

Modul Pengajaran TVETPRENEUR Bagi Guru Pendidikan Khas Integrasi Di Sekolah Menengah: Projek Tanaman Rock Melon

Learning Module TVETPRENEUR for Integrated Special Education Teacher in High School: Rock Melon Project

Muhammad Azri Mat Arsad, Mohd Azlan Mohammad Hussain*, Rafeizah Mohd Zulkifli, Eldiana Eva Sisca

Department of Engineering Technology, Faculty of Technical and Vocational, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900, Tanjong Malim, Perak, Malaysia

*Corresponding author email: azlan_hussain@ftv.upsi.edu.my

ARTICLE HISTORY

Received: 11th July 2025

Revised: 18th August 2025

Accepted: 11th September 2025

Published: 15th February 2026

KEYWORDS

Modul TVETPRENEUR
Program Pendidikan Khas
Integrasi
Pertanian TVET
Rock Melon
Model ADDIE

ABSTRACT - The purpose of this study is to develop a Tvetpreneur Teaching Module for Special Integration Education Teachers in Secondary Schools. Generally, this study aims to identify the important elements to produce the Tvetpreneur teaching module, develop it, and obtain expert opinions on the validity of the module used in the field for the learning of students with special educational needs. The design of this study uses qualitative methods, and the module developed is based on the ADDIE model. For the needs analysis phase, interview protocols were used to obtain data from special integration education teachers, supported by an analysis of previous studies. The module evaluation phase involved 3 experts consisting of a lecturer from the Faculty of Technical and Vocational, a practical agricultural instructor, and a special integration education teacher in secondary school. All experts were interviewed to get their views on the validity of the developed Tvetpreneur module. The findings show that the developed Tvetpreneur module is usable and only requires minimal improvements. With the Tvetpreneur teaching module, it is hoped to assist teachers' teaching methods for students with special educational needs in basic planting.

ABSTRAK - Kajian ini bertujuan untuk membangunkan Modul Pengajaran Tvetpreneur bagi Guru Pendidikan Khas Integrasi di Sekolah Menengah. Reka bentuk kajian ini menggunakan kaedah kualitatif dan modul yang dibangunkan adalah berdasarkan model ADDIE. Untuk fasa analisis keperluan, protokol temubual telah digunakan untuk mendapatkan data daripada guru pendidikan khas integrasi, serta disokong oleh analisis terhadap kajian-kajian lepas. Fasa penilaian modul pula melibatkan 3 orang pakar yang terdiri daripada seorang pensyarah Fakulti Teknikal dan Vokasional, seorang tenaga pengajar amali pertanian, dan seorang guru pendidikan khas integrasi di Sekolah Menengah. Kesemua pakar ditemubual bagi mendapatkan kesahan modul Tvetpreneur yang dibangunkan. Dapatan menunjukkan bahawa, modul ini dapat membantu guru melaksanakan pengajaran amali dengan lebih sistematik, mudah difahami dan selaras dengan Dokumen Kurikulum Kemahiran Vokasional (DKKV). Kandungan di dalam modul juga lengkap, jelas serta mengandungi elemen visual yang meningkatkan kefahaman. Pakar turut mencadangkan penambahbaikan seperti penambahan maklumat tentang kaedah penanaman secara organik, semakan kandungan dan penggunaan kod QR bagi pautan digital. Secara keseluruhannya,

Modul Tvetpreneur berpotensi sebagai bahan bantu mengajar yang efektif dalam meningkatkan kecekapan guru Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) dan memperkukuh pengajaran berasaskan projek TVET di sekolah.

PENGENALAN

Tvetpreneur merujuk kepada keusahawanan yang berasaskan latihan TVET. Istilah Tvetpreneur merupakan gabungan dua perkataan iaitu *Technical and Vocational Education and Training* (TVET) dan *Entrepreneur* (Usahawan). Istilah ini telah digunakan oleh Kementerian Belia dan Sukan yang pada asalnya bertujuan untuk menyediakan ruang dan latihan teknikal yang melibatkan keusahawanan dalam kalangan pelatih di Institusi Latihan Kemahiran Belia dan Sukan. Dalam konteks kajian ini, istilah Tvetpreneur digunakan untuk memastikan murid berkeperluan pendidikan khas didedahkan kepada program pendidikan yang lebih menumpukan kepada kemahiran teknikal dan vokasional dalam bidang pertanian bagi membimbing mereka memperoleh pengetahuan dan kemahiran di samping menerapkan nilai keusahawanan dan membentuk pembangunan sahsiah secara holistik. Murid berkeperluan pendidikan khas memerlukan sistem pendidikan yang sesuai dan lebih khusus untuk membantu mereka menjadi individu yang berdikari serta mampu menyumbang kepada masyarakat (Yusof et al., 2020). Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) juga telah menyediakan program vokasional kepada murid pendidikan khas dengan menggalakkan pengajaran kemahiran secara praktikal dan aktiviti keusahawanan (Azahari et al., 2020).

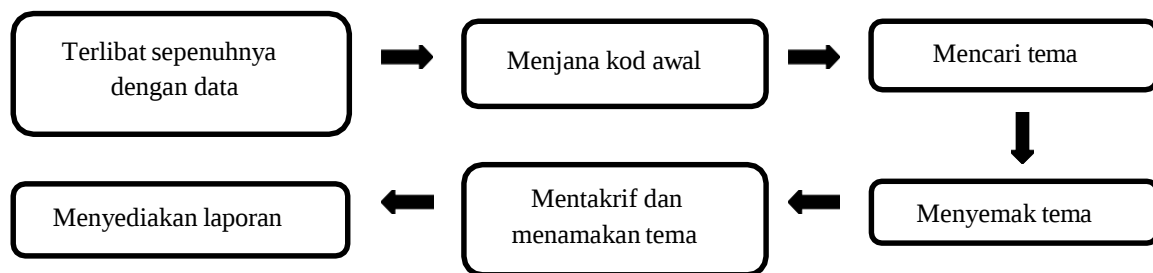
Pendidikan teknikal dan vokasional (TVET) di Malaysia telah lama wujud sejak tahun 1900 dan memainkan peranan penting dalam melatih murid pendidikan khas dengan kemahiran yang sesuai untuk mempersiapkan mereka ke alam pekerjaan (Kama Shaffeei, 2019). Sebagai contoh, program pertanian di sekolah boleh memupuk minat murid berkeperluan pendidikan khas dalam bidang TVET pertanian dan membentuk mereka menjadi agropreneur yang boleh berdikari. Bagi membentuk peranan berkenaan, guru merupakan tonggak utama bagi memastikan kejayaan pengajaran dan perlu kreatif dalam pendekatan semasa proses pengajaran dan pembelajaran di dalam bilik darjah. Kesediaan guru dari segi pengetahuan, kemahiran dan sikap juga amat penting bagi memastikan kelancaran pengajaran (Tajuddin & Shaffeei, 2023).

Walau bagaimanapun, terdapat beberapa cabaran yang wujud bagi merealisasikan hasrat berkenaan, antaranya ialah masalah kekurangan guru yang mahir dan bahan bantu mengajar merupakan cabaran utama dalam pelaksanaan pengajaran kemahiran di sekolah (Suhaimi & Alias, 2022). Masalah yang sering dihadapi bagi guru-guru pendidikan khas ialah kekurangan bahan pengajaran dan pembelajaran. Kebanyakan bahan pengajaran dan pembelajaran yang ada adalah berfokus kepada kelas aliran perdana yang menyebabkan guru tidak dapat melaksanakan fasa set induksi dengan sempurna (Sani Ahmad, 2023). Tambahan lagi, guru-guru di Sekolah Menengah Pendidikan Khas di Terengganu menghadapi masalah kekurangan sumber bahan rujukan dan bahan bantu mengajar bagi murid MBK yang menyebabkan kebanyakan guru perlu menghasilkan bahan pengajaran mereka sendiri (Nabil et al., 2018). Oleh hal yang demikian, bagi membantu guru menjalankan pengajaran yang lebih berkesan, pembangunan modul pengajaran seperti ini sangat penting untuk membantu guru melaksanakan aktiviti pengajaran di dalam kelas. Jelaslah bahawa keperluan terhadap modul ini juga dapat membantu guru memulakan keperluan dan kecenderungan murid pendidikan khas secara mendalam dalam menyokong kekurangan yang dihadapi. Kajian yang dijalankan oleh Nor Aqilah Mohamad Suhaimi dan Aliza Alias (2022) menyatakan bahawa bahan bantu mengajar berkesan tidak akan wujud dengan sendiri kecuali melalui usaha guru yang berusaha mencipta dan menggunakannya dengan baik semasa sesi pengajaran.

KAEDAH PENYELIDIKAN

Reka bentuk kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan model ADDIE sebagai panduan dalam pembangunan modul pengajaran. Pendekatan kualitatif dipilih bagi membolehkan penyelidik menilai reaksi, kesesuaian isi kandungan serta keberkesanan reka bentuk modul secara reflektif berdasarkan maklum balas pengguna. Ia juga dapat memberi ruang untuk tujuan penambahbaikan berterusan kerana dapatan yang diperoleh bersifat terbuka dan fleksibel. Model ADDIE pula dipilih kerana langkah-langkahnya lebih sistematik dan mudah untuk diikuti (Najuah et al., 2021). Model ADDIE melibatkan

lima fasa, iaitu Analisis, Reka Bentuk, Pembangunan, Pelaksanaan dan Penilaian. Data dalam kajian ini dikumpulkan melalui temu bual daripada pakar, dan hasil dapatan kajian lepas digunakan bagi mengenal pasti keperluan pembangunan modul. Data temu bual dianalisis menggunakan kaedah analisis tematik, iaitu dianalisis secara induktif untuk mengenal pasti tema-tema yang wujud. Analisis tematik merupakan pendekatan yang melibatkan pencarian idea atau corak makna dalam satu set data (Jason & Glenwick, 2016). Antara kriteria pemilihan pakar dalam kajian ini termasuk pengalaman dan kemahiran masing-masing dalam mengajar subjek tanaman, pengalaman mengajar murid berkeperluan khas, dan sebagainya. Pemilihan pakar bidang juga ditetapkan sekurang-kurangnya mempunyai pengalaman mengajar dalam subjek penanaman tidak kurang daripada 5 tahun bagi tujuan penilaian modul untuk mengenal pasti kesalahan dan permasalahan dalam modul Tvetpreneur yang dibangunkan. Rajah 1 menunjukkan carta alir bagi kaedah analisis tematik yang digunakan untuk menganalisis dapatan data temu bual daripada pakar yang dipilih:



Rajah 1 Carta Alir Analisis Tematik

Terlibat Sepenuhnya dengan Data

Bahagian ini melibatkan penulisan semula atau transkripsi dapatan temu bual yang diperoleh daripada pakar serta membaca transkrip secara berulang kali. Sepanjang proses ini, penyelidik mula mencari makna dan corak dalam data. Adalah penting untuk mencatat nota berkenaan kod-kod yang berpotensi untuk dibangunkan dalam fasa analisis seterusnya (Jason & Glenwick, 2016).

Menjana Kod Awal

Pada peringkat kedua analisis tematik, iaitu menjana kod awal, penyelidik mengenal pasti senarai kod awal selepas memahami data yang diperoleh. Menurut Braun dan Clarke (2006), adalah penting untuk membezakan antara kod yang muncul secara induktif daripada data dan kod yang dipacu secara teori untuk menjawab soalan penyelidikan tertentu. Kod-kod ini membantu penyelidik mengatur data kepada unit-unit yang bermakna tetapi belum dibangunkan menjadi tema yang lebih luas. Proses pengekodan data boleh dilakukan secara manual atau menggunakan perisian komputer.

Mencari Tema

Dalam peringkat ketiga, iaitu mencari tema, penyelidik menggabungkan kod-kod yang telah dikumpulkan kepada tema yang lebih luas. Peringkat ini melibatkan pertimbangan bagaimana kod-kod yang berbeza boleh dikumpulkan dan disusun, sama ada secara sistematik kepada tema utama atau subtema.

Menyemak Tema

Dalam peringkat keempat, menyemak tema, penyelidik perlu menilai dan memperhalusi tema-tema yang dikenal pasti. Ada tema yang mungkin tidak relevan dengan persoalan kajian, dan ada yang perlu digabungkan menjadi idea yang lebih umum atau dipecahkan kepada tema-tema berasingan. Braun dan Clarke (2013) menyarankan agar penyelidik membaca semula keseluruhan set data pada peringkat ini bagi menyusun semula data yang berkaitan dengan tema yang mungkin terlepas semasa pengekodan awal.

Mentakrif dan Menamakan Tema

Pada peringkat kelima, iaitu mentakrif dan menamakan tema. Setelah peta tematik data dibentuk, tema-tema tersebut perlu diperhalusi dengan lebih mendalam. Tugas utama pada peringkat ini ialah mengenal pasti idea teras dalam setiap tema dan memberikan nama yang ringkas dan jelas yang menggambarkan idea tersebut. Menurut Braun dan Clarke (2013) mencadangkan agar penyelidik menulis analisis terperinci bagi setiap tema dan menjelaskan bagaimana tema-tema ini berkaitan dengan keseluruhan set data.

Menghasilkan Laporan

Akhir sekali, dalam peringkat keenam, iaitu menghasilkan laporan, setelah tema dan hubungannya dikenal pasti, penyelidik menyediakan laporan kajian. Laporan tersebut harus mempersembahkan analisis yang meyakinkan, termasuk petikan data yang jelas dan perbincangan berkenaan dapatan kajian.

Fasa Analisis (Analysis)

Fasa pertama dalam proses ini melibatkan peringkat analisis, yang bertujuan untuk memastikan bahawa reka bentuk bahan pengajaran yang dihasilkan memenuhi keperluan pembelajaran dan mencapai objektif kajian. Bagi fasa analisis dalam pembangunan modul Tvetpreneur, data telah diperoleh melalui protokol temu bual dan analisis dapatan daripada kajian lepas.

Dapatan Temu Bual Analisis Keperluan

Dapatan daripada temu bual yang dijalankan bersama guru pendidikan khas integrasi adalah seperti Jadual 1 berikut:

Jadual 1: Dapatan Temu Bual Analisis Keperluan

Soalan	Pandangan Responden
i. Adakah elemen pertanian TVET, seperti Projek <i>Rock Melon</i> , sesuai untuk diterapkan dalam aktiviti pengajaran pendidikan khas?	i. Responden menyatakan bahawa elemen pertanian TVET, seperti projek <i>Rock Melon</i> , boleh diterapkan dalam pengajaran murid pendidikan khas, namun faktor lain seperti cuaca dan persekitaran perlu diambil kira.
ii. Apakah pandangan guru tentang isu kekurangan bahan rujukan dalam kalangan guru pendidikan khas?	ii. Guru pendidikan khas menghadapi kekurangan bahan rujukan untuk pengajaran murid berkeperluan khas kerana kebanyakan bahan rujukan hanya memberi tumpuan kepada pendidikan arus perdana dan kemahiran vokasional, terutamanya dalam bidang pertanian.
iii. Apakah cabaran utama yang dihadapi oleh guru dalam melaksanakan pengajaran berasaskan projek kepada murid pendidikan khas?	iii. Cabaran utama ialah kepelbagaian dari segi fungsi dan tahap murid, yang menyukarkan guru untuk mengurus murid semasa menjalankan aktiviti pembelajaran secara amali.
iv. Apakah pandangan guru tentang penggunaan Modul Pengajaran Tvetpreneur bagi Guru Pendidikan Khas Integrasi khususnya bagi projek penanaman <i>Rock Melon</i> dalam sesi pengajaran?	iv. Pembangunan modul pengajaran Tvetpreneur dianggap sesuai untuk membantu guru dan melaksanakan projek secara berterusan serta mengelakkan risiko kecuai.

Sambungan

- | | |
|--|---|
| v. Apakah pendekatan atau strategi yang digunakan oleh guru dalam pengajaran aktiviti pertanian? | v. Pembelajaran Berasaskan Projek (PBL) boleh digunakan kerana ia memberikan nilai tambah kepada murid dengan mengajar mereka proses daripada permulaan hingga kepada penjualan produk serta memupuk semangat kerja berpasukan. |
| vi. Apakah elemen penting yang diperlukan untuk menghasilkan Modul Pengajaran Tvetpreneur: Projek Tanaman <i>Rock Melon</i> ? | vi. Modul tersebut perlu merangkumi manual proses penanaman, video, gambar, bahasa yang mudah difahami serta topik berkaitan pemasaran. Selain itu, penggunaan kod QR juga disarankan bagi memudahkan capaian kepada video. |
| ii. Apakah contoh aktiviti keusahawanan yang boleh dilakukan oleh murid pendidikan khas dalam projek pertanian di sekolah? | vii. Aktiviti seperti menjual buah-buahan segar dan menghasilkan inovasi produk berasaskan <i>Rock Melon</i> seperti puding dan jus buah yang boleh dilaksanakan sebagai aktiviti keusahawanan oleh murid pendidikan khas di sekolah. |
| iii. Bolehkah cikgu kongsi tips untuk menghasilkan Modul Pengajaran yang terbaik berkaitan projek penanaman <i>Rock Melon</i> bagi guru pendidikan khas? | viii. Gunakan teknologi seperti <i>E-Book</i> dan kod QR, dapatkan pengesahan daripada responden, jalankan ujian percubaan di sekolah, sediakan halaman maklum balas untuk penambahbaikan, dan mampu menggalakkan komunikasi dua hala antara pembaca modul dan penulis. |
-

Dapatan daripada Kajian Lepas

Pembangunan modul ini juga berpandukan daripada analisis dapatan kajian-kajian lepas. Dapatan kajian pertama yang diperoleh menunjukkan bahawa pendekatan secara *hands-on* sangat penting dalam pendidikan khas. Dapatan daripada Azahari et al. (2020), menjelaskan bahawa kaedah pengajaran seperti tunjuk cara dan demonstrasi amali juga relevan untuk digunakan oleh guru. Ahmad Khair dan Abdullah (2023), pula menyatakan bahawa kualiti pengajaran guru pendidikan khas masih pada tahap yang tinggi apabila guru-guru mempelbagaikan kaedah pengajaran dan bahan bantu mengajar. Rosmiza M. Z. dan Mimi Halida Ghazali (2020), menegaskan bahawa pendidikan vokasional perlu diberi pendedahan awal kepada murid berkeperluan pendidikan khas untuk membina kemahiran keusahawanan dalam diri mereka. Selain itu, Amran et al. (2019), berpendapat bahawa pembelajaran abad ke-21 perlulah lebih berpusatkan murid, menggunakan teknologi, dan melibatkan pembelajaran kolaboratif. Akhir sekali, Salwani Daud dan Mohd Safarin Nordin (2023), menekankan bahawa penerapan keusahawanan merupakan intervensi yang kuat dalam membina minat dan kemahiran murid di sekolah.

i. Fasa Reka Bentuk (*Design*)

Fasa kedua kajian ini melibatkan fasa reka bentuk, yang bertujuan untuk menentukan dan merangka kaedah pengajaran yang akan digunakan. Fasa ini merangkumi beberapa aktiviti utama: (i) merumuskan matlamat dan objektif pembelajaran bagi pembangunan modul, (ii) merancang kandungan bagi pembangunan modul, (iii) merancang aktiviti, kaedah pengajaran, serta soalan pengukuhan. Kesemua komponen ini berfungsi bersama-sama untuk memastikan modul yang dibangunkan adalah menyeluruh dan berkesan dalam memudahkan proses pembelajaran.

a. Merumuskan Matlamat dan Objektif Pembelajaran bagi Pembangunan Modul

Matlamat modul pengajaran ini diselaraskan dengan Dokumen Kurikulum Kemahiran Vokasional (DKKV) Asas Pertanian (Perkebunan) Kefungsian Rendah. Tujuannya adalah untuk mengenal pasti kaedah pembiakan tanaman, mengamalkan budaya kerja yang baik, komunikasi yang berkesan, nilai-nilai murni serta langkah keselamatan. Objektif modul ini, berdasarkan DKKV Pertanian Asas yang merangkumi pengenalan kepada pertanian asas, peralatan tanaman, proses penyemaian, pemindahan

anak benih, pembajaan secara fertigasi, pemangkasan sulur, latihan pokok, kawalan perosak dan penyakit, pendebungaan bantuan, pemilihan dan pemangkasan buah, pematangan buah, penuaian, pembersihan buah dan pengendalian lepas tuai serta keusahawanan.

b. Merancang Kandungan bagi Pembangunan Modul

Perancangan kandungan modul Tvetpreneur bagi murid berkeperluan pendidikan khas memerlukan pendekatan yang menyeluruh dan terperinci. Langkah pertama ialah menetapkan standard pembelajaran yang merangkumi kemahiran hidup, interaksi sosial yang dipertingkatkan serta pembelajaran secara holistik. Kandungan bermula dengan pengenalan kepada pertanian asas dan penanaman *Rock Melon* bagi memastikan murid memahami asas pertanian buah-buahan dan kaedah penanaman, seterusnya mempersiapkan mereka untuk bekerja secara berpasukan. Modul ini juga memperincikan penyediaan peralatan dan keperluan penanaman sebelum memulakan projek penanaman *Rock Melon*. Murid diperkenalkan kepada alatan dan penggunaannya bagi memastikan keselesaan dan keselamatan semasa mengendalikan peralatan pertanian, dengan bimbingan dan pemantauan guru.

Penyelidik turut menekankan penggunaan prinsip Teori Pembelajaran Konstruktivisme dan Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek. Dalam penghasilan Modul TVETpreneur, pengkaji menerapkan Teori Konstruktivisme dan Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek (PBL) bagi mewujudkan pembelajaran aktif dan berasaskan pengalaman sebenar. Melalui konstruktivisme, murid membina pengetahuan sendiri dengan bimbingan guru, manakala PBL memberi peluang kepada murid mengurus projek penanaman *Rock Melon* secara kolaboratif dan praktikal selaras dengan objektif modul. Jadual 2 di bawah menunjukkan teori dan pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam pembangunan modul ini.

Jadual 2. Teori Pembelajaran Konstruktivisme dan Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek yang Digunakan dalam Pembangunan Modul.

Aplikasi Teori	Aktiviti Kandungan dalam Modul Pengajaran
Teori Pembelajaran Konstruktivisme	i. Menyediakan aktiviti amali penanaman <i>Rock Melon</i> secara berurutan yang boleh diikuti oleh murid dengan bimbingan guru (guru sebagai fasilitator). Menggalakkan pembelajaran koperatif dengan melibatkan murid bekerja dalam kumpulan untuk mengurus tanaman mengikut turutan yang digariskan dalam modul.
Pembelajaran Berasaskan Projek	i. Dalam pembelajaran berasaskan projek, guru bertindak sebagai fasilitator manakala murid memperoleh pengetahuan melalui penglibatan secara langsung dalam projek penanaman <i>Rock Melon</i>. ii. Guru akan mengajar setiap langkah pengurusan tanaman dengan menggunakan modul pengajaran Tvetpreneur sebagai panduan.

c. Merancang aktiviti, kaedah pengajaran, serta soalan pengukuhan

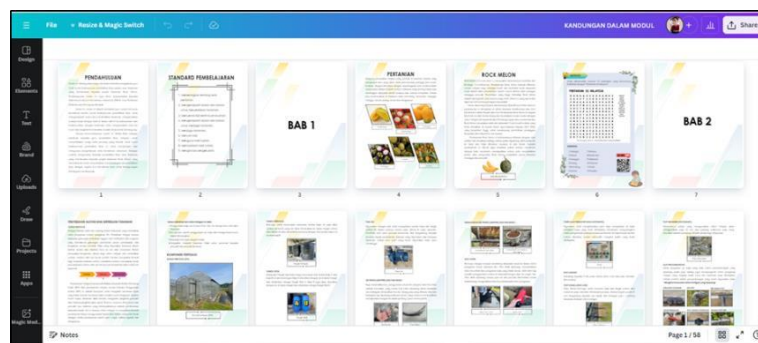
Aktiviti pengajaran bagi modul yang dibangunkan ini berasaskan projek, di mana guru akan membimbing murid melalui proses penanaman *Rock Melon*. Prosedur bagi proses ini disusun secara teratur dan sistematik, menjadikannya mudah untuk guru merujuk terus kepada modul yang disediakan. Pendekatan pembelajaran berasaskan projek menekankan pembelajaran melalui pengalaman amali dan penyelesaian masalah dalam situasi kerja sebenar. Selain itu, bagi soalan pengukuhan, modul ini turut disertakan dengan latihan pengukuhan yang tidak terlalu sukar, memandangkan murid pendidikan khas mempunyai tahap kebolehan yang berbeza berbanding murid lain. Jenis latihan seperti soalan aneka pilihan, soalan struktur mudah dan soalan padanan boleh digunakan.

ii. Fasa Pembangunan (*Development*)

Dalam fasa pembangunan, beberapa faktor telah dipertimbangkan bagi menghasilkan modul, termasuk penggunaan perisian *Canva*, gaya bahasa, perancangan susun atur dan persembahan modul, perancangan hasil pembelajaran, perancangan kandungan, penggunaan ilustrasi, penggunaan gambar dan video, perancangan saiz modul, perancangan saiz teks dalam modul, serta sumber rujukan yang digunakan bagi memastikan modul selaras dengan persoalan kajian.

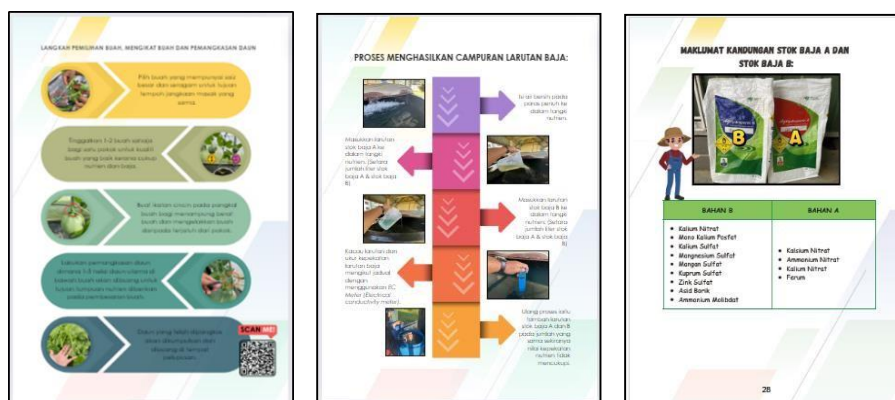
Perisian *Canva* telah dipilih sebagai platform untuk membina modul *Tvetpreneur*. Perisian ini membantu penyelidik dalam memilih templat dan menyesuaikan pelbagai jenis reka bentuk dengan mudah. *Canva* juga boleh menggabungkan gambar-gambar amalan pertanian yang diperoleh sepanjang projek penanaman *Rock Melon*.

Selain itu, bagi standard pembelajaran dalam modul ini, terdapat 9 standard pembelajaran yang perlu dicapai seperti yang digariskan dalam Dokumen Kurikulum Kemahiran Vokasional (DKKV) bagi Asas Pertanian (Tahap Kebolehan Rendah). Standard ini merangkumi mengenal pasti kaedah pembiakan tanaman melalui amalan pertanian, mengamalkan budaya kerja yang baik dalam aktiviti keusahawanan, komunikasi yang berkesan, serta mengamalkan nilai murni dan langkah keselamatan. Kandungan dalam modul ini disusun secara sistematik supaya mudah diikuti oleh guru sama ada dalam sesi pengajaran di dalam kelas atau aktiviti amali di ladang.



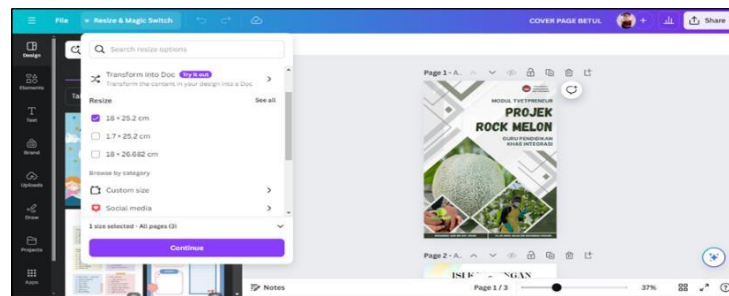
Rajah 1. Penulisan dan Susun Atur Modul yang dibina dalam *Canva*

Seterusnya, pengkaji juga memasukkan penggunaan ilustrasi, carta alir dan jadual di dalam modul untuk tujuan memberikan kefahaman kepada pembaca berbanding penggunaan teks yang terlalu panjang untuk menerangkan sesuatu maklumat. Tambahan lagi, terdapat juga penggunaan video di dalam pembangunan modul *Tvetpreneur* ini bagi memudahkan pemahaman konsep, dan menjadikan sesuatu pembelajaran itu lebih menarik. Paparan video boleh diakses dengan membuat imbasan pada barcode yang disediakan bagi memudahkan guru-guru pendidikan khas memaparkannya sewaktu pengajaran kelas teori bersama dengan murid berkeperluan pendidikan khas.



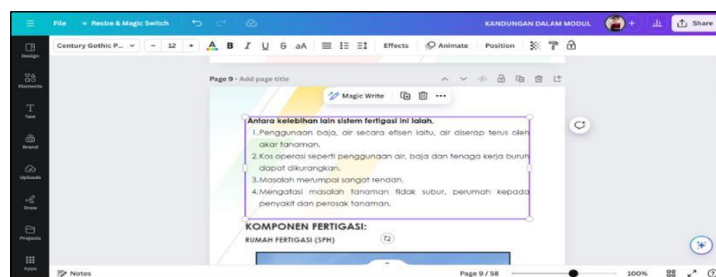
Rajah 2. Penggunaan ilustrasi, carta alir, jadual, gambar dan video di dalam pembangunan modul

Bagi pembangunan modul Tvetpreneur ini, saiz buku modul yang ditetapkan adalah menggunakan B5 iaitu (lebar 18cm x tinggi 25cm). Penggunaan saiz ini adalah bersesuaian dengan konsep modul kerana ciri saiz berkenaan adalah bersifat fleksibel, mudah untuk dibawa, dan tidak terlalu besar untuk tujuan penyimpanan.



Rajah 3. Saiz modul yang digunakan

Pemilihan jenis tulisan Century Ghotic dipilih kerana, jenis tulisan ini memiliki bentuk huruf yang jelas dan sederhana, memudahkan murid atau individu untuk membaca terutamanya buat murid berkeperluan pendidikan khas. Tambahan lagi, jenis tulisan ini membantu mengurangkan kekeliruan antara huruf - huruf yang berdekatan, dan ia sering menjadi cabaran buat murid disleksia khususnya atau murid dengan kesukaran penglihatan kerana tulisan jenis Century Ghotic memiliki ruang yang lebih lebar antara huruf-hurufnya dibandingkan dengan jenis tulisan yang lain.



Rajah 4. Pemilihan jenis tulisan Century Ghotic di dalam modul

iii. Fasa Perlaksanaan (*Implementation*)

Fasa keempat ialah fasa pelaksanaan (*Implementation*), yang dalam kajian ini dijalankan melalui penilaian awal oleh pakar terhadap kandungan modul yang telah dibangunkan. Semakan dilakukan dalam tempoh satu minggu untuk tujuan meneliti, menilai, dan memberikan maklum balas terhadap keseluruhan isi modul. Pakar yang dipilih perlulah mempunyai pengalaman dan pengetahuan sekurang-kurangnya lima tahun dalam bidang pertanian, bagi memastikan penilaian yang diberikan bersifat profesional dan relevan dengan konteks modul. Fasa pelaksanaan modul ini menumpukan kepada kesesuaian isi kandungan, ketepatan maklumat, serta keberkesanan aktiviti di dalam modul. Hasil maklum balas daripada pakar menjadi asas kepada proses penambahbaikan sebelum modul ini digunakan secara menyeluruh dengan murid pada pelaksanaan sebenar.

iv. Fasa Penilaian (*Evaluation*)

Fasa terakhir dalam kajian ini ialah fasa penilaian pembangunan modul. Maklum balas diperoleh daripada tiga orang pakar yang dipilih dan mempunyai pengalaman dalam menilai modul dari segi isi kandungan, reka bentuk, strategi, grafik, serta aspek lain yang berkaitan. Dalam fasa ini, pengkaji mendapatkan pengesahan daripada pakar mengenai kesahan tajuk, isi kandungan, serta aktiviti pembelajaran yang terkandung dalam modul melalui protokol temu bual. Tujuan pengesahan ini adalah untuk mengenal pasti sebarang permasalahan dalam modul dan membolehkan pengkaji membuat penambahbaikan sebelum modul digunakan secara meluas pada pelaksanaan sebenar.

DAPATAN KAJIAN

Ringkasan Tema 1: Pandangan terhadap Pembangunan Modul

Daripada Tema 1, pandangan pakar terhadap pembangunan Modul Tvetpreneur ialah, ia dapat membantu guru dalam mengajar murid berkeperluan pendidikan khas dengan memastikan pengajaran amali projek *Rock Melon* dapat dijalankan dengan lancar. Bahan bantu mengajar ini juga meningkatkan pemahaman murid serta memudahkan perancangan dan penyampaian oleh guru. Dapatan ini menunjukkan Modul Tvetpreneur selaras dengan Dasar Pendidikan Khas KPM kerana ia membantu guru menyediakan pengajaran yang adaptif dan berasaskan projek, dimana ia sesuai dengan keperluan murid berkeperluan khas. Modul ini juga menyokong pelaksanaan Rancangan Pendidikan Individu (RPI), memudahkan guru merancang aktiviti kemahiran hidup, serta meningkatkan kebolehan vokasional murid bagi persediaan ke arah laluan latihan kemahiran selepas sekolah.

"Pada pendapat saya satu inisiatif yang baiklah bagi penggunaan guru, apa nama you punya program tu, ah Modul Tvetpreneur untuk PPKI. Terutamanya memudahkan jugaklah cikgu-cikgu untuk mereka apa tunjuk ajar kepada pelajar dan dalam masa yang sama pelajar pun ada juga dia punya ah, apa tu dari segi pembelajaran mereka pun memudahkanlah pemahaman dan mungkin meningkatkan, ah apa namanya minatlah pada aktiviti pertanian khususnya untuk penanaman Rock Melon secara berteknologi Fertigasilah..." R1

"Pandangan saya terhadap Modul Tvetpreneur bagi guru telah mencapai satu tahap yang kita perlukan lah. Okay modul ini lengkap dan sesuai untuk digunakan untuk kegunaan guru bagi projek tanaman Rock Melon. Okay..." R2

"Untuk modul yang dibangunkan, ah pada pendapat saya ah satu modul yang baik dan ah kita panggil apa eh, satu erm pendekatan yang boleh digunapakai lah untuk ah nak menjalankan satu-satu projek ah apa pembelajaran berasaskan projek, especially untuk tanaman..." R3

Daripada penjelasan di atas, Modul Tvetpreneur sangat membantu guru dalam mengajar murid berkeperluan khas. Ini kerana modul ini dibangunkan untuk membantu dan memastikan pengajaran amali projek *Rock Melon* berjalan dengan lancar, jelas dan mudah difahami oleh guru pendidikan khas. Modul ini juga merangkumi maklumat lengkap mengenai penjagaan tanaman *Rock Melon*, sekali gus memudahkan guru merancang subtopik pembelajaran serta kaedah penyampaian yang sesuai. Dapatan ini turut seiring dengan kajian oleh Abdul Rahman et al. (2020), yang menjelaskan bahawa penggunaan bahan bantu pengajaran di kolej vokasional dapat meningkatkan keberkesanan pengajaran praktikal serta memudahkan penyampaian guru dalam bidang teknikal. Hasil kajian tersebut menunjukkan bahawa bahan bantu yang direka khusus dapat membantu pelajar memahami proses pembelajaran berbentuk kemahiran. Keadaan ini sama seperti Modul Tvetpreneur yang direka untuk menyokong pengajaran amali projek *Rock Melon* secara sistematik dan praktikal. Sementara itu, Mohd Syazwan Zainal dan Harwati Hashim (2019) dalam kajiannya *The Implementation of Transition Programme for Students with Learning Disabilities in Malaysia* mendapati bahawa program peralihan (*transition programme*) yang menekankan latihan vokasional mampu membantu murid berkeperluan khas bersedia menghadapi alam pekerjaan selepas tamat persekolahan. Ini menunjukkan bahawa modul seperti Tvetpreneur, yang memberi penekanan kepada kemahiran vokasional dalam bidang pertanian, mampu menjadi alat sokongan kepada program peralihan tersebut.

Ringkasan Tema 2: Pandangan terhadap Reka Bentuk Modul

Daripada Tema 2, Modul pengajaran Tvetpreneur bagi topik penjagaan projek penanaman *Rock Melon* mempunyai potensi yang tinggi untuk diperluas penggunaannya ke sekolah-sekolah lain serta diintegrasikan ke dalam kurikulum kebangsaan, khususnya dalam bidang Kemahiran Vokasional dan TVET. Hal ini kerana kandungannya dibangunkan berasaskan Dokumen Kurikulum Kemahiran Vokasional (DKKV) yang menjadi rujukan utama dalam pelaksanaan kurikulum di sekolah-sekolah menengah pendidikan khas dan aliran vokasional. Selain itu, struktur modul yang mudah difahami, interaktif dan disusun secara sistematik menjadikannya sesuai untuk digunakan bukan sahaja oleh guru pendidikan khas tetapi juga oleh guru arus perdana yang melaksanakan projek berasaskan pertanian moden di sekolah. Elemen visual seperti gambar, carta alir dan langkah demi langkah turut

meningkatkan kefahaman serta membolehkan modul ini digunakan sebagai bahan bantu mengajar standard di pelbagai konteks sekolah.

“Macam saya sebut tadi reka bentuk dia dari segi kalau kita lihat daripada mula sampai habis tu nampaknya macam mudah untuk difahami, jelas dan dari segi konten dia pulak memang sepatutnya orang kata apa memenuhi keperluan untuk penjagaan ah Rock Melon tersebut dari mula sampai habis kan...” R1

“Okay pada pandangan saya modul ini lengkap dan juga interaktif untuk kegunaan umum dan juga orang awam, okay justeru saya sangat menyarankan penggunaan modul ni secara meluas lah di sekolah-sekolah mahupun mana-mana agensi lain lah yang berminat untuk menggunakan modul ini...” R2

“Okay kalau kita tengok dari segi ah apa kata susunan topik bertepatan dengan ah DKKV, apa yang diperlukan dalam DKKV. Sebab ah nanti boleh tengok balik DKKV di dokumen kurikulum tersebut ah topik yang disediakan dengan tajuk-tajuk yang diletakkan di dalam modul itu selari. So grafik yang disusun letakkan dari mula cover yang pertama hingga seterusnya menarik, okay, dan juga jelas dari segi gambar-gambar yang nak divisualkan kepada murid...” R3

Dapatan temu bual bersama pakar turut menyokong potensi ini, di mana mereka menegaskan bahawa modul ini mudah difahami dan jelas kerana kandungannya memenuhi keperluan secara menyeluruh dan lengkap berkaitan penjagaan projek penanaman *Rock Melon*, bermula daripada proses semaian hingga penuaian, dengan langkah yang sistematik bagi memastikan hasil buah yang berkualiti. Penggunaan gambar dan carta alir yang tersusun dengan baik amat penting dalam membantu guru memvisualisasikan serta memahami isi kandungan, kerana ia memberikan gambaran yang jelas terhadap langkah atau konsep yang diajar. Visual yang menarik juga membantu guru dan mempercepatkan proses pemahaman serta penerangan. Menurut Sharul Sharudin et al. (2020), visual merupakan medium komunikasi yang dapat menyampaikan makna kepada pembaca atau *audiens* dengan lebih pantas.

Ringkasan Tema 3: Pandangan terhadap Penggunaan atau Kandungan Modul

Daripada Tema 3, para pakar memberikan pandangan positif terhadap Modul Tvetpreneur yang dibangunkan kerana ia menyediakan panduan yang jelas dan menyeluruh mengenai penjagaan projek penanaman *Rock Melon*, dari peringkat semaian hingga ke penuaian. Modul ini sesuai digunakan oleh guru Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI), terutamanya mereka yang mempunyai pengalaman terhad dalam bidang TVET asas pertanian. Selaras dengan Pelan Pembangunan TVET Negara (TVET Malaysia) yang menekankan pembinaan tenaga kerja mahir melalui pendidikan dan latihan teknikal yang berkualiti serta berasaskan keperluan industri. Modul Tvetpreneur yang menumpukan kepada kemahiran pertanian moden seperti penanaman *Rock Melon* ini menyokong hasrat tersebut dengan memperkenalkan elemen keusahawanan tani (agropreneurship) di peringkat sekolah. Ia memberi peluang kepada pelajar PPKI untuk meneroka bidang pertanian produktif dan berpotensi menjana pendapatan, sekali gus menyumbang kepada matlamat TVET Negara untuk memperluas penyertaan masyarakat dalam bidang kemahiran dan keusahawanan.

“Isi kandungan dia jelas, macam saya sebut tadi dia dari mula sampai habis ah dan dia menenkankan aspek pentinglah dari segi penjagaan Rock Melon bagi penghasilan buah yang optimum dan berkualiti. Emm, so modul berkenaan baik untuk guru lah yang saya lihat...” R1

“Okay pada pandangan saya ah isi kandungan dan juga susun atur, content, kandungannya begitu padat, simple tapi padat. Okay boleh digunakan dan boleh difahami oleh guru. Susunannya begitu teratur, dan bermula daripada step awal sehinggalah ke peringkat penuaian. Okay ah, guru mudah memahami susun atur kandungan dalam buku ini. Okay...” R2

“Okay penggunaan erm saya rasa mudah diaplikasikan, mudah kita nak apply, maksudnya ah dengan susun atur setiap content dalam modul tersebut ah guru dapat apply step by step, setiap topik...” R3

Jelas bahawa Modul Tvetpreneur yang dibangunkan ini boleh digunakan kerana ia menyediakan panduan yang terperinci dan jelas berkaitan penjagaan *Rock Melon*, meliputi semua langkah dari semail hingga penuaian. Modul ini membantu guru menyampaikan maklumat dengan lebih berkesan serta meningkatkan kemahiran mereka, terutamanya guru PPKI yang kurang berpengalaman dalam TVET asas pertanian. Aktiviti pengajaran yang disediakan dalam modul juga menyeluruh dan disusun secara sistematik, sekali gus memudahkan kefahaman dan pelaksanaan dalam kelas amali. Dapatan kajian oleh Kathryn L. Teixeira dan M. Craig Edwards (2020), menunjuk bahawa murid berkeperluan khas boleh menyertai pendidikan pertanian secara produktif apabila bahan dan modul pengajaran disesuaikan. Hal ini memperkukuh lagi rasional pembangunan Modul Tvetpreneur yang menyediakan panduan lengkap dari semail hingga penuaian tanaman *Rock Melon* bagi murid PPKI. Tambahan pula, kajian oleh Nur Hanini Anne Abdullah dan Syar Meeze Mohd Rashid (2024), menegaskan bahawa peningkatan kompetensi guru vokasional-khas adalah kritikal dalam memastikan keberkesanan pengajaran kemahiran. Modul Tvetpreneur yang direka khas untuk guru dengan pengalaman terhad dalam pertanian asas dapat menyokong keperluan tersebut.

Ringkasan Tema 4: Cadangan Penambahbaikan dalam Pembangunan Modul

Daripada Tema 4, beberapa cadangan telah dikemukakan untuk meningkatkan keberkesanan modul, antaranya termasuk menambah maklumat yang lebih mendalam tentang proses penanaman, memperkenalkan kaedah penanaman secara organik, serta mempertingkatkan penggunaan gambar atau ilustrasi dalam modul. Selain itu, semakan ejaan dan kandungan juga perlu diberi perhatian, dan penggunaan platform digital perlu dipertingkatkan. Seterusnya, kajian tinjauan tentang kebolegunaan terhadap modul yang ditambah baik juga wajar dijalankan bagi menilai tahap kepuasan, kesesuaian isi kandungan dan keberkesanan pengajaran. Melalui kajian lanjutan yang dijalankan secara kuantitatif dan eksperimental ini, penambahbaikan terhadap modul Tvetpreneur dapat dinilai secara menyeluruh, sekali gus memastikan modul yang dihasilkan lebih berkesan, menarik dan sesuai digunakan dalam konteks pembelajaran TVET. Pendekatan ini selaras dengan dapatan Mat Yusoff et al., 2023, yang menegaskan kepentingan kajian kuantitatif dalam memahami persepsi dan amalan guru terhadap pelaksanaan strategi pengajaran baharu.

“Kalau nak lebih tambah baik tu maybe kepada detail tapi detail yang tidak terlampau orang kata apa sains sangat pun lah. So boleh juga nak tambah itu sebagai GAP (Good Agriculture Practices) lah kepada aktiviti penanaman. Kelestarian tu macam mana you nak guna ah, you nak jalankan aktiviti pertanian tanpa ada banyak chemical benda-benda macam tu. More organic lah...” R1

“Okay pada pandangan saya, jika ada penambahbaikan maka eloklah kita mantapkan lagi kualiti ejaan dan content dan boleh tambah lagi ikut teknik-teknik penanaman semasa, penggunaan baja yang lebih baru, atau apa-apa teknologi baru yang boleh dimasukkan di dalam buku ini. Okay...” R2

“Mungkin ada satu platform yang boleh diletakkan di dalam modul tu. Contoh dalam buku tu ada satu Qr scan yang mana, dia akan link untuk info tambahan. Tambahan lagi, standard size, font penulisan boleh disesuaikan di selaras bagi setiap bab. Guna font seperti Century Ghotic. Susun letak gambar boleh dikemaskan. Qr scan boleh berikan, contoh aktiviti games online, (match gambar) dan lain-lain...” R3

Secara keseluruhannya, untuk menambah baik modul Tvetpreneur, beberapa langkah boleh diambil, antaranya ialah penambahan maklumat berkaitan amalan penanaman dan kaedah organik, serta penambahbaikan ilustrasi seperti carta alir dan gambar. Semakan ejaan dan kandungan juga amat penting untuk membantu guru memahami bahan dengan lebih baik. Penggunaan platform digital seperti kod imbas dan ruang maklum balas dalam talian juga disarankan bagi memudahkan pengguna memberikan soalan dan cadangan kepada penulis serta menggalakkan komunikasi dua hala. Selain itu, latihan atau penilaian dalam talian perlu diperkenalkan untuk menarik minat murid, dan aktiviti dalam modul perlulah disesuaikan dengan kebolehan murid pendidikan khas. Hal ini kerana murid pendidikan khas menghadapi kesukaran dalam menguasai kemahiran asas 3M (membaca, menulis dan mengira) disebabkan oleh faktor persekitaran dan bukan kognitif (Saidin & Mohd Bukhari, 2023). Apabila

kemahiran yang diajar dan latihan yang diberikan tidak sesuai dengan kebolehan murid, penguasaan kemahiran yang diharapkan tidak akan tercapai (Rosmiza & Ghazali, 2020).

KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, modul ini memudahkan guru untuk mengajar subjek asas pertanian perkebunan kepada murid berkeperluan pendidikan khas, dengan fokus pada projek tanaman *Rock Melon*. Pembangunan modul Tvetpreneur ini mendapat pandangan dan komen positif daripada pakar untuk digunakan di sekolah dan diharapkan modul ini dapat digunakan sebaiknya untuk pembangunan modal insan yang lebih baik tanpa mengira kekurangan diri seseorang. Modul ini jelas berperanan sebagai alat sokongan yang memudahkan guru dan memastikan murid MBPK dapat menguasai kemahiran yang disasarkan dengan lebih berkesan. Cadangan kajian lanjutan melibatkan dua aspek utama. Cadangan kajian pertama adalah dengan menjalankan kajian kebolehgunaan modul Tvetpreneur yang dibangunkan ini di sekolah. Tempoh masa yang terhad sebelum ini menghalang penilaian kebolehgunaan, jadi kajian ini dihadkan hanya untuk menilai kesahan modul sahaja sebagai panduan kepada guru pendidikan khas integrasi, serta mengenal pasti kekurangan untuk penambahbaikan sebelum ia digunakan secara meluas di sekolah. Cadangan kajian seterusnya ialah, disarankan untuk menggabungkan kaedah penanaman lestari dalam sistem fertigasi. Hal ini kerana, penanaman lestari menekankan keseimbangan ekologi dan kelestarian dengan mengurangkan penggunaan bahan kimia dan mengurangkan kesan negatif terhadap alam sekitar seperti pencemaran dan kehilangan biodiversiti.

PENGHARGAAN

Penulis ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Fakulti Teknikal dan Vokasional, Universiti Pendidikan Sultan Idris atas sokongan dan galakan yang berterusan sepanjang pelaksanaan kajian ini. Penghargaan turut ditujukan kepada semua rakan sekerja yang telah memberikan pandangan dan kerjasama yang bernilai sepanjang kajian dijalankan. Kajian ini telah dijalankan secara bebas dan ditanggung sepenuhnya oleh penulis tanpa sebarang pembiayaan luar.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis mengisytiharkan tiada sebarang konflik kepentingan

SUMBANGAN PENULIS

Muhammad Azri Mat Arsad: Reka bentuk kajian, pengurusan projek, penulisan (penyediaan manuskrip). **Mohd Azlan Mohammad Hussain:** Analisis awal, penyediaan bahan kajian, pembentang artikel. **Rafeizah Mohd Zulkifli:** Interpretasi data, visualisasi dapatan. **Eldiana Eva Sisca:** Penulisan (semakan kritikal, kelulusan versi akhir).

KETERSEDIAAN DATA DAN BAHAN

Data boleh diperoleh atas permintaan daripada penulis.

PENGISYTIHARAN PENGGUNAAN AI GENERATIF

Penulis mengisytiharkan bahawa tiada AI generatif digunakan dalam penulisan manuskrip ini.

KENYATAAN ETIKA

Tidak berkenaan.

RUJUKAN

- Abdul Rahman, A. B. W., Mohammad Hussain, M. A., & Mohd Zulkifli, R. (2020). International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 19(7)176–188. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.7.10>
- Abdullah, N. H. A., & Mohd Rashid, S. M. (2024). Vocational special education teachers' competencies: a literature review. International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development, 13(3). <https://doi.org/10.6007/ijarped/v13-i3/22174>
- Ahmad Khair, A. M., & Abdullah, N. (2023). Amalan pengajaran guru pendidikan khas dalam melaksanakan mata pelajaran kemahiran vokasional tanaman kepada murid masalah pembelajaran. [The teaching practice of special education teachers in implementing plant vocational skills subjects for students with learning problems]. Law, Policy, and Social Science, 2(1), 31–42. <https://doi.org/10.55265/lpssjournal.v2i1.26>
- Amran, H. A., Abd Majid, R., & Mohd Ali, M. (2019). Cabaran guru pendidikan khas pada abad ke-21. [Challenges of special education teachers in the 21st century]. International Journal of Education, Psychology and Counseling, 4(26), 113–122. www.ijepc.com
- Azahari, N. H., Hamzah, I., & Yaasin, M. H. M. (2020). Tahap latihan dan kemahiran guru pendidikan khas menghadapi cabaran pelaksanaan mata pelajaran kemahiran vokasional spesifik (KVS) berdasarkan kurikulum standard sekolah menengah pendidikan khas (KSSMPK). [The level of training and skills of special education teachers face the challenge of implementing specific vocational skills (KVS) subjects based on the standard curriculum of special education secondary schools (KSSMPK)]. Jurnal Penyelidikan TEMPAWAN Jilid XXXVII 2020, 24–34. <http://surl.li/pjwab>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77–101.
- Braun, V., & Clarke, V. (2013). Successful qualitative research a practical guide for beginners. https://www.researchgate.net/publication/256089360_Successful_Qualitative_Research_A_Practical_Guide_for_Beginners#fullTextFileContent
- Daud, S., & Nordin, M. S. (2023). Elemen pelaksanaan pendidikan keusahawanan dalam program latihan kemahiran TVET: suatu penelitian terhadap masalah dan cabaran. [Elements of the implementation of entrepreneurship education in the TVET skills training program: a study of problems and challenges]. E-Bangi Journal of Social Science and Humanities, 20(3), 96–114. <https://doi.org/10.17576/ebangi.2023.2003.09>
- Jason, L. A., & Glenwick, D. S. (2016). Handbook of methodological approaches to community - research. Oxford University Press. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=iiTYCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA33&dq=thematic+analysis+of+qualitative+data+for+interview&ots=rbxsawjboD&sig=OwN9-SYJaS0NKCZ50deMbmM8xul>
- Mat Yusoff, S., Abdul Razak, R., Chin, H. L., & Marzaini, A. F. (2023). Exploring teachers' conceptions of assessment: A quantitative study in a secondary school setting. Journal of Research, Policy & Practice of Teachers & Teacher Education, 13(2), 59–72. <https://doi.org/10.37134/jrpptte.vol13.2.4.2023>
- Nabil, N. M., Jaafar, N., Raus, N. M., & Masrom, N. W. (2018). Pembangunan perisian interaktif audio buku pendidikan islam sekolah menengah kebangsaan (i-talk pismen): satu kajian keperluan bagi murid berkeperluan khas masalah penglihatan. International Journal for Studies on Children, Women, Elderly and Disabled, 4, 81–88. <https://oarep.usim.edu.my/server/api/core/bitstreams/631ff1b1-4c53-424d-b553-c3ffa79127f5/content>
- Najuah, N., Sidiq, R., & Lukitoyo, P. S. (2021). The development electronic module of history using ADDIE model. International Journal of Educational Research & Social Sciences, 2(6), 1658–1663. <https://ijersc.org>
- Rosmiza, M. Z., & Ghazali, M. H. (2020). Cabaran projek tanaman cendawan sebagai asas transisi kerjaya keusahawanan agro kepada murid berkeperluan khas bermasalah pembelajaran. [The challenge of the mushroom plant project as a basis for agro-entrepreneurship career transition for special needs students with learning disabilities]. Malaysian Journal of Society and Space, 16(1), 46–61. <https://doi.org/10.17576/geo-2020-1601-05>

- Saidin, N. F., & Mohd Bukhari, N. A. (2023). Faktor keciciran murid-murid program pemulihan khas sekolah rendah di Malaysia. [Dropout factors of special rehabilitation program students in primary schools in Malaysia]. *Jurnal Pengajian Melayu*, 34(1), 26–48. <https://doi.org/10.22452/jomas.vol34no1.2>
- Sani Ahmad, A. Z. Z. M. Z. H. D. Z. A. G. (2023). Mengatasi masalah kekurangan bahan pengajaran dan pembelajaran pendidikan khas melalui laman web (portal). [Overcoming the problem of lack of special education teaching and learning materials through a website (portal)]. https://www.researchgate.net/profile/Sani-Ahmad-5/publication/367188215_Mengatasi_Masalah_Kekurangan_Bahan_Pengajaran_dan_Pembelajaran_Khas_melalui_laman_web_Portal/links/63c5f34fe922c50e999df496/Mengatasi-Masalah-Kekurangan-Bahan-Pengajaran-dan-Pembelajaran-Pendidikan-Khas-melalui-laman-web-Portal.pdf
- Sharudin, S. A., Mustafa, N., & Sannusi, S. N. (2020). Peranan infografik dalam meningkatkan kesedaran kesihatan belia daripada perspektif pereka grafik. [The role of infographics in increasing youth health awareness from a graphic designer's perspective]. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 36(1), 356–368. <https://doi.org/10.17576/JKMJC-2020-3601-20>
- Suhaimi, N. A. M., & Alias, A. (2022). Pengetahuan guru pendidikan khas terhadap bahan bantu mengajar visual, auditori dan kinestetik yang sesuai terhadap murid berkeperluan khas. [Special education teachers' knowledge of visual, auditory and kinesthetic teaching aids that are appropriate for students with special needs]. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(5), 1–10. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i5.1526>
- Tajuddin, N. M., & Shafiee, K. (2023). Kesiapan guru pendidikan khas dalam pelaksanaan program transisi kerjaya. [The readiness of special education teachers in the implementation of the career transition program]. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 16(1), 1–14. <https://doi.org/10.37134/bitara.vol16.sp.1.2023>
- Teixeira, K. L., & Edwards, M. C. (2020). Teaching students with special needs in school-based, agricultural education: a historical inquiry. *Journal of Research in Technical Careers*, 4(1), 75. <https://doi.org/10.9741/2578-2118.1066>
- Yusof, A. M., Ali, M. M., & Noor, N. M. (2020). Penerapan kemahiran kebolehgajian terhadap murid berkeperluan pendidikan khas. (Instilment of employability skills for special needs students). *Online Journal for TVET Practitioners*, 5(1), 36–42. <https://doi.org/10.30880/ojtp.2020.05.01.006>
- Zainal, M. S., & Hashim, H. (2019). The implementation of transition programme for students with learning disabilities in Malaysia. *Creative Education*, 10(08), 1802–1812. <https://doi.org/10.4236/ce.2019.108129>