

KESAHAN DAN KEBOLEHPERCAYAAN INSTRUMEN AMALAN PENGURUSAN PENGETAHUAN DAN PRESTASI KERJA PENSYARAH POLITEKNIK: ANALISIS FAKTOR EKSPLORATORI (EFA)

VALIDITY AND RELIABILITY OF THE INSTRUMENT ON KNOWLEDGE MANAGEMENT PRACTICES AND POLYTECHNIC LECTURERS' JOB PERFORMANCE: AN EXPLORATORY FACTOR ANALYSIS (EFA)

Faridzul Adzli bin Mad Adim¹
Dayang Rafidah binti Syariff M. Fuad^{2*}

¹ Faculty of Management and Economics, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Perak, Malaysia
(E-mail: f.adzlimadadim@gmail.com)

² Faculty of Management and Economics, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Perak, Malaysia
(E-mail: dayang@fpe.upsi.edu.my)

*Corresponding author: dayang@fpe.upsi.edu.my

Article history

Received date : 15-2-2026
Revised date : 16-2-2026
Accepted date : 17-3-2026
Published date : 20-4-2026

To cite this document:

Mad Adim, F. A., & Syariff M. Fuad, D. R. (2026). Kesahan dan kebolehppercayaan instrumen amalan pengurusan pengetahuan dan prestasi kerja pensyarah politeknik: Analisis Faktor Eksploratori (EFA). *Journal of Islamic, Social, Economics and Development (JISED)*, 11 (82), 45 – 60.

Abstrak: *Pengurusan pengetahuan dan prestasi kerja pensyarah merupakan elemen penting dalam menjamin keberkesanan organisasi pendidikan tinggi teknikal di Malaysia. Walau bagaimanapun, instrumen sedia ada sering kali tidak melalui proses penentusahan yang menyeluruh, menyebabkan dapatan kajian berisiko dipengaruhi oleh kesilapan pengukuran. Oleh itu, penghasilan instrumen yang sah dan boleh dipercayai adalah kritikal untuk menyokong penyelidikan serta amalan pengurusan pendidikan. Objektif Kajian: Kajian ini bertujuan untuk menilai kesahan dan kebolehppercayaan instrumen amalan pengurusan pengetahuan dan prestasi kerja pensyarah politeknik melalui Analisis Faktor Eksploratori (EFA). Metodologi: Instrumen yang dibangunkan terdiri daripada 34 item bagi konstruk amalan pengurusan pengetahuan dan 28 item bagi konstruk prestasi kerja. Seramai 120 orang pensyarah politeknik di Malaysia telah dipilih sebagai responden kajian rintis. Semua item diukur menggunakan skala Likert lima mata (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju). Data dianalisis menggunakan SPSS versi 29 dengan kaedah Principal Component Analysis (PCA) dan putaran Equamax. Kesahan konstruk ditentukan berdasarkan nilai Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), Bartlett's Test of Sphericity, nilai eigen (>1.0), varian terkumpul (>60%), dan muatan faktor (≥ 0.50). Tahap kebolehppercayaan pula diukur menggunakan pekali Alpha Cronbach. Hasil Kajian: Analisis menunjukkan bahawa instrumen amalan pengurusan pengetahuan membentuk tiga dimensi utama iaitu Pengetahuan Organisasi, Kebolehppercayaan Pengetahuan, serta Komunikasi dan Perkongsian Pengetahuan dengan 14 item akhir. Bagi konstruk prestasi kerja, tiga dimensi turut dikenal pasti, iaitu Prestasi Profesionalisme,*

Pembangunan Diri Kerja, dan Kecekapan Kerja dengan 11 item akhir. Nilai KMO melebihi 0.60, Bartlett's Test signifikan ($p < 0.001$), jumlah varian terkumpul melebihi 79%, dan nilai Alpha Cronbach berada antara 0.829 hingga 0.957, menandakan tahap kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi. Kesimpulan: Kajian ini membuktikan bahawa instrumen yang dibangunkan adalah sah, konsisten, dan stabil untuk digunakan dalam menilai amalan pengurusan pengetahuan serta prestasi kerja pensyarah politeknik. Instrumen ini berpotensi digunakan dalam penyelidikan lanjutan dan amalan pengurusan pendidikan bagi meningkatkan keberkesanan pengajaran serta pembangunan tenaga akademik di Malaysia.

Kata Kunci: *Analisis Faktor Eksploratori (EFA), Amalan Pengurusan Pengetahuan, Prestasi Kerja Pensyarah, Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen, Politeknik Malaysia*

Abstract: *Knowledge management practices and lecturers' job performance are critical elements in ensuring the effectiveness of technical higher education institutions in Malaysia. However, existing instruments are often not subjected to comprehensive validation, which may introduce measurement error into research findings. Therefore, the development of valid and reliable instruments is essential to support both research and educational management practices. This study aims to evaluate the validity and reliability of an instrument measuring knowledge management practices and lecturers' job performance in polytechnics using Exploratory Factor Analysis (EFA). The developed instrument comprises 34 items for the knowledge management practices construct and 28 for the job performance construct. A total of 120 polytechnic lecturers in Malaysia were selected as respondents for the pilot study. All items were measured using a five-point Likert scale (1 = strongly disagree to 5 = strongly agree). Data were analysed using SPSS version 29, employing Principal Component Analysis (PCA) with Equamax rotation. Construct validity was determined based on the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure, Bartlett's Test of Sphericity, eigenvalues (>1.0), cumulative variance ($>60\%$), and factor loadings (≥ 0.50). Reliability was assessed using Cronbach's Alpha coefficient. The analysis revealed that the knowledge management practices instrument comprised three main dimensions: Organisational Knowledge, Knowledge Reliability, and Knowledge Communication and Sharing, with 14 final items retained. For the job performance construct, three dimensions were identified: Professional Performance, Work Self-Development, and Work Efficiency, with 11 final items retained. The KMO values exceeded 0.60, Bartlett's Test was significant ($p < 0.001$), cumulative variance exceeded 79%, and Cronbach's Alpha values ranged from 0.829 to 0.957, indicating high levels of validity and reliability. This study demonstrates that the developed instrument is valid, consistent, and stable for assessing knowledge management practices and lecturers' job performance in polytechnics. The instrument has strong potential for future research and educational management practices to enhance teaching effectiveness and academic staff development in Malaysia.*

Keywords: *Exploratory Factor Analysis (EFA), Knowledge Management Practices, Lecturers' Job Performance, Instrument Validity and Reliability, Malaysian Polytechnics*

Pendahuluan

Pengurusan pengetahuan telah menjadi elemen teras dalam pembangunan organisasi moden, termasuklah institusi pendidikan tinggi. Amalan pengurusan pengetahuan yang berkesan membolehkan organisasi mengumpul, menyimpan, mengagihkan serta mengaplikasikan maklumat secara sistematik bagi meningkatkan kecekapan kerja dan pencapaian keseluruhan (Asfaw et al., 2015; Nadrah & Musa, 2024). Dalam konteks politeknik, pensyarah bukan sahaja berperanan menyampaikan ilmu kepada pelajar, tetapi juga bertindak sebagai pemacu kepada proses inovasi, perkongsian pengetahuan, dan penyelesaian masalah organisasi. Keupayaan mereka untuk mengurus dan menyebarkan pengetahuan secara terancang diyakini dapat mempengaruhi keberkesanan pengajaran serta tahap prestasi kerja (Al-Omari et al., 2013; Asari et al., 2020).

Walaupun kepentingannya diakui, cabaran utama dalam penyelidikan berkaitan pengurusan pengetahuan ialah ketiadaan instrumen yang benar-benar sah dan boleh dipercayai untuk mengukur amalan ini dalam kalangan pensyarah. Instrumen yang tidak mantap berpotensi menghasilkan dapatan yang bias atau dipengaruhi oleh kesilapan pengukuran, sekali gus menjejaskan kesimpulan kajian (Sofiyabadi & Valmohammadi, 2020; Widra Yato & Lo, 2023). Aspek prestasi kerja pensyarah juga memerlukan pengukuran yang teliti kerana ia melibatkan dimensi profesionalisme, pembangunan diri, dan kecekapan kerja. Justeru, wujud keperluan mendesak untuk membangunkan serta mengesahkan instrumen yang boleh menilai kedua-dua konstruk ini secara menyeluruh dan sahih (Masa'deh et al., 2017).

Dalam kajian instrumen, kesahan dan kebolehpercayaan merupakan dua elemen yang tidak dapat dipisahkan. Kesahan merujuk kepada sejauh mana alat ukur benar-benar mengukur konstruk yang dimaksudkan, manakala kebolehpercayaan merujuk kepada tahap konsistensi alat tersebut dalam menghasilkan keputusan yang stabil (Arian et al., 2024; Cruthaka, 2019). Bagi tujuan penentusahan, Analisis Faktor Eksploratori (EFA) sering digunakan dalam kajian instrumen kerana ia berupaya mengenal pasti struktur asas sesuatu konstruk serta menyaring item yang lemah (Chawla & Saxena, 2016; Winarsih & Purnomo, 2023). Melalui EFA, penyelidik dapat menentukan faktor baharu yang muncul, membandingkan kesesuaian dengan teori sedia ada, serta mengurangkan bilangan item tanpa menjejaskan validiti keseluruhan instrumen (Rauf et al., 2020).

Kajian lepas menunjukkan keberkesanan EFA dalam pelbagai bidang. Sebagai contoh, Rokeman & Kob (2024) telah menjalankan EFA untuk mengesahkan instrumen kepuasan kerja pensyarah universiti awam di Malaysia, dan dapatan mereka membuktikan tiga faktor utama dengan nilai kebolehpercayaan tinggi. Di peringkat antarabangsa, Chen dan Huang (2020) menggunakan EFA bagi menilai amalan perkongsian pengetahuan dalam kalangan pekerja industri teknologi di Taiwan, dan mendapati faktor komunikasi organisasi merupakan peramal utama prestasi kerja. Di samping itu, kajian oleh Rahman et al. (2017) ke atas guru sekolah menengah di Malaysia juga mendapati instrumen kompetensi profesional yang dibangunkan melalui EFA berjaya mengekalkan item yang lebih ringkas tetapi lebih mantap dari segi struktur faktor. Kajian-kajian ini menunjukkan bahawa penggunaan EFA amat relevan dalam memastikan instrumen yang dibangunkan benar-benar sahih, praktikal, dan boleh diguna pakai dalam konteks tempatan.

Berdasarkan latar belakang ini, kajian ini dijalankan untuk menilai kesahan dan kebolehpercayaan instrumen yang dibangunkan bagi mengukur amalan pengurusan pengetahuan dan prestasi kerja pensyarah politeknik di Malaysia. Melalui penggunaan EFA,

kajian ini bukan sahaja mengenal pasti dimensi utama bagi kedua-dua konstruk, malah memastikan item yang kekal adalah relevan, tepat, dan stabil. Secara keseluruhannya, dapatan ini diharapkan dapat menyumbang kepada pembangunan instrumen penyelidikan yang lebih kukuh serta menyokong usaha penambahbaikan pengurusan pengetahuan dan prestasi kerja dalam konteks pendidikan tinggi teknikal negara.

Metodologi

Reka Bentuk Kajian

Kajian ini merupakan kajian rintis berbentuk kuantitatif deskriptif dengan pendekatan tinjauan soal selidik. Seramai 120 orang pensyarah politeknik di Malaysia dipilih sebagai responden dengan menggunakan kaedah persampelan mudah (*convenience sampling*). Sampel terdiri daripada pensyarah dari lima zon politeknik utama iaitu Utara, Selatan, Timur, Sabah dan Sarawak. Pemilihan ini bertujuan memastikan representasi yang seimbang daripada pelbagai konteks institusi dan bidang pengajaran. Kaedah persampelan mudah dipilih kerana ia sesuai untuk kajian rintis, selain membolehkan pengumpulan data awal dilaksanakan dengan lebih fleksibel di pelbagai lokasi politeknik.

Penentuan saiz sampel dibuat berpandukan panduan empirikal dan kajian terkini dalam bidang analisis faktor. Kajian simulasi oleh *Determining Sample Size Requirements in EFA Solutions* (2024) menunjukkan bahawa keperluan saiz sampel dalam EFA bergantung pada bilangan item, bilangan faktor, dan kekuatan muatan faktor, serta mengesyorkan penggunaan anggaran SENECA bagi memastikan pemulihan struktur yang stabil. Tambahan pula, *Kyriazos* (2018) menegaskan bahawa dalam keadaan data yang mempunyai komunaliti tinggi dan struktur faktor yang jelas, saiz sampel sederhana antara 100 hingga 200 masih memadai untuk EFA. Dalam konteks ini, saiz sampel 120 yang digunakan dianggap sesuai untuk kajian rintis kerana memenuhi kriteria data “kuat” berdasarkan nilai KMO yang tinggi (>0.60) dan ujian Bartlett yang signifikan.

Selain itu, *Schreiber et al.* (2021) turut menyatakan bahawa dalam kajian eksploratori peringkat awal, fokus utama bukan semata-mata pada bilangan responden, tetapi pada kejelasan dan kestabilan struktur faktor yang diperolehi. Ini selari dengan dapatan *de Winter et al.* (2009) yang mendapati bahawa walaupun saiz sampel lebih kecil (<150) boleh diterima dalam situasi tertentu, hasil analisis tetap sah jika muatan faktor jelas dan komuniti data tinggi. Oleh itu, saiz sampel 120 dalam kajian ini dianggap mencukupi bagi tujuan penentusahan awal instrumen dan pelaksanaan Analisis Faktor Eksploratori (EFA) dalam konteks pendidikan politeknik. Jumlah responden ini bukan sahaja memenuhi keperluan minimum yang disarankan dalam literatur semasa, tetapi juga sejajar dengan objektif kajian yang berfokus kepada pembangunan dan penilaian awal instrumen. Saiz sampel ini membolehkan penyelidik menilai kestabilan struktur faktor, mengenal pasti item yang lemah, serta menguji kebolehpercayaan dalaman instrumen sebelum kajian pengesahan dijalankan pada skala yang lebih besar menggunakan Analisis Faktor Sahkan (CFA).

Instrumen Kajian

Instrumen kajian ini dibangunkan bagi menilai dua konstruk utama, iaitu amalan pengurusan pengetahuan dan prestasi kerja pensyarah. Kedua-dua konstruk ini dipilih kerana ia saling berkait rapat dalam menyumbang kepada peningkatan kualiti pengajaran dan pencapaian organisasi pendidikan tinggi teknikal. Proses pembinaan item dilaksanakan secara sistematik melalui beberapa peringkat utama. Pertama, satu sorotan literatur menyeluruh telah dijalankan

bagi mengenal pasti teori, model, serta instrumen sedia ada berkaitan pengurusan pengetahuan dan prestasi kerja. Sumber utama rujukan termasuk model Knowledge Management Process (Masa'deh et al., 2017), Model Prestasi Kerja Borman dan Motowidlo (1997), serta instrumen pengurusan pengetahuan yang digunakan dalam kajian tempatan dan antarabangsa (Rauf et al., 2020; Sofiyabadi & Valmohammadi, 2020; Winarsih & Purnomo, 2023).

Daripada hasil sorotan literatur tersebut, sejumlah 62 item awal dibentuk — 34 item berkaitan amalan pengurusan pengetahuan dan 28 item berkaitan prestasi kerja. Kesemua item disusun dalam bentuk pernyataan Likert lima mata (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju) untuk mengukur tahap persetujuan responden terhadap setiap pernyataan. Setiap item direka bentuk bagi menggambarkan tingkah laku kerja sebenar pensyarah politeknik dalam konteks pembelajaran berasaskan amalan (practice-based learning).

Bagi memastikan kesahan kandungan (content validity), draf awal instrumen telah dinilai oleh tiga orang pakar bidang yang terdiri daripada (i) pensyarah kanan dalam bidang pengurusan pendidikan, (ii) pakar statistik dan metodologi penyelidikan, serta (iii) pegawai kanan akademik di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK). Penilaian pakar tertumpu pada aspek kesesuaian bahasa, kejelasan maksud, dan kesepadanan item dengan konstruk yang diukur. Hasil semakan membawa kepada pengguguran beberapa item bertindih dan penyusunan semula struktur ayat untuk memastikan kefahaman yang seragam.

Bagi konstruk Amalan Pengurusan Pengetahuan, instrumen ini pada peringkat awal mengandungi 34 item yang dibahagikan kepada lima dimensi: (i) pemerolehan pengetahuan, (ii) perkongsian pengetahuan, (iii) pembinaan pengetahuan, (iv) pengekalan pengetahuan, dan (v) perekodan pengetahuan. Selepas pelaksanaan EFA, hanya tiga dimensi dikekalkan, iaitu Pengetahuan Organisasi, Kebolehpercayaan Pengetahuan, dan Komunikasi serta Perkongsian Pengetahuan. Pengguguran dua dimensi asal dibuat berasaskan muatan faktor yang bertindih (cross-loading) serta kesepadanan teori, di mana amalan pengekalan dan perekodan pengetahuan telah digabungkan dalam dimensi Pengetahuan Organisasi yang lebih komprehensif.

Bagi konstruk Prestasi Kerja Pensyarah, instrumen ini pada asalnya mengandungi 28 item yang diadaptasi daripada Model Prestasi Kerja Borman dan Motowidlo (1997), yang membezakan antara task performance, contextual performance, dan counterproductive work behaviour. Item asal disesuaikan untuk konteks pendidikan politeknik dengan menekankan aspek profesionalisme, pembangunan diri, dan kecekapan kerja pensyarah. Proses adaptasi ini memastikan setiap item relevan dengan tanggungjawab pensyarah teknikal yang melibatkan pengajaran, penyeliaan projek, dan sumbangan kepada pembangunan pelajar.

Semua item diukur menggunakan skala Likert lima mata seperti berikut: 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = neutral, 4 = setuju, dan 5 = sangat setuju. Penggunaan skala lima mata dipilih kerana ia memberikan keseimbangan antara ketepatan analisis dan kemudahan interpretasi bagi responden dalam konteks pendidikan tinggi (Joshi et al., 2015). Skala ini juga sesuai untuk menilai persepsi tingkah laku kerja kerana ia membolehkan variasi respon tanpa menyebabkan keletihan kognitif dalam menjawab soal selidik. Pembangunan instrumen ini melalui tiga fasa utama: (1) pembentukan item berdasarkan literatur dan teori, (2) semakan pakar untuk kesahan kandungan, dan (3) ujian rintis bagi penilaian awal kesahan konstruk dan kebolehpercayaan melalui EFA. Proses ini memastikan bahawa setiap item yang kekal selepas analisis adalah sah, relevan, dan stabil dalam mengukur kedua-dua konstruk kajian.

Prosedur Pengumpulan Data

Soal selidik diedarkan secara dalam talian dan fizikal. Semua responden dimaklumkan mengenai tujuan kajian, dan penglibatan mereka adalah secara sukarela serta sulit. Data yang dikumpul disemak terlebih dahulu untuk memastikan tiada nilai hilang (missing data) sebelum dianalisis.

Analisis Data

Analisis data dalam kajian ini dilaksanakan menggunakan perisian SPSS versi 29. Sebelum menjalankan Analisis Faktor Eksploratori (EFA), langkah-langkah pra-analisis dilakukan bagi memastikan kualiti dan kesesuaian data. Statistik deskriptif (min dan sisihan piawai) dikira bagi setiap item untuk mengenal pasti taburan respons serta kecenderungan jawapan responden. Langkah ini bertujuan memastikan bahawa data tidak mempunyai nilai hilang (missing values) yang signifikan dan bahawa setiap item mempunyai variasi jawapan yang memadai untuk diteruskan ke peringkat analisis faktor.

Kesahan konstruk instrumen dinilai menggunakan Analisis Faktor Eksploratori (EFA) dengan kaedah Principal Component Analysis (PCA) dan putaran Equamax, sebagaimana disarankan oleh Hair et al. (2019). EFA digunakan untuk mengenal pasti struktur asas konstruk serta menilai hubungan antara item dan faktor laten. Sebelum EFA dijalankan, kesesuaian data diperiksa melalui ujian Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dan Bartlett's Test of Sphericity. Nilai KMO melebihi 0.60 menunjukkan kecukupan saiz sampel dan korelasi antara item yang sesuai untuk pembentukan faktor, manakala Bartlett's Test yang signifikan ($p < 0.05$) mengesahkan kewujudan korelasi yang bermakna antara pemboleh ubah.

Dalam menentukan struktur faktor, hanya item dengan muatan faktor (factor loading) ≥ 0.50 dikekalkan, manakala item yang menunjukkan muatan silang (cross-loading) antara dua faktor atau mempunyai nilai muatan rendah digugurkan bagi mengekalkan kejelasan konstruk. Kriteria ini berdasarkan saranan Schreiber et al. (2021) dan Kyriazos (2018) yang menyatakan bahawa had minimum 0.50 adalah memadai untuk kajian sosial berskala kecil, kerana ia menandakan hubungan yang sederhana hingga kuat antara item dan faktor.

Proses pengguguran item dilaksanakan secara berperingkat. Pertama, setiap faktor yang diekstrak diperiksa nilai eigen (>1.0) untuk menentukan bilangan faktor yang signifikan. Seterusnya, jumlah varians terkumpul dinilai — nilai melebihi 60% dianggap menunjukkan model yang kukuh dan mewakili struktur konstruk dengan baik. Item-item yang menunjukkan muatan rendah (<0.50) atau muatan bertindih antara dua faktor dikeluarkan kerana berpotensi menjejaskan kejelasan struktur faktor. Sebagai contoh, item berkaitan “perkongsian maklumat tidak formal” menunjukkan muatan serentak pada dua faktor yang berbeza dan oleh itu digugurkan bagi memastikan keseragaman tafsiran konsep.

Setelah proses penapisan dilakukan, dimensi asal bagi konstruk amalan pengurusan pengetahuan yang terdiri daripada lima dimensi (pemerolehan, perkongsian, pembinaan, pengekalan dan perekodan pengetahuan) telah digabungkan kepada tiga dimensi utama, iaitu Pengetahuan Organisasi, Kebolehpercayaan Pengetahuan, serta Komunikasi dan Perkongsian Pengetahuan. Penggabungan ini dibuat berasaskan gabungan bukti empirikal daripada EFA dan kesepadanan teori pengurusan pengetahuan. Bagi konstruk prestasi kerja, tiga dimensi akhir kekal iaitu Prestasi Profesionalisme, Pembangunan Diri Kerja, dan Kecekapan Kerja. Kesahan struktur faktor turut dinilai melalui jumlah varians terkumpul yang melebihi 79%, yang menunjukkan bahawa ketiga-tiga faktor utama bagi setiap konstruk mampu menjelaskan

sebahagian besar variasi data. Nilai KMO bagi kedua-dua konstruk juga melebihi 0.60, manakala Bartlett's Test adalah signifikan ($p < 0.001$), mengesahkan kesesuaian data untuk analisis faktor. Hasil ini menunjukkan bahawa model faktor yang diperoleh adalah stabil dan boleh dipercayai untuk mengukur kedua-dua konstruk utama.

Tahap kebolehpercayaan instrumen pula diuji menggunakan pekali Cronbach's Alpha (α). Nilai pekali ≥ 0.80 ditafsirkan sebagai tahap kebolehpercayaan yang tinggi, manakala nilai antara 0.60 hingga 0.79 masih dianggap memadai untuk penyelidikan sosial (Taber, 2018; Wahab, 2022). Selain itu, Corrected Item-Total Correlation turut diperiksa untuk memastikan setiap item menyumbang secara konsisten kepada konstraknya. Nilai korelasi yang tinggi (>0.50) menunjukkan item tersebut mempunyai hubungan dalaman yang kuat dengan konstruk yang diwakilinya. Keseluruhannya, analisis data dijalankan secara teliti bagi memastikan bahawa instrumen yang dibangunkan mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi. Proses EFA bukan sahaja mengenal pasti struktur faktor yang kukuh, tetapi juga berfungsi sebagai mekanisme penapisan untuk mengekalkan item yang benar-benar relevan dan signifikan dengan konteks politeknik.

Dapatan Kajian

Kesahan Instrumen Amalan Pengurusan Pengetahuan

Bagi konstruk Amalan Pengurusan Pengetahuan, analisis faktor eksploratori (EFA) dijalankan ke atas 34 item bagi menilai kesesuaian data serta struktur konstruk. Ujian awal menunjukkan data sesuai untuk dianalisis menggunakan EFA. Nilai Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) yang diperoleh ialah 0.920 (melebihi piawaian 0.90) menandakan bahawa korelasi antara item adalah sangat baik. Bartlett's Test of Sphericity juga signifikan ($\chi^2 = 2303.015$, $df = 91$, $p < 0.001$), mengesahkan kewujudan hubungan antara pemboleh ubah yang memadai untuk pembentukan faktor. Keputusan ini diringkaskan dalam Jadual 1. Keputusan ini menunjukkan bahawa saiz sampel adalah mencukupi dan data menepati andaian untuk EFA. Nilai KMO yang sangat tinggi menyokong keputusan dalam metodologi bahawa sampel 120 responden adalah memadai (Ghair et al., 2019; Kyriazos, 2018).

Jadual 1. Nilai KMO dan Bartlett's Test bagi Amalan Pengurusan Pengetahuan

Ujian KMO dan Bartlett's	Nilai
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	0.920
Bartlett's Test χ^2	2303.015
df	91
Nilai signifikan	<0.001

Hasil analisis faktor mendapati tiga faktor utama dengan nilai eigen > 1.0 . Faktor pertama menyumbang 50,78% varians, faktor kedua 18,55%, dan faktor ketiga 12,36%. Secara kumulatif, ketiga-tiga faktor menjelaskan 81,694% dari jumlah varians — menunjukkan struktur faktor yang kukuh. Keputusan tersebut ditunjukkan dalam Jadual 2.

Jadual 2. Varians Terkumpul bagi Amalan Pengurusan Pengetahuan

Komponen	Eigenvalue	% Varians	% Terkumpul
1	7.110	50.784	50.784
2	2.596	18.546	69.330
3	1.731	12.364	81.694

EFA juga menunjukkan bahawa dua dimensi asal (penekalan dan perekodan pengetahuan) mempunyai muatan faktor rendah (< 0.50) serta muatan bertindih (cross-loading). Kedua-dua dimensi ini digabungkan dalam dimensi Pengetahuan Organisasi bagi mengukuhkan kejelasan konstruk. Hasilnya, tiga dimensi akhir yang dikekalkan ialah (i) Pengetahuan Organisasi, (ii) Kebolehpercayaan Pengetahuan, dan (iii) Komunikasi serta Perkongsian Pengetahuan.

Kesahan Instrumen Prestasi Kerja

Bagi konstruk Prestasi Kerja, analisis faktor dijalankan ke atas 28 item. Nilai Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) yang diperolehi ialah 0.634, melebihi nilai minimum 0.60, menunjukkan kecukupan sampel untuk EFA. Bartlett's Test of Sphericity juga signifikan ($\chi^2 = 1173.197$, $df = 55$, $p < 0.001$), mengesahkan bahawa matriks korelasi sesuai untuk pengurangan dimensi. Dapatan ini diringkaskan dalam Jadual 3. Ini mengesahkan bahawa data adalah sesuai untuk analisis faktor. Walaupun nilai KMO sederhana, Bartlett's Test yang signifikan menunjukkan hubungan korelasi antara item adalah kukuh dan boleh digunakan dalam kajian rintis (De Winter et al., 2009).

Jadual 3. Nilai KMO dan Bartlett's Test bagi Prestasi Kerja

Ujian KMO dan Bartlett's	Nilai
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	0.634
Bartlett's Test χ^2	1173.197
df	55
Nilai signifikan	<0.001

Tiga faktor utama diekstrak dengan nilai eigen > 1.0 . Faktor pertama menyumbang 36.24% varians, faktor kedua 26.28%, dan faktor ketiga 17.22%. Secara kumulatif, ketiga-tiga faktor menjelaskan 79.75% varians, menunjukkan model yang kukuh (Jadual 4).

Jadual 4. Varians Terkumpul bagi Prestasi Kerja

Komponen	Eigenvalue	% Varians	% Terkumpul
1	3.987	36.244	36.244
2	2.892	26.288	62.532
3	1.894	17.218	79.750

Tiga dimensi akhir yang dikekalkan ialah (i) Prestasi Profesionalisme, (ii) Pembangunan Diri Kerja, dan (iii) Kecekapan Kerja. Beberapa item daripada dimensi "Tingkah Laku Tidak Produktif" telah digugurkan kerana muatan faktor bertindih dan kurang relevan dengan konteks akademik politeknik. Struktur akhir ini lebih mewakili tingkah laku profesional dan pembangunan sendiri pensyarah.

Kebolehpercayaan Instrumen

Kebolehpercayaan dalaman dinilai menggunakan pekali Cronbach's alpha (α) kerana ia merupakan indeks konsistensi dalaman yang paling lazim bagi skala berbilang item. Dalam pelaporan kontemporari, $\alpha \geq 0.70$ dianggap memadai, $\alpha \geq 0.80$ baik, dan $\alpha \geq 0.90$ sangat tinggi untuk kegunaan penyelidikan (Wahab, 2022; Taber, 2018). Dalam kajian ini, semua dimensi mencatatkan $\alpha > 0.80$, sekali gus menandakan kebolehpercayaan tinggi dan ketekalan dalaman yang memuaskan bagi tujuan kajian rintis serta penggunaan penyelidikan. Dua konstruk utama—Amalan Pengurusan Pengetahuan dan Prestasi Kerja—masing-masing menunjukkan

nilai jumlah (aggregate) $\alpha = 0.898$ dan $\alpha = 0.853$, menegaskan kestabilan pengukuran di peringkat konstruk. Dapatan ini ditunjukkan dalam Jadual 5.

Jadual 5. Nilai Alpha Cronbach bagi Dimensi Instrumen

Konstruk	Bil. Item	Alpha Cronbach	Tahap
Pengetahuan Organisasi	6	0.957	Tinggi
Kebolehpercayaan Pengetahuan	4	0.908	Tinggi
Komunikasi dan Perkongsian Pengetahuan	4	0.829	Tinggi
Jumlah	14	0.898	Tinggi
(Amalan Pengurusan Pengetahuan)			
Prestasi Profesionalisme	4	0.851	Tinggi
Pembangunan Diri Kerja	4	0.854	Tinggi
Kecekapan Kerja	3	0.855	Tinggi
Jumlah (Prestasi Kerja)	11	0.853	Tinggi

Bagi konstruk Amalan Pengurusan Pengetahuan, dimensi Pengetahuan Organisasi mencatatkan nilai pekali yang sangat tinggi ($\alpha = 0.957$) bagi enam item, menandakan item-item yang digunakan amat konsisten dalam mengukur konstruk ini. Dimensi Kebolehpercayaan Pengetahuan pula memperoleh $\alpha = 0.908$ dengan empat item, menunjukkan kestabilan dalaman yang kukuh. Sementara itu, dimensi Komunikasi dan Perkongsian Pengetahuan mencatatkan $\alpha = 0.829$, juga berada dalam julat kebolehpercayaan tinggi. Secara keseluruhannya, jumlah pekali bagi konstruk amalan pengurusan pengetahuan adalah 0.898 dengan 14 item, menegaskan bahawa konstruk ini mantap dari segi kebolehpercayaan.

Tambahan lagi, bagi konstruk Prestasi Kerja, dimensi Prestasi Profesionalisme ($\alpha = 0.851$), Pembangunan Diri Kerja ($\alpha = 0.854$), dan Kecekapan Kerja ($\alpha = 0.855$) masing-masing menunjukkan nilai pekali kebolehpercayaan yang tinggi walaupun bilangan item adalah kecil, iaitu antara tiga hingga empat item setiap dimensi. Secara agregat, konstruk prestasi kerja dengan jumlah 11 item memperoleh $\alpha = 0.853$, membuktikan bahawa keseluruhan skala ini konsisten dalam mengukur prestasi pensyarah politeknik. Secara umum, nilai pekali yang diperoleh adalah selaras dengan piawaian semasa yang menafsirkan nilai ≥ 0.80 sebagai tinggi dan boleh diterima dalam penyelidikan sosial dan pendidikan (Abboh et al., 2024; Taber, 2018). Semua dimensi mempunyai nilai α melebihi 0.80, menunjukkan konsistensi dalaman yang sangat baik. Ini menyokong kesimpulan bahawa instrumen adalah stabil dan boleh dipercayai untuk menilai kedua-dua konstruk kajian. Dapatan ini selaras dengan saranan Taber (2018) dan Wahab (2022) yang menyatakan nilai ≥ 0.80 adalah memadai bagi kajian sosial dan pendidikan.

Perbincangan

Hasil kajian ini menegaskan bahawa instrumen yang dibangunkan untuk mengukur amalan pengurusan pengetahuan dan prestasi kerja pensyarah politeknik mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi. Melalui analisis faktor, tiga dimensi utama dikenal pasti bagi setiap konstruk. Bagi amalan pengurusan pengetahuan, dimensi yang muncul ialah pengetahuan organisasi, kebolehpercayaan pengetahuan, serta komunikasi dan perkongsian pengetahuan. Sementara itu, bagi prestasi kerja, tiga dimensi yang terbentuk ialah prestasi profesionalisme, pembangunan diri kerja, dan kecekapan kerja. Keputusan ini menunjukkan bahawa pengukuran yang lebih ringkas tetapi tepat dapat dicapai selepas penyaringan item melalui EFA. Dapatan ini selaras dengan saranan Buafra & Salahudin (2020) bahawa EFA berfungsi sebagai langkah awal yang penting dalam pembangunan instrumen, kerana ia membantu menyingkirkan item

yang lemah, meningkatkan kejelasan konstruk, dan mengukuhkan asas bagi analisis lanjut seperti Analisis Faktor Sahkan (CFA) (Alolayyan et al., 2020).

Penemuan ini turut menzahirkan rasional metodologi bahawa EFA berfungsi sebagai langkah penentusahan awal untuk menstrukturkan konstruk dan menyingkirkan item lemah sebelum analisis pengesahan yang lebih ketat. Dalam konteks kajian rintis ini, kriteria statistik yang digunakan (muatan faktor ≥ 0.50 , nilai eigen > 1.0 , dan varian terkumpul melepasi 60%) menyokong pembentukan struktur akhir (rujuk Jadual 2 dan 4). Nilai KMO yang memadai serta Bartlett's Test yang signifikan (rujuk Jadual 1 dan 3) menegaskan kesesuaian data untuk EFA dan mengukuhkan interpretasi struktur faktor yang diperolehi (Kyriazos, 2018; Schreiber et al., 2021).

Kehadiran tiga dimensi utama dalam konstruk amalan pengurusan pengetahuan adalah konsisten dengan kajian antarabangsa yang menekankan kepentingan organisasi dalam membina budaya perkongsian pengetahuan. Sebagai contoh, kajian Chen dan Huang (2020) di Taiwan menunjukkan bahawa komunikasi organisasi dan perkongsian maklumat secara sistematik mempunyai pengaruh langsung terhadap inovasi organisasi dan prestasi pekerja. Dapatan ini seiring dengan penemuan kajian ini yang menonjolkan komunikasi dan pengetahuan organisasi sebagai faktor dominan. Di Malaysia, kajian oleh Rahman et al. (2020) yang mengesahkan instrumen kepuasan kerja pensyarah turut mendapati bahawa amalan pengurusan pengetahuan, khususnya aspek kolaborasi dan komunikasi, adalah peramal penting terhadap kepuasan kerja dan keberkesanan pengajaran. Justeru, dapatan kajian ini mengukuhkan bukti sedia ada bahawa pengurusan pengetahuan yang berkesan dalam kalangan pensyarah politeknik dapat meningkatkan tahap keberkesanan pengajaran, menyokong inovasi, dan memperkukuh reputasi institusi.

Dari sudut pembinaan item, dua dimensi asal, iaitu “pengekalan pengetahuan” dan “perekodan pengetahuan”, menunjukkan muatan bertindih serta nilai faktor rendah dan telah digabungkan secara konseptual ke dalam “Pengetahuan Organisasi” dan “Komunikasi serta Perkongsian Pengetahuan”. Langkah ini sejajar dengan dapatan Winarsih dan Purnomo (2023) serta Younus dan Zaidan (2022) yang menekankan bahawa amalan pengurusan pengetahuan dalam institusi pendidikan tinggi teknikal lebih bersifat kolaboratif dan kontekstual. Struktur tiga dimensi yang dikekalkan adalah lebih ringkas, jelas, dan sesuai dengan konteks politeknik.

Bagi konstruk prestasi kerja, tiga dimensi yang terbentuk sejajar dengan model klasik Borman dan Motowidlo (1997) yang membezakan antara prestasi tugas, prestasi kontekstual, dan tingkah laku yang menyokong organisasi. Walaupun instrumen dalam kajian ini dibangunkan berdasarkan konteks politeknik Malaysia, penemuan bahawa prestasi kerja boleh diwakili oleh profesionalisme, pembangunan diri, dan kecekapan kerja menegaskan kesahihan model antarabangsa tersebut. Tambahan pula, kajian Rahman et al. (2017) mengenai guru sekolah menengah di Malaysia mendapati bahawa sikap profesional, keterlibatan dalam pembangunan sendiri, serta kebolehan melaksanakan tugas secara cekap merupakan dimensi penting dalam menjelaskan perbezaan tahap prestasi. Dapatan ini bukan sahaja mengesahkan model prestasi kerja yang diterima secara global, tetapi juga memberikan adaptasi tempatan yang sesuai dengan peranan unik pensyarah politeknik. Oleh itu, instrumen ini dapat berfungsi sebagai alat pengukuran yang lebih khusus dalam menilai prestasi kerja pendidik teknikal di Malaysia.

Dari perspektif prestasi kerja, beberapa item “tingkah laku tidak produktif” menunjukkan muatan tidak stabil dan kecenderungan bertindih merentasi faktor. Mengambil kira norma

profesional pensyarah serta penekanan terhadap indikator positif, struktur akhir tiga dimensi iaitu Prestasi Profesionalisme, Pembangunan Diri Kerja, dan Kecekapan Kerja, adalah lebih sesuai dan mempunyai justifikasi statistik yang kukuh (rujuk Jadual 4). Ini juga sejajar dengan cadangan De Winter et al. (2009) bahawa pembentukan faktor harus berpaksikan kestabilan muatan serta kesepadanan teori.

Nilai pekali Alpha Cronbach yang tinggi bagi semua konstruk, khususnya dimensi pengetahuan organisasi (0.957), membuktikan tahap konsistensi dalaman yang sangat baik (Acosta-Prado et al., 2021). Keputusan ini seiring dengan kajian Janib et al. (2021) yang melaporkan nilai kebolehpercayaan melebihi 0.80 dalam instrumen kepuasan kerja pensyarah. Hal ini menekankan bahawa instrumen yang dibangunkan melalui proses EFA bukan sahaja sahih dari segi konstruk, tetapi juga stabil untuk digunakan dalam pelbagai konteks. Di samping itu, jumlah varians terkumpul melebihi 79% bagi kedua-dua konstruk menunjukkan bahawa instrumen ini mampu menjelaskan sebahagian besar varians dalam data. Ini adalah pencapaian yang signifikan kerana banyak kajian instrumen terdahulu hanya melaporkan varians terkumpul sekitar 60–70% (Ghasemi & Valmohammadi, 2018; Meyers et al., 2016). Walaupun pekali yang sangat tinggi kadangkala ditafsir sebagai indikasi redundansi, semakan Corrected Item-Total Correlation dan keputusan EFA menunjukkan setiap item menyumbang secara konsisten kepada konstruknya. Ini menepati panduan pelaporan kebolehpercayaan dalam kajian sosial pendidikan oleh Taber (2018) dan disokong oleh dapatan Wahab (2022). Oleh itu, dapatan kajian ini mengangkat nilai tambah dari segi kejelasan konstruk dan kekukuhan struktur faktor yang diperoleh.

Secara praktikal, instrumen ini memberikan asas penting untuk menilai tahap amalan pengurusan pengetahuan dan prestasi kerja dalam kalangan pensyarah politeknik. Pengurus pendidikan boleh menggunakan instrumen ini untuk mengenal pasti dimensi yang memerlukan intervensi, contohnya meningkatkan komunikasi dan perkongsian pengetahuan, atau menekankan pembangunan diri kerja pensyarah (Rusilowati et al., 2021; Younus & Zaidan, 2022). Dari sudut akademik, instrumen ini membuka ruang untuk penyelidikan lanjutan yang menilai hubungan antara amalan pengurusan pengetahuan dengan pelbagai pemboleh ubah hasil (*outcome variables*) seperti kepuasan kerja, komitmen organisasi, dan inovasi pengajaran. Tambahan lagi, dapatan kajian ini memberikan asas kukuh untuk membandingkan hasil kajian antara negara, kerana dimensi yang muncul adalah sejajar dengan model antarabangsa, namun mempunyai adaptasi tempatan yang unik. Hal ini penting untuk meletakkan konteks politeknik Malaysia dalam perbincangan global mengenai pendidikan teknikal dan vokasional.

Implikasi praktikal lanjutan: Pertama, pentadbir di JPPKK boleh menggunakan instrumen ini bagi memetakan kekuatan dan jurang amalan pengurusan pengetahuan serta prestasi kerja antara zon politeknik. Kedua, skor dimensi dapat memaklumkan reka bentuk program pembangunan profesional seperti komuniti amalan atau bengkel perkongsian berstruktur. Ketiga, dimensi “Pengetahuan Organisasi” dan “Komunikasi serta Perkongsian Pengetahuan” boleh dijadikan penunjuk awal keberkesanan inisiatif pendigitalan akademik. Keempat, dimensi “Pembangunan Diri Kerja” boleh disepadukan dengan perancangan CPD dan KPI pensyarah sebagai indikator sokongan peningkatan kompetensi. Penemuan ini juga menyokong pandangan Winarsih dan Purnomo (2023) bahawa keberkesanan pengurusan pengetahuan dalam institusi TVET bergantung kepada keterlibatan aktif dan budaya organisasi yang menyokong kolaborasi.

Keterbatasan dan hala tuju kajian lanjutan: Pertama, saiz sampel rintis ($n = 120$) dan kaedah persampelan mudah mengehadkan kebolehumuman dapatan pada peringkat nasional walaupun meliputi lima zon politeknik. Kajian seterusnya disarankan menggunakan persampelan berstrata/rawak dan saiz sampel yang lebih besar (Kyriazos, 2018). Kedua, memandangkan hanya EFA dilaksanakan, kajian lanjutan perlu menjalankan Analisis Faktor Sahkan (CFA) atau SEM untuk menilai kesepadanan model, kesahan konvergen serta diskriminan (Schreiber et al., 2021). Ketiga, pengujian kebolehpercayaan masa (uji-ulang uji) dan kesahan ramalan (cth. hubung kait dengan KPI pengajaran/penyelidikan) wajar diteroka. Keempat, pengujian bias kaedah biasa, seperti ujian faktor tunggal Harman, boleh dipertimbangkan untuk menambah ketepatan konstruk (Determining Sample Size Requirements in EFA Solutions, 2024).

Walaupun instrumen ini terbukti sahih dan boleh dipercayai, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, saiz sampel kajian ini adalah terhad kepada 120 responden, yang mungkin tidak mewakili keseluruhan populasi pensyarah politeknik di Malaysia. Kajian masa hadapan perlu melibatkan sampel yang lebih besar dan meliputi pelbagai politeknik dari seluruh negara untuk meningkatkan generalisasi instrumen. Kedua, kajian ini hanya menggunakan EFA sebagai kaedah penentuan struktur faktor. Oleh itu, penyelidikan lanjutan perlu menggunakan Analisis Faktor Sahkan (CFA) atau Model Persamaan Berstruktur (SEM) untuk mengesahkan lagi kesahan konstruk yang diperolehi. Selain itu, kajian lanjutan boleh meneroka hubungan antara amalan pengurusan pengetahuan dengan pencapaian pelajar atau keberkesanan pengajaran, sekali gus memberikan bukti empirikal yang lebih luas tentang kesan instrumen ini dalam meningkatkan kualiti pendidikan.

Secara keseluruhannya, hasil kajian ini mengesahkan bahawa instrumen yang dibangunkan adalah ringkas, sahih, dan boleh dipercayai untuk menilai amalan pengurusan pengetahuan serta prestasi kerja pensyarah politeknik di Malaysia. Instrumen ini diharap dapat menjadi asas kepada pengukuran berstandard dalam bidang pengurusan pendidikan dan pembangunan sumber manusia teknikal.

Kesimpulan

Kajian ini telah berjaya membuktikan bahawa instrumen yang dibangunkan bagi mengukur amalan pengurusan pengetahuan dan prestasi kerja pensyarah politeknik adalah sah dan boleh dipercayai. Melalui Analisis Faktor Eksploratori (EFA), tiga dimensi utama telah dikenal pasti bagi setiap konstruk, iaitu pengetahuan organisasi, kebolehpercayaan pengetahuan, serta komunikasi dan perkongsian pengetahuan bagi amalan pengurusan pengetahuan, manakala prestasi profesionalisme, pembangunan diri kerja, dan kecekapan kerja muncul sebagai dimensi utama prestasi kerja. Jumlah varians terkumpul yang tinggi dan nilai pekali Alpha Cronbach melebihi 0.80 bagi semua konstruk mengesahkan ketekalan dalaman serta kestabilan instrumen ini.

Dapatan ini memberi implikasi penting dari segi teori dan amalan. Dari sudut teori, instrumen ini memperkukuh bukti bahawa dimensi pengurusan pengetahuan dan prestasi kerja yang dikenal pasti selari dengan model antarabangsa tetapi juga relevan dalam konteks tempatan politeknik Malaysia. Dari sudut praktikal, instrumen ini dapat digunakan oleh pentadbir dan pengurus pendidikan untuk menilai tahap pengurusan pengetahuan serta prestasi kerja pensyarah, sekaligus merangka strategi intervensi yang lebih tepat untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pencapaian organisasi.

Walaupun begitu, kajian ini tidak terlepas daripada keterbatasan. Saiz sampel yang terhad serta penggunaan EFA sebagai satu-satunya kaedah penentusahan merupakan kekangan yang perlu ditangani dalam kajian masa hadapan. Justeru, penyelidikan lanjutan disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih besar serta mengaplikasikan Analisis Faktor Sahkan (CFA) atau Model Persamaan Berstruktur (SEM) bagi memperkukuh kesahan konstruk. Selain itu, hubungan antara amalan pengurusan pengetahuan, prestasi kerja, dan pencapaian pelajar boleh diteroka bagi menilai kesan langsung instrumen ini terhadap kualiti pendidikan.

Secara keseluruhannya, kajian ini telah menghasilkan instrumen yang ringkas, kukuh, sahih, dan boleh dipercayai untuk digunakan dalam menilai amalan pengurusan pengetahuan serta prestasi kerja pensyarah politeknik. Instrumen ini diharap dapat menjadi rujukan penting bagi penyelidikan seterusnya serta menyumbang kepada pembangunan ilmu dalam bidang pengurusan pendidikan dan sumber manusia, khususnya dalam konteks pendidikan tinggi teknikal di Malaysia.

Penghargaan

Setinggi-tinggi penghargaan kepada pihak Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia atas sokongan yang diberikan dalam menjayakan kajian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua pensyarah politeknik yang telah sudi meluangkan masa untuk menjadi responden, serta rakan penyelidik yang telah memberi pandangan dan sokongan sepanjang proses penyelidikan ini.

Rujukan

- Abboh, U. A., Majid, A. H., Fareed, M., & Abdussalaam, I. I. (2024). High-performance work practices lecturers' performance connection: Does working condition matter?. *Management in Education*, 38(2), 79-90. <https://doi.org/10.1177/08920206211051468>
- Acosta-Prado, J. C., Romero Severiche, A. K., & Tafur-Mendoza, A. A. (2021). Conditions of knowledge management, innovation capability and firm performance in Colombian NTBFs: A measurement scale. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 51(2), 218-235. <https://doi.org/10.1108/vjikms-09-2019-0142>
- Al-Omari, A. A., Abu Tineh, A. M., & Khasawneh, S. A. (2013). Faculty members' attitudes, expectations and practises of Knowledge Management at higher education institutions in Jordan. *International Journal of Management in Education*, 7(1-2), 199-211. <https://doi.org/10.1504/ijmie.2013.050821>
- Alolayyan, M. N., Alalawin, A. H., Alyahya, M. S., & Qamar, A. (2020). The impact of knowledge management practice on the hospital performance in Abu Dhabi. *Cogent Business & Management*, 7(1), 1827812. <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1827812>
- Amin A, Saeed R, Lodhi RN (2013) The impact of employees training on the job performance in education sector of Pakistan. *Middle-East Journal of Scientific Research* 17(9): 1273–1278. <https://doi.org/10.5742/mejb.2018.93373>
- Asari, A., Widyartono, D., Shah, N. A. K., & Dharma, B. A. (2020). The effect of knowledge management integration on e-learning system toward lecturers' performance at university institutions. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 40(6), 334-338. <https://doi.org/10.14429/djlit.40.06.15784>
- Asfaw AM, Argaw MD, Bayissa L (2015) The impact of training and development on employee performance and effectiveness: A case study of district five administration. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies* 3(04): 188–202. <https://doi.org/10.4236/jhrss.2015.34025>
- Bartlett, M. S. (1954). A note on the multiplying factors for various chi-square approximations. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 16(2), 296–298. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1954.tb00174.x>
- Borman, W. C., & Motowidlo, S. J. (1997). Task performance and contextual performance: The meaning for personnel selection research. *Human Performance*, 10(2), 99–109. https://doi.org/10.1207/s15327043hup1002_3
- Buafra, K., & Salahudin, S. N. (2022). Knowledge management mediation model of higher learning institution performance. *International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology*, 13(4), 192-204. <https://doi.org/10.30880/ijscet.2022.13.04.017>
- Chawla, A., & Saxena, S. (2016). A confirmatory factor analysis of knowledge management assessment instrument in Indian higher educational institutions. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 33(7), 1019-1029. <https://doi.org/10.1108/ijqrm-07-2014-0097>
- Cruthaka, C. (2019). The Factor Analysis of Knowledge Management Process for Public University Lecturers in Bangkok. *Asian journal of education and Training*, 5(3), 403-407. <https://doi.org/10.20448/journal.522.2019.53.403.407>
- Derbala, R., & Yasin, R. M. (2022). Tahap pengetahuan, penerimaan, kesediaan dan amalan pengajaran guru pemulihan khas terhadap pengajaran terbeza. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(4), e001445-e001445. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i4.1445>

- De Winter, J. C., Dodou, D. I. M. I. T. R. A., & Wieringa, P. A. (2009). Exploratory factor analysis with small sample sizes. *Multivariate behavioral research*, 44(2), 147-181. <https://doi.org/10.1080/00273170902794206>
- Ghasemi, B., & Valmohammadi, C. (2018). Developing a measurement instrument of knowledge management implementation in the Iranian oil industry. *Kybernetes*, 47(10), 1874-1905. <https://doi.org/10.1108/k-01-2018-0006>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage. https://doi.org/10.1007/978-3-030-06031-2_16
- Janib, J., Rasdi, R. M., Omar, Z., Alias, S. N., Zaremohzzabieh, Z., & Ahrari, S. (2021). The Relationship between Workload and Performance of Research University Academics in Malaysia: The Mediating Effects of Career Commitment and Job Satisfaction. *Asian Journal of University Education*, 17(2), 85-99. <https://doi.org/10.24191/ajue.v17i2.13394>
- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. K. (2015). Likert scale: Explored and explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396. <https://doi.org/10.9734/bjast/2015/14975>
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- Kyriazos, T. A. (2018). Applied psychometrics: sample size and sample power considerations in factor analysis (EFA, CFA) and SEM in general. *Psychology*, 9(08), 2207. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.98126>
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P. J. (2024). Determining sample size requirements in EFA solutions: A simple empirical proposal. *Multivariate Behavioral Research*, 59(5), 899-912. <https://doi.org/10.1080/00273171.2024.2342324>
- Masa'deh, R. E., Shannak, R., Maqableh, M., & Tarhini, A. (2017). The impact of knowledge management on job performance in higher education: The case of the University of Jordan. *Journal of Enterprise Information Management*, 30(2), 244-262. <https://doi.org/10.1108/jeim-09-2015-0087>
- Megnounif, A., & Kherbouche, A. (2020). Knowledge management promising contribution to university performance: Empirical study based on teachers' opinions. *Journal of Information & Knowledge Management*, 19(03), 2050022. <https://doi.org/10.1142/s0219649220500227>
- Meyers, L. S., Gamst, G., & Guarino, A. J. (2016). *Applied multivariate research: Design and interpretation* (3rd ed.). Sage. <https://doi.org/10.4135/9781071802687>
- Nadrah, W. H., & Musa, A. H. (2024). Implikasi Pengurusan Strategik Terhadap Pembangunan Profesionalisme Pensyarah. *Journal of TVET and Technology Review*, 2(1), 38-46. <https://doi.org/10.30880/jtr.2024.02.01.004>
- Rahman, M. M., Ali, N. A., Jantan, A. H., Mansor, Z. D., & Rahaman, M. S. (2020). Work to family, family to work conflicts and work family balance as predictors of job satisfaction of Malaysian academic community. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 14(4), 621-642. <https://doi.org/10.1108/jec-05-2020-0098>
- Rokeman, N. R. M., & Kob, C. G. C. (2024). Evaluation of the content validity index of a job satisfaction instrument on performance among tourism lecturers in a Malaysian vocational college. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14(2), 1669-1683. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v14-i2/20965>
- Rusilowati, U., Sunarsi, D., & Affandi, A. (2021). The effect of knowledge management on the performance of lecturers and performance of private universities. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, 9(3), 260-265. <https://doi.org/10.29210/164000>

- Schreiber, J. B. (2021). Issues and recommendations for exploratory factor analysis and principal component analysis. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(5), 1004-1011. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.07.027>
- Sofiyabadi, J., & Valmohammadi, C. (2020). Impact of knowledge management practices on innovation performance. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69(6), 3225-3239. <https://doi.org/10.1109/tem.2020.3032233>
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>