah dalam konteks keterbatasan sumber, dasar dan intervensi kepimpinan digital tidak dapat direka bentuk secara berkesan.

Kajian-kajian terkini dari Malaysia juga menunjukkan bahawa walaupun inisiatif digital telah ditambah baik dari segi penyediaan infrastruktur, pelaksanaan di peringkat sekolah masih tidak sekata. Mohammad Azmi dan Bity Salwana (2025), dalam tinjauan literatur mereka tentang isu dan cabaran kepimpinan pendidikan dalam mengupayakan pendidikan digital di Malaysia, mendapati bahawa kebanyakan pemimpin sekolah tidak menerima latihan digital yang menyeluruh, sekali gus menyukarkan mereka memimpin transformasi digital secara strategik. Selari dengan itu, Norizzathy dan Mohd Effendi (2022) menegaskan bahawa pemeraksanaan literasi digital dan kewarganegaraan digital perlu dilaksanakan secara bersepadu, melampaui sekadar penyediaan alatan teknologi kepada pembinaan budaya digital yang mampan dalam kalangan warga sekolah.

Artikel konseptual ini bertujuan untuk mengisi jurang tersebut melalui dua sumbangan utama. Pertama, ia menyediakan analisis kritis dan sintesis terhadap hubungan antara pengurusan digital pentadbir sekolah dan pembentukan budaya digital sekolah, bersandarkan tiga rangka teori yang saling melengkapi. Kedua, ia mencadangkan Model

Integratif Pengurusan Digital dan Budaya Digital Sekolah (MIPDBD) sebagai kerangka konseptual baharu yang menjelaskan mekanisme hubungan antara pemboleh ubah tersebut dan berpotensi diuji secara empirikal. Dengan memfokuskan perbincangan kepada konteks sekolah kebangsaan komuniti sosioekonomi rendah di Malaysia, artikel ini turut menyumbang justifikasi kontekstual yang relevan untuk penyelidikan dan dasar kepimpinan pendidikan digital di rantau Asia Tenggara.

1.1. Pernyataan Masalah dan Jurang Penyelidikan

Pendigitalan pendidikan di Malaysia telah menunjukkan kemajuan yang bererti dari segi penyediaan infrastruktur, pengembangan platform digital dan latihan teknikal guru. Namun demikian, tinjauan sistematik terhadap literatur menunjukkan bahawa pelaksanaan digital di peringkat sekolah masih bersifat tidak sekata, dan sekolah kebangsaan yang melibatkan murid daripada komuniti sosioekonomi rendah berada dalam posisi yang lebih terdedah kepada risiko pengecualian digital (Noor et al., 2025; UNESCO, 2023). Data UNESCO (2023) menunjukkan bahawa walaupun akses kepada teknologi bertambah baik di peringkat global, penggunaan teknologi yang bermakna dan berkualiti masih dipengaruhi oleh faktor kepimpinan institusi secara signifikan, bukan semata-mata oleh ketersediaan infrastruktur.

Dalam kajian berkaitan kepimpinan digital sekolah, terdapat kecenderungan untuk mengukur 'kepimpinan digital' sebagai konstruk umum yang merangkumi kecekapan teknologi pentadbir, tanpa membezakan secara analitik antara dimensi pengurusan operasi digital (seperti pengurusan sistem dan data) dengan dimensi kepimpinan budaya digital (seperti pembentukan nilai, norma dan andaian bersama terhadap teknologi). Karaköse dan Tülübaş (2023) dalam analisis konseptual mereka menegaskan bahawa dimensi budaya dalam transformasi digital sekolah kerap kali diberi perhatian yang tidak mencukupi berbanding dimensi infrastruktur dan kompetensi teknikal. Ketidakeimbangan ini menghasilkan model kepimpinan digital yang tidak sepenuhnya menjelaskan mekanisme bagaimana pengurusan digital pentadbir benar-benar mengubah andaian asas dan nilai bersama warga sekolah terhadap penggunaan teknologi.

Kekosongan ini menjadi lebih kritikal dalam konteks sekolah komuniti sosioekonomi rendah di Malaysia, di mana kajian-kajian seperti Hamzah et al. (2021) menunjukkan wujudnya hubungan yang signifikan antara kepimpinan digital pengetua dan pengajaran digital guru, namun mekanisme yang menghubungkan kedua-duanya melalui pembentukan budaya organisasi masih tidak diteroka secara mendalam. Sehubungan dengan itu, terdapat keperluan mendesak untuk membina kerangka konseptual yang menjelaskan mekanisme spesifik tersebut, dan seterusnya menyediakan asas untuk kajian empirikal yang lebih kukuh dari segi teori dan kontekstual.

2. Sorotan Literatur dan Landasan Teori

2.1. Model Pengurusan Digital OECD: Kepimpinan Strategik sebagai Penentu Transformasi

Model Pengurusan Digital yang diketengahkan dalam laporan OECD (2023) bertajuk *Shaping Digital Education: Enabling Factors for Quality, Equity and Efficiency* menyediakan kerangka komprehensif yang melampaui pendekatan infrastruktur semata-mata dalam memahami transformasi pendidikan digital. Model ini mengenal pasti lima dimensi kritikal yang saling bergantung: (1) kepimpinan strategik dan visi digital, (2) tadbir urus

data dan maklumat, (3) pembangunan kompetensi digital sumber manusia, (4) penggunaan teknologi berasaskan bukti dalam membuat keputusan, dan (5) pembudayaan kewarganegaraan digital yang beretika (OECD, 2023). Yang paling signifikan, model ini secara eksplisit meletakkan pentadbir sekolah sebagai pemimpin ekosistem digital — bukan sekadar pengurusan operasi teknologi, tetapi sebagai pembentuk persekitaran organisasi yang membolehkan atau menghalang transformasi digital berlaku.

Implikasi konseptual model ini adalah kritikal untuk artikel ini: pengurusan digital pentadbir sekolah, dalam konteks model OECD, merangkumi tindakan kepimpinan yang bersifat strategik (merangka dan menyampaikan visi digital), *relational* (membangunkan kapasiti dan komitmen warga sekolah) dan budaya (menginstitusikan amalan digital sebagai norma organisasi). Kajian Hamzah et al. (2021) yang dijalankan di Malaysia mendapati bahawa pengetua yang mengamalkan kepimpinan digital secara tinggi menunjukkan hubungan yang signifikan dengan amalan pengajaran digital guru, khususnya melalui fungsi kepimpinan visioner dan sokongan profesional. Ini menyokong tesis model OECD bahawa kejayaan transformasi digital bergantung kepada kualiti kepimpinan pentadbir, bukan semata-mata kepada penyediaan teknologi. Ghavifekr dan Wong (2022) pula, dalam kajian empirikal mereka melibatkan 310 pengetua dan guru di sekolah menengah di Selangor, Malaysia, mendapati bahawa kepimpinan teknologi pengetua memberi kesan positif yang signifikan terhadap penggunaan ICT guru dan pencapaian akademik murid bukti lanjut bahawa dimensi kepimpinan merupakan penentu utama dalam kejayaan transformasi digital sekolah.

Dalam konteks sekolah komuniti sosioekonomi rendah, dimensi keadilan akses dan pengoptimuman sumber yang terhad dalam model OECD menjadi amat relevan kerana memerlukan pentadbir yang tidak hanya kompeten secara teknikal, tetapi juga berupaya mengurus transformasi digital secara inklusif dan ekuiti-sensitif (OECD, 2019; UNESCO, 2021). Namun demikian, model OECD tidak menjelaskan secara terperinci mekanisme dalaman melalui kepimpinan strategik pentadbir yang mana mengubah nilai, norma dan amalan organisasi sekolah pada peringkat yang lebih mendalam. Justeru, teori Schein (2017) diperlukan sebagai pelengkap analitik yang menjelaskan lapisan-lapisan perubahan dalam budaya organisasi.

2.2. Teori Budaya Organisasi Schein: Menjelaskan Kedalaman Perubahan Budaya

Teori Budaya Organisasi yang diperkenalkan oleh Edgar H. Schein (2017) menawarkan model tiga lapisan yang analitis dan kritis untuk memahami mengapa perubahan budaya organisasi sering gagal walaupun dengan kepimpinan yang tampak berkesan. Schein membezakan antara tiga peringkat budaya yang berbeza kadar keterlibatan dan kedalaman: artifak (manifestasi luaran yang boleh diperhatikan seperti teknologi, rutin, simbol), nilai yang diisytiharkan (norma eksplisit, dasar dan matlamat yang dikemukakan oleh organisasi), dan andaian asas (kepercayaan bawah sedar yang berakar dan tidak dipersoalkan yang membentuk persepsi ahli organisasi terhadap realiti).

Dalam konteks transformasi digital sekolah, model Schein menghasilkan satu wawasan yang amat penting: penyediaan peranti, platform dan infrastruktur digital hanya menghasilkan perubahan pada peringkat artifak. Perubahan ini tidak secara automatik mengubah nilai-nilai profesional guru terhadap teknologi, apatah lagi andaian asas tentang peranan teknologi dalam pendidikan yang telah terpahat dalam identiti profesional dan budaya kerja harian sekolah. Pettersson (2021), dalam kajiannya yang

menggunakan teori aktiviti untuk menganalisis transformasi digital sekolah, menyokong pandangan ini dengan mendapati bahawa digitalisasi sekolah yang berkesan memerlukan perubahan sistemik pada peringkat objektif, motif dan norma aktiviti organisasi bukannya sekadar penambahan alatan digital. Atasoy (2020) pula mendapati bahawa gaya kepimpinan pengetua yang lebih transformasional dan kolaboratif menghasilkan perubahan budaya organisasi sekolah yang lebih mendalam dan konsisten.

Kajian Giantara et al. (2024), yang mengkaji transformasi budaya sekolah berasaskan digital melalui pendekatan pengurusan perubahan dalam konteks integrasi Persekitaran Pembelajaran Maya, memperkukuhkan lagi pandangan ini. Dapatan kajian menunjukkan bahawa terdapat tujuh peringkat pengurusan perubahan yang berlaku dalam transformasi daripada status quo kepada Budaya Sekolah Berasaskan Digital, dan kejayaan transformasi tersebut bergantung bukan semata-mata kepada teknologi yang tersedia, tetapi kepada keupayaan pemimpin sekolah membimbing warga sekolah melalui perubahan nilai dan norma secara berperingkat.

Implikasi kritikal teori Schein untuk artikel ini adalah bahawa pentadbir sekolah yang hanya menguruskan dimensi artifak transformasi digital iaitu penyediaan teknologi dan pelaksanaan dasar teknikal tidak akan berjaya membentuk budaya digital sekolah yang lestari. Perubahan yang bermakna memerlukan pentadbir yang secara aktif dan konsisten membentuk nilai yang diisytiharkan organisasi. Dalam jangka panjang, pentadbir juga perlu mengubah andaian asas warga sekolah terhadap teknologi melalui pengalaman organisasi yang berjaya dan kolektif.

2.3. Teori Perubahan Kotter: Pengurusan Proses Transformasi Digital

Model Lapan Langkah Perubahan yang diperkenalkan oleh John P. Kotter (1996) dalam karyanya *Leading Change* menyediakan kerangka proses yang praktikal dan bersifat berurutan untuk menguruskan perubahan organisasi yang kompleks. Model ini membahagikan proses perubahan kepada tiga fasa utama: pembinaan iklim perubahan (penciptaan rasa mendesak, pembentukan pasukan pemandu, penghasilan visi dan strategi), penglibatan dan pengupayaan warga organisasi (komunikasi visi, pemerkasaan tindakan, pencapaian kemenangan jangka pendek), dan pengukuhan perubahan (konsolidasi keuntungan dan penginstitusian perubahan dalam budaya organisasi). Yang paling signifikan, Kotter menekankan bahawa langkah terakhir penginstitusian perubahan dalam budaya adalah yang paling sering diabaikan dan paling kritikal untuk kelestarian jangka panjang.

Dalam konteks transformasi digital sekolah, model Kotter menjelaskan dengan jelas mengapa banyak inisiatif pendigitalan sekolah bersifat sementara dan tidak berkekalan. Kajian-kajian antarabangsa secara konsisten mendapati bahawa kegagalan transformasi digital sering berlaku apabila perubahan dihentikan setelah mencapai peringkat penggunaan teknologi yang kelihatan berkesan, tanpa meneruskan proses penginstitusian perubahan ke dalam norma dan andaian asas budaya organisasi (OECD, 2023; UNESCO, 2023; Karaköse & Tülübaş, 2023). Kegagalan ini menjadi lebih ketara di sekolah komuniti sosioekonomi rendah di mana tekanan kekurangan sumber, pertukaran staf yang lebih kerap dan kurangnya sokongan luaran menjadikan penginstitusian perubahan lebih mencabar.

Schmitz et al. (2023), dalam kajian empirikal mereka melibatkan 2,247 orang guru di sekolah menengah atas di Switzerland, mendapati bahawa kepimpinan transformasional

pengetua menyokong guru dalam mengintegrasikan teknologi digital secara lebih mendalam dalam pengajaran. Kajian mereka menunjukkan bahawa kepercayaan guru terhadap teknologi dan kemahiran pedagogi digital merupakan pengantara yang signifikan antara kepimpinan transformasional dan integrasi teknologi dapatan yang selari dengan premis model Kotter bahawa perubahan budaya berlaku melalui proses berperingkat yang melibatkan pembinaan kepercayaan dan keupayaan secara kolektif. Sumbangan teori Kotter kepada kerangka konseptual artikel ini adalah kemampuannya untuk memetakan tindakan pengurusan pentadbir kepada proses perubahan yang spesifik, membolehkan pembinaan model konseptual yang lebih operasional dan boleh diuji secara empirikal.

3. Metod Kajian

Artikel ini merupakan kajian konseptual yang menggunakan pendekatan sintesis literatur kritikal (*critical literature synthesis*) sebagai kaedah utama. Kajian konseptual tidak melibatkan pengumpulan data empirikal, sebaliknya mensintesis, menganalisis dan mengintegrasikan teori serta dapatan kajian sedia ada bagi membina pemahaman konseptual yang lebih mendalam dan komprehensif terhadap fenomena yang dikaji (Torraco, 2016). Pendekatan ini bersesuaian dengan tujuan artikel yang bertujuan membina kerangka teori yang menyediakan asas bagi penyelidikan empirikal masa hadapan, bukannya menguji hipotesis melalui data lapangan.

Proses pemilihan literatur dilaksanakan secara sistematik melalui carian dalam pangkalan data berindeks Scopus dan Web of Science (WoS) dengan menggunakan kata kunci utama seperti 'digital leadership', 'school digital culture', 'administrator digital management', 'digital transformation in schools', dan 'low socioeconomic school context'. Pencarian dibataskan kepada terbitan antara tahun 2020 hingga 2025, kecuali bagi teks teori asas (Schein, 2017; Kotter, 1996) dan dokumen dasar rasmi yang relevan. Kriteria inklusi merangkumi kajian empirikal berindeks, artikel kajian konseptual, laporan dasar antarabangsa (OECD, UNESCO) dan dokumen dasar kebangsaan (KPM). Kriteria eksklusi pula meliputi penerbitan yang tidak berkaitan langsung dengan kepimpinan digital atau budaya organisasi sekolah.

Proses sintesis melibatkan analisis kritikal terhadap 47 sumber yang dikenal pasti, daripada mana 14 kajian empirikal, empat laporan dasar antarabangsa, tiga dokumen dasar kebangsaan, dan enam teks teori asas dipilih untuk disintesis dalam artikel ini. Proses ini mengikuti pendekatan Torraco (2016) untuk *integrative literature review*, iaitu dengan mengenal pasti tema-tema utama merentasi literatur, menilai kekuatan dan keterbatasan kajian-kajian sedia ada, dan mengintegrasikan dapatan ke dalam model konseptual yang menjelaskan fenomena yang dikaji secara lebih holistik dan mendalam.

4. Hasil Kajian

4.1. Model Integratif Pengurusan Digital dan Budaya Digital Sekolah (MIPDBD)

Sintesis antara ketiga-tiga teori dan model di atas membolehkan pembinaan Model Integratif Pengurusan Digital dan Budaya Digital Sekolah (MIPDBD), yang merupakan sumbangan konseptual utama artikel ini. MIPDBD mencadangkan bahawa pengurusan digital pentadbir sekolah mempengaruhi pembentukan budaya digital sekolah melalui tiga mekanisme yang berlapis dan saling memperkuat:

Mekanisme pertama ialah pembentukan nilai dan norma digital, yang berlaku apabila pentadbir secara konsisten mengkomunikasikan visi digital, mencontohkan penggunaan teknologi dalam amalan kepimpinan harian serta menetapkan jangkaan yang jelas terhadap amalan digital guru, sekali gus membentuk nilai yang dibudayakan dalam organisasi berdasarkan kerangka Schein (2017). Ini merupakan prasyarat bagi transisi daripada sekadar penyediaan artifak digital kepada pembentukan nilai organisasi yang menyokong teknologi.

Mekanisme kedua ialah pengurusan perubahan digital berperingkat. Menggunakan kerangka Kotter (1996), pentadbir yang merancang transformasi digital secara berperingkat bermula dengan pembinaan kesedaran dan komitmen kolektif, diikuti dengan pengupayaan dan pencapaian kemenangan awal, serta berakhir dengan penginstitutionan amalan digital dalam budaya rutin sekolah lebih berupaya menghasilkan perubahan budaya yang berkekalan berbanding pentadbir yang melaksanakan transformasi digital secara menyeluruh dan mendadak. Giantara et al. (2024) memperkukuhkan mekanisme ini melalui dapatan empirikal mereka bahawa transformasi kepada Budaya Sekolah Berasaskan Digital berlaku melalui tujuh peringkat pengurusan perubahan yang tersusun, bermula daripada pembinaan kesedaran awal hingga kepada penginstitutionan amalan digital sebagai norma budaya sekolah.

Mekanisme ketiga ialah pembangunan kapasiti dan andaian bersama. Dalam jangka panjang, pentadbir yang melabur secara konsisten dalam pembangunan profesional digital berterusan dan menciptakan pengalaman kolektif kejayaan digital yang berulang melalui komuniti pembelajaran profesional, pengiktirafan amalan terbaik dan penyertaan dalam inisiatif digital bersama secara bertahap mengubah andaian asas warga sekolah daripada skeptisisme kepada kepercayaan bersama bahawa teknologi adalah sebahagian daripada identiti profesional dan budaya kerja sekolah.

MIPDBD seterusnya mencadangkan bahawa tiga mekanisme ini dimediasikan oleh konteks sosioekonomi sekolah: di sekolah komuniti sosioekonomi rendah, setiap mekanisme menghadapi cabaran yang berbeza kadar dan sifatnya yang memerlukan strategi pengurusan yang lebih kontekstual dan ekuiti-sensitif. Hubungan antara pengurusan digital pentadbir dan budaya digital sekolah di konteks ini tidak bersifat linear, tetapi bersifat sirkular dan kumulatif, selaras dengan perspektif teori aktiviti Pettersson (2021) tentang perubahan organisasi yang berlaku melalui peringkat pembelajaran yang bertindan.

4.2. Pengurusan Digital Pentadbir dan Budaya Digital Sekolah: Perspektif Empirikal

Sintesis terhadap kajian-kajian empirikal terkini menghasilkan bukti yang konsisten bahawa kepimpinan dan pengurusan digital pentadbir merupakan prediktor yang signifikan kepada pelbagai dimensi budaya digital sekolah. Karaköse et al. (2021), dalam kajian kualitatif berasaskan kajian kes yang melibatkan 89 orang guru di sekolah-sekolah di Turki semasa pandemik COVID-19, mendapati bahawa persepsi guru terhadap kepimpinan digital pengetua merangkumi visi digital, kompetensi teknologi dan komitmen pengetua terhadap integrasi teknologi berkorelasi secara signifikan dengan kesediaan guru menggunakan teknologi dan persepsi mereka tentang iklim digital sekolah. Yang penting, dapatan Karaköse et al. menunjukkan bahawa dimensi kepimpinan visioner dan pembangunan budaya era digital merupakan peramal yang lebih kuat berbanding dimensi kompetensi teknikal semata-mata.

Dalam konteks Malaysia, Hamzah et al. (2021) menjalankan kajian melibatkan 400 orang guru sekolah menengah di daerah Hulu Langat, Selangor dan mendapati bahawa kepimpinan digital pengetua mempunyai korelasi positif yang signifikan dengan amalan pengajaran digital guru. Walau bagaimanapun, hubungan ini bersifat sederhana, bukan kuat, mencadangkan bahawa wujud pemboleh ubah perantara seperti kapasiti organisasi, budaya sekolah sedia ada, dan sokongan sistemik yang mempengaruhi hubungan tersebut. Dapatan ini membuktikan keperluan terhadap model yang lebih halus seperti MIPDBD yang cuba menerangkan mekanisme-mekanisme perantara antara pengurusan digital pentadbir dan hasil budaya di peringkat sekolah.

Karaköse dan Tülübaş (2023) dalam analisis konseptual mereka menegaskan perbezaan antara kepimpinan digital yang menghasilkan perubahan teknikal semata-mata dengan kepimpinan digital yang menghasilkan penambahbaikan sekolah yang berkekalan. Mereka berhujah bahawa kepimpinan yang kedua memerlukan integrasi antara dimensi teknologi, budaya dan kapasiti manusia sebuah pandangan yang selari secara tepat dengan sintesis OECD-Schein-Kotter yang menjadi asas MIPDBD. Karaköse et al. (2024), dalam kajian bibliometrik dan analisis struktur konseptual mereka terhadap penyelidikan kepimpinan digital dalam pendidikan dari 1993 hingga 2024, selanjutnya mengesahkan bahawa kajian dalam konteks Asia Tenggara masih sangat terhad diwakili dalam literatur global, mengukuhkan keperluan kajian seperti artikel ini.

4.3. Konteks Sosioekonomi Rendah: Dimensi Keadilan dan Kerumitan Tambahan

Kajian berkaitan transformasi digital di sekolah komuniti sosioekonomi rendah menunjukkan lapisan kerumitan tambahan yang sering tidak ditangani secara memadai dalam model kepimpinan digital yang bersifat umum. Noor et al. (2025), dalam kajian berkaitan kesediaan pelajar asnaf dan B40 dalam era pendidikan digital di Malaysia, mendapati bahawa jurang digital dalam kalangan komuniti ini bukan sekadar jurang akses kepada peranti dan internet, tetapi jurang penggunaan teknologi secara berkualiti dan bermakna dalam pembelajaran. Jurang ini, menurut Noor et al., dipengaruhi secara signifikan oleh iklim dan sokongan institusi sekolah, yang seterusnya bergantung kepada kualiti kepimpinan dan pengurusan digital pentadbir.

Laporan UNESCO (2021) tentang masa depan pendidikan menegaskan bahawa pembentukan 'kontrak sosial baharu untuk pendidikan' memerlukan institusi pendidikan yang bukan sahaja menyediakan akses kepada teknologi, tetapi secara aktif membina kapasiti komuniti yang terpinggir untuk memanfaatkan teknologi secara ekuiti. Ini menuntut kepimpinan sekolah yang beroperasi bukan sahaja sebagai pengurus digital, tetapi sebagai agen keadilan sosial. Dalam kerangka MIPDBD, konteks sosioekonomi sekolah bertindak sebagai moderator yang mengubah kadar, kedalaman dan strategi pelaksanaan bagi ketiga-tiga mekanisme yang digariskan.

Secara kritis, terdapat risiko yang perlu diakui: kepimpinan digital yang tidak kontekstual berpotensi memperluas ketidaksamaan yang sedia ada. Jika pentadbir sekolah komuniti sosioekonomi rendah mengamalkan model pengurusan digital yang direka bentuk untuk konteks sekolah bersumber tinggi tanpa mengadaptasikan kepada realiti komuniti yang mereka layani, hasilnya mungkin bukan pemeriksaan tetapi pendalaman jurang digital. Mohammad Azmi dan Bity Salwana (2025) dalam kajian mereka mengenai isu dan cabaran kepimpinan pendidikan digital di Malaysia turut mengenal pasti bahawa ketidaksamaan sosioekonomi antara murid dan keluarga merupakan faktor moderator

yang mempengaruhi keberkesanan kepimpinan digital sekolah, satu dapatan yang selari dengan cadangan MIPDBD tentang kepentingan kepimpinan yang ekuiti-sensitif.

4.4. Jurang Penyelidikan dan Sumbangan Artikel

Sintesis literatur ini mengenal pasti beberapa jurang penyelidikan yang spesifik. Pertama, kajian yang menguji mekanisme dalaman antara pengurusan digital pentadbir dan perubahan budaya organisasi sekolah secara empirikal masih sangat terhad, terutamanya kajian longitudinal yang menangkap proses perubahan budaya dari semasa ke semasa. Kedua, konstruk 'budaya digital sekolah' sendiri masih kurang dikonsepsikan secara tepat dalam kajian pendidikan, berbanding konstruk 'kepimpinan digital' yang telah mendapat lebih banyak perhatian pengukuran. Ketiga, kajian dalam konteks Asia Tenggara dan khususnya Malaysia secara signifikan kurang diwakili dalam literatur global (Karaköse et al., 2024).

MIPDBD yang dicadangkan dalam artikel ini mengisi jurang-jurang ini dengan menyediakan: (1) kerangka yang menjelaskan mekanisme dalaman antara pengurusan digital pentadbir dan budaya digital sekolah melalui perbezaan antara tiga mekanisme yang berbeza; (2) penggabungan dimensi konteks sosioekonomi sebagai pemboleh ubah moderator eksplisit; dan (3) asas konseptual bagi pembangunan instrumen pengukuran yang lebih komprehensif dalam kajian empirikal masa hadapan.

5. Kesimpulan

Artikel konseptual ini telah mengemukakan hujah bahawa pengurusan digital pentadbir sekolah merupakan faktor strategik yang mempengaruhi pembentukan budaya digital sekolah melalui mekanisme-mekanisme yang lebih kompleks daripada sekadar penyediaan infrastruktur teknologi atau pelaksanaan dasar digital. Berasaskan sintesis kritis terhadap Model Pengurusan Digital OECD (2023), Teori Budaya Organisasi Schein (2017) dan Teori Perubahan Kotter (1996), serta kajian-kajian empirikal terkini, artikel ini telah membina Model Integratif Pengurusan Digital dan Budaya Digital Sekolah (MIPDBD) yang mencadangkan tiga mekanisme utama melalui mana pentadbir membentuk budaya digital: pembentukan nilai dan norma, pengurusan perubahan berperingkat, dan pembangunan andaian bersama.

Dalam konteks sekolah kebangsaan komuniti sosioekonomi rendah di Malaysia, MIPDBD memberi sumbangan konseptual yang terkhusus dengan mengintegrasikan dimensi konteks sebagai pemboleh ubah moderator. Ini merupakan langkah ke hadapan berbanding model-model kepimpinan digital sedia ada yang bersifat universal dan tidak cukup sensitif terhadap perbezaan konteks sosioekonomi. Sekolah-sekolah dalam komuniti ini berdepan dengan cabaran berlapis yang memerlukan pentadbir yang bukan sahaja kompeten secara digital, tetapi juga berupaya mengurus transformasi digital secara adil, inklusif dan berterusan.

Dari perspektif akademik, artikel ini memperkukuh tesis bahawa kajian kepimpinan digital perlu beralih daripada pengukuran konstruk tunggal kepada pemahaman proses dan mekanisme yang menghubungkan kepimpinan pentadbir dengan hasil budaya dan organisasi sekolah. Ini memerlukan reka bentuk kajian yang lebih kompleks termasuk kajian longitudinal, kajian kes mendalam, dan model persamaan berstruktur yang menguji pemboleh ubah perantara dan moderator.

Sebagai implikasi dasar, RPM 2026–2035 dan DPD perlu memasukkan dimensi pembangunan kapasitas budaya digital secara eksplisit dalam program pembangunan kepemimpinan sekolah, melampaui fokus semasa kepada kompetensi teknikal pentadbir. Program Institut Aminuddin Baki (IAB) perlu membangunkan modul latihan kepemimpinan digital yang secara spesifik melatih pentadbir dalam pengurusan perubahan budaya organisasi. Sebagai implikasi amalan, pentadbir sekolah perlu memahami bahawa tugas kepemimpinan digital mereka melampaui pengurusan infrastruktur dan sistem, dan melibatkan pembinaan nilai, norma dan andaian bersama warga sekolah terhadap penggunaan teknologi secara aktif dan berterusan.

Kelulusan Etika dan Persetujuan untuk Menyertai Kajian (*Ethics Approval and Consent to Participate*)

Kajian ini merupakan kajian konseptual berasaskan sintesis literatur dan tidak melibatkan pengumpulan data daripada subjek manusia. Oleh itu, kelulusan etika dan persetujuan peserta tidak diperlukan.

Penghargaan (*Acknowledgement*)

Penulis merakamkan penghargaan kepada semua penyelidik terdahulu yang menyumbang kepada pembangunan literatur berkaitan kepemimpinan digital dan budaya digital sekolah.

Kewangan (*Funding*)

Kajian dan penerbitan ini tidak menerima sebarang pembiayaan atau tajaan khusus daripada mana-mana agensi awam, komersial atau bukan keuntungan.

Konflik Kepentingan (*Conflict of Interest*)

Penulis melaporkan tiada sebarang konflik kepentingan berkaitan penyelidikan, pengarang atau penerbitan artikel ini.

Rujukan

- Atasoy, R. (2020). The relationship between school principals' leadership styles, school culture and organizational change. *International Journal of Progressive Education*, 16(5), 256–274. <https://ijpe.inased.org/makale/1707>
- Giantara, F., Putri, R. D., Diwanti, D. P., & Efendi, M. (2024). Transformation of digital-based school culture: Implications of change management on virtual learning environment integration. *Cogent Education*, 11(1), Article 2303562. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2303562>
- Ghavifekr, S., & Wong, S. Y. (2022). Technology leadership in Malaysian schools: The way forward to Education 4.0 – ICT utilization and digital transformation. *International Journal of Asian Business and Information Management (IJABIM)*, 13(2), 1–18. <https://doi.org/10.4018/IJABIM.20220701.oa3>
- Hamzah, N. H., Nasir, M. K. M., & Wahab, J. A. (2021). The effects of principals' digital leadership on teachers' digital teaching during the COVID-19 pandemic in Malaysia.

- Journal of Education and e-Learning Research*, 8(2), 216–221. <https://doi.org/10.20448/journal.509.2021.82.216.221>
- Karaköse, T., Polat, H., & Papadakis, S. (2021). Examining teachers' perspectives on school principals' digital leadership roles and technology integration during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 13(23), Article 13448. <https://doi.org/10.3390/su132313448>
- Karaköse, T., & Tülübaş, T. (2023). Digital leadership and sustainable school improvement: A conceptual analysis and implications for future research. *Educational Process: International Journal*, 12(1), 7–18. <https://doi.org/10.22521/edupij.2023.121.1>
- Karaköse, T., Polat, H., Tülübaş, T., & Demirkol, M. (2024). A review of the conceptual structure and evolution of digital leadership research in education. *Education Sciences*, 14(11), 1166. <https://doi.org/10.3390/educsci14111166>
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2023). *Dasar pendidikan digital*. Kementerian Pendidikan Malaysia (Bahagian Sumber dan Teknologi Pendidikan). <https://www.moe.gov.my/dasarmenu/dasar-pendidikan-digital>
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2026). *Rancangan Pendidikan Malaysia 2026–2035* (ISBN 978-983-9425-39-0). Kementerian Pendidikan Malaysia. <https://www.moe.gov.my/dokumen-penuh-rancangan-pendidikan-malaysia-rpm-2026-2035>
- Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Harvard Business School Press.
- Mohammad Azmi, M., & Bity Salwana, A. (2025). Isu dan cabaran kepimpinan pendidikan dalam mengupayakan pendidikan digital di Malaysia: Satu tinjauan literatur. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 10(11), e003684. <https://msocialsciences.com/index.php/mjssh/article/view/3684>
- Noor, M. S. Z., Jamil, N., Fadzim, W. R., & Che Mat, S. H. (2025). Merapatkan jurang digital: Kajian kesediaan pelajar asnaf dan B40 dalam era pendidikan digital. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 10(4), Article e003356. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v10i4.3356>
- Norizzathy, A., & Mohd Effendi@Ewan, M. M. (2022). Literasi dan kewarganegaraan digital: Konsep dan strategi implementasi dalam pendidikan di Malaysia. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(3), e001367. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i3.1367>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *OECD future of education and skills 2030: OECD learning compass 2030*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/en/about/projects/future-of-education-and-skills-2030.html>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *Shaping digital education: Enabling factors for quality, equity and efficiency*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bac4dc9f-en>
- Pettersson, F. (2021). Understanding digitalization and educational change in school by means of activity theory and the levels of learning concept. *Education and Information Technologies*, 26, 5645–5662. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10239-8>
- Schein, E. H. (2017). *Organizational culture and leadership* (5th ed.). Wiley.
- Schmitz, M.-L., Antonietti, C., Consoli, T., Cattaneo, A., Gonon, P., & Petko, D. (2023). Transformational leadership for technology integration in schools: Empowering teachers to use technology in a more demanding way. *Computers & Education*, 204, Article 104880. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104880>

- Torraco, R. J. (2016). Writing integrative literature reviews: Using the past and present to explore the future. *Human Resource Development Review*, 15(4), 404–428. <https://doi.org/10.1177/1534484316671606>
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54675/ASRB4722>
- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education – A tool on whose terms?* UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>