



INTERNATIONAL JOURNAL OF
MODERN EDUCATION
(IJMOE)

www.gaexcellence.com/ijmoe



**KEPERLUAN KEMAHIRAN KOMUNIKASI,
KOLABORATIF, PEMIKIRAN KRITIS DAN KREATIF
DALAM KALANGAN PELAJAR *ON THE JOB TRAINING* DI
KOLEJ VOKASIONAL**

*THE NEED FOR COMMUNICATION, COLLABORATION, CRITICAL
THINKING, AND CREATIVITY SKILLS AMONG VOCATIONAL COLLEGE
ON-THE-JOB TRAINING STUDENTS*

Md Rizal Sharif^{1*}, Wan Ahmad Jaafar Wan Yahaya², Irwan Mahazir Ismail³

¹Centre for Instructional Technology and Multimedia, Universiti Sains Malaysia, Malaysia

 mdrizalsharif@student.usm.my

 <https://orcid.org/0009-0001-1474-9480>

²Centre for Instructional Technology and Multimedia, Universiti Sains Malaysia, Malaysia

 wajwy@usm.my

 <https://orcid.org/0000-0002-8605-0062>

³School of Education, Universiti Utara Malaysia, Malaysia

 irwanm@uum.edu.my

 <https://orcid.org/0000-0003-0340-7554>

Article Info:

Article history:

Received date: 27.12.2025

Revised date: 08.01.2026

Accepted date: 05.02.2026

Published date: 03.03.2026

To cite this document:

Sharif, M. R., Wan Yahaya, W. A. J., & Ismail, I. M. (2026). Keperluan Kemahiran Komunikasi, Kolaboratif, Pemikiran Kritis Dan Kreatif Dalam Kalangan Pelajar *on The Job Training* Di Kolej Vokasional. *International*

Abstrak:

Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) berperanan penting dalam melahirkan modal insan berkemahiran tinggi bagi memenuhi keperluan pasaran tenaga kerja semasa selaras dengan aspirasi negara menuju status negara maju. Di Malaysia, pelaksanaan TVET diperkukuh melalui penubuhan kolej vokasional yang menawarkan program latihan berasaskan kemahiran. *On-The Job Training* (OJT) merupakan kursus wajib yang perlu dilalui oleh semua pelajar program Diploma Vokasional Malaysia (DVM) di kolej vokasional. OJT merupakan satu program latihan di tempat kerja yang membolehkan pelajar mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran sedia ada mereka di organisasi latihan. Pada masa kini, kemahiran komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif merupakan kemahiran yang diperlukan di tempat kerja seiring dengan keperluan dalam Revolusi Industri 4.0 (IR4.0). Justeru, kajian ini bertujuan mengenal pasti keperluan elemen komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif dalam kalangan pelajar OJT di kolej vokasional. Kajian ini merupakan kajian deskriptif berbentuk tinjauan yang melibatkan 34 orang pensyarah penyelia OJT di sebuah kolej

Journal of Modern Education,
8(29), 369-384.

vokasional di Zon Pulau Pinang. Dapatan kajian menunjukkan bahawa kesemua elemen yang dikaji berada pada tahap tinggi dengan nilai min melebihi 3.7, sekali gus membuktikan kepentingan penerapan elemen-elemen tersebut dalam penyeliaan OJT. Kesimpulannya, penerapan kemahiran komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif dalam pelaksanaan OJT adalah wajar dan signifikan diterapkan dalam kalangan pelajar kolej vokasional bagi meningkatkan kebolehpasaran kerja yang semakin kompleks dan dinamik.

DOI: 10.35631/IJMOE.829023

Kata Kunci:

Kemahiran Komunikasi, Kolaborasi, Pemikiran Kritis dan Kreatif, *On-The-Job Training* (OJT), Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET),

Abstract:

Technical and Vocational Education and Training (TVET) plays an important role in producing highly skilled human capital to meet current labor market demands in line with the nation's aspiration to achieve developed country status. In Malaysia, the implementation of TVET is strengthened through the establishment of vocational colleges that offer skills-based training programs. On-the-Job Training (OJT) is a compulsory course undertaken by all students enrolled in the Diploma Vokasional Malaysia (DVM) program at vocational colleges. OJT is a workplace-based training program that enables students to apply their existing knowledge and skills within training organizations. In the current era, communication, collaboration, critical thinking, and creative thinking skills are essential workplace competencies, particularly in response to the demands of the Fourth Industrial Revolution (IR4.0). Therefore, this study aims to identify the need for communication, collaboration, critical thinking, and creative thinking elements among OJT students in vocational colleges. This study employed a descriptive survey design involving 34 OJT supervising lecturers from a vocational college in the Penang Zone. The findings indicate that all the elements examined were at a high level, with mean values exceeding 3.7, highlighting the importance of integrating these skills into OJT supervision. In conclusion, the integration of communication, collaboration, critical thinking, and creative thinking skills in the implementation of OJT is both appropriate and significant for vocational college students in enhancing their employability in an increasingly complex and dynamic labor market.



© The authors (2026). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. For commercial re-use, please contact ijmoe@gaexcellence.com

Keyword:

Communication Skills, Collaborative Skills, Critical and Creative Thinking Skills, *On-the-Job Training* (OJT), Technical and Vocational Education and Training (TVET)

Pengenalan

Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) atau *Technical and Vocational Education and Training* merupakan program pendidikan yang menekankan latihan dalam bidang kemahiran teknikal dan vokasional bagi memenuhi keperluan pasaran tenaga kerja di sektor industri. Di Malaysia, pembangunan TVET bermula sejak tahun 1964 dan terus diperkukuh melalui penubuhan lebih 500 institusi TVET awam di seluruh negara yang menawarkan pelbagai kursus merangkumi semua peringkat pendidikan (Rancangan Malaysia Kesebelas 2016–2020, 2015). Seiring dengan itu, kolej vokasional yang ditubuhkan pada tahun 2012 berperanan melahirkan tenaga kerja mahir dan separuh mahir melalui latihan berasaskan kemahiran selaras dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013–2025 (PPPM 2013–2025) yang mengiktiraf TVET sebagai bidang pendidikan utama dalam pembangunan modal insan negara. *On-the-Job Training* (OJT) merupakan komponen wajib dalam Kurikulum Standard Kolej Vokasional (KSKV) bagi program Diploma Vokasional Malaysia (DVM) yang dilaksanakan di kolej vokasional. OJT berfungsi sebagai satu latihan yang memberi pendedahan kepada pelajar dalam dunia pekerjaan yang sebenar bagi membolehkan mereka mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran sedia ada dalam persekitaran kerja di organisasi latihan (Garis Panduan Pelaksanaan OJT, 2025). Pelaksanaan OJT dan pendidikan TVET saling melengkapi dalam menyediakan pelajar yang kompeten dan bersedia menghadapi dunia pekerjaan yang semakin mencabar.

Antara elemen utama yang ditekankan dalam pelaksanaan OJT ialah kemahiran komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif sebagaimana yang digariskan dalam Garis Panduan Pelaksanaan OJT (GPPOJT) Kolej Vokasional. Keperluan penguasaan kemahiran ini semakin signifikan dalam menghadapi cabaran Revolusi Industri 4.0 (IR40), khususnya dalam persekitaran kerja yang menuntut kerjasama dan penyelesaian masalah secara berkesan. Selaras dengan keperluan pendidikan abad ke-21, *Partnership for 21st Century Skills* (P21) mengenal pasti keempat-empat kemahiran ini sebagai kompetensi teras pelajar masa kini (Zubaidah, 2018). Antara kemahiran *soft skill* yang diperlukan dalam IR4.0 ialah kemahiran komunikasi, kolaboratif, berfikir kritis dan kreatif (Amiron et al., 2019; Majid, 2019; Olojuolawe et al., 2019; Afandi Ahmad, 2017). Namun demikian, hal sebaliknya juga diperbincangkan dalam Forum Ekonomi Dunia (2016) yang menegaskan bahawa kelemahan dalam kemahiran komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif boleh menjejaskan kesediaan graduan untuk menghadapi cabaran Revolusi Industri 4.0 (Raja Ali & Ibrahim, 2018). Justeru, satu usaha berterusan bagi menerapkan kemahiran tersebut dalam kalangan pelajar kolej vokasional amatlah diperlukan khususnya dalam memenuhi keperluan dalam pelaksanaan OJT. Dalam konteks TVET, penguasaan kemahiran komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif adalah selari dengan matlamat pendidikan TVET dalam melahirkan modal insan berkemahiran tinggi. Dapatan dari kajian terdahulu juga menunjukkan bahawa kemahiran komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif merupakan antara kompetensi utama yang diperlukan bagi memenuhi keperluan tenaga kerja semasa dan masa hadapan (Norazlin et al., 2021; Tuenpusa et al., 2021). Sehubungan itu, penerapan elemen-elemen tersebut dalam proses pengajaran dan pembelajaran di kolej vokasional adalah penting bagi meningkatkan daya saing pelajar di peringkat global, sekali gus menyokong keperluan transformasi pendidikan TVET seiring dengan perkembangan teknologi semasa era IR4.0.

Kajian Literatur

Pelaksanaan *On-The Job Training* (OJT) di kolej vokasional dikendalikan oleh Bahagian Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (BPLTV), Kementerian Pendidikan Malaysia, dan merupakan syarat wajib bergraduasi bagi pelajar Diploma Vokasional Malaysia (DVM). Bermula sejak tahun 2015, pelajar tahun akhir DVM menjalani OJT selama enam bulan di organisasi latihan yang berkaitan dengan bidang pengajian mereka di sektor awam atau swasta. Pelaksanaan OJT berpandukan Garis Panduan Pelaksanaan OJT Kolej Vokasional (GPPOJTKV) yang dikeluarkan setiap tahun semasa bagi memastikan keseragaman, melibatkan bimbingan penyelia industri, pemantauan pensyarah, penyediaan buku log serta penilaian berterusan. OJT bertujuan memberi pendedahan kepada pelajar tentang situasi pekerjaan yang sebenar dan membolehkan mereka mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran sedia ada bagi meningkatkan kompetensi, komunikasi, profesionalisme serta kebolehpasaran graduan selaras dengan keperluan industri semasa. Pelaksanaan OJT di kolej vokasional bertujuan memastikan pelajar mendapat pengalaman praktikal yang relevan, di samping mewujudkan kolaborasi antara institusi dan industri melalui perjanjian kerjasama. Menurut Joel Rodriguez dan Kelley Walters (2017), OJT dapat meningkatkan tahap kemahiran pelatih bagi menghadapi cabaran serta daya saing global. Oleh itu, objektif OJT perlu selari dengan kurikulum pengajian agar pelajar dapat mempraktikkan ilmu yang dipelajari secara berkesan. Keberkesanan OJT turut dibuktikan melalui peningkatan peluang pekerjaan graduan selepas tamat program (Smith, T.M. & Parrish, 2023).

Antara keperluan kemahiran '*soft skill*' yang diperlukan oleh pelajar kolej vokasional yang bakal menjalani OJT ialah kemahiran komunikasi, kolaboratif, pemikiran kritis dan kreatif. Keperluan kemahiran tersebut adalah merujuk kepada kajian-kajian terdahulu yang telah dijalankan. Beberapa kajian yang berkaitan mendapati bahawa penguasaan pelajar terhadap kemahiran yang diperlukan di tempat kerja khususnya kemahiran komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif masih berada pada tahap sederhana dan memerlukan penambahbaikan. Menurut Zubaidah (2018), pelajar TVET cenderung lebih menumpukan kepada kemahiran teknikal berbanding kemahiran insaniah, menyebabkan kelemahan dalam aspek komunikasi dan pemikiran kritis ketika berhadapan dengan situasi penyelesaian masalah sebenar. Kajian oleh Halik Bassah et al. (2023) turut melaporkan bahawa pelajar kolej vokasional menghadapi kesukaran untuk berkomunikasi secara berkesan, bekerja secara kolaboratif serta menjana idea kreatif dalam persekitaran pembelajaran dan latihan industri. Antara kemahiran yang sangat penting dalam sektor pekerjaan ialah kemahiran komunikasi. Kemahiran komunikasi ini melibatkan proses mendengar, bertutur, bertanya serta menyampaikan maklumat atau mesej melalui pelbagai medium. Ia merupakan aktiviti asas dalam kehidupan seharian manusia dan tidak terhad kepada situasi atau ruang tertentu, malah digunakan secara meluas pada bila-bila masa dan di mana-mana. Keupayaan berkomunikasi merangkumi tahap kefahaman terhadap maklumat yang diterima serta kebolehan mengekspresikan idea atau konsep secara berkesan (Partnership for 21st Century Learning, 2015). Menurut Coffelt et al. (2019), keterampilan komunikasi merujuk kepada keupayaan individu untuk menyampaikan maklumat dengan jelas sama ada secara lisan mahupun bertulis. Secara umumnya, tujuan komunikasi adalah untuk memastikan maklumat atau mesej dapat difahami dengan baik oleh penerima. Walau bagaimanapun, tahap penguasaan kemahiran komunikasi berbeza-beza antara individu, di mana terdapat individu yang lebih cenderung berkomunikasi secara lisan berbanding penulisan, atau sebaliknya. Justeru, kelemahan penguasaan kemahiran-kemahiran ini akan memberi kesan terhadap tahap kebolehpasaran graduan TVET kerana sektor industri masa kini menuntut pekerja yang bukan sahaja

berkemahiran teknikal, malah mampu berfikir secara kritis, kreatif dan bekerjasama dalam pasukan.

Dalam konteks pelajar kolej vokasional, kemahiran komunikasi, kemahiran kolaborasi, kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif merupakan antara elemen kemahiran yang diperlukan dalam menjalani OJT di organisasi latihan. Hal ini kerana persekitaran kerja pada masa kini menuntut keempat-empat kemahiran ini dikuasai oleh setiap pekerja sama ada di sektor awam, swasta atau pembuatan. Penguasaan kemahiran komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif yang efektif bukan sahaja membantu membina dan mengekalkan hubungan kerja yang positif, malah menyumbang kepada pembentukan semangat kerja berpasukan dan kerjasama yang baik (Saimon et al., 2023). Sehubungan itu, penerapan elemen kemahiran komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif ini adalah diperlukan dan sebagai nilai tambah kepada pelajar kolej vokasional yang akan menjalani OJT di organisasi latihan. Justeru, usaha ini secara tidak langsung dapat melahirkan graduan yang kompeten, berdaya saing dan mampu menghadapi cabaran dunia pekerjaan masa kini. Selain itu, perkembangan teknologi maklumat serta penggunaan internet yang semakin meluas turut berperanan dalam meningkatkan keberkesanan kemahiran komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif dalam kalangan pelajar yang menjalani latihan OJT di organisasi latihan. Secara keseluruhannya, sorotan daripada kajian-kajian lepas telah membuktikan bahawa penerapan elemen komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif amat diperlukan dalam merentas semua peringkat pendidikan khususnya TVET di kolej vokasional bagi melahirkan tenaga kerja yang selari dengan keperluan era Revolusi Industri 4.0 (IR4.0).

Metodologi

Reka Bentuk Kajian

Kajian ini merupakan kajian deskriptif yang menggunakan kaedah tinjauan dengan menggunakan set soal selidik bagi mendapatkan maklum balas daripada pensyarah penyelia tentang keperluan elemen komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif dalam pelaksanaan OJT. Kaedah ini dipilih kerana ia membolehkan pengumpulan data secara sistematik dan berstruktur daripada responden yang berpengalaman, sekali gus memberikan gambaran jelas mengenai kepentingan, keberkesanan, serta cabaran dalam penerapan kemahiran komunikasi, kolaborasi dan pemikiran kritis dan kreatif dalam kalangan pelajar sepanjang tempoh latihan di tempat kerja. Selain itu, pendekatan ini juga membolehkan ke semua aspek keperluan elemen-elemen ini dalam pelaksanaan OJT di kolej vokasional dapat dikenal pasti.

Sampel Kajian

Sampel kajian ini terdiri daripada 34 orang pensyarah penyelia *On-The Job Training* (OJT) di sebuah kolej vokasional di Zon Pulau Pinang yang mempunyai pengalaman melebihi lima tahun. Saiz sampel ini adalah memadai menurut Cohen, Manion dan Morrison (2007) yang menyatakan bahawa jumlah sampel seramai 30 orang atau lebih adalah sesuai untuk analisis statistik. Pensyarah penyelia OJT dipilih kerana pengalaman mereka dalam menyelia pelajar OJT membolehkan maklumat yang tepat dan jelas diperoleh mengenai isu serta cabaran dalam penyeliaan. Menurut Aliza & Zamri (2015), kumpulan sasaran berupaya memberikan *input* yang relevan terhadap keperluan dalam sesuatu kajian yang dijalankan. Oleh yang demikian, pemilihan pensyarah penyelia OJT sebagai responden adalah bagi memperoleh maklum balas

yang tepat dan relevan terhadap keperluan elemen komunikasi, kolaboratif, pemikiran kritis dan kreatif dalam pelaksanaan OJT di kolej vokasional.

Instrumen Kajian

Instrumen yang digunakan dalam kajian ini adalah set soal selidik berstruktur yang dibangunkan bagi menilai keperluan elemen komunikasi, kolaboratif, pemikiran kritis dan kreatif dalam pelaksanaan OJT di kolej vokasional. Set soal selidik ini dibangunkan adalah hasil dari adaptasi instrumen kajian-kajian yang terdahulu yang berkaitan. Set soal selidik yang dibangunkan ini juga dinilai dan disemak bagi mendapatkan kesahan oleh dua orang pakar yang dilantik iaitu pakar bahasa dan pakar kandungan. Setelah selesai dinilai dan disahkan oleh ke dua-dua jenis pakar tersebut, set soal selidik telah diedarkan kepada 31 orang responden yang terdiri daripada pensyarah penyelia OJT di Zon Utara bagi tujuan kajian rintis. Tujuan menjalankan kajian rintis adalah bagi mendapatkan nilai kebolehpercayaan (*Alpha Cronbach*) terhadap instrumen yang dibangunkan. Setelah selesai menjalankan kajian rintis dan memperolehi nilai kebolehpercayaan melebihi 0.7 ($\alpha = 0.978$) (*Alpha Cronbach*), kajian sebenar bagi mengenal pasti keperluan elemen kemahiran komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif dijalankan. Menurut Nunnally dan Bernstein (1994) menyatakan bahawa nilai pekali *Alpha Cronbach* yang melebihi 0.7 bagi sesebuah kajian rintis boleh diterima dan dipertimbangkan untuk dijalankan. Terdapat dua bahagian pada set soal selidik ini iaitu bahagian A dan bahagian B. Bahagian A merujuk kepada demografi responden manakala bahagian B pula adalah item khusus mengenal pasti keperluan elemen komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif. Instrumen kajian pada bahagian B dibentuk berdasarkan skala likert lima mata. Justeru, responden kajian dikehendaki menyatakan tahap persetujuan mereka berdasarkan skala likert lima mata yang diberi seperti yang ditunjukkan pada Jadual 1.

Jadual 1: Aras Persetujuan (Skala Likert 5 Mata)

Skala	Tahap
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Kurang Setuju
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Sumber : Abdul Muqsith (2018)

Analisis Data

Data soal selidik analisis keperluan dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versi 27.0. Penganalisan data bagi soal selidik ini dilakukan berdasarkan kepada statistik deskriptif bagi melihat nilai skor min, nilai sisihan piawai dan nilai peratusan. Statistik deskriptif dapat digunakan bagi tujuan menerangkan sesuatu fenomena yang sedang berlaku (Uma Sakeran, 2000). Pendekatan ini sesuai bagi kajian analisis keperluan kerana ia membolehkan penyelidik menerangkan corak data, kecenderungan

responden serta tahap keperluan melalui statistik deskriptif seperti min, sisihan piawai, kekerapan dan peratusan. Melalui analisis ini, gambaran awal yang jelas berkaitan keperluan sebenar dapat dikenal pasti dan dijadikan asas kepada perancangan atau penambahbaikan. Tahap persetujuan responden diambil kira bagi menjawab persoalan keperluan elemen kemahiran komunikasi, kolaboratif, pemikiran kritis dan kreatif dalam OJT. Dapatan analisis kajian dikelaskan mengikut tiga tahap min sepertimana yang ditunjukkan pada jadual 2.

Analisis Data Soal Selidik Keperluan Elemen Komunikasi, Kolaborasi, Pemikiran Kritis dan Kreatif dalam OJT

Soal selidik pada Bahagian B mengandungi item mengenal pasti keperluan elemen komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif dalam pelaksanaan OJT di kolej vokasional. Justeru, bagi tujuan ini, dapatan dari kajian ini dianalisis dan dikelaskan mengikut tiga tahap min seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2 di bawah.

Jadual 2 : Interpretasi Skor Min Tiga Tahap

Skor Min	Tahap
1.00 – 2.39	Rendah
2.40 – 3.70	Sederhana
3.71 – 5.00	Tinggi

Sumber : Neuman (2012)

Berikut adalah item-item soalan serta analisis bagi elemen komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif dalam pelaksanaan OJT di kolej vokasional. Terdapat empat elemen yang akan dianalisis dan dibincangkan dalam bahagian ini iaitu elemen komunikasi, kolaboratif, pemikiran kreatif dan kritis.

Jadual 3: Keperluan Elemen Komunikasi dalam OJT di Kolej Vokasional

No	Item	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Skor Min	Sisihan Piawai
1	Pensyarah berperanan mewujudkan komunikasi dua hala antara pelajar dengan penyelia organisasi latihan semasa	-	2.90%	14.70%	58.80%	23.50%	4.03	0.72

sesi penyeliaan OJT.								
2	Pensyarah perlu menggalakkan pelajar untuk menggunakan pelbagai kaedah pembentangan mereka dalam sesi penyeliaan OJT.	-	2.90%	5.90%	64.70%	26.50%	4.15	0.66
3	Pensyarah perlu menggalakkan perkongsian maklumat antara pelajar dengan penyelia organisasi latihan dalam sesi penyeliaan OJT.	-	2.90%	5.90%	67.60%	23.50%	4.12	0.64
4	Pensyarah perlu sentiasa membimbing pelajar agar mereka sentiasa mengamalkan komunikasi yang efektif di sepanjang tempoh latihan OJT berjalan.	-	2.90%	2.90%	70.60%	23.50%	4.15	0.61
Purata		-	2.9%	7.36%	65.46%	24.2%	4.11	0.66

Analisis Keperluan Elemen Komunikasi

Berdasarkan Jadual 3, analisis menunjukkan bahawa nilai min purata bagi keseluruhan item keperluan elemen komunikasi adalah tinggi iaitu 4.11 dengan sisihan piawai 0.66. Dapatan ini membuktikan bahawa semua item yang dikaji mencatatkan nilai min melebihi 4.0 sekali gus ianya menggambarkan tahap keperluan elemen komunikasi yang tinggi dalam pelaksanaan

OJT. Item 2 dan Item 4 mencatatkan nilai min tertinggi masing-masing sebanyak 4.15 dengan sisihan piawai 0.66 dan 0.61. Item 2 yang menekankan keperluan pensyarah menggalakkan pelajar menggunakan pelbagai kaedah pembentangan dalam sesi penyeliaan OJT menunjukkan kepentingan penerapan penggunaan teknologi dan pendekatan komunikasi yang pelbagai dalam pembentangan hasil kerja pelajar di organisasi latihan. Selain itu, majoriti pensyarah penyelia OJT bersetuju bahawa bimbingan berterusan oleh pensyarah terhadap amalan komunikasi pelajar sepanjang tempoh OJT adalah penting sebagaimana yang digariskan dalam Item 5 kerana ia berupaya meningkatkan keyakinan dan keberkesanan komunikasi pelajar di tempat latihan. Walaupun Item 1 mencatatkan nilai min terendah berbanding item lain iaitu 4.03 dengan sisihan piawai 0.72, lebih daripada 80% pensyarah penyelia OJT masih menyatakan persetujuan mereka terhadap peranan pensyarah dalam mewujudkan komunikasi dua hala antara pelajar dan penyelia organisasi latihan semasa sesi penyeliaan OJT.

Jadual 4: Keperluan Elemen Kolaborasi dalam OJT di Kolej Vokasional

No	Item	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Skor Min	Sisihan Piawai
1	Pensyarah berupaya memupuk pelajar supaya mengamalkan sikap kerja berpasukan di organisasi latihan dalam penyeliaan OJT.	-	5.90%	14.70%	52.90%	26.50%	4.00	0.82
2	Pensyarah berupaya memberi galakan kepada pelajar agar mengamalkan sikap bekerjasama di organisasi latihan dalam sesi penyeliaan OJT.	-	5.90%	14.70%	64.70%	14.7%	3.88	0.73
3	Pensyarah berupaya menggalakkan pelajar mendemonstrasikan video ringkas perjalanan OJT mereka pada setiap	-	5.90%	11.80%	52.90%	29.4%	4.06	0.81

	kali penyeliaan.	sesi						
4	Pensyarah berupaya menggalakkan penyelia organisasi latihan berada bersama pelajar semasa sesi penyeliaan OJT.	-	2.90%	14.70%	58.80%	23.5%	4.03	0.72
	Purata	-	5.15%	13.98%	23.53%	23.53%	4.00	0.77

Analisis Keperluan Elemen Kolaborasi

Secara keseluruhannya, nilai min purata dan sisihan piawai bagi elemen kolaborasi masing-masing ialah 4.00 dan 0.77. Analisis terhadap keperluan elemen kolaborasi dalam pelaksanaan OJT di kolej vokasional mendapati bahawa Item 3 iaitu “pensyarah berupaya menggalakkan pelajar mendemonstrasikan video ringkas perjalanan OJT pada setiap sesi penyeliaan”, mencatatkan nilai min tertinggi iaitu 4.06 dengan sisihan piawai 0.81. Dapatan ini menunjukkan bahawa majoriti pensyarah penyelia OJT bersetuju terhadap kepentingan pembentangan video sebagai eviden pelaksanaan kerja pelajar di organisasi latihan yang seterusnya membantu memberikan gambaran yang lebih jelas kepada pensyarah mengenai aktiviti latihan yang dijalankan. Walau bagaimanapun, Item 2 iaitu “pensyarah berupaya memberi galakan kepada pelajar agar mengamalkan sikap bekerjasama di organisasi latihan semasa sesi penyeliaan OJT” mencatatkan nilai min terendah berbanding item lain iaitu 3.88 dengan sisihan piawai 0.73. Meskipun demikian, terdapat sebilangan kecil sahaja pensyarah penyelia OJT yang kurang bersetuju manakala hampir 80% daripada mereka bersetuju dengan peranan pensyarah dalam memupuk sikap bekerjasama dalam kalangan pelajar di organisasi latihan.

Jadual 5: Keperluan Elemen Pemikiran Kritis dalam OJT di Kolej Vokasional

No	Item	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Skor Min	Sisihan Piawai
1	Penyeliaan OJT membolehkan pensyarah merancang aktiviti soal jawab bersama pelajar dan penyelia organisasi latihan.	-	5.90%	5.9%	67.60%	20.60%	4.03	0.72

2	Penyeliaan OJT membolehkan pensyarah mengajukan soalan yang boleh meneroka minda pelajar.	-	8.80%	11.1%	61.80%	17.60%	3.88	0.81
3	Penyeliaan OJT membolehkan pensyarah mengajukan soalan yang memerlukan kemahiran berfikir aras tinggi kepada pelajar.	-	8.80%	11.1%	58.80%	20.60%	3.10	0.83
4	Penyeliaan OJT membolehkan pensyarah membimbing pelajar menyelesaikan masalah secara sendiri.	-	5.90%	11.1%	55.90%	26.50%	4.10	0.80
Purata		-	7.35%	10%	61.0%	21.33%	3.96	0.79

Analisis Keperluan Elemen Pemikiran Kritis

Berdasarkan analisis keperluan bagi elemen pemikiran kritis, nilai min purata keseluruhan item yang diperoleh adalah 3.96 dengan sisihan piawai 0.79, sekali gus menunjukkan bahawa tahap keperluan elemen tersebut berada pada tahap tinggi. Item 1, iaitu “penyeliaan OJT membolehkan pensyarah merancang aktiviti soal jawab bersama pelajar dan penyelia organisasi latihan”, mencatatkan nilai min tertinggi sebanyak 4.03 dengan sisihan piawai 0.72. Dapatan ini mencerminkan bahawa aktiviti soal jawab dan perbincangan berkaitan pelaksanaan OJT antara pensyarah penyelia, pelajar dan penyelia organisasi latihan merupakan amalan yang lazim dilaksanakan dalam proses pemantauan OJT di kolej vokasional. Selain itu, Item 4, iaitu “penyeliaan OJT membolehkan pensyarah membimbing pelajar menyelesaikan masalah secara sendiri”, turut mencatatkan nilai min yang tinggi, iaitu 4.01 dengan sisihan piawai 0.80, sekali gus menunjukkan kedudukannya pada tahap tertinggi berdasarkan jadual interpretasi skor min. Dapatan ini menunjukkan bahawa majoriti pensyarah penyelia OJT bersetuju bahawa

penyeliaan yang dijalankan berupaya merangsang pemikiran pelajar ke arah penyelesaian masalah secara sendiri. Walau bagaimanapun, Item 2, iaitu “penyeliaan OJT membolehkan pensyarah mengajukan soalan yang dapat meneroka minda pelajar” mencatatkan nilai min terendah berbanding item lain iaitu 3.88 dengan sisihan piawai 0.81. Hal ini menunjukkan bahawa terdapat sebilangan kecil pensyarah penyelia OJT yang kurang bersetuju dengan penyeliaan OJT yang dilaksanakan membolehkan mereka mengemukakan soalan yang bersifat meneroka minda pelajar.

Jadual 7: Kepeluan Elemen Pemikiran Kreatif dalam OJT di Kolej Vokasional

No	Item	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Skor Min	Sisihan Piawai
1	Penyeliaan OJT membolehkan pensyarah menerapkan unsur pemikiran kreatif ke dalam diri pelajar.	-	2.9%	23.50%	58.8%	14.7%	3.85	0.70
2	Penyeliaan OJT membolehkan pensyarah mengamalkan teknik penyoalan yang kreatif untuk membina minda pelajar.	-	2.9%	17.60%	61.8%	17.6%	3.94	0.69
3	Penyeliaan OJT membolehkan pensyarah menjana minda pelajar ke arah pemikiran yang kreatif.	-	2.9%	20.60%	55.9%	20.6%	3.94	0.74

4	Penyeliaan OJT membolehkan pensyarah memberi galakan kepada pelajar mengeluarkan idea yang kreatif.	-	-	17.60%	61.8%	20.6%	4.03	0.63
Purata		-	2.1%	19.8%	59.5%	18.3%	3.94	0.69

Analisis Keperluan Pemikiran Kreatif

Analisis terhadap keperluan elemen pemikiran kreatif dalam pelaksanaan OJT menunjukkan bahawa nilai min purata keseluruhan item adalah 3.94 dengan sisihan piawai 0.69. Ini menunjukkan tahap keperluan elemen tersebut berada pada tahap tinggi. Item 4 iaitu “penyeliaan OJT membolehkan pensyarah memberi galakan kepada pelajar untuk mengemukakan idea yang kreatif” mencatatkan nilai min tertinggi iaitu 4.03 dengan sisihan piawai 0.63. Dapatan ini menunjukkan bahawa pensyarah penyelia bersetuju dengan pelaksanaan penyeliaan OJT berupaya merangsang pemikiran dan penghasilan idea kreatif dalam kalangan pelajar. Sebaliknya, Item 1 iaitu “penyeliaan OJT membolehkan pensyarah menerapkan unsur pemikiran kreatif dalam diri pelajar” mencatatkan nilai min terendah berbanding item-item lain iaitu 3.85 dengan sisihan piawai 0.70 walaupun ianya dikategorikan berada pada tahap tinggi.

Kesimpulan

Secara keseluruhan, dapatan kajian menunjukkan bahawa semua item mencatatkan skor min melebihi 3.7, sekali gus menunjukkan tahap persetujuan yang tinggi terhadap keperluan penerapan elemen komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif dalam penyeliaan pelajar OJT di kolej vokasional. Dapatan ini mengesahkan bahawa elemen-elemen tersebut adalah relevan dan wajar diterapkan secara sistematik bagi meningkatkan kualiti pembelajaran berasaskan tempat kerja. Dari segi implikasi, kajian ini memberi sumbangan penting kepada pihak pengurusan, pensyarah penyelia dan pembuat dasar TVET dalam memperkukuh keberkesanan penyeliaan OJT serta pembangunan kemahiran yang diperlukan agar selari dengan keperluan industri. Dapatan kajian ini juga boleh dijadikan rujukan dalam pembangunan garis panduan, modul latihan dan model penyeliaan OJT berfokuskan kemahiran abad ke-21. Walau bagaimanapun, kajian ini terhad kepada responden pensyarah di kolej vokasional tertentu dan menggunakan pendekatan kuantitatif sepenuhnya, justeru dapatan tidak boleh digeneralisasikan secara menyeluruh. Oleh itu, kajian lanjutan dicadangkan melibatkan sampel yang lebih luas serta menggunakan kaedah campuran bagi meneroka secara lebih mendalam pelaksanaan dan keberkesanan penerapan elemen komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis dan kreatif dalam kalangan pelajar OJT di kolej vokasional.

Penghargaan:	Setinggi-tinggi penghargaan diucapkan kepada semua pihak yang telah memberikan kerjasama, bimbingan dan sokongan sepanjang pelaksanaan kajian ini khasnya kepada Kolej Vokasional Seberang Perai dan Kolej Vokasional Kulim atas sokongan dan kemudahan yang telah diberikan dalam menjalankan kajian ini. Penghargaan khusus ditujukan kepada penyelia utama iaitu Prof. Wan Ahmad Jaafar bin Wan Yahaya, Pusat Teknologi Pengajaran dan Multimedia, Universiti Sains Malaysia Pulau Pinang yang telah banyak memberikan tunjuk ajar, nasihat serta panduan yang amat bernilai dalam memastikan kajian ini dapat disiapkan dengan jayanya.
Penyataan Pembiayaan:	Kajian ini tidak menerima sebarang pembiayaan.
Pernyataan Konflik Kepentingan:	Tiada konflik kepentingan berkaitan penerbitan kertas kajian ini. Penulis menyumbang kajian ini dan meluluskan versi akhir manuskrip kepada International Journal of Modern Education (IJMOE)
Pernyataan Etika:	Kajian ini telah dijalankan selaras dengan piawaian etika penyelidikan. Persetujuan bermaklumat telah diperoleh daripada semua responden sebelum pengumpulan data dijalankan. Penyertaan adalah secara sukarela, dan responden telah dijamin kerahsiaan serta anonimitas. Data yang dikumpulkan digunakan semata-mata bagi tujuan akademik.
Pernyataan Sumbangan Penulis:	Semua penulis telah menyumbang secara signifikan terhadap pembangunan manuskrip ini. Md Rizal Sharif bertanggungjawab terhadap pengkonsepian, metodologi dan penyeliaan keseluruhan kajian. Wan Ahmad Jaafar Wan Yahaya mengendalikan pengumpulan data, analisis serta tafsiran dapatan kajian. Irwan Mahazir Ismail menyumbang kepada sorotan literatur, penyediaan draf, dan semakan kritikal manuskrip. Semua penulis telah membaca dan meluluskan versi akhir manuskrip sebelum penyerahan.

Rujukan

- Abdul Muqsith Ahmad. (2018). Development of ENi model based on inquiry activities for engineering skills training programme (Doctoral dissertation). Universiti Malaya.
- Ali, A., & Mahamod, Z. (2015). Analisis keperluan terhadap pengguna sasaran modul pendekatan berasaskan bermain bagi pengajaran dan pembelajaran kemahiran bahasa kanak-kanak prasekolah. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 3(1), 1–8.
- Amiron, E., Latib, A. A., & Subari, K. (2019). Industry revolution 4.0 skills and enablers in technical and vocational education and training curriculum. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(1C2), 484–490.
- Bahagian Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional, Kementerian Pendidikan Malaysia. (2025). Garis panduan pelaksanaan On-the-Job Training Kolej Vokasional (Edisi 1). Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Coffelt, T. A., Grauman, D., & Smith, F. L. M. (2019). Employers' perspectives on workplace communication skills: The meaning of communication skills. *Business and Professional Communication Quarterly*, 82(4), 418–439. <https://doi.org/10.1177/2329490619851119>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). Routledge.
- Halik Bassah, N. S., & Mohd Asri Mohd Noor. (2023). Employability skills needed for TVET graduates in Malaysia: Perspective of industry expert. *Online Journal for TVET Practitioners*, 8(1), 52–59.
- Ibrahim, N. A. N., & Mahbob, M. H. (2021). Keterampilan peribadi pelajar sebagai satu bentuk kemahiran komunikasi dan kepentingannya dalam pasaran dunia pekerjaan. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 37(1), 209–226. <https://doi.org/10.17576/jkmjc-2021-3701-12>
- Ismail Stanikzai, M. (2024). Critical thinking, collaboration, creativity and communication skills among school students: A review paper. *Journal of Education and Training Studies*.
- Joel Rodriguez, & Walters, K. (2017). The importance of training and development in employee performance and evaluation. *International Journal of World Wide Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 3(10), 206–212.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2018). *Pelan pembangunan pendidikan Malaysia (PPPM) 2013–2025: Laporan tahunan 2018*. <https://www.moe.gov.my>
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2024). *Pengenalan TVET KPM*. <https://www.moe.gov.my/index.php/pengenalan-tvet-kpm>
- Mohd Rusdin, N., Ali, S. R., & Masran, M. N. (2020). Modul pedagogi PA4K: A pedagogical module of active learning for fostering 4Cs skills in whole numbers and basic operations topics. Universiti Teknologi MARA Institutional Repository.
- Neuman, W. L. (2012). *Basics of social research: Qualitative and quantitative approaches* (3rd ed.). Pearson Education.
- Norazlin, M. R., Siti Rahaimah, A., & Muhamad Faiz, M. Z. (2021). Kebolegunaan modul pedagogi pembelajaran aktif berasaskan kemahiran 4K bagi nombor bulat dan operasi asas matematik. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 14(2), 65–77.
- Partnership for 21st Century Learning. (2018). *Framework for 21st century learning*. <http://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources>
- Raja Ali, R. N. A. B., & Ibrahim, M. B. (2018). Preparation of Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin lecturers in facing the industrial revolution 4.0. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, 6(3), 181–190. <https://doi.org/10.29210/128500>

- Saimon, M., Lavicza, Z., & Dana-Picard, T. (2023). Enhancing the 4Cs among college students of a communication skills course in Tanzania through a project-based learning model. *Education and Information Technologies*, 28(6), 6269–6285. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11406-9>
- Sekaran, U. (2000). *Research methods for business: A skill-building approach* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Smith, T. M., & Parrish, T. (2023). On-the-job training programs in U.S. community colleges: Impacts and outcomes. *International Journal of Training and Development*, 27(1), 76–92.
- Sohaya, E. M. (2020). Blended learning and 4Cs: Trends in the new normal life of education, globalization and the next decade. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 488, 77–81. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201124.019>
- Tuenpusa, P., Boonpoo, S., & Chaisuk, P. (2021). Technical vocational education and training (TVET) workforce skill development policy and strategy to support the fourth industrial revolution due to disruptive technology. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, 9(4), 596–607. <https://doi.org/10.4236/jhrss.2021.94037>
- TVET Malaysia. (2024). *Dasar TVET Negara 2030*. https://www.tvet.gov.my/manual/Mtvnet_Dasar_TVET_Negara_2030
- World Economic Forum. (2016). *New vision for education: Fostering social and emotional learning through technology*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org>
- Zubaidah, S. (2018). Mengenal 4C: Learning and innovation skills untuk menghadapi era Revolusi Industri 4.0. 2nd Science Education National Conference, 1–18