



# Cabaran dan Strategi Menghadapi Perubahan Kurikulum dalam Kalangan Pensyarah Bidang Agroteknologi Kolej Komuniti

## Challenges and Strategies in Curriculum Change among Agrotechnology Lecturers in Community College

Ealangov, S.<sup>1\*</sup>, Abdul Malek. S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bahagian Perancangan Program dan Institusi,  
Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, Putrajaya, 62100, MALAYSIA

<sup>2</sup>Kolej Komuniti Rembau,  
Kementerian Pendidikan Tinggi, Pemas, 74100, MALAYSIA

\*Corresponding Author

DOI: <https://doi.org/10.30880/ojtp.2023.08.02.003>

Received 10 July 2023; Accepted 13 September 2023; Available online 30 September 2023

**Abstrak:** Isu perubahan iklim, kekurangan sumber, kemajuan kecerdasan buatan, ledakan teknologi dan globalisasi memberi impak kepada pasaran buruh dalam bidang pertanian. Hal ini menyebabkan institusi Pendidikan Latihan Teknikal dan Vokasional (PLTV) menghadapi tekanan untuk menyediakan graduan berkemahiran tinggi seiring dengan matlamatnya. Oleh itu, bagi mengatasi masalah ini PLTV terutamanya Kolej Komuniti terdesak untuk melakukan perubahan terhadap kurikulum Program Sijil Kolej Komuniti (SKK) terutamanya dalam bidang agroteknologi. Oleh itu kajian ini adalah bertujuan untuk meneroka cabaran dan strategi pensyarah bidang agroteknologi di Kolej Komuniti dalam menghadapi perubahan kurikulum. Kajian ini dijalankan menggunakan pendekatan kualitatif dengan reka bentuk kajian tinjauan. Pengumpulan data kajian dilaksanakan melalui temu bual separa berstruktur dengan menggunakan protokol temu bual yang diadaptasi daripada kajian-kajian lepas. Populasi kajian ini terdiri daripada pensyarah bidang agroteknologi di Kolej Komuniti merangkumi tiga kluster program iaitu program teknologi pertanian, program akuakultur, program pemprosesan dan kawalan mutu makanan di bawah seliaan Unit Teknologi Pertanian Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti. Teknik persampelan bertujuan digunakan untuk memilih enam orang informan yang memenuhi kriteria yang ditetapkan sebagai sampel kajian. Data yang diperoleh dianalisis secara tematik. Penemuan kajian mendapati pensyarah menghadapi cabaran dari aspek kepakaran, pengetahuan dan kompetensi; kekangan masa; kekurangan sumber; dan reka bentuk kurikulum. Pensyarah juga mengesyorkan strategi menghadapi cabaran perubahan kurikulum dari aspek latihan; penambahbaikan sumber; penambahbaikan kurikulum; dan jaminan kualiti. Dapatan kajian ini dijangka memberi sumbangan dalam merangka proses perubahan kurikulum terutamanya bagi Program SKK bidang agroteknologi dengan teliti, sistematik dan berkesan.

**Kata kunci:** Perubahan kurikulum, bidang agroteknologi, cabaran, strategi, Kolej Komuniti

**Abstract:** Climate change, shortages of resources, advancements in artificial intelligence, technological explosions, and globalization have an impact on the agricultural labour market. As a result, the Institute of Technical and Vocational Training Education (PLTV) is under pressure to produce highly trained graduates in order to meet its objectives. In an effort to resolve this issue, PLTV, particularly Community College, is urgently needed to revise the curriculum of the Community College Certificate Programme (SKK), particularly in the field of agrotechnology. The study aims at exploring the challenges and strategies of agrotechnology lecturers at Community College in facing the prospect of curriculum changes. The survey study was designed implementing a qualitative methodology. The collection of survey data is carried out through semi-structured interviews using adapted interview protocols. The study population consisted of lecturers in the field of agrotechnology at Community College covering three clusters namely agriculture technology, aquaculture and food processing and quality control. The purposive sampling method is used to select six survey informants who meet the set criteria. The data obtained is analyzed thematically. The findings of the study find lecturers facing challenges from aspects of expertise, knowledge, and competence; time constraints; lack of resources; and curriculum design. The lecturers also recommended strategies to overcome the challenges in curriculum change from the practice aspect; resource improvement; curricular improvements; and quality assurance. This finding is expected to contribute to the curriculum change process especially for the Agrotechnology Certificate Program.

**Keywords:** Changes in curriculum, agrotechnology, challenges, strategies, Community College

## 1. Pengenalan

Dunia kini sedang menghadapi pelbagai cabaran berkaitan sosiologi, ekonomi, alam sekitar dan kesihatan. Isu perubahan iklim, kekurangan sumber, kemajuan kecerdasan buatan dan teknologi baharu, globalisasi, urbanisasi serta peningkatan kepelbagaian ekonomi menimbulkan keraguan terhadap keupayaan tenaga buruh negara yang lazimnya dikaitkan dengan graduan Pendidikan Latihan Teknikal dan Vokasional (PLTV). Rentetan daripada tuntutan ini, pendidikan konvensional yang mengutamakan kemahiran teknikal semata-mata mula beralih kepada model yang menggalakkan pelajar meneroka kemahiran generik yang diperlukan bagi menghadapi persekitaran global semasa (Vasquez et al., 2019). Oleh itu, bagi menyediakan graduan yang menghadapi era globalisasi dan tenaga buruh yang kompeten, PLTV terutamanya Program Sijil Kolej Komuniti (SKK) berdepan dengan desakan melakukan perubahan dalam kurikulum bagi memastikan pengetahuan, kemahiran dan kompetensi yang diberikan kekal relevan untuk menghadapi cabaran masa kini.

Perubahan kurikulum adalah proses pembangunan yang dirancang untuk menghasilkan bahan pengajaran, penilaian, kandungan silibus dan kaedah pengajaran yang berpotensi bagi meningkatkan pengetahuan serta kemahiran mengikut peredaran semasa. Oleh itu, perubahan kurikulum yang dirancang dengan teliti dan sistematik mampu menghasilkan pelajar yang mempamerkan hasil yang diharapkan setelah tamat pengajian dan sistem pendidikan yang lebih baik (Nyoni & Botma, 2020). Perubahan yang dilaksanakan adalah selaras dengan kehendak piawaian akreditasi. Misalnya inisiatif CDIO (*Conceive, Design, Implement, Operate*) dan model ABET lazim digunakan dalam bidang pendidikan kejuruteraan secara global. Begitu juga, pelaksanaan program PLTV terutamanya Program SKK bidang agroteknologi adalah berlandaskan pengiktirafan akreditasi Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) dan Lembaga Teknologis Malaysia (MBOT) (JPPKK, 2022; MBOT, 2022). Namun begitu, program-program bidang agroteknologi di PLTV menggunakan pelbagai standard dan akreditasi yang berbeza. dan standard yang pelbagai. Misalnya Program Latihan Kemahiran Pertanian Kebangsaan (PLKPK) yang dikelola oleh Kementerian Pertanian dan Keterjaminan Makanan pula dilaksanakan berteraskan Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan (SPKP) dan persijilannya ditauliahkan oleh Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK), Kementerian Sumber Manusia (MAFS, 2023).

Ketidaksepadanan dan kepelbagaian program PLTV menyebabkan perlunya pelaksanaan pensijilan yang standard dan diterajui oleh satu badan akreditasi. Kementerian Sumber Manusia dalam kenyataannya telah mengesyorkan pelaksanaan Sistem Persijilan Kemahiran Malaysia (SPKM) berasaskan kepada SPKP sebagai kaedah persijilan tunggal PLTV (BERNAMA, 2023). Susulan itu, bagi memenuhi hasrat dan mencapai objektif pelaksanaan SPKM, kurikulum sedia ada program PLTV terutamanya bagi program Sijil Kolej Komuniti dijangka akan disemak semula dan mengalami perubahan. Pelaksanaan perubahan kurikulum merupakan masalah yang ketara. Fullan (2015) menegaskan bahawa pelaksanaan perubahan kurikulum harus selari dengan pencapaian objektif yang dihasratkan dan mampu diterjemahkan secara praktikal di dalam kelas agar kurikulum tersebut dapat memberikan hasil. Oleh itu, peranan pengajar diakui penting untuk melaksanakan sebarang perubahan kurikulum kerana pengajar terlibat secara aktif dan langsung dalam melaksanakan reformasi di semua peringkat.

## 1.1 Penyataan Masalah

Bidang pertanian masih dilihat sebagai kritikal kepada pertumbuhan ekonomi dan berkeupayaan menyelesaikan kebimbangan berterusan terhadap kemiskinan dan kebuluran global (Csete, 2018). Di peringkat antarabangsa, penggubal dasar dan penyedia PLTV semakin memberi tumpuan kepada reformasi kurikulum berikutan sifat bidang ini yang cenderung kepada perubahannya. Misalnya, isu perubahan iklim dan impak revolusi industri diakui memberi impak kepada bidang pertanian dengan ketara (Abbass et al., 2022; Ozdemir, 2022; Jarial, 2022). Oleh yang demikian, isu ketidaksepadanan kurikulum kerap mendapat perhatian yang meluas. Hal ini diburukkan lagi dengan kelemahan kurikulum PLTV dalam bidang pertanian yang mengakibatkan jurang kemahiran antara graduan dan keperluan semasa industri (Ajao et al., 2022). Demikian juga, negara-negara membangun telah memberi penekanan khusus dari sudut dasar terhadap kepentingan meningkatkan kemahiran dan produktiviti pertanian. Oleh itu, dalam konteks global, semakan semula dan perubahan kurikulum dalam bidang pertanian berlaku secara berterusan bagi memenuhi perkembangan semasa, relevan dan responsif (Ajao et al., 2022).

Dalam konteks Malaysia, kurikulum Program SKK bidang agroteknologi mengalami perubahan yang signifikan dengan penambahan kursus baharu yang membawa kepada perubahan dalam bahan pengajaran, susun atur struktur program dan kajian semula terhadap kandungan topik. Hal ini berikutan kepelbagaian dan kecenderungan industri pertanian berdepan revolusi industri dan globalisasi. Akibatnya, bidang pertanian bergerak ke arah tahap kognitif yang memerlukan pemikiran dan kemahiran yang kompleks. Ngwenya et al. (2021), menegaskan bahawa pengubahsuaian dan penyusunan semula kurikulum memberi impak terhadap penyelarasan pengajaran, pembelajaran dan penilaian.

Di samping itu, pensyarah Kolej Komuniti merupakan ejen penting yang menyumbang kepada keberkesanan transformasi kurikulum sungguhpun pelaksanaan perubahan kurikulum berintensifkan sumber. Perkembangan pengetahuan dan kemahiran pengajar mungkin terhalang jika pendekatan latihan pengajar tidak sepadan dengan keperluan terkini. Kegagalan ini boleh menyebabkan ketidakupayaan pengajar untuk melaksanakan perubahan kurikulum dengan jayanya berikutan kurangnya pemahaman konseptual terhadap disiplin tertentu. Walaupun pengajar menerima latihan untuk kekal terkini mengikut trend pendidikan semasa, namun sejauh mana keberkesanan persediaan pengajaran memberi manfaat kepada aktiviti pengajaran dan pembelajaran masih menjadi persoalan (Makunja, 2016; Okoth, 2016).

Oleh yang demikian, perubahan kurikulum PLTV dalam bidang pertanian diperlukan kerana perubahan sifat pertanian pada masa kini dan memastikan bidang ini lebih relevan, responsif dan mampan (Khaliev & Ibragimova, 2020). Namun begitu, pelaksanaan pembaharuan yang disebabkan oleh perubahan kurikulum menjadi cabaran terutamanya kepada pengajar. Nyoni & Botma (2020) menjelaskan, pelaksanaan kurikulum yang dirancang bergantung kepada interpretasi dan kebebasan melaksanakan mengikut pandangan global oleh pengajar. Selain itu, pelaksanaan kurikulum juga dipengaruhi oleh kepekaan pengajar, pelajar dan persekitaran pembelajaran. Oleh itu, berlaku kepincangan antara kurikulum yang dihasratkan dengan kurikulum yang dilaksanakan. Ini adalah disebabkan oleh pengaruh faktor pengajar dan persekitaran pembelajaran. Woods (2015) melaporkan, kepincangan ini berlaku berikutan kelemahan pengurusan proses perubahan kurikulum yang merangkumi sumber. Akibatnya, cabaran ini memberi kesan kepada kualiti pendidikan yang menyebabkan matlamat kurikulum yang dihasratkan tidak tercapai. Maka, terdapat keperluan untuk mengkaji dan meneroka cabaran dan strategi untuk menghadapi perubahan kurikulum (Wood, 2015).

## 1.2 Objektif Kajian

Kajian ini adalah bertujuan untuk meneroka cabaran dan strategi menghadapi perubahan kurikulum dalam kalangan pensyarah bidang Agroteknologi di Kolej Komuniti. Objektif kajian ini adalah:

- i. Meneroka cabaran yang dihadapi oleh pensyarah bidang Agroteknologi Kolej Komuniti dalam menghadapi perubahan kurikulum.
- ii. Meneroka strategi yang membantu pensyarah bidang Agroteknologi Kolej Komuniti dalam menghadapi perubahan kurikulum.

Kajian akan menjawab dua persoalan iaitu:

- i. Apakah cabaran yang dihadapi oleh pensyarah bidang Agroteknologi Kolej Komuniti dalam menghadapi perubahan kurikulum?
- ii. Apakah strategi yang membantu pensyarah bidang Agroteknologi Kolej Komuniti menghadapi perubahan kurikulum?

## 2. Kajian Literatur

### 2.1 Perubahan Kurikulum Program Sijil Bidang Agroteknologi

Program bidang agroteknologi di Kolej Komuniti melibatkan tiga program Sijil Kolej Komuniti (SKK) sepenuh masa iaitu SKK Agroteknologi, SKK Akuakultur dan SKK Pemprosesan dan Kawalan Mutu Makanan. Amnya, program SKK bidang agroteknologi telah mengalami beberapa perubahan sejak penubuhan Kolej Komuniti pada tahun 2010. Pada mulanya, SKK dilaksana dalam bentuk berterusan. Pada tahun 2012, SKK diubah pelaksanaannya pada sijil bermodular. Perubahan kaedah pelaksanaan ini telah mengakibatkan perubahan kurikulum. Namun begitu, perubahan ini

tidak kekal lama dan berlaku pertukaran kaedah penyampaian dari sijil bermodular kepada SKK berterusan sekaligus mengakibatkan kurikulumnya dirangka mengikut Kerangka Kelayakan Malaysia 1.0 (MQF 1.0). Sejak tahun 2014-2019, kurikulum SKK disemak beberapa kali dari aspek objektif program, hasil pembelajaran program, jam kredit kursus, penjarangan konstruktif, hasil pembelajaran kursus dan kandungan kursus (JPPKK, 2022). Pada tahun 2020 pelaksanaan MQA 2.0 telah dikuatkuasakan sepenuhnya (Pekeliling MQA Bil 2, 2018) dan perubahan pengiktirafan daripada akreditasi MQA kepada MBOT, sekali lagi telah menyebabkan perubahan pada kurikulum. Kini Program SKK bidang agroteknologi menggunakan kurikulum versi Disember 2020 yang disemak semula berdasarkan lima kluster hasil pembelajaran di bawah MQF 2.0 iaitu pengetahuan dan pemahaman, kemahiran kognitif, kemahiran kerja fungsional, kemahiran keusahawanan dan interpersonal serta etika dan profesionalisme (MQF 2.0, 2017).

## 2.2 Kerangka Teoritikal Kajian

Kajian ini dirangka berdasarkan teori pelaksanaan kurikulum yang diperkenalkan oleh Rogan & Grayson (2003) yang mengetengahkan tiga prinsip asas iaitu profil pelaksanaan, keupayaan untuk menggalakkan inovasi dan bantuan agensi luar. Profil pelaksanaan merupakan elemen yang menentukan keberkesanan kurikulum baharu dan aspek ini perlu diambil perhatian semasa mengubah kurikulum. Profil ini merangkumi latar belakang pengetahuan pelajar, penggunaan bahasa, penglibatan bilik darjah dan pemahaman tentang pendekatan melaksanakan perubahan (Tawana, 2009). Pemetaan aktiviti pembelajaran menjadi penting kerana terdapat hubungan antara tahap pelaksanaan dan konteks sekolah. Justeru, pemetaan amalan dan konteks semasa akan membantu untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Menurut Tawana (2009), faktor kapasiti merupakan petunjuk luas yang melibatkan sumber fizikal, faktor pengajar dan pelajar serta persediaan institusi yang berperanan penting untuk menentukan keberkesanan pembelajaran, malah faktor-faktor ini juga bertindak sebagai penghalang kepada pelaksanaan pembaharuan. Fullan (2007), turut berhujah bahawa akses kepada sumber fizikal penting kerana sumber yang tidak mencukupi akan menghalang keupayaan pengajar dan pelajar untuk melaksanakan kurikulum dengan jayanya. Rogan & Grayson (2003) menjelaskan bahawa agensi luar bekerjasama dengan institusi untuk menawarkan sokongan untuk mencapai matlamat pelaksanaan kurikulum dengan berkesan. Sokongan agensi luar ini mungkin terdiri daripada kesatuan, NGO atau entiti kerajaan yang mempromosikan dan memantau perubahan kurikulum dalam konteks institusi. Bantuan selain bahan pengajaran seperti pembangunan profesional mampu menyokong pengubahsuaian dan pelaksanaan perubahan berterusan dalam bidang agroteknologi.

## 2.3 Cabaran – Cabaran Menghadapi Perubahan Kurikulum

Perubahan kurikulum yang kerap telah mengakibatkan pelbagai cabaran terutamanya kepada pengajar yang berfungsi sebagai pelaksana kurikulum tersebut. Kekurangan keupayaan institusi untuk melaksanakan kurikulum, kekurangan polisi dan kapasiti pelaksanaan; halangan sumber kewangan untuk menyokong perubahan kurikulum; dan impak negatif perubahan iklim dikenal pasti sebagai antara cabaran yang dihadapi dalam pelaksanaan perubahan kurikulum dalam bidang pertanian (Muwaniki et al., 2022).

Chimbude & Kgari-Masonda (2020) melaporkan pendekatan top-down sebagai cabaran yang dihadapi oleh pengajar. Strategi top-down menyebabkan perubahan berlaku di peringkat pusat tanpa mengambil kira pendapat dan penglibatan kumpulan pelaksana kurikulum terutamanya pengajar. Ini menyebabkan proses perubahan kurikulum yang dihasratkan tidak mencapai matlamat di peringkat institusi kerana perubahan tersebut tidak menangani keperluan yang sebenar. Tacconi et al. (2020) mengemukakan hujah yang sama di mana menyatakan peningkatan penyeragaman dan perubahan kurikulum secara berpusat mengurangkan ekspresi guru sekaligus mengurangkan ruang untuk pembangunan kemahiran pedagogi. Poulton (2020) turut mendapati perubahan kurikulum sering menggunakan pendekatan berterusan secara top-down di mana intisusi hanya melaksanakan perubahan yang dimulakan dan dikawal secara berpusat.

Kajian Zindi (2018) menegaskan bahawa maklumat perubahan dan pelaksanaan perubahan baharu yang disalurkan tidak mencukupi, malah pengajar hanya dilihat sebagai pelaksana semata-mata tanpa mengambil kira pemahaman pengajar tentang mekanisme serta tujuan perubahan. Demikian juga kajian Kim et al. (2017) menjelaskan kekurangan pemahaman terhadap perubahan kurikulum kandungan silibus menyebabkan penyampaian kurikulum dengan kurang berkesan. Pengajaran kandungan silibus di luar pemahaman dan kompetensi mengakibatkan tekanan yang signifikan dalam kalangan pengajar. Chimbude & Kgari-Masonda (2020) mendapati pengajar sering kurang berkeyakinan apabila mempunyai kepakaran bidang yang terhad. Begitu juga kajian Ngwenya et al. (2021) mendapati pengajar mempunyai pemahaman yang kurang terhadap penilaian formatif kerana pengetahuan konseptual yang terhad. Ini memberi kesan kepada keberkesanan aktiviti pengajaran dan pembelajaran.

Perubahan yang didesak kepada pengajar mengakibatkan pengajar tidak memiliki perasaan kepunyaan terhadap kurikulum tersebut. Hal ini menjelaskan bahawa pelaksanaan kurikulum tanpa penglibatan pengajar mengakibatkan kebimbangan, kurang berkeyakinan melaksanakan perubahan dan pelaksanaan yang pasif. Ketidaksertaan pengajar dalam proses perubahan kurikulum menyebabkan kekurangan visi (Fullan 2015). Di samping itu, penggubal dasar tidak melihat pengajar sebagai sumber input kandungan kurikulum yang efektif dan hanya beranggapan sebagai pelaksana dasar yang digubal. Hal ini mengakibatkan pengalaman pengajar sebagai sumber maklumat diabaikan (Chimbude & Kgari-Masonda 2020).

Tambahan pula, kekurangan sumber juga dilaporkan sebagai cabaran pelaksanaan perubahan kurikulum (Chimbude & Kgari-Masonda, 2020; Kim et al., 2017; Ngwenya, 2020). Ngwenya (2020) mengenal pasti kekurangan bahan pengajaran dan pembelajaran, kemudahan dan peralatan untuk menyokong pembelajaran akibat daripada kekurangan sumber kewangan. Hal ini sama dengan kajian Kim et al. (2017) yang menyatakan faktor yang menghalang pelaksanaan perubahan kurikulum dengan berkesan adalah disebabkan oleh kekurangan buku teks, media pengajaran dan pembelajaran, peruntukan latihan pengajar serta kemudahan bilik darjah. Kegagalan dalam menyediakan sumber yang secukupnya mengakibatkan kemerosotan terhadap pelaksanaan kurikulum yang baharu sekaligus memberi impak negatif terhadap sistem pendidikan.

Demikian juga, faktor kekangan masa dan kekurangan latihan pembangunan profesional. Dalam kajiannya, Kim et al. (2017) melaporkan pengajar terbeban dengan kerja-kerja pentadbiran dan ini mengakibatkan tuntutan asas untuk memahami dan menjalani latihan terhadap kurikulum baharu terabai. Selain itu, program latihan terhad dan dilaksanakan di luar waktu kerja serta penglibatan untuk mengikut latihan sering ditolak berikutan komitmen aktiviti pengajaran, pengurusan dan peribadi. Tambahan pula, ketiadaan latihan dalam perkhidmatan yang mencukupi untuk menyediakan pengajar untuk menghadapi perubahan kurikulum turut menjadi penghalang pelaksanaan kurikulum dengan berkesan (Ngwenya et al., 2021). Pengajar berpendapat latihan yang diikuti kurang mencapai matlamat kerana tidak berjaya memberikan maklumat yang diperlukan untuk memahami pembaharuan. Jumlah masa yang diperuntukkan tidak mencukupi untuk membincangkan dan menjelaskan semua perubahan dengan berkesan. Dapatan kajian Ngwenya et al. (2021) juga melaporkan bengkel yang dihadiri pengajar kurang berkesan manakala lebih berminat dengan rangkaian sokongan yang disediakan di luar institusi.

## 2.4 Strategi – Strategi Menghadapi Perubahan

Cabaran-cabaran bagi menghadapi perubahan kurikulum boleh diatasi dengan melaksanakan beberapa strategi, misalnya, Poulton (2020) berpendapat gabungan pendekatan *top-down* dan *bottom-up* untuk perubahan kurikulum mampu memberi impak perubahan yang lebih mampan di institusi selain memastikan keseimbangan antara jaminan kualiti berpusat dan tahap autonomi institusi yang lebih tinggi. Selain itu, pemberian sokong berterusan oleh penasihat kursus turut didapati membantu kepada pengajar untuk menguasai topik yang mencabar dan strategi pengajaran sekaligus mampu meningkatkan keyakinan serta keberkesanan pengajaran (Ngwenya et al., 2021).

Dalam kajiannya Makunja (2016) melaporkan salah satu strategi menghadapi perubahan adalah menerusi penyeliaan pengajar dengan kerap bagi memantau pelaksanaan kurikulum dengan berkesan. Menurutnya, proses penyeliaan dan pemantauan terhadap pelaksanaan perubahan ini adalah tanggungjawab ketua program dan pengurusan institusi. Hal yang sama turut ditekankan oleh Ngwenya et al. (2021) yang menyatakan ketua-ketua program perlu diberikan latihan komprehensif tentang perubahan kurikulum untuk memastikan bantuan, bimbingan dan penyeliaan kepada pengajar di bawah seliaan mereka dapat dilaksanakan dengan lebih berkesan.

Semakan semula kurikulum memerlukan pengajar menyesuaikan strategi pengajaran dan penilaian untuk memenuhi hasil pembelajaran kurikulum baharu. Ini adalah kerana pelaksanaan strategi pengajaran yang berbeza akan meningkat kemahiran selain, pelaksanaan pendekatan pengajaran abad ke-21 mampu meningkatkan perkembangan pemikiran kritis dalam kalangan pelajar (Ngwenya et al., 2021). Di samping itu, kepelbagaian dalam aktiviti penilaian mampu meningkatkan kemahiran dan keupayaan kognitif pelajar, maka Erasmus & Fourie (2018) mengesyorkan pelaksanaan penilaian yang pelbagai sebagai strategi pelaksanaan kurikulum dengan berkesan.

## 3. Metodologi

### 3.1 Reka Bentuk Kajian

Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif bagi meneroka cabaran dan strategi dalam menghadapi perubahan kurikulum terutamanya dalam kalangan pensyarah bidang agroteknologi. Pemilihan pendekatan ini adalah relevan dengan tujuan kajian kerana pendekatan ini memberikan gambaran terperinci tentang fenomena di persekitaran sebenar. Selain itu, pemahaman yang mendalam tentang cabaran dan strategi dapat diperoleh (Creswell, 2002).

Data kajian dikumpul dengan menggunakan kaedah temu bual secara mendalam. Tujuan pemilihan kaedah ini adalah kerana temu bual membolehkan informan memberikan input berdasarkan pengalaman dan sudut pandangan sendiri. Ini disokong oleh Chua (2021) yang berpendapat kaedah temu bual merupakan kaedah yang bersifat reflektif dan mencerminkan kehidupan sebenar terhadap sesuatu fenomena. Tambahan pula, dengan menggunakan kaedah temu bual, maklumat yang sahih dapat diperoleh secara terus daripada informan dan ini adalah penting bagi meningkatkan pemahaman terhadap konstruk yang dikaji (Khairul Anuar & Nur Hafizah, 2022).

### 3.2 Persampelan

Populasi kajian ini terdiri daripada pensyarah bidang agroteknologi di Kolej Komuniti. Bidang agroteknologi di Kolej Komuniti merangkumi tiga kluster program iaitu program teknologi pertanian, program akuakultur, program pemprosesan dan kawalan mutu makanan di bawah seliaan Unit Teknologi Pertanian Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti. Teknik persampelan bertujuan digunakan untuk memilih enam orang informan sebagai sampel

kajian. Ghazali & Sufean (2021), menjelaskan persampelan bertujuan merupakan kaedah pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan kesesuaian dan tujuan kajian. Dalam konteks kajian ini, dua kriteria pemilihan sampel ditetapkan bagi memastikan sampel yang dipilih bersesuaian dengan tujuan kajian iaitu i) pensyarah kolej komuniti yang mengajar program SKK bidang agroteknologi, dan ii) mempunyai pengalaman mengajar kurikulum yang berbeza. Pemilihan saiz sampel yang kecil adalah memadai bagi kajian kualitatif yang menggunakan kaedah temu bual untuk pengumpulan data kerana pengumpulan data dilakukan sehingga mencapai ketepuan (Creswell & Poth, 2018). Dalam kajian ini, saiz sampel terdiri daripada enam orang informan mewakili dua orang bagi setiap satu kluster program.

### 3.3 Instrumen

Kajian ini menggunakan instrumen protokol temu bual separa berstruktur yang diadaptasi berdasarkan objektif dan kajian-kajian lepas. Fenny Lau et al. (2021), menjelaskan penggunaan soalan separa berstruktur ini membantu pengkaji mengembangkan soalan yang difikirkan relevan dan penting agar data yang diperoleh adalah lebih terperinci. Protokol temu bual ini mengambil kira dua andaian iaitu setiap informan kajian mempunyai pemahaman bahasa yang berbeza. Oleh itu soalan yang dikemukakan dilaraskan mengikut aras bahasa yang berbeza. Selain itu, soalan-soalan diubah suai tanpa mengubah maksud asal serta disusun mengikut urutan tertentu mengikut pemahaman informan (Chua, 2021). Protokol temu bual ini merangkumi dua bahagian iaitu bahagian maklumat demografi informan dan bahagian cabaran dan strategi pensyarah menghadapi perubahan kurikulum.

Kesahan instrumen temu bual dijelaskan sebagai kestabilan, ketekalan dan kejituan soalan-soalan dalam instrumen yang dibangunkan (Ghazali & Sufean, 2021). Dalam konteks kajian ini, proses kesahan protokol temu bual dilakukan oleh dua orang pakar yang melakukan semakan terhadap gaya bahasa dan konstruk. Setelah semakan pakar, protokol temu bual ditambah baik berdasarkan maklum balas yang diterima sebelum digunakan untuk proses pengumpulan data.

### 3.4 Pengumpulan Dan Analisis Data

Pengumpulan data kajian dilakukan dengan menggunakan protokol temu bual yang telah disahkan dengan menggunakan platform Google Meet dan secara perbualan telefon. Kesemua perbualan temu bual dirakam untuk kegunaan proses analisis data. Data yang diperoleh daripada temu bual dianalisis secara tematik. Xu & Zammit (2020), menjelaskan bahawa analisis tematik merupakan kaedah analisis data kualitatif yang melibatkan pencarian makna berulang atau tema yang penting untuk mentafsir fenomena merentasi set data yang dianalisis. Secara umumnya, terdapat enam langkah dan proses menganalisis data secara tematik iaitu pengumpulan data, pengekodan awal, pencarian tema, penyusunan tema, pengkategorian tema dan penghasilan laporan (Khairi Anuar & Nur Hafizah, 2022; Xu & Zammit, 2020).

Dalam konteks kajian ini, proses analisis data dilakukan dengan meneliti rakaman temu bual untuk menyediakan transkripsi temu bual. Proses ini diulang sebanyak dua kali bagi memastikan tiada data yang tertinggal semasa proses mentranskripsi rakaman temu bual. Seterusnya, pengekodan awal dilaksanakan dengan meneliti transkripsi yang telah disediakan. Transkripsi temu bual dibaca secara sepintas lalu bagi mendapatkan gambaran awal tentang tema-tema yang diperoleh. Kemudiannya, transkripsi temu bual dibaca dengan teliti untuk menyusun dan mengkategorikan data mengikut tema-tema yang dikenal pasti. Akhirnya, data yang diperoleh dilaporkan berdasarkan persoalan kajian.

## 4. Dapatan Kajian

### 4.1 Profil Informan

Kajian ini melibatkan enam orang informan yang terdiri daripada pensyarah sedang mengajar dan pernah terlibat dengan perubahan kurikulum dalam bidang Agroteknologi di Kolej Komuniti. Jadual 1 menunjukkan ringkasan latar belakang informan. Secara amnya, informan kajian ini terdiri daripada dua program sijil di dalam bidang Agroteknologi iaitu Sijil Akuakultur (SAR) dan Sijil Pemprosesan dan Kawalan Mutu Makanan (SPK). Hampir kesemua informan mempunyai pengalaman mengajar dalam bidang lebih daripada lima tahun dan hanya seorang informan (P2) mempunyai pengalaman kurang daripada lima tahun. Secara keseluruhannya, kesemua informan ini pernah menghadapi perubahan kurikulum dalam tempoh perkhidmatan masing-masing. Oleh yang demikian, kesemua informan kecuali informan P5 pernah mengikuti kursus berkaitan perubahan kurikulum.

**Jadual 1 – Ringkasan latar belakang informan**

Informan	Program	Pengalaman mengajar dalam bidang	Kursus berkaitan perubahan kurikulum	Pernah mengalami perubahan kurikulum
P1	Sijil Akuakultur	11 tahun	Ya	Ya
P2	Sijil Akuakultur	3 tahun	Ya	Ya
P3	Sijil Pemprosesan dan Kawalan Mutu Makanan	10 tahun	Ya	Ya

P4	Sijil Akuakultur	12 tahun	Ya	Ya
P5	Sijil Pemprosesan dan Kawalan Mutu Makanan	9 tahun	Tidak	Ya
P6	Sijil Pemprosesan dan Kawalan Mutu Makanan	16 tahun	Ya	Ya

## 4.2 RQ1: Apakah Cabaran Yang Dihadapi Oleh Pensyarah Bidang Agroteknologi Kolej Komuniti Dalam Menghadapi Perubahan Kurikulum?

Perubahan kurikulum dalam bidang Agroteknologi kerap berlaku dan menjadi cabaran kepada pensyarah yang mengajar. Keseluruhannya, temu bual terperinci mendapati kesemua informan menghadapi cabaran dalam melaksanakan perubahan kurikulum daripada pelbagai aspek. Kesemua cabaran yang diperincikan oleh informan telah dikategorikan mengikut tema berikut: kekurangan pengetahuan dan kepakaran; kekangan masa; kekurangan sumber; dan reka bentuk kurikulum.

### 4.2.1 Kekurangan Pengetahuan dan Kepakaran

Informan berpendapat bahawa perubahan kurikulum yang terlalu kerap menjadi cabaran dari aspek pengetahuan dan kepakaran. Rentetan daripada penambahan kandungan topik dan kursus baharu seiring dengan perkembangan industri agroteknologi, informan mengalami kesukaran untuk melaksanakan kurikulum tersebut kerana kurang berpengetahuan dan kepakaran. P1 menyatakan:

*“... ada kursus yang bukan major saya. Dari segi kepakaran itu kurang...Tapi saya kena mengajar juga. Ini satu cabaran yang besar bagi saya...”* (P1)

Seterusnya, ketiadaan pendedahan dan penjelasan terperinci terhadap pelaksanaan kurikulum baharu juga menjadi cabaran kepada informan. Kurikulum yang tidak diinterpretasi dengan jelas dan betul mengakibatkan informan tidak jelas dan tahap pemahaman terhadap pelaksanaan perubahan kurikulum yang dihasratkan dengan efektif adalah rendah. P2 menyatakan:

*“...kurikulum baru ini tak jelas sangat sebab tiada pendedahan terperinci. Saya kurang faham dengan kehendak sebenar dan adakalanya saya salah baca kurikulum...”* (P2)

Kenyataan P2 disokong oleh kenyataan P4 yang menyatakan:

*“...pemahaman saya terhadap kandungan subjek baru kurang. Tambah pula, tiada TOT atau pendedahan awal kepada pensyarah. Ini menyebabkan kesukaran dalam menginterpretasi dan run kurikulum dengan betul.”* (P4)

### 4.2.2 Kekangan Masa

Informan berpendapat bahawa perubahan kurikulum mengakibatkan cabaran dari aspek masa. Perubahan yang terlalu kerap, banyak dan cepat menyebabkan informan menghadapi kesukaran mengadaptasikan diri serta melaksanakan perubahan seperti mana yang dihasratkan. P3 menyatakan:

*“...terlalu kerap sangat kurikulum kita ini berubah. Bagi saya memerlukan sekurang-kurangnya 2 sem untuk betul-betul faham dari segi penyampaian dan pelaksanaan.”* (P3)

Kenyataan P3 turut disokong oleh kenyataan P5 yang menyatakan:

*“...banyak benda yang berubah.... Saya perlu masa untuk belajar balik semua dengan beban tugas sekarang rasa macam terkejar-kejar...”* (P5)

Tambahan pula, perubahan kurikulum yang dilaksanakan dengan cepat dan secara terburu-buru mengakibatkan kesilapan dalam kurikulum sedia ada. Ini disokong oleh kenyataan P2:

*“...kurikulum nak siap cepat sampai tak ada masa nak semak betul-betul... banyaklah kesilapan... terutamanya di jadual CA...”* (P2)

Perubahan kurikulum dari versi sebelum ini telah menyebabkan penambahan beban jam mengajar informan. Ini dapat dilihat dalam kenyataan P6 yang menyatakan:

*“...makin lama makin bertambah beban jam mengajar...”* (P6)

#### 4.2.3 Kekangan Sumber

Informan menyatakan bahawa kekurangan sumber merupakan salah satu cabaran menghadapi perubahan kurikulum. Kurikulum bidang Agroteknologi yang ditambah baik mengikut keperluan industri dan akreditasi semasa seperti MBOT mengakibatkan pertambahan komponen teknologi baharu yang menggunakan memerlukan peralatan terkini dan canggih. Namun begitu, di Kolej Komuniti teknologi dan peralatan sering kali menjadi isu. Ini disokong oleh kenyataan P5:

*“...Ada amali yang tak dapat dijalankan kerana kolej tak ada teknologi yang diperlukan.”* (P5)

Selain itu, kekurangan ruang, peralatan dan peruntukan juga merupakan antara cabaran yang sering dihadapi semasa melaksanakan kurikulum seperti yang dihasratkan. Ini dapat dilihat daripada kenyataan P4:

*“...Ruang dan peralatan kurang... ada kursus baru yang perlu sedia makmal khas sebab keperluan akreditasi. Tapi kolej pula tak ada ruang.... Sama juga untuk peralatan... ada amali yang perlu alat-alat baru tapi tiada peruntukan nak buat pembelian...”* (P4)

Pendapat P1 dan P3 menyokong kenyataan P4.

*“... peruntukan semasa kurang... lepas itu, tak cukup pula kemudahan dan alat macam test kit...”* (P1)

*“...fasiliti tak memenuhi kehendak silibus... Ada amali yang tak dapat cover sebab tak ada alat...”* (P3)

#### 4.2.4 Reka Bentuk Kurikulum

Informan menyatakan bahawa mereka menghadapi cabaran dari aspek reka bentuk kurikulum. Ini adalah kerana kurikulum semasa yang disemak semula daripada versi sebelumnya mengandungi bilangan penilaian yang lebih banyak walaupun jam pertemuan bersemuka telah dikurangkan. Ini menyebabkan isu ketidakseimbangan dalam pelaksanaan yang mengakibatkan informan menghadapi kesuntukkan masa untuk melaksanakan pengajaran dan penilaian. Hal ini disokong oleh pendapat P2 dan P3.

*“...Masa mengajar dah kurang tapi tugas dah jadi dua kali ganda...”* (P2)

*“...Macam tak balance... jam kurang tetapi penilaian ditambah...”* (P3)

Pendapat P1 juga selari dengan kenyataan P2 dan P3. P1 menyatakan:

*“.....kurikulum sebelum ini lebih relevan dan GLT yang diperuntukkan lebih panjang...”* (P1)

Tambahan pula, informan juga menyatakan bahawa terdapat penilaian yang tidak sepadan dengan kerangka MQF 2.0 dan tidak menyokong pencapaian hasil pembelajaran. Ini dapat dilihat dalam kenyataan P4:

*“.....Penilaian tidak memenuhi kehendak MQF... For example, CLO berkaitan domain afektif tetapi penilaian lebih berbentuk tugas yang menilai domain kognitif...”* (P4)

Hal ini adalah berikut kekurangan pemahaman terhadap aspek penilaian dan kandungan kursus program oleh penggubal. P6 menyatakan:

*“..... penilaian sangat rigid. Maybe master trainer tak faham content program kot...”* (P6)

Selain isu jam pertemuan dan penilaian, informan juga menyatakan kepadatan dan kandungan silibus yang tidak fleksibel turut menjadi cabaran dalam pelaksanaan kurikulum semasa berbanding versi sebelum ini. P1 menyatakan:

*“..... sebelum ini subject tak lah terlalu padat. sekarang ini terlalu padat dengan content tapi masa pula pendek...”* (P1)



Hal yang sama turut dinyatakan oleh P3 dan P6.

*“... silibus tidak selari dengan jam kredit...padat sangat...”* (P3)

*“... saya agak bosan dengan kandungan amali sama dan rigid setiap sem...”* (P6)

### **4.3 RQ 2: Apakah Strategi Yang Membantu Pensyarah Bidang Agroteknologi Kolej Komuniti Menghadapi Perubahan Kurikulum?**

Informan melaksanakan dan mencadangkan beberapa strategi bagi menghadapi cabaran-cabaran semasa perubahan kurikulum. Kesemua strategi tersebut dikategorikan mengikut tema latihan, penambahbaikan sumber, penambahbaikan kurikulum dan jaminan kualiti.

#### **4.3.1 Latihan**

Informan menjelaskan bahawa cabaran dari segi pengetahuan dan kepakaran dalam pelaksanaan perubahan kurikulum dapat diatasi dengan mengikuti latihan atau aktiviti pembangunan profesional. P1 menyatakan kesediaan dan kepentingan mengikuti latihan bersama industri bagi meningkatkan kepakaran:

*“... Saya dapat tingkatkan kepakaran dengan menghadiri TOT bersama industri...”* (P1)

Hal ini turut disokong oleh kenyataan P2 yang berpendapat orientasi kurikulum wajar diberikan kepada pensyarah sebelum pelaksanaan agar objektif kurikulum yang dihasratkan dapat dicapai.

*“... bila terima kurikulum baru, sebelum pelaksanaannya semua pensyarah perlu diberikan latihan yang secukupnya untuk pastikan mereka betul-betul jelas tentang kehendak kurikulum dan pelaksanaannya capai matlamat...”* (P2)

Sebaliknya, P4 menegaskan keperluan pensyarah mengikuti program upskilling, reskilling dan kursus-kursus berkaitan pembangunan kurikulum, Outcome based education (OBE) serta instruksional abad ke-21. P4 menyatakan:

*“Pada pendapat saya, pensyarah perlu menghadiri kursus reskilling, upskilling... pensyarah juga perlu didedahkan dengan kursus berkaitan pembangunan kurikulum, OBE dan pengajaran abad ke-21.”* (P4)

#### **4.3.2 Penambahbaikan Sumber**

Informan turut menyatakan antara strategi menghadapi perubahan kurikulum adalah dengan menambah baik keperluan dari aspek sumber yang merangkumi fasiliti, bahan dan peralatan serta peruntukan. Hal ini jelas dalam kenyataan P1, P4 dan P5. P1 berpendapat bahawa perancangan dan permohonan peruntukan dengan sistematik dapat menyediakan sumber yang secukupnya untuk pelaksanaan kandungan kurikulum. Selain itu, perancangan ini harus membabitkan semua pensyarah dan bukannya hanya semata-mata bergantung kepada ketua program (Kpro).

*“... perancangan dan permohonan peruntukan belanja mengurus mengikuti unjuran pelajar.... Jangan terlalu depend kepada KPro jeh. Pada pendapat semua pensyarah yang mengajar kena alert dengan bahan dan peralatan yang diperlukan dan unjurkan mengikut bilangan pelajar.”* (P1)

Demikian juga P4 menjelaskan bagi mengurangkan cabaran dari segi ketidakcukupan fasiliti seperti makmal, bengkel dan peralatan berteknologi tinggi, Kolej Komuniti wajar berkolaborasi dengan industri atau institusi lain agar fasiliti boleh diguna sama.

*“... untuk mengatasi masalah kekurangan sumber macam kemudahan makmal atau peralatan... boleh berkolaborasi dengan industri atau institusi lain....”* (P4)

P5 pula menyatakan salah satu strategi mengatasi cabaran kekurangan sumber dari segi fasiliti adalah dengan mengadakan lawatan atau program sangkutan industri. P5 menyatakan:

*“Pendapat saya...pensyarah boleh mengatasi masalah tiada kemudahan dengan mengadakan lawatan ke industri atau dengan buat attachment...”* (P5)

### 4.3.3 Penambahbaikan Kurikulum

Informan berpendapat strategi penambahbaikan kurikulum merupakan langkah yang baik untuk mengatasi cabaran dari aspek reka bentuk kurikulum. Informan menyatakan bahawa kurikulum harus disemak semula bagi penambahbaikan dari aspek kandungan, bilangan penilaian dan jam mengajar. Hal ini jelas dalam kenyataan P1:

*“Kurikulum ini perlu disemak semula untuk kurangkan kepadatan kandungan.... selain itu, jam mengajar pun kena semak balik....”* (P1)

P4 turut menyatakan pendapat yang sama.

*“Kurikulum perlu disemak semula dari aspek constructive alignment, kandungan silibus, jam mengajar, beban penilaian...”* (P4)

P3 pula menyatakan bilangan penilaian harus selaras dengan beban jam mengajar

*“...penilaian itu kena disesuaikan dengan jumlah jam kredit subjek... mungkin boleh tambah markah dan kurangkan bilangan penilaian...”* (P3)

Sebaliknya, P6 berpendapat bahawa kandungan kurikulum yang lebih praktikal, bersifat fleksibel dan tidak terlalu padat membantu pensyarah meneroka kemahiran dan pengetahuan baharu dengan lebih kreatif.

*“... kandungan kursus yang perlu open dan memberi ruang kepada pensyarah untuk explore resepi dan sebagainya... beri peluang pensyarah tambah kreativiti agar kelas lebih menarik...”* (P6)

Seterusnya, P5 menyatakan keperluan penambahbaikan kurikulum secara berterusan dengan mengambil kira input daripada pemegang taruh seperti industri, alumni, ahli akademik dan pelajar. Hal ini jelas dalam kenyataan P5:

*“... dapatkan input daripada stakeholders untuk penambahbaikan kurikulum pada setiap cycle...”* (P5)

### 4.3.4 Jaminan Kualiti

Informan juga turut berpendapat elemen jaminan kualiti mampu meningkatkan mutu kurikulum dan sekaligus membantu dalam menghadapi cabaran pelaksanaan perubahan. Hal ini dapat dilihat dalam kenyataan P2, P4 dan P6. P2 dan P4 berpendapat pelaksanaan Continuous Quality Improvement (CQI) dan Self Review dapat menjamin pelaksanaan perubahan kurikulum dengan berkesan.

*“Setiap pensyarah perlu buat CQI bagi kursus yang diajar. CQI ini penting untuk kenal pasti masalah semasa dan isu yang dihadapi perlu dipanjangkan kepada Kpro...”* (P5)

*“Laksanakan self-review dan input itu perlu dibentang ke HQ”* (P4)

Sebaliknya, P6 menegaskan keperluan audit dalaman dan luaran bagi memantau pelaksanaan kurikulum dengan berkesan serta memenuhi kehendak akreditasi. Kenyataan P6 menjelaskan hal ini:

*“Strategi lain seperti menjemput dan melaksanakan audit internal dan external bagi memastikan pelaksanaan kurikulum memenuhi akreditasi... kita juga boleh pantau sama ada kurikulum itu dilaksanakan dengan betul atau tidak.”* (P6)

## 5. Perbincangan

### 5.1 Cabaran Menghadapi Perubahan Kurikulum

Kurikulum SKK bidang pertanian sentiasa berubah. Walaupun perubahan sepatutnya membina dan meningkatkan perkembangan pendidikan, namun terdapat pelbagai cabaran dan kesan perubahan tidak dapat diramal. Kajian ini berjaya meneroka cabaran-cabaran yang dihadapi oleh pensyarah bidang agroteknologi di Kolej Komuniti untuk melaksanakan perubahan kurikulum. Amnya pensyarah menghadapi cabaran dari aspek kepakaran dan pengetahuan; kekurangan sumber; kekangan masa; dan reka bentuk kurikulum.

Kekurangan kepakaran dan pengetahuan terhadap perubahan menyebabkan kurikulum yang dihasratkan tidak dapat dilaksanakan dengan berkesan. penambahan kandungan silibus bagi memenuhi keperluan industri agroteknologi semasa mengakibatkan pensyarah terpaksa mengajar di luar bidang kepakaran. Pengetahuan dan kemahiran yang kurang menyebabkan pensyarah kurang berkeyakinan dalam penyampaian pengajaran dan pembelajaran. Kim et al. (2017)

turut berpendapat sama dan menyatakan kekurangan pengetahuan tentang kandungan silibus dan silibus di luar kepakaran mengakibatkan tekanan dalam kalangan pensyarah. Hal ini bertepatan dalam konteks Kolej Komuniti di mana kebanyakan pensyarah kurang mempunyai pendedahan industri berkemungkinan menyebabkan jurang pengetahuan dan kemahiran tentang teknologi serta perkembangan baru dalam bidang agroteknologi.

Demikian juga, kajian ini menjelaskan pensyarah Kolej Komuniti kurang menerima pendedahan dan penjelasan tentang perubahan yang berlaku dalam kurikulum semasa. Hal ini disebabkan oleh sifat penambahbaikan kurikulum di Kolej Komuniti yang dilaksanakan dengan pendekatan top-down. Lazimnya, perubahan kurikulum dilaksanakan berpandukan penggubal dasar dan penggubal-penggubal kurikulum yang terdiri daripada ketua program. Penglibatan pensyarah dalam proses penambahbaikan dan perubahan kurikulum adalah minima. Ini mengakibatkan kebimbangan serta pelaksanaan yang pasif kerana input dari aspek pengalaman dan pengetahuan pensyarah yang mengajar tidak diberi keutamaan dalam proses perubahan kurikulum (Fullan, 2015; Chimbude & Kgari-Masonda, 2020).

Seterusnya, kekurangan sumber turut menyukarkan pelaksanaan perubahan kurikulum dengan efektif (Chimbude & Kgari-Masonda, 2020; Kim et al., 2017; Ngwenya, 2020). Pensyarah Kolej Komuniti mendapati perubahan kurikulum bagi memenuhi keperluan akreditasi daripada MBOT memberi tekanan terhadap pelaksanaan yang berkesan kerana pertambahan komponen teknologi yang memerlukan peralatan dan kemudahan yang selaras dengan industri. Amnya, di Kolej Komuniti terutamanya bagi program SKK bidang agroteknologi isu kekurangan sumber pendidikan terutamanya kemudahan dan peralatan bukanlah isu yang baharu. Ini adalah kerana sifat bidang ini yang memerlukan kemudahan seperti ladang, bengkel berskala industri dan makmal yang canggih. Hakikinya, kebanyakan Kolej Komuniti bidang agroteknologi beroperasi di bangunan kedai yang mempunyai masalah kecukupan ruang untuk menampung tuntutan silibus semasa. Akibatnya, Kolej Komuniti terpaksa menyewa bangunan dan ladang yang berskala kecil bagi mengatasi masalah ini dan hal ini menyebabkan jurang antara industri dan institusi selain memberikan implikasi kewangan yang tinggi. Kegagalan menyediakan sumber yang secukupnya mengakibatkan kemerosotan dalam penyampaian pengajaran dan pembelajaran yang secara langsung akan memberi kesan terhadap kualiti graduan Kolej Komuniti pada masa akan datang.

Kajian ini mendapati salah satu cabaran menghadapi perubahan kurikulum adalah kekangan masa. Pensyarah Kolej Komuniti beranggapan kurikulum bidang agroteknologi kerap berubah dan kekerapan ini mengakibatkan pensyarah kesuntukkan masa untuk memahami dan melaksanakan kurikulum dengan berkesan. Di samping itu, perubahan kurikulum dari aspek struktur dan kandungan kursus yang banyak memerlukan pensyarah memperuntukkan masa yang banyak bagi memahami dan menguasai kandungan baharu. Pertambahan kandungan kursus turut meningkat beban mengajar kepada pensyarah berikutan penambahbaikan kandungan memerlukan komitmen pensyarah untuk menyediakan diri dengan pengetahuan tambahan, kemahiran dan bahan pengajaran. Sentance & Waite (2018) turut menyokong hal ini dan mengakui pengajar secara hakikinya terbeban dengan beban tugas mengajar dan tugas-tugas lain. Dalam konteks Kolej Komuniti hal ini sangat bertepatan di mana selain tugas mengendalikan pengajaran dan pembelajaran, pensyarah memegang portfolio lain serta terlibat dalam tugas pengurusan. Akibatnya, pensyarah menghadapi kesukaran melaksanakan perubahan kurikulum seperti yang dihasratkan dengan berkesan kerana kekangan masa untuk mendapatkan pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan.

Di samping itu, reka bentuk kurikulum Program SKK bidang agroteknologi sedia ada juga menjadi cabaran kepada pensyarah. Pensyarah berpendapat terdapat isu ketidakseimbangan dari aspek jam pertemuan, kepadatan kandungan dan bilangan penilaian dalam kurikulum versi semasa. Hal ini menyebabkan pensyarah menghadapi kesukaran untuk menghabiskan sukatan pelajaran dan sentiasa terburu-buru dalam penyampaian pengajaran serta proses penilaian yang perlu dilaksanakan mengikut tempoh pengajian. Akibatnya, kualiti penyampaian pengajaran dan pembelajaran tidak mencapai tahap yang ditetapkan dan pelajar kurang diberi peluang untuk membaiki kelemahan untuk meningkatkan kemahiran dalam sesuatu topik yang lemah. Kepadatan kurikulum ini bukan sahaja menjadi isu di Kolej Komuniti malah merupakan isu global yang sering diperdebatkan. Kurikulum yang lemah dan tidak mempunyai struktur serta koheren yang jelas menyumbang kepada kesan beban kandungan. Ini menyebabkan pengajar berasa sukar untuk memahami dan mentafsir kurikulum tersebut yang menyumbang kepada pelaksanaan yang tidak efektif (OECD 2020). Hal yang sama juga dilaporkan oleh laporan OECD (2020), yang menjelaskan cabaran utama reka bentuk kurikulum global ada bilangan kursus dan topik yang berlebihan dalam disiplin tertentu. Demikian juga, laporan kajian sains kognitif mendapati beban kognitif akibat kepadatan kandungan kurikulum menyebabkan peningkatan tekanan mental dan penurunan semangat yang menyumbang kepada prestasi pelajar yang lemah (Schmidt & Houang, 2012).

## 5.2 Strategi Menghadapi Perubahan Kurikulum

Penemuan kajian ini telah meneroka strategi-strategi bagi menghadapi perubahan kurikulum dari perspektif pensyarah Kolej Komuniti antaranya keperluan latihan, penambahbaikan sumber, penambahbaikan kurikulum dan jaminan kualiti. Pensyarah Kolej Komuniti berpendapat cabaran kekurangan kepakaran, pengetahuan dan kemahiran semasa menghadapi perubahan kurikulum dapat diatasi latihan dalam perkhidmatan yang efisien, teratur, sistematik dan berterusan. Lazimnya, pensyarah-pensyarah ini mengikuti pelbagai latihan berkaitan kemahiran teknikal misalnya latihan reskilling, upskilling dan training of trainer yang dikelola oleh JPPKK mahupun agensi luar. Namun begitu, timbul isu berkaitan kompetensi pensyarah terhadap topik-topik baharu apabila penambahan kandungan kurikulum

berlaku semasa proses perubahan kurikulum. Demikian juga, latihan bagi meningkatkan kompetensi ini wajar melibatkan industri menerusi sangkutan industri agar pensyarah mendapat pendedahan dari aspek pengetahuan, kemahiran dan kepakaran serta mengurangkan juga kompetensi antara pensyarah dan industri.

Seterusnya, penambahbaikan sumber dari aspek peralatan, kemudahan, bahan pengajaran dan peruntukan juga dapat memastikan pelaksanaan perubahan kurikulum dengan berkesan. Dalam konteks Kolej Komuniti, cabaran kekurangan sumber pendidikan tidak dapat dinafikan, namun pensyarah dan pihak pengurusan telah mengambil dan mengesyorkan langkah-langkah penambahbaikan bagi mengurangkan impaknya terhadap keberkesanan penyampaian pengajaran dan pembelajaran. Misalnya, penyediaan khidmat sokongan pensyarah menerusi pelaksanaan interpretasi kurikulum, peranan ketua program selaku penasihat dan kolaborasi dengan institusi serta industri bagi menggalakkan usaha gunasama dan pertukaran kepakaran.

Demikian juga pelaksanaan penambahbaikan dan semakan semula kurikulum sedia ada juga disyorkan oleh pensyarah terutamanya bagi mengurangkan beban kandungan, penilaian dan ketidakseragaman jam pertemuan dengan kepadatan kandungan. Hal ini dapat dilaksanakan dengan memperincikan bilangan topik yang relevan, memilih topik-topik yang penting, menyingkirkan kandungan yang sama merentas kursus, memastikan dokumen kurikulum boleh diakses dengan melibatkan pensyarah dalam proses penggubalan dan memberi ruang serta fleksibiliti kepada institusi untuk menentukan kandungan pembelajaran mengikut tahap, kemampuan pelajar serta kemudahan (OECD, 2020).

Akhirnya, bagi memastikan penyampaian kurikulum sentiasa berada pada tahap optimum, pensyarah turut mengenal pasti strategi jaminan kualiti seperti penyeliaan dan pemantauan pelaksanaan, semakan sendiri, penambahbaikan kualiti berterusan dan audit kurikulum secara berkala sebagai langkah menghadapi perubahan kurikulum. Hal yang sama dilaporkan dalam kajian Makunja (2016) dan Ngwenya et al. (2021). Dalam konteks Kolej Komuniti, pemantauan pelaksanaan kurikulum dilakukan menerusi aktiviti pencerapan pensyarah, namun begitu keberkesanannya masih belum mencapai tahap optimum. Demikian juga dengan pelaksanaan CQI pada setiap semester bagi mengenal pasti isu berkaitan pengajaran dan pembelajaran serta kurikulum.

## 6. Kesimpulan

Pendidikan sentiasa berubah dan pelajar merupakan individu yang menanggung kesan perubahan kurikulum apabila berada di institusi pengajian. Begitu juga perubahan dalam bidang pertanian tidak dapat dielakkan dan perkembangan industri pertanian seiring dengan ledakan teknologi mampu meningkatkan produktiviti serta ekonomi negara. Oleh itu, institusi PLTV terutamanya Kolej Komuniti harus memastikan kurikulumnya kekal relevan dan memenuhi kehendak industri serta mampu melahirkan graduan berkemahiran tinggi. Selain bersifat dinamik, perubahan ini penting bagi memastikan kelangsungan Program SKK bidang agroteknologi di Kolej Komuniti. Walaupun begitu, perubahan tidak datang dengan serta-merta oleh itu pensyarah, pihak pengurusan, pelajar, industri dan ibu bapa memerlukan masa untuk menyesuaikan diri dengan perubahan. Sungguhpun, proses perubahan ini memberikan pelbagai cabaran terutamanya kepada pensyarah namun pihak pengurusan dan penggubal dasar wajar memberi perhatian untuk mengurangkan impak perubahan kepada keberkesanan pelaksanaan kurikulum. Hal ini boleh dicapai dengan menyediakan khidmat sokongan untuk membantu pensyarah menghadapi perubahan kurikulum, mempromosikan Program SKK bidang pertanian sebagai program bernilai tinggi, menyediakan peruntukan untuk penambahbaikan sumber pendidikan dan meneliti proses perubahan serta pelaksanaan kurikulum dengan teliti.

Walaupun bagaimanapun, dapatan kajian ini adalah terhad kerana hanya mewakili pengalaman dan pendapat enam orang pensyarah Program SKK bidang agroteknologi. Akibatnya, penemuan kajian ini tidak boleh digeneralisasi kepada keseluruhan populasi dan kesimpulan umum tentang cabaran-cabaran yang dihadapi oleh pensyarah ketika berdepan dengan perubahan kurikulum perlu dielak. Oleh itu, kajian lanjut yang memberi gambaran tentang pengalaman pensyarah dengan lebih mendalam dengan menggunakan saiz sampel yang lebih besar dan pendekatan kuantitatif wajar dilaksanakan. Kesimpulannya, penemuan kajian ini harus digunakan sebagai titik permulaan bagi kajian masa depan bagi memastikan pemahaman yang lebih baik tentang isu-isu berkaitan perubahan kurikulum dan penyelesaiannya dapat diperoleh oleh pihak berkepentingan.

## Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada mereka yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam menjayakan kajian sehingga diterbitkan artikel ini.

## Rujukan

Abbass, K., Qasim, M. Z., Song, H., Murshed, M., Mahmood, H., & Younis, I. (2022). A review of the global climate change impacts, adaptation, and sustainable mitigation measures. *Environmental Science and Pollution Research*: 1-21.

Ajao, H., Alegbeleye, D., & Westfall-Rudd, D. (2022). Curriculum design in an agricultural education program in Nigeria: Towards advancing career readiness. *Advancements in Agricultural Development*, 3(2):17-30.

- Bernama (2023). KSM cadang SPKM dijadikan sijil tunggal TVET negara. <https://berita.rtm.gov.my/~berita/index.php/semasa/54694-ksm-cadang-spkm-dijadikan-sijiltunggal-tvet-negara>.
- Chimbunde, P. & Kgari-Masondo, M.C. (2020). Representation of the Zimbabwean 2015-2022 social studies curriculum: Teachers' perspectives on challenges and «ubuntulising» curriculum change and implementation. *Perspectives in Education*. University of Pretoria.
- Chua Yan Piaw. (2021). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan, Asas Statistik Penyelidikan*. Edisi Keempat Malaysia: McGraw Hill (M) Sdn. Bhd.
- Chua Yan Piaw. (2021). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan*. Edisi Keempat. Malaysia: McGraw Hill (M) Sdn. Bhd.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational Research. Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. London: Pearson Education.
- Creswell, J.W. & Poth, C.N. (2018). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches*. Edisi keempat. SAGE publication.
- Erasmus L.J. & Fourie H. (2018). Inclusive accountancy programmes in South African higher education: A revised teaching approach. *Account Educ*. 27(5):495–512.
- Fenny Lau, Y.F., Kee, G.F., Khoo, P.L. & Lee, H.S. (2021). Kaedah pengajaran dalam talian guru Bahasa Melayu dan motivasi murid Sekolah Jenis Kebangsaan Cina sepanjang tempoh perintah kawalan pergerakan. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 11(1): 57-74.
- Fullan MG. (2007). *The new meaning of educational change*. 4th ed. London: Teachers College Press.
- Fullan, M. (2015). *Teacher development and educational change*. Routledge.
- Ghazali Darusalam & Sufean, Hussin. (2021). *Metadologi Penyelidikan Dalam Pendidikan: Amalan dan Analisis Kajian*. Ed.ke-3. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.
- Jarial, S. (2022). Internet of Things application in Indian agriculture, challenges and effect on the extension advisory services—a review. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*.
- Malaysian Qualification Framework 2nd Edition. (2017). Agensi Kelayakan Malaysia. <https://www.mqa.gov.my/pv4/document/mqf/2021/MQF%20Ed%202%2002102019%20updated%2017022021.pdf>
- Makunja G. (2016). Challenges facing teachers in implementing competence-based curriculum in Tanzania: The case of community secondary schools in Morogoro municipality. *Int J Educ Soc Sci*. 3(5):30–37.
- Ministry of Agriculture and Food Security (MAFS). (2023). <https://www.mafs.gov.my/web/guest/bpkplp>
- Muwaniki, C., McGrath, S., Manzeke-Kangara, M.G., Wedekindv, V. & Chamboko, T. (2022). Curriculum reform in agricultural vocational education and training in Zimbabwe: Implementation challenges and possibilities. *Journal of Vocational, Adult and Continuing Education and Training* 5(1): 22. <https://jovacet.ac.za/index.php/JOVACET/article/view/248>.
- Kim, N.A., de Villiers, A., Fourie, J.M. & Hendricks, M. (2017). Challenges to implementing the foodbased dietary guidelines in the South African primary school curriculum: A qualitative study exploring the perceptions of principals and curriculum advisors. *South African Journal of Clinical Nutrition* 30(1): 10–15.
- Ngwenya, J.C., Sithole, N. v. & Okoli, M. (2021). Teachers' experiences of teaching Accounting in the context of curriculum changes in South Africa. *The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa* 17(1)
- Ngwenya, V.C (2020). Curriculum Implementation Challenges Encountered by Primary School Teachers in Bulawayo Metropolitan Province, Zimbabwe. *Africa Education Review*, 17(2): 158-176.
- Nyoni, C.N. & Botma, Y. (2020). Integrative review on sustaining curriculum change in higher education: Implications for nursing education in Africa. *International Journal of Africa Nursing Sciences*. Elsevier Ltd.

OECD. (2020). *Curriculum Overload: A Way Forward*, OECD Publishing, Paris.

Okoth TA. (2016). Challenges of implementing a top-down curriculum innovation in English language teaching: Perspectives of form III English language teachers in Kenya. *J Educ Pract*7(3):169–177.

Ozdemir, D. (2022). The impact of climate change on agricultural productivity in Asian countries: a heterogeneous panel data approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(6):8205- 8217.

Pekeliling MQA Bil. 2/2018. (2018). *Pemakaian Kerangka Kelayakan Malaysia (Malaysian Qualification Framework, MQF) edisi kedua*. <https://www.mqa.gov.my/pv4/document/mqf/Pekeliling%20Bil.%202%202018.pdf>

Poulton, P. (2020). Teacher agency in curriculum reform: the role of assessment in enabling and constraining primary teachers' agency. *Curriculum Perspectives* 40(1): 35–48.

Rogan, J.M., Grayson, D.J. (2003). Towards a theory of curriculum implementation with particular reference to science education in developing countries. *Int J Sci Educ*. 25(10):1171–1204.

Sentance, S. & Waite, J. 2018. Computing in the classroom: Tales from the chalkface. *IT - Information Technology* 60(2): 103–112.

Tacconi, G., Tütlys, V., Perini, M. & Gedvilienė, G. (2021). Development of pedagogical competencies of the vocational teachers in Italy and Lithuania: implications of competence-based VET curriculum reforms. *European Journal of Training and Development* 45(6–7): 526–546.

Tawana, L. (2009). *Identifying relevant factors in implementing a chemistry curriculum in Botswana*. Tesis Fakultas Sains, University of Witwatersrand, Johannesburg.

Vásquez, R.E., Castrillón, F., Rúa, S., Posada, N.L. & Zuluaga, C.A. (2019). Curriculum change for graduate-level control engineering education at the Universidad Pontificia Bolivariana. *IFAC PapersOnLine* Vol. 52, hlm. 21–26.

Xu, W. & Zammit, K. (2020). Applying thematic analysis to education: A hybrid approach to interpreting data in practitioner research. *International Journal of Qualitative Methods*, 19: 1-9.