

Mempertingkatkan Amalan Pengurusan dalam Pendidikan TVET untuk Peningkatan Prestasi Institusi

Improving Management Practices in TVET Education to Improve Institutional Performance

Muhammad Nazirul Amin Zulkefli¹, Faizal Amin Nur Yunus^{1*}

¹ Faculty of Technical and Vocational Education,
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Batu Pahat, Johor, 86400, MALAYSIA

*Corresponding Author: faizaly@uthm.edu.my
DOI: <https://doi.org/10.30880/jttr.2025.03.02.011>

Maklumat Artikel

Diserah: 24 Ogos 2025
Diterima: 13 Disember 2025
Diterbitkan: 31 Disember 2025

Kata Kunci

Amalan pengurusan, TVET,
peningkatan prestasi

Abstrak

Kajian ini bertujuan mengenal pasti dan mensintesis amalan pengurusan utama yang menyumbang kepada peningkatan prestasi institusi dalam pendidikan Teknikal dan Vokasional (TVET). Menggunakan pendekatan Kajian Literatur Sistematis (SLR), sebanyak 20 artikel jurnal terpilih yang diterbitkan dalam tempoh lima tahun terkini dianalisis berdasarkan kriteria inklusi yang merangkumi keberkesanan pengurusan, pembangunan tenaga pengajar, kepimpinan institusi, pengurusan kualiti, serta penglibatan industri. Dapatan menunjukkan bahawa amalan pengurusan berkesan seperti kepimpinan transformasi, pemerkasaan staf akademik, pengurusan kurikulum berasaskan industri, pelaksanaan penjaminan kualiti berterusan dan penggunaan teknologi digital yang memberi kesan signifikan terhadap peningkatan prestasi institusi TVET. Kajian turut mendapati bahawa kolaborasi strategik bersama industri memainkan peranan penting dalam menyesuaikan kompetensi graduan dengan keperluan pasaran semasa. Secara keseluruhannya, kajian ini menegaskan bahawa pengukuhan amalan pengurusan bukan sahaja mempertingkatkan kecekapan operasi institusi malah meningkatkan kualiti penyampaian pendidikan TVET. Implikasi kajian mencadangkan keperluan pembangunan polisi dan garis panduan pengurusan yang lebih sistematik bagi menyokong kecemerlangan institusi TVET.

Keywords

Management practices, TVET,
performance improvement

Abstract

This study aims to identify and synthesise key management practices that contribute to improving institutional performance in Technical and Vocational Education and Training (TVET). Using a Systematic Literature Review (SLR) approach, 20 selected journal articles published within the last five years were analysed based on inclusion criteria focusing on management effectiveness, staff development, institutional leadership, quality management, and industry engagement. The findings reveal that effective management practices such as transformational leadership, academic staff empowerment, industry-aligned curriculum management, continuous quality assurance, and the adoption of digital technologies significantly enhance the performance of TVET institutions.

The study also indicates that strategic collaboration with industry partners plays a crucial role in aligning graduate competencies with current labour market needs. Overall, the study underscores that strengthening management practices not only improves institutional operational efficiency but also elevates the quality of TVET delivery. The implications highlight the need for more systematic policies and management guidelines to support excellence in TVET institutions.

1. Pengenalan

Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) memainkan peranan penting dalam menyediakan tenaga kerja mahir yang memenuhi keperluan industri. Dalam era Revolusi Perindustrian 4.0 dan transformasi digital, pengurusan institusi TVET yang cekap dan berkesan adalah kunci kepada peningkatan prestasi dan kebolehpasaran graduan TVET. Kertas teknikal ini membincangkan pendekatan dan strategi mempertingkatkan amalan pengurusan dalam pendidikan TVET bagi memastikan institusi dapat memberikan pendidikan berkualiti tinggi yang relevan dengan kehendak industri.

Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) memainkan peranan penting dalam melahirkan tenaga kerja mahir yang memenuhi keperluan ekonomi negara. TVET bukan sahaja menyediakan latihan praktikal dan kemahiran teknikal, tetapi juga menyumbang kepada pembangunan modal insan yang berdaya saing pada peringkat global (Ahmad & Ismail, 2021). Sistem TVET telah diiktiraf sebagai pemacu utama dalam meningkatkan produktiviti dan pertumbuhan ekonomi, terutamanya dalam sektor perindustrian dan teknologi (Rahman et al., 2020). Dalam era Revolusi Perindustrian 4.0 (IR4.0), permintaan terhadap kemahiran baharu telah meningkat dengan pesat akibat perkembangan teknologi seperti automasi, robotik, data raya dan kecerdasan buatan (Husin & Abdullah, 2022). Institusi TVET kini perlu menyesuaikan kurikulum dan kaedah pengajaran supaya seiring dengan perubahan teknologi dan keperluan industri semasa (Latif et al., 2021). Transformasi ini menuntut pendekatan pengurusan yang lebih dinamik dan strategik agar program TVET kekal relevan serta mampu melahirkan graduan yang kompetitif.

Walau bagaimanapun, usaha mengadaptasi IR4.0 dalam TVET berdepan pelbagai cabaran seperti kekangan infrastruktur latihan, keperluan kompetensi baharu dalam kalangan tenaga pengajar dan kurangnya kerjasama berstruktur dengan industri (Nordin & Samad, 2020). Tambahan pula, kemajuan teknologi memerlukan institusi TVET mengemas kini peralatan latihan, memperkukuh pembangunan profesional staf dan memastikan kurikulum bergerak seiring perkembangan industri (Mansor et al., 2022).

Sehubungan itu, amalan pengurusan yang cekap dan berkesan menjadi faktor penentu dalam peningkatan prestasi institusi TVET. Pengurusan berkualiti — termasuk kepimpinan transformasi, pemerkasaan staf akademik, pelaksanaan jaminan kualiti, pengurusan kurikulum berasaskan industri dan integrasi digital — telah terbukti memberi impak positif terhadap kebolehpasaran graduan dan daya saing institusi (Salleh & Johari, 2023). Kajian menunjukkan bahawa institusi TVET yang mengamalkan pengurusan strategik lebih bersedia menghadapi perubahan teknologi dan permintaan pasaran kerja (Hassan et al., 2021).

Oleh itu, kertas teknikal ini membincangkan pendekatan dan strategi mempertingkatkan amalan pengurusan dalam pendidikan TVET bagi memastikan institusi mampu menyediakan pendidikan berkualiti tinggi dan relevan dengan keperluan industri. Penekanan khusus diberikan kepada aspek kepimpinan, pembangunan tenaga pengajar, jaminan kualiti, kerjasama industri dan transformasi digital sebagai asas penting untuk memacu kecemerlangan institusi TVET (Yusof & Embong, 2022).

2. Metodologi

Metodologi kajian dijalankan menggunakan kaedah kajian literatur sistematik (Systematic Literature Review). Pelaksanaan kajian dan penulisan kajian ini menggunakan jurnal yang telah dimuat naik ke pangkalan data Google Scholar dalam tempoh lima tahun kebelakangan ini, bermula dari 2021 hingga 2025, yang digunakan semula sebagai rujukan penyelidikan. Carian dan penapisan data yang berkaitan mempunyai gabungan kata kunci yang terdiri daripada tajuk "Mempertingkatkan Amalan Pengurusan dalam Pendidikan TVET untuk Peningkatan Prestasi Institusi" sebagai kriteria penyelidikan. Terdapat 20 jurnal yang memenuhi keperluan berdasarkan tajuk dan memenuhi kehendak penyelidikan berdasarkan tajuk kertas kerja ini yang dipertimbangkan dalam pelaporan kajian literatur. Rangka kerja kajian literatur ini memberi keutamaan kepada penumpuan kepada isu-isu terkini dan arah aliran dalam pengurusan amalan dalam Pendidikan TVET untuk meningkatkan prestasi institusi.

2.1 Rangka Kerja dan Prosedur PRISMA

Kajian SLR biasanya menggunakan rangka kerja PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) untuk memastikan proses pengumpulan dan penapisan literatur dilakukan secara telus dan sistematik. PRISMA membimbing langkah-langkah berikut:

- **Pengenalpastian (Identification):** Melakukan carian komprehensif di pangkalan data akademik utama seperti Scopus, Google Scholar, Web of Science, ERIC, dan DOAJ menggunakan kata kunci berkaitan seperti "TVET", "pengurusan", "kepimpinan", "prestasi institusi", dan "systematic literature review".
- **Penapisan (Screening):** Menapis artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, contohnya hanya artikel yang diterbitkan dalam tempoh tertentu (misalnya 2015-2024), dalam bahasa yang difahami, dan berkaitan secara langsung dengan isu pengurusan TVET.
- **Pemilihan (Eligibility):** Menilai artikel penuh untuk memastikan kesesuaian dan kualiti, serta mengecualikan artikel yang tidak relevan atau tidak lengkap.
- **Penyertaan (Included Studies):** Artikel yang memenuhi kriteria akhir dianalisis secara mendalam.

2.2 Kriteria Pemilihan Kajian

- Kajian yang membincangkan aspek pengurusan, kepimpinan, strategi pembelajaran, dan cabaran dalam TVET.
- Kajian yang menggunakan data empirikal, kajian kualitatif dan kuantitatif, serta kajian teori yang relevan.
- Fokus kepada peningkatan prestasi institusi dan kebolehpasaran graduan.

2.3 Pengumpulan dan Analisis Data

- Mengumpul data dari artikel terpilih termasuk metodologi, dapatan utama, dan cadangan.
- Melakukan analisis tematik untuk mengenal pasti corak, cabaran, dan strategi pengurusan yang berkesan dalam TVET.
- Menggunakan teknik sintesis naratif dan kadangkala meta-analisis jika data kuantitatif mencukupi.

2.4 Pelaporan dan Interpretasi

- Menyusun dapatan berdasarkan tema utama seperti kepimpinan, pembangunan tenaga pengajar, kurikulum, dan penggunaan teknologi.
- Menilai kekuatan dan kelemahan kajian terdahulu serta mengenal pasti jurang penyelidikan untuk kajian masa depan.
- Memberi cadangan praktikal dan dasar berdasarkan bukti yang dikumpul.

Metodologi SLR ini membolehkan penyelidik memperoleh gambaran menyeluruh dan berasaskan bukti tentang amalan pengurusan yang berkesan dalam pendidikan TVET, sekaligus membantu mempertingkatkan prestasi institusi TVET secara sistematik dan berterusan.

3. Dapatan Kajian dan Perbincangan

Terdapat 20 jurnal yang telah dikaji untuk mengenal pasti dan boleh digunakan untuk mengkaji "Mempertingkatkan Amalan Pengurusan dalam Pendidikan TVET untuk Peningkatan Prestasi Institusi". Hasil kajian yang diperolehi melalui penyelidikan menunjukkan pelbagai aktiviti yang akan dijalankan dalam proses untuk melihat peningkatan dan penambahbaikan prestasi institusi dengan mempertingkatkan amalan pengurusan. Bagi memudahkan kerja-kerja menganalisis data yang diperolehi dalam kajian, satu rumusan telah dibuat secara ringkas dalam Jadual 1.

Jadual 1 Rumusan hasil dapatan dan perbincangan amalan pengurusan dalam pendidikan TVET

No.	Kajian	Dapatan	Perbincangan
1.	Ismail, K. B. (2020)	1. Pengajar TVET dengan kompetensi teknikal, pedagogi, dan sosial yang tinggi mencatatkan prestasi kerja yang lebih cemerlang. 2. Terdapat korelasi positif antara tahap kompetensi dan hasil pembelajaran pelajar.	1. Pihak pengurusan TVET perlu merangka strategi pembangunan profesional berterusan. 2. Pemerkasaan kompetensi pengajar menjadi pemacu utama prestasi institusi melalui peningkatan keberkesanan pengajaran.
2.	Kamarulzalis, M. A. F. (2024)	1. Faktor utama kejayaan institusi TVET ialah penggunaan sumber secara optimum, penyeliaan berkesan dan keupayaan perancangan. 2. Kualiti pengurusan mempengaruhi pencapaian pelajar dan tahap kebolehpasaran.	1. Amalan pengurusan berasaskan KPI, sistem pemantauan dan struktur pengurusan strategik perlu diterapkan. 2. Penyelarasan matlamat organisasi dan latihan staf memainkan peranan penting ke arah prestasi institusi holistik.
3.	Nadrah, W. H., & Musa, A. H. (2024)	1. Terdapat peningkatan dalam motivasi kerja, kepuasan kerjaya dan kesediaan pensyarah terhadap perubahan apabila pengurusan strategik dilaksanakan.	1. Pensyarah yang terlibat dalam proses perancangan strategik lebih komited terhadap misi institusi. 2. Institusi harus memupuk budaya kerja strategik dan kepimpinan berkualiti tinggi untuk kesinambungan kecemerlangan.
4.	Sern, L. C. (2024)	1. Tahap kecerdasan emosi (EI) pemimpin berkait rapat dengan kecekapan menyelesaikan konflik, kepuasan kerja staf dan prestasi organisasi.	1. TVET perlu melaksanakan latihan pembangunan EI dalam kalangan pemimpin. 2. EI harus diintegrasikan dalam program pembangunan staf sebagai strategi meningkatkan kualiti kepimpinan dan pengurusan.
5.	Zulkifli, M. A. N., & Foong, L. M. (2023)	1. Model kepimpinan transformasi meningkatkan komunikasi dalaman, kejelasan visi dan sokongan terhadap inovasi dalam pengurusan.	1. Amalan kepimpinan inklusif, kolaboratif dan visi jangka panjang membentuk budaya organisasi positif yang meningkatkan keberkesanan pengurusan institusi.
6.	Kamdani, N. (2024)	1. Sistem audit akademik dan kawalan kualiti meningkatkan kepercayaan pelajar dan kebolehpasaran graduan. 2. Pensyarah yang terlibat	1. Penjaminan kualiti memerlukan penglibatan menyeluruh daripada semua warga institusi, bukan sekadar dokumentasi. 2. Pihak pengurusan perlu

No.	Kajian	Dapatan	Perbincangan
		dalam audit lebih bertanggungjawab dalam pelaksanaan kurikulum.	memperkuh budaya kualiti berasaskan refleksi dan tindakan penambahbaikan.
7.	Ismail, N., & Nor, S. N. M. (2024)	1. Pemimpin yang fleksibel dan berwawasan dapat menangani ketidakpastian dan cabaran kompleks dalam dunia VUCA. 2. Gaya kepimpinan tradisional kurang berkesan dalam konteks pendidikan teknikal masa kini.	1. Kepimpinan abad ke-21 perlu dibentuk melalui latihan perubahan minda, inovasi dan komunikasi terbuka. 2. Strategi kepimpinan responsif menjadi elemen penting dalam merancang hala tuju institusi TVET masa depan.
8.	Ali, M. M. (2020)	1. Tahap kesediaan melaksanakan amalan lean dalam kalangan pensyarah masih rendah terutamanya dari segi latihan dan kefahaman konsep.	1. Pelaksanaan lean dalam TVET memerlukan perubahan budaya organisasi dan pengukuhan kepimpinan operasi. 2. Latihan spesifik lean seperti kaizen dan 5S harus dipertingkatkan secara berstruktur.
9.	Shahran, S. A. (2024)	1. Kebanyakan institusi belum bersedia sepenuhnya dari segi kepimpinan dan pengurusan strategik untuk mendepani IR 4.0. 2. Kekurangan integrasi digital dan kesenjangan kemahiran ketara dalam kalangan staf dan pentadbir.	1. Kepimpinan TVET harus dilengkapi dengan kecekapan teknologi dan transformasi digital. 2. Perubahan struktur pengurusan diperlukan agar sejajar dengan keperluan industri dan teknologi semasa.
10.	Azman, M. A. (2023)	1. Kepimpinan transformasi meningkatkan komitmen pensyarah dan motivasi kerja. 2. Gaya kepimpinan ini memupuk semangat kolektif dan kesetiaan terhadap institusi	1. Untuk mencapai keberkesanan institusi TVET, perlu ada pelaburan dalam pembangunan kepimpinan. 2. Kepimpinan berasaskan inspirasi dan pemberdayaan mampu mencetus prestasi organisasi tinggi
11.	Said, H. M. (2024)	1. Institusi yang mempunyai pengurusan berasaskan data mencatat peningkatan pencapaian pelajar. 2. Sistem pemantauan berstruktur meningkatkan keberkesanan guru dan pentadbir.	1. TVET harus mengintegrasikan sistem penilaian berasaskan prestasi dan refleksi sendiri dalam amalan pengurusan. 2. Model berasaskan bukti membolehkan perancangan program yang lebih tepat.
12.	Salleh, S. N. (2024)	1. Kepimpinan strategik, budaya organisasi, dan sistem maklum balas dikenal	1. Perlu ada anjakan paradigma dalam pemikiran pengurusan untuk memfokus kepada hasil

No.	Kajian	Dapatan	Perbincangan
		pasti sebagai tiga faktor utama kejayaan institusi.	pembelajaran dan pembangunan kemahiran pelajar.
13.	Roslan, N. M. (2023)	1. Pemimpin dengan ciri inovatif menyumbang kepada peningkatan prestasi pelajar dan program keusahawanan TVET.	1. Kepimpinan inovatif harus digalakkan melalui kursus pembangunan profesional dan pengiktirafan sistemik dalam organisasi pendidikan.
14.	Rahman, R. A. (2023)	1. Terdapat hubungan antara tahap kepuasan kerja dengan sistem pengurusan yang telus dan sokongan profesional berterusan.	1. Institusi TVET perlu mempertingkatkan mekanisme maklum balas dalaman dan sistem ganjaran bagi mengekalkan bakat dan prestasi akademik.
15.	Yusof, N. H. (2023)	1. Sistem maklumat pengurusan (MIS) bersepadu meningkatkan kecekapan operasi, akses maklumat dan perancangan kurikulum.	1. Peralihan kepada pengurusan digital menuntut perubahan budaya kerja dan kecekapan teknologi staf pentadbiran.
16.	Aziz, M. H. (2023)	1. Pembangunan profesional meningkatkan amalan pengurusan bilik darjah dan keberkesanan pengajaran.	1. Latihan yang bersifat berterusan dan berasaskan keperluan individu lebih memberi kesan positif kepada pengurusan pendidikan.
17.	Sulaiman, H. M. (2024)	1. Kekuatan utama ialah kecekapan teknikal pensyarah; kelemahan termasuk kekurangan peralatan industri semasa.	1. Teknik analisis SWOT perlu digunakan secara berkala oleh pihak pengurusan untuk menyesuaikan strategi organisasi terhadap perubahan persekitaran.
18.	Lim, C. K. (2023)	1. Penggunaan pendekatan kepimpinan instruksional masih sederhana, walaupun terbukti meningkatkan pengajaran dan pencapaian pelajar.	1. Pihak institusi disarankan memberi latihan khusus dalam bidang kepimpinan instruksional untuk menyokong transformasi pengajaran.
19.	Hamid, M. H. A. (2023)	1. Ramai staf belum cukup bersedia dalam aspek teknologi dan pedagogi digital. 2. Latihan sedia ada kurang berfokus dan tidak menyeluruh.	1. Transformasi digital menuntut pelan tindakan menyeluruh dengan penekanan kepada latihan, budaya kerja baharu dan kemudahan teknologi.
20.	Rahim, F. M. (2023)	1. Kepimpinan servant mewujudkan iklim kerja harmoni, kepercayaan tinggi dan motivasi dalaman dalam institusi teknikal.	1. Gaya kepimpinan berasaskan khidmat menyumbang kepada kesejahteraan staf dan prestasi institusi, serta harus diterapkan secara strategik.

Berdasarkan analisis terhadap kesemua 20 artikel yang telah dikumpulkan, dapat dirumuskan bahawa peningkatan amalan pengurusan dalam pendidikan TVET memainkan peranan yang sangat signifikan dalam mempertingkatkan prestasi institusi secara menyeluruh. Kajian menunjukkan bahawa aspek kepimpinan

merupakan faktor utama yang menyumbang kepada kejayaan institusi TVET. Kepimpinan transformasi, inovatif, servan dan instruksional bukan sahaja meningkatkan komitmen dan motivasi pensyarah, malah mencorak iklim organisasi yang positif serta menyokong pencapaian pelajar (Azman, 2023; Roslan, 2023; Rahim, 2023; Lim, 2023). Gaya kepimpinan yang berwawasan dan responsif terhadap perubahan teknologi juga terbukti berkesan dalam menghadapi cabaran era IR 4.0 dan dunia VUCA (Shahran, 2024; Ismail & Nor, 2024).

Selain itu, keberkesanan pengurusan strategik dan sistem penjaminan kualiti turut dikenal pasti sebagai pemacu utama kepada kecemerlangan institusi. Perancangan yang berasaskan data, pelaksanaan audit akademik dalaman, dan budaya reflektif yang menyeluruh memberi impak langsung kepada prestasi institusi serta kebolehpasaran graduan (Kamarulzalis, 2024; Kamdani, 2024; Salleh, 2024). Di samping itu, penggunaan amalan pengurusan digital dan sistem maklumat bersepadu mempercepat proses perancangan, pelaporan, dan pemantauan prestasi institusi, menjadikan pengurusan lebih efisien dan berkesan (Yusof, 2023; Hamid, 2023). Kompetensi dan pembangunan profesional pensyarah pula dilihat sebagai asas kepada kejayaan pengajaran dan pembelajaran dalam konteks TVET. Pengajar yang mempunyai kecekapan teknikal, pedagogi dan sosial yang tinggi menunjukkan prestasi kerja yang lebih baik serta menyumbang kepada keberkesanan latihan (Ismail, 2020; Aziz, 2023). Pembangunan profesional yang bersifat berterusan pula mampu meningkatkan pengurusan bilik darjah serta menyesuaikan pengajaran dengan keperluan industri dan teknologi semasa. Tambahan lagi, elemen kecerdasan emosi dalam kalangan pemimpin dan pensyarah didapati memainkan peranan penting dalam mengekalkan keharmonian tempat kerja, menggalakkan penglibatan staf, dan menangani tekanan organisasi (Sern, 2024). Pendekatan lean dan kaedah pengurusan berasaskan analisis SWOT turut dikenal pasti sebagai alat pengurusan strategik yang berkesan dalam memperkemas operasi institusi TVET (Ali, 2020; Sulaiman, 2024).

Secara keseluruhan, kesemua dapatan ini menunjukkan bahawa untuk mempertingkatkan prestasi institusi TVET, pengurusan perlu berubah ke arah lebih strategik, responsif, berasaskan data, serta dipacu oleh kepimpinan berkesan dan beretika. Institusi TVET juga perlu memperkukuh kompetensi sumber manusia, mengintegrasikan teknologi digital dalam pentadbiran, dan membina budaya kualiti yang menyeluruh dan inklusif. Gabungan elemen-elemen ini secara langsung memperkukuh keupayaan institusi TVET dalam menghasilkan graduan yang relevan, berkualiti dan bersedia menghadapi cabaran masa depan.

4. Penutup

Sebagai penutup, kajian ini memperlihatkan dengan jelas bahawa mempertingkatkan amalan pengurusan dalam pendidikan TVET bukan sekadar satu keperluan pengurusan biasa, tetapi merupakan strategi kritikal ke arah memastikan kecemerlangan institusi secara holistik. Pelbagai pendekatan telah dibuktikan berkesan, termasuk kepimpinan transformasi dan inovatif, pengurusan berasaskan data, pembangunan profesional berterusan, dan integrasi teknologi digital dalam pentadbiran. Keupayaan sesebuah institusi TVET untuk menyesuaikan diri dengan kehendak industri, perubahan teknologi serta landskap pendidikan global amat bergantung kepada tahap kecekapan dan keberkesanan amalan pengurusannya.

Dapatan daripada kesemua 20 kajian membuktikan bahawa perubahan positif dalam aspek pengurusan institusi boleh membawa kepada peningkatan signifikan dari segi kualiti pengajaran, kepuasan kerja tenaga pengajar, kebolehpasaran graduan, dan reputasi institusi itu sendiri. Justeru, penggubalan dasar dan pelaksanaan pelan strategik di peringkat institusi TVET perlu berlandaskan bukti dan disokong oleh pemimpin pendidikan yang kompeten, beretika, dan berwawasan.

Akhirnya, pelaburan terhadap aspek pengurusan yang progresif dan berorientasikan kualiti bukan sahaja akan meningkatkan prestasi institusi TVET, malah memperkukuh peranannya sebagai pemangkin pembangunan modal insan negara dalam menghadapi cabaran Revolusi Industri 4.0 dan masa depan dunia kerja yang semakin kompleks dan dinamik.

Penghargaan

Terima kasih kepada semua pihak yang membantu menyiapkan kajian ini.

Konflik Kepentingan

Penulis mengesahkan bahawa penghasilan kajian ini tidak mengandungi sebarang kepentingan peribadi.

Kenyataan Sumbangan Penulis

*Para penulis mengesahkan sumbangan terhadap kertas ini seperti berikut: **perangkaan dan reka bentuk kajian:** Nazirul Amin; **pengumpulan data:** Nazirul Amin; **analisis dan tafsiran keputusan:** Faizal Amin Nur; **penyediaan draf manuskrip:** Nazirul Amin dan Faizal Amin Nur. Semua penulis telah meneliti keputusan kajian dan meluluskan versi akhir manuskrip.*

Rujukan

- Ismail, K. B. (2020). Model Kompetensi dan Prestasi Kerja Pengajar TVET di Malaysia. ResearchGate. <https://www.researchgate.net/publication/366165861>
- Kamarulzalis, M. A. F. (2024). Faktor-Faktor Keberkesanan Pengurusan dalam Institusi TVET. *Journal of TVET and Technology Review*, 6(1). <https://penerbit.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/18138>
- Nadrah, W. H., & Musa, A. H. (2024). Implikasi Pengurusan Strategik Terhadap Pembangunan Profesionalisme Pensyarah. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/18124>
- Sern, L. C. (2024). Peranan Kecerdasan Emosi dalam Kepimpinan dan Pengurusan TVET. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/19560>
- Zulkifli, M. A. N., & Foong, L. M. (2023). Mentransformasikan Kepimpinan Pendidikan: Model Pengurusan Institusi TVET yang Berkesan. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/16082>
- Kamdani, N. (2024). Amalan Penjaminan Kualiti dalam Pelaksanaan Institusi Teknikal dan Vokasional. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://penerbit.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/19978>
- Ismail, N., & Nor, S. N. M. (2024). Cabaran Kepimpinan dalam Institusi TVET dalam Kepimpinan 4.0 dan Dunia VUCA. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://penerbit.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/18123>
- Ali, M. M. (2020). Kajian Tahap Kesiediaan Praktis Pengurusan Lean dalam Pengajian Separuh Masa di Kalangan Pensyarah TVET. *Journal on Technical and Vocational Education*. <http://upikpolimas.edu.my/ojs/index.php/JTVE/article/view/383>
- Shahran, S. A. (2024). Cabaran Bagi Kepimpinan dan Pengurusan Institusi TVET Dalam IR 4.0. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://penerbit.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/20040>
- Azman, M. A. (2023). Pengaruh Kepimpinan Transformasi Terhadap Komitmen Organisasi dalam TVET. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/16099>
- Said, H. M. (2024). Amalan Pengurusan Berkesan dalam Kolej Vokasional. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/19555>
- Salleh, S. N. (2024). Faktor Penentu Kecekapan Organisasi dalam Institusi TVET. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/19557>
- Roslan, N. M. (2023). Penilaian Kepimpinan Inovatif dan Hubungannya dengan Prestasi TVET. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/16087>
- Rahman, R. A. (2023). Tahap Kepuasan Kerja Staf Akademik dalam Institusi TVET. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/16100>
- Yusof, N. H. (2023). Pengurusan Berasaskan Digital dalam Pendidikan Vokasional. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/16088>
- Aziz, M. H. (2023). Impak Pembangunan Profesional Terhadap Amalan Pengurusan Guru TVET. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/16095>
- Sulaiman, H. M. (2024). Analisis SWOT dalam Pengurusan Kolej Vokasional. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/19554>
- Lim, C. K. (2023). Tahap Penggunaan Amalan Kepimpinan Instruksional dalam TVET. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/16085>
- Hamid, M. H. A. (2023). Kesiediaan Staf Akademik Terhadap Transformasi Digital TVET. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/16091>
- Rahim, F. M. (2023). Kepimpinan Servant dan Hubungannya dengan Iklim Sekolah Teknikal. *Journal of TVET and Technology Review*. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jttr/article/view/16092>
- Ahmad, R., & Ismail, Z. (2021). The role of TVET in developing skilled human capital in the digital era. *Journal of Technical and Vocational Studies*, 6(2), 45–57.
- Hassan, M. A., Latif, F., & Zainuddin, N. (2021). Strategic management practices in enhancing TVET institutional performance. *International Journal of TVET Research*, 4(1), 22–35.
- Husin, N., & Abdullah, S. (2022). The impact of Industrial Revolution 4.0 on skills demand in TVET institutions. *Asian Journal of Technical Education*, 10(3), 14–29.

- Latif, H., Jamaludin, S., & Yusof, A. (2021). Curriculum transformation for IR4.0 readiness in Malaysian TVET. *Journal of TVET Advancement*, 8(1), 55–70.
- Mansor, M. R., Sidi, N. S., & Ibrahim, H. (2022). Professional development challenges among TVET educators in adapting to IR4.0 technologies. *Journal of Educational Technology and Skills*, 12(4), 88–102.
- Nordin, N., & Samad, M. (2020). Barriers to IR4.0 adoption in Malaysian TVET institutions. *International Journal of Vocational Education and Innovation*, 3(2), 71–84.
- Rahman, F., Taib, M., & Johari, H. (2020). TVET as a driver of national economic development. *Journal of Vocational Education and Workforce Development*, 5(1), 1–12.
- Salleh, K., & Johari, M. (2023). Leadership and quality management practices in TVET institutions: A review. *Journal of Technical Leadership and Management*, 7(3), 40–55.
- Yusof, N., & Embong, R. (2022). Strengthening management practices for effective TVET transformation. *Journal of Educational Management and Policy*, 11(2), 90–104.