



**KESAHAN DAN KEBOLEHPERCAYAAN INSTRUMEN
KOMPETENSI AMALAN PENDIDIKAN BERASASKAN HASIL
(PBH) PENSYARAH PROGRAM DIPLOMA TEKNOLOGI
PEMBINAAN DI KOLEJ VOKASIONAL MALAYSIA**

*THE VALIDITY AND RELIABILITY OF THE COMPETENCY INSTRUMENT FOR
OUTCOME-BASED EDUCATION (OBE) PRACTICES AMONG DIPLOMA IN
CONSTRUCTION TECHNOLOGY LECTURERS AT VOCATIONAL COLLEGES IN
MALAYSIA*

Hanzolah Che Sobry^{1*}, Che Ghani Che Kob², Nor Roselidyawaty Mohd Rokeman³, Jumatirah Mohd Alias⁴, Sakinah Muhammad Hanip⁵

- ¹ Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim Perak, Malaysia
Email: zolla.sobry@gmail.com
- ² Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim Perak, Malaysia
Email: cheghani@ftv.upsi.edu.my
- ³ Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim Perak, Malaysia
Email: roselidyawati@moe.edu.my
- ⁴ Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Batu Pahat Johor, Malaysia
Email: jumatirah.m.alias@gmail.com
- ⁵ Sekolah Menengah Teknik Tuanku Jaafar, Seremban Negeri Sembilan, Malaysia
Email: minuet_11@yahoo.com
- * Corresponding Author

Article Info:

Article history:

Received date: 24.10.2024
Revised date: 10.11.2024
Accepted date: 20.12.2024
Published date: 31.12.2024

To cite this document:

Che Sobry, H., Che Kob, C. G.,
Rokeman, N. R. M., Alias, J. M., &
Hanip, S. M. (2024). Kesahan Dan
Kebolehppercayaan Instrumen

Abstrak:

Kajian ini bertujuan untuk menilai kesahan dan kebolehppercayaan instrumen yang mengukur tahap kompetensi amalan Pendidikan Berasaskan Hasil (PBH) dalam kalangan pensyarah Program Diploma Teknologi Pembinaan di Kolej Vokasional Malaysia. Kesahan instrumen dinilai menggunakan Indeks Kesahan Kandungan (CVI) yang melibatkan nilai S-CVI/Ave untuk memastikan kesesuaian item sebelum kajian sebenar dijalankan. Seramai tujuh panel pakar menilai instrumen ini dan hasil penilaian mereka digunakan untuk analisis indeks tersebut. Seramai 36 orang responden terlibat dalam kajian rintis untuk menilai kebolehppercayaan instrumen melalui ukuran konsistensi dalaman khususnya melalui penentuan nilai Cronbach's Alpha. Dapatan kajian menunjukkan bahawa instrumen ini mempunyai kesahan yang tinggi dengan

Kompetensi Amalan Pendidikan Berasaskan Hasil (PBH) Pensyarah Program Diploma Teknologi Pembinaan Di Kolej Vokasional Malaysia. <i>International Journal of Modern Education</i>, 6 (23), 882-902. DOI: 10.35631/IJMOE.623061 This work is licensed under CC BY 4.0 	nilai S-CVI/Ave sebanyak 0.95. Selain itu, analisis kebolehpercayaan menunjukkan konsistensi dalaman yang kukuh dengan nilai Cronbach's Alpha, $\alpha=0.992$ menunjukkan bahawa instrumen ini adalah alat yang boleh dipercayai untuk menilai kompetensi PBH dalam kalangan pensyarah. Kajian ini menyumbang kepada bidang pendidikan vokasional dengan menyediakan instrumen yang sah dan boleh dipercayai untuk menilai dan meningkatkan kualiti amalan PBH seterusnya menyokong penambahbaikan berterusan dan memastikan keberkesanan hasil pendidikan. Kata Kunci: Kebolehpercayaan, Kesahan, Kolej Vokasional, Kompetensi, PBH Abstract: This study aims to assess the validity and reliability of an instrument that measures the competency level of Outcome-Based Education (OBE) practices among lecturers of the Diploma in Construction Technology Program at Vocational Colleges in Malaysia. The validity of the instrument was evaluated using the Content Validity Index (CVI), involving the S-CVI/Ave score to ensure the appropriateness of items before the actual study was conducted. A total of seven expert panelists evaluated the instrument, and their assessments were used to calculate the index. A total of 36 respondents participated in the pilot study to assess the reliability of the instrument through internal consistency measurement, specifically by determining the Cronbach's Alpha value. The findings of the study indicate that the instrument has high validity, with an S-CVI/Ave score of 0.95. Additionally, the reliability analysis shows strong internal consistency with a Cronbach's Alpha value of $\alpha=0.992$, indicating that the instrument is a reliable tool for assessing OBE competency among lecturers. This study contributes to the field of vocational education by providing a valid and reliable instrument for evaluating and improving the quality of OBE practices, thus supporting continuous improvement and ensuring the effectiveness of educational outcomes. Keywords: Reliability, Validity, Vocational College, Competency, OBE
--	--

Pengenalan

Pendidikan Teknikal dan Latihan Vokasional (TVET) telah diiktiraf secara eksplisit dalam Matlamat Pembangunan Lestari (SDG) oleh Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu yang menunjukkan kepentingannya dalam pembangunan mampan dan kesejahteraan global (Diao & Hu, 2022; Kahirol et al., 2023). Sejajar dengan ini, Kementerian Pendidikan Malaysia turut memberi penekanan yang tinggi terhadap TVET melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 bertujuan memperkasakan sistem pendidikan termasuk pendidikan TVET bagi menghasilkan tenaga kerja berkualiti. TVET memainkan peranan penting dalam menyediakan sumber manusia berkemahiran tinggi bagi memacu transformasi ekonomi negara menjadikannya salah satu pemacu utama dalam usaha menjadikan Malaysia sebuah negara berpendapatan tinggi (Mohamad Sattar et al., 2015). Namun, dalam mencapai objektif ini memerlukan usaha berterusan untuk memastikan kualiti dan relevansi pendidikan vokasional. Oleh itu, penubuhan Kolej Vokasional (KV) di Malaysia hasil transformasi pendidikan adalah untuk meningkatkan kualiti TVET dengan tujuan menghasilkan pekerja berkemahiran tinggi dan mampu mengaplikasikan penggunaan teknologi terkini.

Transformasi sistem pendidikan vokasional di KV Malaysia melibatkan perubahan pendekatan daripada kaedah konvensional kepada pendekatan Pendidikan Berasaskan Hasil (PBH) yang menekankan hasil pembelajaran (Shuhada et al., 2022). Pendekatan ini lebih responsif terhadap keperluan industri dan pasaran kerja. Selain itu, PBH diperkenalkan untuk memastikan graduan Kolej Vokasional mendapat pengiktirafan daripada Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) dan Lembaga Teknologis Malaysia (MBOT) membolehkan mereka bekerja di industri dan melanjutkan pelajaran. Salah satu strategi pengajaran yang dikenal pasti dan efektif dalam pendidikan TVET adalah pembelajaran berpusatkan pelajar (*student-centered learning*) (Mohd Ridhuan et al., 2022). Strategi ini menekankan penglibatan aktif pelajar dalam proses pembelajaran yang memberi kesan kepada peningkatan motivasi dan hasil pembelajaran.

PBH di Kolej Vokasional menghadapi pelbagai cabaran, antaranya adalah kurangnya pemahaman pensyarah terhadap konsep PBH dan kekangan sumber yang menghalang pelaksanaan yang berkesan. Menurut laporan MBOT (2021), beberapa pensyarah gagal memastikan penajajaran konstruktif antara hasil pembelajaran, pengajaran dan penilaian yang boleh menjejaskan keberkesanan pengajaran. Tambahan pula, kekurangan latihan dan bimbingan yang konsisten menyebabkan perbezaan tahap kompetensi pensyarah terutamanya dalam aspek pengetahuan dan kemahiran.

Kerangka Kelayakan Malaysia (MQF) menggariskan piawaian kelayakan untuk semua program dalam sektor pendidikan tinggi dan latihan termasuk TVET bertujuan memastikan kualiti dan kesesuaian kelayakan (Razali et al., 2019). Objektif Pendidikan Program (PEO) termasuklah menghasilkan pensyarah TVET yang berkemahiran teknikal, mempunyai integriti profesional dan mampu menggunakan teknologi digital dalam amalan industri. Penekanan pada pembangunan profesional berasaskan kompetensi secara berterusan akan menghasilkan pengajar TVET yang lebih berkualiti seterusnya memenuhi keperluan masyarakat abad ke-21 (Asnul et al., 2023). Pensyarah TVET perlu meningkatkan kompetensi mereka dalam penyampaian latihan vokasional yang relevan dengan teknologi baru dan cabaran global dalam era digital ini (Dayangku et al., 2020). Justeru itu, keperluan peningkatan kompetensi pensyarah teknologi pembinaan ini adalah penting untuk memastikan kualiti pengajaran yang tinggi dan hasil pembelajaran yang dapat memberi impak kepada graduan KV.

Kolej Vokasional juga perlu bersiap sedia menghadapi cabaran Revolusi Industri 4.0 melalui penambahbaikan dalam kurikulum, latihan tenaga pengajar, penyediaan infrastruktur dan kerjasama dengan industri. Elemen-elemen kompetensi adalah penting untuk memastikan graduan TVET dapat beralih dari pengalaman di institusi pengajian ke dunia pekerjaan (Che Ghani et al., 2018; Ismail et al., 2018). Pensyarah program teknologi pembinaan harus dilengkapi ketiga-tiga elemen ini dalam pelaksanaan terhadap amalan PHB di KV. Kenyataan ini disokong oleh Muhd Khaizer et al. (2020) menyatakan bahawa kompetensi pensyarah sangat penting dalam sistem pendidikan TVET di Kolej Vokasional Malaysia merangkumi aspek pengetahuan, kemahiran dan sikap yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran. Sehubungan dengan itu, penilaian kesahan dan kebolehpercayaan instrumen kompetensi ini adalah kritikal untuk memastikan ia berfungsi dengan berkesan dalam konteks PBH.

Kajian ini memberi tumpuan kepada pensyarah Program Diploma Teknologi Pembinaan di Kolej Vokasional Malaysia. Objektif utama kajian adalah untuk menilai kesahan dan kebolehpercayaan instrumen yang mengukur tahap kompetensi pensyarah dalam aspek

pengetahuan, kemahiran dan sikap terhadap amalan PBH. Skop kajian melibatkan proses pengesahan instrumen oleh panel pakar dan ujian rintis ke atas pensyarah yang aktif mengajar program ini.

Sorotan Kajian

Penubuhan KV pada tahun 2011 dan 2012 merupakan salah satu inisiatif TVET negara melalui penubuhan 86 KV yang menawarkan program kemahiran di bawah seliaan Bahagian Pendidikan Teknikal dan Latihan Vokasional (BPLTV), Kementerian Pendidikan Malaysia. Bidang Teknologi Awam adalah salah satu daripada sepuluh bidang utama yang ditawarkan di KV dan menawarkan program Diploma Teknologi Pembinaan.

Sebagai institusi TVET pendidikan tinggi, KV perlu kepada pematuhan piawaian yang ditetapkan oleh Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) dan Lembaga Teknologis Malaysia (MBOT) berkaitan dengan pembangunan kurikulum mereka (Kaslia et al., 2022). Kebanyakan institusi pendidikan tinggi di Malaysia menggunakan pendekatan Pendidikan Berasaskan Hasil (PBH) untuk menyampaikan pendidikan berkualiti. Sehubungan dengan itu, penetapan Kerangka Kelayakan Malaysia 2.0 merangkumi 11 hasil pembelajaran merangkumi aspek kognitif, psikomotor dan afektif yang perlu dinilai terhadap pelajar.

Kajian Romarate et. al (2023) menyatakan bahawa PBH dilaksanakan untuk memastikan kualiti program yang ditawarkan dengan menyatakan visi yang jelas tentang pencapaian pelajar yang merangkumi reka bentuk program, pengajaran dan penilaian untuk memastikan penguasaan pembelajaran. Ini memerlukan pensyarah KV meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan bersikap positif untuk membudayakan amalan PBH di KV (Khamsiah et al., 2019).

Teori kompetensi oleh Spencer dan Spencer (1993) memberikan asas kukuh dalam memahami keperluan pengetahuan, kemahiran dan sikap untuk prestasi kerja yang efektif. Kompetensi didefinisikan sebagai ciri mendasari individu yang mempengaruhi tingkah laku dan prestasi. Pengetahuan merujuk kepada maklumat spesifik yang diperlukan untuk melaksanakan tugas, manakala kemahiran merujuk kepada keupayaan melakukan tugas secara praktikal dan efektif. Sikap pula melibatkan nilai dan motivasi individu yang mendorong penerapan kompetensi secara konsisten. Teori ini relevan dalam konteks PBH di mana pensyarah perlu menguasai pengetahuan tentang kurikulum, kemahiran dalam pengajaran dan penilaian serta bersikap positif dalam menyokong keberkesanan dan penambahbaikan dalam pelaksanaan PBH.

Amalan Pendidikan Berasaskan Hasil

Kurikulum

Kurikulum berasaskan hasil (OBC) memainkan peranan penting dalam pendidikan TVET, di mana pensyarah menghadapi pelbagai cabaran dalam memahami dan melaksanakan prinsip PBH. Menurut Mufanti et al. (2024), kesukaran utama yang dihadapi termasuk merancang hasil pembelajaran, strategi pengajaran, bahan pembelajaran dan alat penilaian yang sesuai. PBH didefinisikan sebagai pendekatan pendidikan yang memfokuskan pada hasil pembelajaran yang perlu dicapai oleh pelajar (Killen, 2000). Ia merangkumi perancangan, pembangunan dan pendokumentasian pengajaran di mana matlamat dan hasil telah ditentukan terlebih dahulu.

Selain itu, pendekatan PBH ini menekankan penghasilan graduan yang bersedia menghadapi perubahan ekonomi dan permintaan pasaran global (Katawazai, 2021). Kurikulum dalam konteks ini merujuk kepada pengalaman pembelajaran yang dirancang oleh pensyarah KV untuk disampaikan kepada pelajarnya. Ia melibatkan proses dinamik yang memerlukan kebijaksanaan, kualiti, kreativiti dan minat pensyarah (Japee & Oza, 2021).

Isu kajian ini turut disokong oleh Bone dan Ross (2021) menegaskan bahawa penyemakan hasil pembelajaran adalah penting tetapi tidak mencukupi untuk kurikulum abad ke-21 kerana pengubahsuaian hasil pembelajaran memerlukan penyelarasan dengan kualiti graduan yang lebih luas. Keperluan kurikulum ini bertujuan untuk meningkatkan penglibatan pelajar dengan menggalakkan pembelajaran sendiri di mana pelajar dibenarkan belajar mengikut kadar dan gaya pembelajaran masing-masing.

PBH juga menekankan pencapaian hasil pembelajaran spesifik yang diinginkan oleh pelajar. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan semua aspek pengajaran dan penilaian selari dengan hasil pembelajaran yang diharapkan (Loughlin & Lindberg-Sand, 2023). Oleh itu, kurikulum yang dirancang secara berkesan dapat menghasilkan graduan yang bukan sahaja berpengetahuan dan berkemahiran tinggi tetapi juga bersedia untuk menghadapi cabaran global masa kini.

Pengajaran dan Pembelajaran

Pengajaran dan pembelajaran berasaskan hasil (OBTL) adalah pendekatan pedagogi yang memberi tumpuan kepada pencapaian hasil pembelajaran sesuatu program. Pendekatan ini dibangunkan berdasarkan konsep penjajaran konstruktif yang menekankan keselarasan antara aktiviti pengajaran-pembelajaran, kaedah penilaian dan hasil pembelajaran (Barrot et al., 2023).

Aktiviti pengajaran dan pembelajaran dalam OBTL dirancang untuk membolehkan pelajar berinteraksi secara aktif seperti bekerja dalam kumpulan dan mengaitkan pelajaran dengan aplikasi dunia sebenar. Pendekatan ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman konsep kehidupan dan kerjaya kepada pelajar (Clarín & Reston, 2020). Kenyataan ini disokong Manuel (2022) menyatakan pensyarah perlu memastikan bahawa aktiviti pengajaran dan pembelajaran mereka selari dengan hasil pembelajaran yang dinyatakan. Ini termasuk penggunaan pelbagai kaedah dan strategi pengajaran dan pembelajaran yang memberi makna dan fokus kepada apa yang perlu mereka capai selepas sesi kelas tamat.

Walaupun OBTL adalah bersifat fleksibel, namun pelaksanaannya boleh menjadi cabaran bagi pensyarah seperti perlu meluangkan masa dan usaha untuk membangunkan kandungan kursus yang komprehensif (Rabuya, 2023). Oleh itu, pensyarah perlu mempunyai pemahaman yang mendalam tentang OBTL melalui pembacaan, penyertaan dalam seminar, latihan dan perkembangan profesional yang berterusan.

Tenedero dan Pacadaljen (2021) menegaskan bahawa kaedah pengajaran mempunyai hubungan yang signifikan dengan pengalaman pembelajaran pelajar. Ini bermakna pengalaman pembelajaran sangat bergantung kepada metodologi pengajaran yang digunakan. Beberapa amalan terbaik dalam OBTL termasuk kolaborasi, pengajaran dan pembelajaran berasaskan masalah, pembelajaran berasaskan projek, integrasi teknologi, persekitaran pembelajaran yang

memberi pengalaman dan bahasa asing. Amalan-amalan ini membantu pelajar mengembangkan kemahiran yang relevan dengan abad ke-21 (Loreto, 2018).

Namun begitu, salah satu cabaran utama dalam melaksanakan OBTL ialah pengaruh penilaian tradisional. Didapati beberapa pensyarah memerlukan masa untuk sepenuhnya mengintegrasikan penilaian berdasarkan standard ke dalam kursus mereka. Sebagai contoh, terdapat pensyarah yang baru mula mengaplikasikan OBTL menghadapi kesukaran dalam merancang aktiviti penilaian pelajar secara efektif, mencerminkan cabaran dalam memastikan keselarasan aktiviti dengan hasil pembelajaran yang dihasratkan (Mok & Xiong, 2022).

Dalam OBTL, pensyarah bertindak sebagai fasilitator yang mencipta dan mengekalkan persekitaran pembelajaran yang efektif. Pensyarah perlu memastikan pelaksanaan kurikulum dan penilaian pembelajaran yang berkesan serta memantau dan meningkatkan pembelajaran pelajar secara berterusan (Rawlley & Mehra, 2020).

Pentaksiran

Pentaksiran berasaskan hasil (OBA) adalah proses penting dalam memastikan penilaian yang berkesan terhadap pengetahuan dan kemahiran pelajar serta menyediakan peningkatan berterusan dalam pengajaran dan pembelajaran. OBA memberi pengalaman pembelajaran yang bermakna dan relevan kepada pelajar (Norizzathy et al., 2023). Walau bagaimanapun, ramai pensyarah masih menghadapi kekeliruan dalam memahami konsep sebenar OBA menyebabkan kesukaran untuk beralih dari kaedah pentaksiran tradisional kepada OBA yang sebenar (Adalla et al., 2022).

Manakala perubahan dalam pedagogi, sikap pensyarah dan bentuk penilaian adalah penting untuk mencapai peningkatan berterusan dalam OBA. Penilaian harus dilihat sebagai pusat kepada pengalaman pembelajaran yang menentukan berapa banyak masa yang perlu diperuntukkan kepada apa yang dianggap penting untuk pelajar dan pensyarah (Rohana et al., 2023).

Tambahan lagi, pentaksiran yang digunakan mesti sesuai dengan hasil pembelajaran yang ingin diukur. Contohnya, penggunaan pentaksiran formatif seperti temu duga, soal jawab dan senarai semak boleh memberikan bukti pembelajaran dan pencapaian pelajar serta menentukan tindakan penambahbaikan yang perlu diambil (Alonzo et al., 2023).

Selain itu, metodologi pentaksiran yang dilakukan melalui penilaian formatif di peringkat kemasukan kursus dan penilaian sumatif di peringkat akhir kursus. Penilaian ini menggunakan rubrik standard untuk menilai pencapaian penunjuk prestasi (PI) yang berkaitan dengan hasil pelajar. Selain itu, pensyarah perlu bekerjasama dengan unit jaminan kualiti program institusi untuk memastikan soal selidik penilaian selaras dengan rubrik yang ditetapkan (Awad & Almhosen, 2023).

Penambahbaikan Kualiti Berterusan

Penambahbaikan kualiti berterusan (CQI) di peringkat institusi adalah proses yang menyeluruh untuk menyemak dan mengemaskini aktiviti pengajaran dan pembelajaran secara berterusan. Proses ini bermula dari perancangan, pelaksanaan, pemantauan dan penambahbaikan (Lyssa et al., 2020). Di Kolej Vokasional, CQI perlu dilaksanakan selaras dengan pendekatan PBH. Namun, laporan dari badan akreditasi menunjukkan terdapat perbezaan dalam amalan CQI

antara program yang berbeza dalam institusi yang sama (Nur Asyikin & Mohamed Yusoff, 2021).

Pelbagai kaedah penilaian digunakan dalam CQI seperti penilaian langsung termasuk penilaian kursus, peperiksaan, kuiz, tugas dan projek. Sementara itu, penilaian tidak langsung termasuk tinjauan kepuasan pelajar, tinjauan alumni dan tinjauan majikan. Kaedah penilaian penting untuk menilai pencapaian hasil pelajar dan membantu dalam penambahbaikan berterusan (Sikander et al., 2017).

Pensyarah kursus seharusnya mengenal pasti tindakan yang sesuai dalam pelaksanaan kursus seterusnya berdasarkan maklumat yang diperoleh melalui CQI. Saranan ini untuk meningkatkan kualiti hasil pembelajaran kursus (*Course Learning Outcomes*, CLO), hasil pembelajaran program (*Programme Learning Outcomes*, PLO) dan objektif pendidikan program (*Program Educational Objectives*, PEO) mengikut petunjuk prestasi utama (*Key Performance Indicators*, KPI) yang disasarkan (Chowdhury et al., 2023).

CQI adalah pendekatan sistematik untuk meningkatkan perkhidmatan atau produk yang sedia ada serta mereka bentuk perkhidmatan atau produk baru. Usaha penambahbaikan kualiti adalah proses berterusan dan bukanlah program dalam jangka masa yang pendek. Ia perlu diintegrasikan dalam semua peringkat proses untuk menjamin kualiti hasil akhir. Pensyarah program dan kursus harus menilai pencapaian hasil pelajar dan menggunakan penilaian ini sebagai input untuk penambahbaikan kualiti berterusan. Ini termasuk menutup gelung (*closing the loop*) pada peringkat kursus, program dan institusi untuk memastikan jaminan kualiti berterusan bagi para pemegang kepentingan (Rajagopal et al., 2021).

Kajian-kajian Terdahulu Terhadap Amalan PBH

Ringkasan dapatan kajian terdahulu dipersembahkan dalam Jadual 1 untuk memberikan gambaran keseluruhan mengenai fokus, kaedah, dapatan dan kaitannya dengan kajian ini.

Jadual 1: Ringkasan Dapatan Kajian Terdahulu Mengenai Amalan PBH

Kajian	Objektif	Kaedah	Dapatan Utama	Kaitan dengan kajian
Shuhada et al. (2022)	Menganalisis tahap pemahaman dan kesediaan pensyarah KV dalam melaksanakan PBH	Kajian kuantitatif menggunakan soal selidik	Pemahaman pensyarah terhadap PBH berada pada tahap tinggi, namun tahap kesediaan adalah sederhana. Elemen seperti CLO, PLO dan PEO belum sepenuhnya dikuasai.	Menyokong keperluan untuk meningkatkan kompetensi pengetahuan, kemahiran dan sikap pensyarah dalam melaksanakan PBH.
Rahate et al. (2020)	Menilai literasi PBH dan kesan terhadap keberkesanan	Kajian kuantitatif menggunakan soal selidik dan	Terdapat hubungan positif antara pengetahuan PBH	Menekankan keperluan untuk meningkatkan literasi PBH

	pengajaran pensyarah dalam program profesional.	analisis statistik deskriptif dan inferensi.	dengan penerimaan dan pelaksanaan amalan PBH. Keberkesanan pengajaran meningkat apabila PBH dilaksanakan dengan baik.	dalam kalangan pensyarah untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran.
Tungpalan et al. (2021)	Menilai persepsi dan pengalaman pensyarah terhadap pelaksanaan PBH di Isabela State University.	Kajian kaedah campuran (kuantitatif & kualitatif).	Pensyarah mempunyai pengetahuan dan pengalaman pelaksanaan PBH yang tinggi, tetapi terdapat keperluan penambahbaikan dalam penyelarasan hasil pembelajaran dan penilaian.	Mengukuhkan keperluan untuk memahami pengalaman pensyarah dalam melaksanakan PBH untuk memperbaiki pelaksanaan dan keberkesanan pengajaran.
Akramy (2021)	Meneroka persepsi pensyarah universiti di Afghanistan terhadap pelaksanaan PBH dan pengaruhnya terhadap kaedah pengajaran.	Kajian kualitatif menggunakan temubual separa berstruktur dan pemerhatian kelas.	Pensyarah menyatakan PBH membantu mereka menyusun hasil pembelajaran berdasarkan keperluan pelajar. Namun, cabaran termasuk kekurangan latihan dan fasiliti serta kekangan masa.	Menunjukkan pentingnya latihan yang mencukupi dan sokongan fasiliti dalam meningkatkan pelaksanaan PBH.
Aguilar (2023)	Menganalisis pengaruh pengetahuan, kebolehsuaian, sikap, dan kecekapan diri pensyarah terhadap pelaksanaan PBH.	Kajian deskriptif dan korelasi menggunakan soal selidik dengan analisis regresi.	Pengetahuan dan kebolehsuaian memainkan peranan utama dalam pelaksanaan PBH. Sikap positif dan kecekapan diri tinggi menyokong pelaksanaan PBH.	Menekankan kepentingan latihan dan pembangunan profesional pensyarah untuk meningkatkan pelaksanaan PBH.

Ortega (2016)	Menilai sikap pendidik terhadap pendekatan Pendidikan Berasaskan Hasil (PBH) dalam pengajaran Bahasa Inggeris sebagai Bahasa Kedua (ESL).	Kajian deskriptif-korelasi menggunakan soal selidik dan analisis Spearman's rho.	Sikap positif pendidik terhadap PBH dipengaruhi oleh pengetahuan, kepercayaan, perasaan dan penerimaan terhadap PBH.	Menyokong pentingnya penerimaan dan sikap positif pensyarah dalam meningkatkan keberkesanan pelaksanaan PBH.
Katawazai (2021)	Menganalisis sikap pensyarah Afghanistan terhadap pelaksanaan PBH dan pembelajaran berpusatkan pelajar (SCL).	Kajian kaedah campuran: soal selidik dan temu bual.	Pensyarah menunjukkan sikap positif terhadap PBH-SCL dan bersedia melaksanakannya, tetapi pelaksanaannya masih rendah kerana kekurangan infrastruktur, beban kerja, dan kekangan polisi.	Menekankan pentingnya sokongan infrastruktur dan polisi yang jelas untuk meningkatkan pelaksanaan PBH-SCL.
Alonzo et al. (2023)	Menilai sejauh mana amalan penilaian pensyarah selaras dengan prinsip PBH dalam konteks reformasi pendidikan Filipina.	Kajian deskriptif menggunakan analisis dokumen dan temu bual.	Pensyarah menunjukkan pengetahuan tinggi mengenai prinsip PBH tetapi menghadapi cabaran dalam menerjemahkan pengetahuan ini ke dalam amalan penilaian yang selaras dengan hasil pembelajaran.	Menekankan keperluan latihan profesional untuk meningkatkan kemahiran pensyarah dalam melaksanakan penilaian selaras PBH dan menyediakan sokongan sistemik untuk pelaksanaan PBH.
Mohd Amiruddin et al. (2021)	Meneroka isu dan cabaran pelaksanaan PBH dalam kalangan pensyarah	Kajian kualitatif menggunakan temu bual separa berstruktur.	Cabaran utama termasuk beban kerja pensyarah, kekurangan sokongan pentadbiran,	Menyokong keperluan untuk memperkukuhkan sokongan pentadbiran, penyediaan

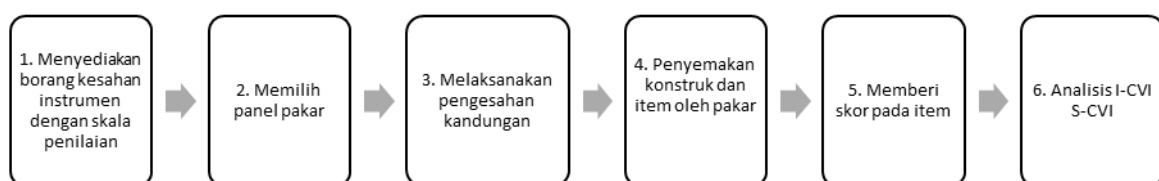
	Kolej Vokasional di Malaysia.		sistem pelaksanaan yang tidak stabil, dan kekangan dalam penyampaian kurikulum.	latihan berterusan, dan pementapan kurikulum untuk pelaksanaan PBH.
Siti Fatimah et al. (2019)	Mengenal pasti tahap pengetahuan, sikap, dan amalan (KAP) akademik terhadap pelaksanaan PBH.	Kajian kuantitatif menggunakan soal selidik atas talian.	Akademik menunjukkan tahap pengetahuan tinggi dan sikap positif terhadap PBH. Namun, terdapat perbezaan signifikan dalam KAP berdasarkan pengalaman kerja dan jawatan akademik.	Menyokong keperluan latihan dan sokongan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan amalan pensyarah dalam PBH.

Metodologi

Bahagian metodologi ini merangkumi prosedur yang digunakan untuk menilai kesahan dan kebolehpercayaan instrumen yang digunakan dalam kajian ini. Instrumen tersebut direka untuk mengukur kompetensi pensyarah dalam melaksanakan Pendidikan Berasaskan Hasil (PBH) bagi Program Diploma Teknologi Pembinaan di Kolej Vokasional Malaysia.

Kesahan Instrumen

Rajah 1 menunjukkan prosedur kesahan instrumen yang melibatkan beberapa langkah penting. Langkah-langkah ini termasuk menyediakan borang pengesahan kandungan dengan skala penilaian, memilih panel pakar, melaksanakan pengesahan kandungan, menyemak domain dan item oleh pakar, memberikan skor pada setiap item dan mengira Indeks Kesahan Kandungan (CVI) melalui dua analisis iaitu I-CVI dan S-CVI (Muhamad Saiful, 2019). I-CVI merujuk kepada indeks kesahan kandungan pada peringkat item dengan mengukur persetujuan atau kesepakatan pakar terhadap kesahan satu-satu item dalam instrumen kajian. Manakala S-CVI merujuk kepada indeks kesahan kandungan pada peringkat skala atau keseluruhan instrumen dengan mengukur purata atau keseluruhan kesahan kandungan untuk semua item dalam instrumen kajian.



Rajah 1: Prosedur Pengesahan Kandungan

Keperluan minimum lima pakar adalah penting untuk penilaian yang tepat dan konsisten (Lynn, 1986). Dimopoulos dan Pantis (2009) serta Makki et al. (2003) menyatakan bahawa bilangan pakar yang disarankan untuk penilaian kesahan kandungan dalam kajian pendidikan adalah antara 5 hingga 10 orang dengan sekurang-kurangnya 3 orang pakar digunakan untuk memastikan kecukupan dan ketepatan topik serta item soal selidik. Jadual 2 menunjukkan seramai tujuh orang pakar terlibat dalam pengesahan kandungan kajian ini di mana 6 orang pakar dalam bidang dan seorang pakar bahasa. Kesemua pakar ini terlibat dengan PBH di kolej vokasional.

Jadual 2: Pakar Penilai

Pakar	Pakar Bidang	Pengalaman (Tahun)
Pakar 1	Kejuruteraan Awam / PBH	20
Pakar 2	Kejuruteraan Awam / PBH	13
Pakar 3	Kejuruteraan Awam / PBH	31
Pakar 4	Kurikulum Program Diploma / PBH	10
Pakar 5	Teknologi Pembinaan / PBH	13
Pakar 6	Teknologi Pembinaan / PBH	10
Pakar 7	Bahasa Melayu / PBH	24

Borang kesahan menggunakan skala Likert 10 mata penilaian persetujuan pakar bagi menilai setiap item dalam soal selidik yang diperkenalkan oleh Wittink dan Bayer (Ghazali & Sufean, 2021). Apabila pakar meletakkan skala pada 1 hingga 6 nilai CVI adalah 0, manakala skala 7 sehingga 10 nilai CVI adalah 1. CVI memberikan ukuran kesepakatan antara penilai tentang pentingnya setiap item dan membantu dalam menentukan kesahan kandungan keseluruhan instrumen (Lindell & Brandt, 1999).

Indeks Kesahan Kandungan (CVI) digunakan untuk mengira persetujuan antara pakar mengenai kesahan kandungan item (Davis, 1992). S-CVI/Ave (*Averaging Calculation Method*) mengambil purata I-CVI untuk semua item dalam skala (Polit et al., 2007; Polit & Beck, 2006). Jadual 3 menunjukkan kesesuaian nilai CVI berdasarkan bilangan pakar dan rujukan yang digunakan. Nilai CVI yang diperoleh mesti sesuai dengan bilangan pakar mengikut nilai kesahan kandungan yang telah ditetapkan, memastikan alat penilaian yang digunakan adalah sah dan konsisten dalam menilai impak dalam penyelidikan.

Jadual 3: Bilangan Pakar dan Implikasi Skor CVI

Rujukan	Nilai Indeks CVI	Bilangan Pakar
Davis (1992)	>0.80	2
Polit & Beck (2006), Polit et al., (2007)	1	3 hingga 5
Polit & Beck (2006), Polit et al., (2007)	>0.83	Kurang dari 6
Lynn (1986)	>0.83	6 hingga 8
Lynn (1986)	>0.78	9

Kebolehppercayaan

Kebolehppercayaan merujuk kepada kestabilan dan konsistensi instrumen soal selidik dalam mengukur konsep yang dimaksudkan, dengan itu membantu dalam penilaian kualitinya dalam kajian rintis. Sekaran dan Bougie (2016) menekankan kepentingan proses ini dalam memastikan bahawa instrumen tersebut mengukur pemboleh ubah yang dimaksudkan secara konsisten. Manakala Chua (2014) menyokong bahawa kajian rintis dijalankan untuk menguji

dan meningkatkan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen serta mengenal pasti kelemahan dalam setiap item.

Instrumen utama untuk pengumpulan data dalam kajian ini adalah soal selidik yang direka khusus berdasarkan Model Kompetensi Iceberg (Spencer & Spencer, 1993) untuk mengukur kompetensi pensyarah dalam melaksanakan PBH merentasi tiga konstruk utama iaitu pengetahuan, kemahiran dan sikap (Muhd Khaizer et al., 2020; Shaw-Chiang, 2020; Siti Fatimah et al., 2019). Soal selidik ini merangkumi item berkaitan pengetahuan dan kemahiran pensyarah tentang kurikulum, strategi pengajaran dan pembelajaran, kaedah penilaian dan komitmen mereka terhadap penambahbaikan kualiti berterusan yang kesemuanya merupakan elemen penting untuk amalan PBH yang berkesan. Selain itu, item mengenai sikap merangkumi elemen motif, sikap dan konsep diri seperti yang dicadangkan oleh Spencer dan Spencer.

Pembinaan item soal selidik adalah berdasarkan skala Likert 5 mata (McMillan & Schumacher, 2006) dengan melihat elemen-elemen dari kajian literatur pengkaji-pengkaji terdahulu dan pengubahsuaian soal selidik dalam konteks kompetensi PBH di KV. Item-item kajian rintis adalah item yang telah disahkan oleh panel pakar dalam pendidikan vokasional dan amalan PBH untuk memastikan relevansi dan kebolehpercayaannya (Cizek, 2020). Untuk menilai kebolehpercayaan soal selidik, nilai *Cronbach's Alpha* digunakan sebagai satu ukuran statistik kebolehpercayaan. Kaedah ini menyediakan indikator kebolehpercayaan konstruk dalam soal selidik bagi memastikan bahawa instrumen tersebut dapat mengukur tahap kompetensi pensyarah dengan tepat dalam konteks PBH (Ahmed et al., 2022). Tavakol et al. (2008) menyatakan bahawa konsistensi sedemikian adalah penting untuk memastikan bahawa instrumen boleh mengukur secara konsisten.

Responden kajian dipilih melalui pensampelan rawak iaitu menyasarkan pensyarah yang hanya mengajar secara aktif dalam program Diploma Teknologi Pembinaan di pelbagai Kolej Vokasional Malaysia. Menurut Johanson dan Brooks (2010), bilangan minimum untuk kajian rintis adalah 30 peserta. Isaac dan Michael (1995) mencadangkan bahawa saiz sampel untuk kajian rintis harus di antara 10 hingga 30 responden. Walau bagaimanapun, Ghazali dan Sufean (2001) menyatakan bahawa kebanyakan pengamal statistik percaya bahawa sampel melebihi 30 individu adalah lebih baik untuk statistik yang berfungsi. Oleh itu, kajian ini telah mengambil sampel 36 pensyarah untuk tujuan analisis kebolehpercayaan.

Pekali *Cronbach's Alpha* (α) biasanya digunakan sebagai ukuran konsistensi dalaman (Cronbach, 1951). Chua (2014) menyatakan bahawa pelbagai kaedah boleh meningkatkan kebolehpercayaan pengukuran data kuantitatif, salah satunya ialah kaedah Cronbach atau kaedah konsistensi dalaman. Kahirol et al. (2023) menyatakan bahawa *Cronbach's Alpha* adalah kaedah terbaik untuk menilai kebolehpercayaan dari segi konsistensi dalaman. Jadual 4 menunjukkan pekali yang berkisar antara 0 hingga 1, dengan nilai 0.6 atau lebih tinggi menunjukkan kebolehpercayaan yang tinggi, manakala nilai di bawah 0.6 menunjukkan kebolehpercayaan yang rendah. Oleh itu, item yang termasuk dalam kategori terakhir perlu diubah suai, diperbetulkan atau dikeluarkan untuk meningkatkan skor kajian rintis. Analisis kebolehpercayaan menggunakan *Cronbach's Alpha* (α) dipilih untuk menguji konsistensi dalaman skala tersebut. Nilai *Cronbach's Alpha* melebihi 0.60 dianggap boleh diterima dan boleh digunakan sebagai indeks kebolehpercayaan untuk sesuatu instrumen (Pallant, 2013).

Jadual 4: Nilai Pekali *Cronbach's Alpha*

Nilai Cronbach's Alpha	Konsistensi Dalam
0.90-1.00	Sangat Baik
0.80-0.89	Baik
0.70-0.79	Boleh diterima
0.60-0.69	Boleh dipersoalkan
0.50-0.59	Lemah
0.00-0.40	Tidak boleh diterima

Kajian rintis dan analisis kebolehpercayaan ini memastikan bahawa soal selidik yang digunakan adalah sangat boleh dipercayai dan dapat mengukur kompetensi pensyarah dengan berkesan dalam konteks amalan PBH.

Limitasi Kajian

Kajian ini mempunyai beberapa kekangan yang perlu diambil kira. Antaranya ialah saiz sampel kajian rintis yang hanya melibatkan 36 responden yang mungkin terhad untuk mewakili keseluruhan populasi pensyarah dari 44 buah KV yang menawarkan program ini. Di samping itu, data yang diperoleh bergantung kepada kebolehpercayaan penilaian pakar dimana keputusan boleh dipengaruhi oleh pengalaman dan kepakaran panel pakar. Walau bagaimanapun, langkah-langkah seperti memilih panel pakar yang berkelayakan dan penggunaan analisis statistik yang menjadi kebiasaan dalam kajian telah dilaksanakan untuk meminimumkan bias dan meningkatkan kebolehpercayaan dapatan.

Dapatan Kajian

Analisis Kesahan Pakar

Jadual 5 menunjukkan ringkasan analisis kesahan keseluruhan (S-CVI/Ave) bagi konstruk pengetahuan, kemahiran dan sikap yang dinilai dalam kajian ini.

Jadual 5: Ringkasan Analisis Kesahan Keseluruhan (S-CVI/Ave)

Konstruk	Sub-konstruk	Bilangan Item	S-CVI/AVE
Pengetahuan	Kurikulum	6	0.93
	Pengajaran dan pembelajaran	5	0.94
	Pentaksiran	14	0.93
	CQI	12	0.90
Kemahiran	Kurikulum	4	0.93
	Pengajaran dan pembelajaran	4	0.96
	Pentaksiran	11	0.96
	CQI	11	0.90
Sikap	Motif	9	0.97
	Sifat	5	1
	Konsep diri	6	1
Keseluruhan		87	0.95

Analisis kesahan kandungan keseluruhan (S-CVI/Ave) bagi konstruk pengetahuan, kemahiran dan sikap menunjukkan tahap kesahan kandungan yang tinggi dalam setiap sub-konstruk yang dinilai dalam kajian ini. Menurut Lynn (1986), nilai Indeks Kesahan Kandungan (CVI) yang

diterima untuk kumpulan pakar yang terdiri daripada 7 orang adalah melebihi 0.83. Dalam konteks ini, dapatan kajian menunjukkan bahawa setiap sub-konstruk dalam konstruk pengetahuan, kemahiran dan sikap mempunyai nilai kesahan yang sangat memuaskan.

Untuk konstruk pengetahuan, sub-konstruk pengajaran dan pembelajaran mencatatkan nilai S-CVI/Ave tertinggi sebanyak 0.94, diikuti oleh sub-konstruk kurikulum dan pentaksiran masing-masing dengan nilai S-CVI/Ave sebanyak 0.93. Sub-konstruk penambahbaikan berterusan pula mencatatkan nilai S-CVI/Ave sebanyak 0.90. Ini menunjukkan bahawa instrumen kajian mempunyai kesahan kandungan yang sangat baik dalam menilai aspek pengetahuan pensyarah.

Dalam konstruk kemahiran, sub-konstruk pengajaran dan pembelajaran juga mencatatkan nilai S-CVI/Ave tertinggi sebanyak 0.96, diikuti oleh sub-konstruk pentaksiran dengan nilai S-CVI/Ave sebanyak 0.96. Sub-konstruk kurikulum mencatatkan nilai S-CVI/Ave sebanyak 0.93, manakala sub-konstruk penambahbaikan berterusan mencatatkan nilai S-CVI/Ave sebanyak 0.90. Ini menunjukkan bahawa instrumen kajian sangat konsisten dalam menilai kemahiran pensyarah.

Bagi konstruk sikap, sub-konstruk sifat dan konsep diri masing-masing mencatatkan nilai S-CVI/Ave sempurna sebanyak 1. Sub-konstruk motif mencatatkan nilai S-CVI/Ave sebanyak 0.97. Ini menunjukkan bahawa instrumen kajian mempunyai kesahan kandungan yang sangat tinggi dalam menilai sikap pensyarah terhadap pelaksanaan PBH.

Secara keseluruhan, instrumen kajian ini yang melibatkan 87 item memperoleh nilai S-CVI/Ave sebanyak 0.95. Hasil ini mengesahkan bahawa instrumen yang digunakan adalah sah dan konsisten dalam menilai kompetensi Pendidikan Berasaskan Hasil (PBH) dalam Program Diploma Teknologi Pembinaan (DCA). Keputusan ini juga selaras dengan cadangan Lynn (1985) yang mencadangkan bahawa kumpulan pakar yang terdiri daripada 6 hingga 8 orang harus mencapai nilai CVI melebihi 0.83 untuk memastikan kesahan kandungan yang tinggi.

Analisis Kebolehpercayaan

Jadual 6 meneliti nilai *Cronbach's Alpha* untuk pelbagai sub-konstruk dan konstruk utama instrumen soal selidik, memberikan pemahaman terperinci mengenai konsistensi dalaman dan kebolehpercayaan item soal selidik yang digunakan untuk menilai kompetensi pensyarah dalam melaksanakan amalan Pendidikan Berasaskan Hasil (PBH) dalam program Diploma Teknologi Pembinaan.

Jadual 6: Nilai *Cronbach's Alpha* mengikut Konstruk dan Sub-Konstruk

Konstruk	Sub-konstruk	Bilangan Item	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
Pengetahuan	Kurikulum	6	0.915
	Pengajaran dan pembelajaran	5	0.932
	Pentaksiran	14	0.966
	CQI	12	0.980
Kemahiran	Kurikulum	4	0.931
	Pengajaran dan pembelajaran	4	0.921
	Pentaksiran	11	0.967
	CQI	10	0.972

Sikap	Motif	9	0.944
	Sifat	5	0.873
	Konsep diri	8	0.940

Jadual 5 menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* untuk setiap sub-konstruk di bawah konstruk utama Pengetahuan, Kemahiran dan Sikap. Semua sub-konstruk menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* yang melebihi nilai 0.6, menunjukkan kebolehpercayaan yang tinggi. Secara khusus, nilai dapatan antara 0.915 hingga 0.980 untuk sub-konstruk pengetahuan, 0.921 hingga 0.972 untuk sub-konstruk kemahiran dan 0.873 hingga 0.944 untuk sub-konstruk sikap. Dapatan ini menunjukkan bahawa item soal selidik berkaitan pengetahuan pensyarah mengenai kurikulum, strategi pengajaran dan pembelajaran, kaedah penilaian dan inisiatif penambahbaikan kualiti berterusan serta sikap mereka terhadap PBH adalah sangat boleh dipercayai.

Khususnya, sub-konstruk berkaitan penambahbaikan kualiti berterusan dalam konstruk pengetahuan dan kemahiran menunjukkan kebolehpercayaan yang sangat tinggi iaitu masing-masing 0.980 dan 0.972, menunjukkan penekanan kompetensi yang baik dalam amalan penambahbaikan berterusan dalam kalangan pensyarah. Nilai kebolehpercayaan melebihi 0.70 adalah boleh diterima untuk menentukan konsistensi dalaman item (Nunnally, 1978).

Jadual 7: Nilai *Cronbach's Alpha* mengikut konstruk utama

Konstruk	Bilangan Item	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
Pengetahuan	37	0.988
Kemahiran	29	0.985
Sikap	22	0.961
Keseluruhan	88	0.992

Jadual 7 mengesahkan lagi tahap konsistensi dalaman yang tinggi untuk konstruk utama Pengetahuan, Kemahiran dan Sikap dengan nilai masing-masing 0.988, 0.985 dan 0.961. Keputusan ini menunjukkan tahap kebolehpercayaan yang sangat baik mengikut skala nilai pekali *Cronbach's Alpha* yang ditetapkan. Begitu juga nilai *Cronbach's Alpha* keseluruhan untuk keseluruhan instrumen adalah 0.992, membuktikan kebolehpercayaan instrumen soal selidik yang sangat baik dalam menilai kompetensi pensyarah secara menyeluruh dalam konteks PBH.

Nilai *Cronbach's Alpha* dalam julat cemerlang menunjukkan bahawa semua item, dimensi dan pemboleh ubah dalam instrumen penyelidikan mempunyai tahap kebolehpercayaan yang cemerlang dan boleh diterima (Hair et al., 2017). Dapatan ini menekankan keteguhan instrumen yang digunakan untuk menilai kompetensi pensyarah dalam amalan PBH. Skor kebolehpercayaan yang tinggi merentasi semua konstruk dan sub-konstruk menunjukkan bahawa soal selidik ini dengan mampu mengukur aspek-aspek penting pengetahuan, kemahiran dan sikap pensyarah yang diperlukan untuk pelaksanaan PBH yang berjaya dalam pendidikan vokasional. Tahap kebolehpercayaan ini menyokong kesahan kesimpulan kajian dan menyediakan asas kukuh untuk usaha penyelidikan dan pembangunan selanjutnya yang bertujuan untuk meningkatkan amalan PBH dalam persekitaran pendidikan vokasional.

Perbincangan

Dapatan kajian ini secara langsung mencapai tujuan utama kajian untuk menilai kesahan dan kebolehpercayaan instrumen kompetensi amalan Pendidikan Berasaskan Hasil (PBH) bagi pensyarah di Program Diploma Teknologi Pembinaan di Kolej Vokasional Malaysia. Kesahan yang sangat tinggi yang dicapai melalui nilai S-CVI/Ave menunjukkan bahawa instrumen yang digunakan mempunyai keupayaan yang tinggi dalam mengukur apa yang sepatutnya diukur. Analisis mendalam menunjukkan nilai S-CVI/Ave keseluruhan mengesahkan bahawa instrumen ini adalah sah dan boleh dipercayai dalam menilai aspek pengetahuan, kemahiran dan sikap yang berkaitan dengan PBH.

Nilai *Cronbach's Alpha* yang tinggi yang diperoleh menegaskan lagi kebolehpercayaan instrumen tersebut. Ini memastikan bahawa instrumen penyelidikan soal selidik yang dibangunkan adalah stabil dan konsisten dalam pengukuran kompetensi yang diperlukan untuk pelaksanaan PBH yang berkesan. Kebolehpercayaan ini penting bukan hanya untuk mengesahkan data yang dikumpulkan tetapi juga memberikan asas yang kuat untuk kajian lanjutan. Skor kebolehpercayaan yang tinggi menunjukkan keupayaan instrumen untuk secara konsisten menangkap aspek penting dari kompetensi yang diperlukan oleh pensyarah untuk melaksanakan PBH dengan efektif.

Perbincangan ini juga menggariskan perlunya penambahbaikan berterusan dalam proses pengajaran dan pembelajaran yang didorong oleh hasil dari kajian rintis ini. Meskipun terdapat keberhasilan dalam beberapa aspek, keperluan untuk mengekalkan sikap positif terhadap PBH masih menjadi fokus utama. Mengenal pasti dan menangani jurang dalam sikap membantu dalam meningkatkan penerimaan dan pelaksanaan PBH secara keseluruhan (Akramy, 2021; Katawazai, 2021; Ortega & Cruz, 2016). Kajian ini bukan sahaja mengukuhkan kebolehpercayaan dan kesahan instrumen yang digunakan tetapi juga memberi wawasan untuk peningkatan berterusan yang dapat mendukung peningkatan kualiti pendidikan vokasional secara berkesan (Shuhada et al., 2022).

Kesimpulan

Kajian ini telah berjaya menilai kesahan dan kebolehpercayaan instrumen kompetensi amalan Pendidikan Berasaskan Hasil (PBH) bagi pensyarah Program Diploma Teknologi Pembinaan di Kolej Vokasional Malaysia. Instrumen ini terbukti sah dan boleh dipercayai dalam menilai pengetahuan, kemahiran dan sikap pensyarah sebagai keperluan menyumbang kepada peningkatan kualiti pengajaran dan pembelajaran di KV. Penemuan ini memberikan asas kukuh untuk usaha penambahbaikan yang berterusan dalam pelaksanaan PBH.

Walau bagaimanapun, kajian ini turut mengenal pasti beberapa cabaran seperti kekangan dalam pengumpulan data yang lebih luas dan keperluan untuk kajian lanjut terhadap elemen sikap yang memerlukan pendekatan lebih mendalam. Usaha masa depan harus menumpukan kepada penggunaan kaedah penyelidikan yang lebih pelbagai dan pembangunan program latihan yang relevan bagi menyokong kompetensi pensyarah. Dengan instrumen yang terbukti berkesan, pihak KV dapat merancang strategi yang lebih mantap untuk meningkatkan keberkesanan pelaksanaan PBH selaras dengan keperluan industri dan pasaran kerja.

Penghargaan

Setinggi-tinggi penghargaan saya ucapkan kepada Bahagian Tajaan Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia atas tajaan sepanjang pengajian peringkat sarjana di Universiti

Pendidikan Sultan Idris (UPSI). Tidak dilupakan pensyarah-pensyarah program Diploma Teknologi Pembinaan BPLTV KPM yang telah terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam menjayakan kajian ini.

Rujukan

- Adalla, M. J. T., Espinar, M. J. T., & Ballado, R. S. (2022). Outcomes-based education assessment practices of UEP collegiate faculty members: Basis for a training design. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 29(1), 11–22. <https://doi.org/10.9734/AJESS/2022/v29i130687>
- Aguilar, J. J. D. (2023). The influence of teachers' knowledge, adaptability, attitudes, and self-efficacy on outcomes-based education practices: A regression analysis. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*, 9(12), 58–62. <https://doi.org/10.36713/epra15043>
- Ahmed, V., Opoku, A., Olanipekun, A. O., & Sutrisna, M. (Eds.). (2022). *Validity and reliability in built environment research: A selection of case studies*. Routledge. <https://doi.org/10.1201/9780429243226>
- Akramy, S. A. (2021). Implementation of outcome-based education (OBE) in Afghan universities: Lecturers' voices. *International Journal of Quality in Education*, 5(2), 27–47. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijqe>
- Alonzo, D., Bejano, J., & Labad, V. (2023). Alignment between teachers' assessment practices and principles of outcomes-based education in the context of Philippine education reform. *International Journal of Instruction*, 16(1), 489–506. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13310a>
- Asnul, D., M., Siti, S.M., & Nuraini, S. (2023). Current issue in the technical vocational education and training (TVET) instructor. *ASEAN Journal of Science and Engineering Education*, 3(2), 119–128.
- Awad, W. S., & Almhosen, K. A. (2023). A framework of outcome-based assessment and evaluation for computing programs. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(1), 371–380.
- Barrot, J. S., Masangya, E. M., & Lira, J. I. G. (2023). Outcomes-based teaching and learning assessment instrument for teachers in higher education. *Curriculum and Teaching*, 38, 21–35. <https://doi.org/10.7459/ct/38.2.03>
- Bone, E. K., & Ross, P. M. (2021). Rational curriculum processes: Revising learning outcomes is essential yet insufficient for a twenty-first-century science curriculum. *Studies in Higher Education*, 46(2), 394–405. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1637845>
- Che Ghani, C. K., Mohd Zaini, O., & Nur Faeza, A. G. (2018). Kompetensi tenaga pengajar dalam pengajaran amali pembuatan perabot di Malaysia. *Sains Humanika*, 10(3–3), 25–32.
- Chua, Y. P. (2014). *Kaedah dan statistik penyelidikan: Ujian univariat dan multivariat* (2nd ed.). McGraw-Hill Education (Malaysia) Sdn. Bhd.
- Clarín, A. R., & Reston, E. D. (2020). Development of an instrument for evaluating faculty teaching performance using outcomes-based teaching and learning (OBTL) framework. *International European Extended Enablement in Science, Engineering & Management (IEEESEM)*, 8(10), 1–108.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5(4), 194–197. [https://doi.org/10.1016/S0897-1897\(05\)80008-4](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4)

- Dayangku, S. A. J., Muhammad Sukri, S., Mohd Zolkifli, A. H., Nornazira, S., Mohd Hizwan, M. H., & Yasmin, H. Z. (2020). TVET teacher professional competency framework in industry 4.0 era. *Universal Journal of Educational Research*, 8(5), 1969–1979. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080534>
- Diao, J., & Hu, K. (2022). Preparing TVET teachers for sustainable development in the information age: Development and application of the TVET teachers' teaching competency scale. *Sustainability*, 14(18), Article 11361. <https://doi.org/10.3390/su141811361>
- Dimopoulos, D. I., Paraskevopoulos, S., & Pantis, J. D. (2009). Planning educational activities and teaching strategies on constructing a conservation educational module. *International Journal of Environmental & Science Education*, 4(4), 351–364.
- Ghazali, D., & Sufean, H. (2021). *Metodologi penyelidikan dalam pendidikan: Amalan dan analisis kajian* (3rd ed.). Universiti Malaya.
- Isaac, S., & Michael, W. B. (1995). *Handbook in research and evaluation: A collection of principles, methods, and strategies useful in the planning, design, and evaluation of studies in education and the behavioral sciences* (3rd ed.). EdITS Publishers.
- Ismail, A., Hassan, R., Abu Bakar, A., Hussin, H., Mat Hanafiah, M. A., & Asary, L. H. (2018). The development of TVET educator competencies for quality educator. *Journal of Technical Education and Training*, 10(2), 38–48. <https://doi.org/10.30880/jtet.2018.10.02.004>
- Japee, G. P., & Oza, P. (2021). Curriculum and evaluation in outcome-based education. *Psychology and Education Journal*, 58(2), 5620–5625. <https://doi.org/10.17762/pae.v58i2.2982>
- Johanson, G. A., & Brooks, G. P. (2010). Initial scale development: Sample size for pilot studies. *Educational and Psychological Measurement*, 70(3), 394–400. <https://doi.org/10.1177/0013164409355692>
- Kahirol, M. S., Nor Lisa, S., & Gloeckner, G. (2023). Exploring test concept and measurement through validity and reliability process in TVET research: Guideline for the novice researcher. *Journal of Technical Education and Training*, 15(1), 257–264. <https://doi.org/10.30880/jtet.2023.15.01.022>
- Kahirol, M. S., Nor Lisa, S., Saifullizam, P., & Maisarah Auni, J. (2023). Impact of community engagement on sustainable development goals (SDGs): The global goals to local implementation. *Journal of Technical Education and Training*, 15(3), 201–211. <https://doi.org/10.30880/jtet.2023.15.03.018>
- Kaslia, K., Karimah, U., & Mohd Effendi @ Ewan, M. M. (2022). Penilaian pencapaian objektif pendidikan program (PEO) graduan Kolej Komuniti sebagai tenaga kerja berpengetahuan dan berkemahiran. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(9), 1–13. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i9.1736>
- Katawazai, R. (2021). Implementing outcome-based education and student-centered learning in Afghan public universities: The current practices and challenges. *Heliyon*, 7(5), e07076. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07076>
- Khamsiah, I., Muhd Khaizer, O., & Arnida, A. (2019). Professional management competency for TVET teachers in engineering faculty at vocational college. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 8(4), 33–46. <https://doi.org/10.6007/ijarped/v8-i4/6433>
- Killen, R. (2000). Outcomes-based education: Principles and possibilities. *Unpublished manuscript, University of Newcastle, Faculty of Education*, 1–24.

- Lindell, M. K., & Brandt, C. J. (1999). Assessing interrater agreement on the job relevance of a test: A comparison of CVI, T, rWG(J), and r*WG(J) indexes. *Journal of Applied Psychology*, 84(4), 640–647. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.84.4.640>
- Loreto, M. M. (2018). Outcomes-based teaching and learning practices in the hotel and resort management program of Dusit Thani College. *Dusit Thani College Journal*, 12(Special Issue), 82–98.
- Loughlin, C., & Lindberg-Sand, Å. (2023). The use of lectures: Effective pedagogy or seeds scattered on the wind? *Higher Education*, 85(2), 283–299. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00833-9>
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35(6), 382–386. <https://doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>
- Lyssa, D., Faizal, A., Mohd Bekri, R., Mohd Zulfadli, R., Khairul Anuar, A. R., & Arasinah, K. (2020). Pelaksanaan continuous quality improvement (CQI) dalam kalangan pensyarah di Kolej Kemahiran Tinggi Mara. *Online Journal for TVET Practitioners*, 5(2), 57–62. <https://doi.org/10.30880/ojtp.2020.05.02.007>
- Makki, M. H., Abd-El-Khalick, F., & Boujaoude, S. (2003). Lebanese secondary school students' environmental knowledge and attitudes. *Environmental Education Research*, 9(1), 21–33. <https://doi.org/10.1080/13504620303468>
- Manuel, J. D. C. (2022). Outcome-based teaching and learning (OBTL) English: An assessment. *Journal of Literature, Languages and Linguistics*, 87, 9–24. <https://doi.org/10.7176/JLLL/87-03>
- MBOT (2021). *Laporan Penuh Akreditasi Penuh Kolej Vokasional Program Teknologi Pembinaan*.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2006). *Research in education: Evidence-based inquiry* (6th ed.). Allyn and Bacon.
- Mohamad Sattar, R., Zool Hilmi, M. A., Norzaini, A., & Rose Amnah, A. R. (2015). Transforming TVET in Malaysia: Harmonizing the governance structure in a multiple stakeholder setting. *TVET@Asia*, 4, 1–12.
- Mohd Amiruddin, A. D., Muhd Khaizer, O., & Mohd Hazwan, M. P. (2021). Issues and challenges of outcome-based education (OBE) implementation among Malaysian vocational college teachers. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(3), 197–211. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v11-i3/8624>
- Mohd Ridhuan, M. J., Mohd Syaubari, O., Nurulrabihah, M. N., & Abdul Muqsinh, A. (2022). Pendekatan strategi pengajaran dalam pendidikan TVET: Suatu analisis kaedah fuzzy Delphi. *Proceeding International Conference on Educational Leadership and Management*, 2(2–12), 352–358.
- Mok, K. H., & Xiong, W. (2022). Teaching and learning in Hong Kong higher education. Dalam *The Emerald Handbook of Evidence-Informed Practice in Education* (hlm. 275–289). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-80043-141-620221031>
- Mufanti, R., Carter, D., & England, N. (2024). Outcomes-based education in Indonesian higher education: Reporting on the understanding, challenges, and support available to teachers. *Social Sciences & Humanities Open*, 9(2024), 100873. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100873>
- Muhamad Saiful, B. Y. (2019). ABC of content validation and content validity index calculation. *Education in Medicine Journal*, 11(2), 49–54. <https://doi.org/10.21315/eimj2019.11.2.6>

- Muhd Khaizer, O., Farah Nadia, Z., & Abdullah, M. R. (2020). Knowledge, skills, and attitudes as predictors in determining teachers' competency in Malaysian TVET institutions. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3C), 95–104. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081612>
- Norizzathy, A., Mohd Effendi @ Ewan, M. M., Eteuati, N. F., & Marquez, N. (2023). Outcome-based assessment in the evaluation of education programs through a systematic literature review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 12(2), 2662–2677. <https://doi.org/10.6007/ijarped/v12-i2/18095>
- Nur Asyikin, A. L., & Mohamed Yusoff, M. N. (2021). Continuous quality improvement (CQI) practice in vocational colleges. *International Journal of Modern Education*, 3(8), 211–225. <https://doi.org/10.35631/ijmoe.380017>
- Ortega, R. A. A., & Cruz, R. A. O.-D. (2016). Educators' attitude towards outcomes-based educational approach in English second language learning. *American Journal of Educational Research*, 4(8), 597–601. <https://doi.org/10.12691/education-4-8-3>
- Pallant, J. (2013). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 37(6), 597–598. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12166>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 29(5), 489–497. <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 30(4), 459–467. <https://doi.org/10.1002/nur.20199>
- Rabuya, C. A. (2023). Four Cs of outcomes-based teaching and learning: A literature review. *International Journal of Research Publications*, 122(1), 23–28. <https://doi.org/10.47119/IJRP1001221420234604>
- Rahate, V., Metre, S., Ambad, R., & Bhirange, S. (2020). Impact of outcome-based education (OBE) on teaching effectiveness of faculty members of professional programs. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 14(4), 6997–7004.
- Rajagopal, R. B., Karuppiyah, N., Asif, M. D., & Ravivarman, S. (2021). A case study on the assessment of program quality through co-po mapping and its attainment. *Journal of Engineering Education Transformations*, 34(Special Issue), 104–111. <https://doi.org/10.16920/jeet/2021/v34i0/157114>
- Rawley, A., & Mehra, C. (2020). Challenges in implementation and assessment of outcome-based education and curriculum: Global perspective. *Journal of Engineering, Science & Management Education*, 13(1), 17–23.
- Razali, H., Lee, M. F., & Asnidatul, A. I. (2019). TVET in Malaysia. Dalam B. Bai & Paryono (Eds.), *Vocational Education and Training in ASEAN Member States: Perspectives on Rethinking and Reforming Education* (hlm. 109–132). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-13-6617-8_5
- Romarate, M. A., Aquino, A. B., Punongbayan, E. J., Quizon, G. R., Balilla, L. A., & Ramos, N. P. (2023). Development of outcomes-based instructional materials in professional teacher education courses for a flexible set-up. *Journal of Education and E-Learning Research*, 10(1), 61–67. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v10i1.4378>
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research method for business: A skill-building approach* (7th ed.). John Wiley & Sons Ltd.

- Shaw-Chiang, W. (2020). Competency definitions, development, and assessment: A brief review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 9(3), 95–114. <https://doi.org/10.6007/ijarped/v9-i3/8223>
- Shuhada, A. R., Aede Hatib, M. @ J., & Nurul Ain, S. (2022). Analysis on the readiness of vocational college lecturers to implement OBE approach. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(1), 1489–1505. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v12-i1/12061>
- Sikander, T., Aziz, H., Wasim, A., Hussain, S., & Jahanzaib, M. (2017). Continuous quality improvement (CQI) framework: A case of industrial engineering. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 5(1), 107–119. <https://doi.org/10.5937/IJCRSEE1701107S>
- Siti Fatimah, M., Ungku Fatimah, U. Z. A., Nazamid, S., Muta Harah, Z., Alyani, I., & Nor Azirawani, M. (2019). Knowledge, attitude and practice towards the implementation of outcome-based education among the academics in Universiti Putra Malaysia. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*, 8(5C), 1044–1053. <https://doi.org/10.35940/ijeat.E1148.0585C19>
- Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. New York: Wiley.
- Tavakol, M., Mohagheghi, M. A., & Dennick, R. (2008). Assessing the skills of surgical residents using simulation. *Journal of Surgical Education*, 65(2), 77–83. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2007.11.003>
- Tenedero, E. Q., & Pacadaljen, L. M. (2021). Experiences in the emerging outcomes-based education (OBE) curriculum of higher education institutions (HEI's) on the scope of Hammond's evaluation. *Psychology and Education Journal*, 58(August), 10325–10332.
- Tungpalan, K. A., & Antalan, M. F. (2021). Teachers' perception and experience on outcomes-based education implementation in Isabela State University. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(4), 1213–1220. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i4.21548>