

Perubahan Dalam Kurikulum Mata Pelajaran Sains Tahun 1: Analisis Kesiediaan, Cabaran dan Strategi Guru

Changes in the Science Subject Curriculum for Year 1: Analysis of Teachers' Readiness, Challenges and Strategies

SUGANTI EALANGOV, SITI NUR HASLINDA MD SALEH, MOHD ZAIN DERASIP & KHAIRUL AZHAR JAMALUDIN

ABSTRAK

Isu perubahan kurikulum terutamanya dalam mata pelajaran Sains Tahun 1 berpunca daripada kandungan kurikulum sedia ada yang semakin padat dan sukar, dan secara langsung menjadi perdebatan dalam kalangan ahli akademik. Hal ini menyebabkan guru-guru bergegas menghabiskan silibus tanpa mengambil kira tahap penguasaan murid. Oleh itu, adalah wajar untuk melakukan perubahan dalam sukatan mata pelajaran Sains agar kurikulumnya kekal relevan, mudah difahami dan diminati oleh murid. Justeru, guru perlu bersedia dari aspek pengetahuan, kemahiran dan sikap bagi menghadapi cabaran perubahan kurikulum. Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti kesiediaan, cabaran dan strategi guru Sains Tahun 1 menghadapi perubahan kurikulum. Kajian ini dijalankan dengan menggunakan pendekatan kualitatif kaedah temu bual untuk tujuan pengumpulan data. Sampel kajian ini terdiri daripada lima guru Sains Tahun 1 Sekolah di bawah seliaan Pejabat Pendidikan Daerah Alor Gajah Melaka yang dipilih menggunakan teknik pensampelan bertujuan. Temu bual separa berstruktur dijalankan menggunakan protokol temu bual yang diadaptasi daripada kajian-kajian lepas dan data dianalisis secara tematik. Dapatan kajian menunjukkan guru bersedia dari segi pengetahuan, kemahiran dan sikap untuk menghadapi perubahan kurikulum Sains Tahun 1. Namun begitu, guru menghadapi cabaran yang ketara dari segi penguasaan pengetahuan aras tinggi dan aplikasi kandungan kurikulum. Walaupun terdapat cabaran, guru bersedia menghadapi cabaran tersebut dengan melaksanakan strategi-strategi yang berkesan bagi menghadapi perubahan kurikulum.

Kata Kunci: Perubahan kurikulum, Sains, kesiediaan, cabaran, strategi

ABSTRACT

The issue of curriculum change, especially in Year 1 Science subjects, stems from the content of the existing curriculum, which is increasingly dense and difficult, and directly becomes a debate among academics. This causes teachers to rush to finish the syllabus without taking into account the students' level of mastery. Therefore, it is appropriate to make changes in the Science subject so that the curriculum remains relevant, easy to understand, and of interest to students. Therefore, teachers need to be prepared in terms of knowledge, skills, and attitudes to face the challenges of curriculum change. This study is aimed at identifying the readiness, challenges, and strategies of Year 1 Science teachers to face the curriculum changes. This study was conducted using a qualitative approach through interviews for data collection. The sample for this study consists of five Year 1 Science teachers from the schools under the supervision of the Alor Gajah Melaka District Education Office and was selected using the purposive sampling technique. Semi-structured interviews were conducted using interview protocols adapted from previous studies, and the data were analysed thematically. The findings of the study show that teachers are prepared in terms of knowledge, skills, and attitudes to face the changes in the Year 1 Science curriculum. However, teachers faced significant challenges in mastering high-level knowledge and skills in implementing the curriculum content. Although there are challenges, teachers are ready to face those challenges by implementing effective strategies to face the curriculum changes.

Keywords: Curriculum changes, Science, readiness, challenges, strategies

PENGENALAN

Kepesatan teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) telah memberi kesan langsung kepada kurikulum di sekolah. Ini telah membawa kepada perubahan kurikulum dan kaedah pengajaran supaya

relevan kepada keperluan abad ke-21 (Fullan 2014; Soghomonyan & Karapetyan 2023), termasuk di Malaysia. Plan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 memberi berfokus kepada transformasi sistem pendidikan negara dalam mendepani perubahan pesat ini (Faridah et al. 2013).

Justeru, Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) dan Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) semakin telah mula dilancarkan pada 2017.

Pendedahan kepada kemahiran berkaitan melalui mata pelajaran Sains adalah relevan dalam meningkatkan rasa ingin tahu dan keinginan penerokaan dan penemuan baharu dalam kalangan pelajar. Namun, minat dan motivasi pelajar terhadap mata pelajaran ini adalah semakin berkurangan disebabkan kandungan silibus yang semakin mencabar dan pendekatan pengajaran yang digunakan oleh guru yang kurang berkesan (Ismail et al. 2022).

Mata pelajaran Sains Tahun 1 tidak terkecuali kerana topik dan kandungannya didapati adalah berat dan sukar (Nasip & Tek 2022). Kesannya, murid menghadapi masalah dalam memahami konsep dan menjiwai mata pelajaran Sains ini. Tambahan pula, kekurangan bahan bantu mengajar, pengetahuan dan pengalaman sedia ada menyebabkan murid tidak terlibat dalam aktiviti pembelajaran membawa kepada permasalahan yang lebih kompleks untuk diatasi. Justeru, bagi memastikan mata pelajaran Sains tahun 1 kekal relevan, mudah difahami dan diminati murid, adalah wajar untuk melakukan perubahan dalam sukatan mata pelajaran ini.

Faktor kebergantungan guru terhadap bahan pengajaran dan pembelajaran yang dibekalkan oleh kementerian menyebabkan isu ini semakin rumit dan meruncing. Akibatnya, murid kurang diberi peluang untuk meneroka lebih banyak konsep, mempunyai kemahiran berfikir yang rendah, dan kurangnya ruang untuk murid menerapkan kemahiran sains dipelajari dalam konteks yang pelbagai (Ismail et al. 2019). Jika diteliti, minat yang kurang terhadap mata pelajaran ini dipengaruhi oleh pengalaman murid semasa mengikuti mata pelajaran ini di sekolah dan situasi ini mendatangkan mudarat kepada negara pada masa akan datang (Yassanne 2019). Ini dipengaruhi oleh amalan pengajaran guru Sains di Malaysia yang cenderung untuk memberikan semua bahan dari buku teks dan berpusatkan guru serta berorientasikan peperiksaan dan bukannya berfokus kepada perkembangan kemahiran saintifik dalam kalangan murid (Ismail et al. 2022). Selain itu, kandungan kurikulum yang padat menyebabkan guru bergegas untuk menghabiskan sukatan pelajaran tanpa mengambil kira tahap penguasaan murid (Nasip & Tek 2022).

Di samping itu, kajian berkaitan persepsi guru terhadap perubahan kurikulum, penglibatan dalam pembangunan kurikulum, cabaran yang dihadapi

semasa melaksanakan kurikulum baharu dan persepsi tentang faktor-faktor yang menghalang pelaksanaan secara berkesan adalah kurang dijalankan (Kanamugire et al. 2019). Demikian juga, kebanyakan kajian hanya tertumpu kepada penglibatan guru dalam pembangunan kurikulum manakala cabaran yang dihadapi oleh guru semasa menjadi sebahagian daripada proses pembangunan kurikulum kurang diberi perhatian.

Kajian yang terhad dalam memahami kesiapan, cabaran dan strategi yang diguna pakai guru dalam mendepani perubahan kurikulum akan memberikan kesan terhadap penambahbaikan terhadap pelaksanaan berkesan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Dapatan kajian lepas menunjukkan bahawa terdapat masalah yang ketara dari segi kesiapan, pengetahuan dan kemahiran guru dalam mendepani cabaran perubahan kurikulum (Jekri & Han 2020; Kartimi, Shidiq & Nasrudin 2021). Jika kesiapan guru adalah rendah, ini akan memberi kesan secara langsung kepada kualiti penyampaian pengajaran dan pembelajaran yang berkesan. Oleh itu, penelitian yang lebih mendalam terhadap perubahan kurikulum bagi mata pelajaran Sains Tahun 1 adalah relevan, terutama terhadap pemahaman mendalam kesiapan, cabaran yang dihadapi dan strategi yang berkesan dalam pandangan guru di sekolah.

Ini kerana, menurut Choi & Walker (2018), pemahaman terhadap aspek ini dapat memberi input bermakna dalam memperkasa sistem latihan guru supaya responsif dan bersedia dalam mendepani cabaran dalam perubahan kurikulum ini. Justeru, terdapat keperluan yang mendesak untuk meneroka isu ini dengan lebih mendalam. Kajian ini secara khusus adalah bertujuan untuk:

1. Mengetahui kesiapan guru menghadapi perubahan kurikulum mata pelajaran Sains Tahun 1.
2. Mengetahui cabaran yang dihadapi oleh guru akibat perubahan kurikulum mata pelajaran Sains Tahun 1.
3. Mengetahui strategi yang membantu guru menghadapi perubahan kurikulum mata pelajaran Sains Tahun 1.

Kajian ini adalah penting untuk mengurangkan jurang kajian sedia ada dari aspek kesiapan, cabaran dan strategi guru menghadapi perubahan kurikulum terutamanya bagi mata pelajaran Sains Tahun 1. Dapatan kajian ini boleh digunakan terutamanya bagi merancang pembangunan latihan profesional guru berkaitan kurikulum. Selain itu, kajian

ini juga akan memberi gambaran kepada pihak berkepentingan tentang masalah yang dihadapi guru semasa pelaksanaan kurikulum baharu sekali gus dapat membantu dalam pencarian penyelesaian.

SOROTAN LITERATUR

KESEDIAAN GURU

Dalam konteks kesediaan pengetahuan, guru perlu mempunyai pengetahuan tentang pelaksanaan pedagogi mata pelajaran Sains Tahun 1 (Nur Fatahiyah & Siti Nur Diyana, 2020). Pengetahuan dan pemahaman guru dalam merancang penyampaian kandungan melalui pendekatan pedagogi yang bersesuaian merupakan tunjang utama dalam sesuatu perubahan kurikulum. Hal yang demikian menuntut guru mempunyai pemahaman dan pengetahuan yang menyeluruh tentang objektif, kandungan dan pendekatan pedagogi kurikulum sains yang berkesan (Alberida et al. 2023). Ini selari dengan Fullan (2014) yang berpendapat bahawa pengetahuan dan pemahaman merupakan faktor utama yang mempengaruhi kompetensi guru dalam melaksanakan pembelajaran. Namun begitu, guru masih lemah dalam mengaplikasikan pendekatan pedagogi yang berkesan dalam bilik darjah. Hal ini dibuktikan dalam kajian Nur Fatahiyah dan Siti Nur Diyana (2020) yang mendapati bahawa pengetahuan guru tentang teori dan pelaksanaan pedagogi pendidikan Sains adalah pada tahap sederhana. Tambahan lagi, penemuan dapatan kajian Jekri dan Han (2020) turut menjelaskan bahawa kekurangan pengetahuan guru sains berkaitan pelaksanaan sesi pengajaran dan pembelajaran menjadi cabaran utama dalam melaksanakan pengajaran dan pembelajaran Sains.

Kemahiran guru melaksanakan perubahan kurikulum juga adalah penting. Guru Sains harus memiliki set kemahiran yang pelbagai untuk melibatkan murid secara berkesan dalam proses pembelajaran (Tan & Caleon, 2023), termasuk kemahiran pedagogi seperti eksperimen secara *hands on*, demonstrasi dan aktiviti interaktif untuk memudahkan kefahaman dan penglibatan aktif murid (Alalwan et al. 2020). Juga, mereka perlu menggalakkan murid berfikir secara kritis, menganalisis data, menyelesaikan masalah saintifik dan memupuk kemahiran inkuiri dalam bilik darjah dengan menyesuaikan kaedah dan bahan pengajaran bagi memenuhi keperluan murid (Alalwan et al. 2020; Darling-Hammond et al. 2019). Namun,

kajian yang dijalankan oleh Vijaya dan Noazilawati (2020) mendapati bahawa tahap kesediaan guru dari aspek kemahiran dalam melaksanakan pendekatan autentik semasa pengajaran mata pelajaran Sains adalah di tahap sederhana. Hal ini disebabkan oleh guru dilihat kurang kemahiran untuk menjalankan pengajaran melalui *learning by doing*, tidak mempunyai maklumat, sokongan dan alatan yang mencukupi untuk menyokong pendekatan pengajaran yang baharu sejajar dengan perubahan kurikulum. Justeru, kesediaan guru dari aspek kemahiran turut menjadi penyumbang kepada kebolehlaksanaan sesuatu kurikulum dengan lebih bermakna.

Sebagai usaha menyokong hasrat pendidikan, guru harus mempamerkan sikap dinamik terhadap perubahan kurikulum yang dilaksanakan. Fullan (2014) menekankan bahawa tingkah laku, sikap dan kepercayaan guru adalah penentu penting yang memberi kesan kepada kemapanan pelaksanaan sesuatu perubahan. Sikap positif guru akan menghasilkan kesediaan yang diharapkan untuk melaksanakan sesuatu perubahan sekali gus mampu menjayakan pelaksanaan perubahan yang dihasratkan (Adibah & Malathy 2010; Nur Fatahiyah & Siti Nur Diyana 2020). Namun, pentadbir bagi sesuatu institusi pendidikan turut mempengaruhi sikap guru terhadap perubahan. Sekiranya pentadbir kurang konsisten dalam pengurusan dan kurang menyertai dalam proses pelaksanaan perubahan, hal ini akan menimbulkan suasana yang negatif dalam kalangan guru dan menghalang sikap kesediaan mereka untuk menerima perubahan (Van Wyk 2020). Situasi ini memerlukan pentadbir untuk memberikan sokongan, galakan dan membekalkan sumber yang diperlukan oleh guru dalam melaksanakan kandungan kurikulum seperti yang dihasratkan (Ag-Ahmad et al. 2022). Secara keseluruhannya, kesediaan guru sains yang merangkumi pengetahuan, kemahiran dan sikap adalah penting untuk memastikan kurikulum mata pelajaran Sains Tahun 1 dapat dilaksanakan dengan lancar dan akhirnya dapat mewujudkan suasana pembelajaran yang lebih berkesan dan efektif kepada murid.

CABARAN

Pelbagai cabaran yang memberi kesan kepada pelaksanaan sesuatu pembaharuan dalam kurikulum yang berkaitan kesediaan guru. Cabaran ini termasuk halangan dan kesukaran yang timbul disebabkan oleh latihan orientasi yang tidak berkesan, bilangan guru berkecukupan yang tidak mencukupi, bahan

pengajaran dan pembelajaran yang terhad serta makmal sains yang tidak lengkap (Chirwa et al. 2022). Ini membuktikan bahawa persediaan sesuatu perubahan kurikulum tidak dirancang sepenuhnya sebelum sesuatu perubahan dijalankan. Hal ini selari dengan dapatan kajian oleh Shakera dan Saleh (2021) yang menyatakan bahawa cabaran seperti kesukaran dalam penyediaan rancangan pengajaran, pengetahuan yang tidak mencukupi, latihan pedagogi yang terhad, kualiti buku teks yang lemah dan kekurangan sokongan daripada organisasi menjadi cabaran dalam sesuatu perubahan kurikulum Sains. Dapatan ini mengukuhkan klasifikasi cabaran perubahan kurikulum kepada tiga kategori iaitu kurikulum, pengajaran dan organisasi yang dinyatakan oleh Xenofontos (2019). Guru bukan sahaja perlu menghadapi pelbagai cabaran perubahan ini, tetapi juga perlu berusaha untuk melengkapkan diri dengan pengetahuan kandungan yang baharu yang terdapat dalam kurikulum baharu. Hal ini kerana latihan pembangunan profesional guru yang tidak mencukupi menyerlahkan cabaran perubahan kurikulum yang menjadi kepentingan kepada pengetahuan guru dan efikasi sendiri dalam pelaksanaan kurikulum secara berkesan (Dang et al. 2023). Jelaslah bahawa terdapat pelbagai cabaran yang perlu dihadapi oleh guru dalam mendepani perubahan sesuatu kurikulum bagi memenuhi keperluan semasa.

Guru merupakan agen pelaksana bagi setiap perubahan kurikulum yang dirancang. Namun, apabila sesuatu perubahan kurikulum berlaku terlalu besar berbanding kurikulum sebelumnya, ia akan membebankan guru dalam menguasai kandungan kurikulum baharu. Menurut Bain (2023), dapatan kajian yang dijalankan dalam meneroka urutan kandungan kurikulum sains sekolah rendah di Bangladesh mendapati bahawa sebahagian daripada kandungan tidak mengikut prinsip turutan pemeringkatan tahap kesukaran kandungan. Hal ini bukan sahaja memberikan kesan kepada guru dan murid, malah turut mengakibatkan pelaksanaan sesuatu pembelajaran tidak dapat dicapai ke tahap maksimum (Loviana & Baskara 2020). Dalam konteks Malaysia, KPM mengambil langkah untuk menilai semula kandungan kurikulum yang mencabar dan tidak selari dengan keperluan murid (The Star 2023). Penilaian ini termasuk kandungan mata pelajaran yang perlu diajar secara teori atau amali agar dapat memberikan kefahaman yang mendalam kepada murid seterusnya menghayati konteks pembelajaran yang diajar. Situasi ini

membuktikan bahawa guru bukan sahaja perlu menempuhi pelbagai cabaran dalam persediaan pelaksanaan kurikulum, tetapi juga beban kepadatan dan kerumitan kandungan kurikulum kesan daripada perubahan kurikulum yang dilaksanakan.

STRATEGI

Usaha menangani kesediaan guru dan mengatasi cabaran dalam menghadapi perubahan kurikulum memerlukan strategi yang menyeluruh. Antara strategi yang boleh dijalankan adalah melalui penglibatan bersama pihak berkepentingan dan penyediaan maklumat, kemahiran serta kemudahan yang diperlukan sebelum sesuatu perubahan dilaksanakan (Du & Chaaban 2020). Kerjasama dengan pihak berkepentingan bukan sahaja guru dapat berkongsi pengalaman, idea dan amalan terbaik, tetapi juga strategi untuk menggalakkan guru saling bertukar pendapat dan sumber berkaitan dengan perubahan kurikulum. Bukan itu sahaja, pentadbir sekolah juga boleh mencipta peluang bagi membina keyakinan guru melalui meraikan kejayaan jangka pendek bagi pelaksanaan perubahan kurikulum (Van Wyk 2020). Hal ini selari dengan strategi menghadapi perubahan oleh Fullan (2014) yang menggalakkan perkongsian tanggungjawab dalam matlamat menghadapi perubahan oleh guru dan barisan kepimpinan sekolah bagi mencapai hasil pembelajaran murid.

Selain itu, mewujudkan saluran komunikasi yang jelas dan terbuka antara pentadbir, penggubal kurikulum dan guru turut menjadi strategi menghadapi perubahan kurikulum. Komunikasi secara langsung dapat membantu guru berkaitan sebarang kekaburan berkaitan kurikulum dan menjadi platform untuk mendapatkan bimbingan (Sabah & Du 2018). Apabila guru mempunyai saluran komunikasi dalam menyuarakan pendapat, hal ini turut dapat meluaskan jaringan dalam kalangan guru Sains. Pelbagai program profesional bersasar boleh dirancang bagi memberi tumpuan kepada pengetahuan dan kemahiran khusus yang diperlukan. Penglibatan guru dalam program pembangunan profesional dan latihan dalam perkhidmatan adalah penting bagi meningkatkan kefahaman dan kecekapan guru dalam menyampaikan kandungan yang telah disemak (Nur Hawa Hanis & Ghazali, 2018; Shafie, 2020). Tambahan lagi, strategi *peer coaching* boleh dilaksanakan oleh guru bagi berkongsi strategi pengajaran secara berkesan oleh guru pakar atau yang lebih berpengalaman (Kilue & Muhamad 2017). Guru boleh mempelajari

antara satu sama lain dan memberikan refleksi bagi memupuk budaya penambahbaikan secara berterusan. Oleh itu, dengan gabungan pelbagai strategi, institusi pendidikan boleh mencipta persekitaran yang kondusif untuk guru Sains menghadapi cabaran seterusnya meningkatkan kesediaan guru menghadapi perubahan kurikulum.

METODOLOGI

REKA BENTUK KAJIAN

Kajian ini menggunakan pendekatan kajian kualitatif bagi mengenal pasti kesediaan, cabaran dan strategi guru dalam menghadapi perubahan kurikulum mata pelajaran Sains Tahun 1. Menurut Tengku Sarina Aini dan Fatimah Shaida (2018), pendekatan kualitatif merupakan pendekatan untuk mengkaji, memahami dan mentafsir makna sesuatu fenomena yang berlaku secara semula jadi di persekitaran informan. Oleh itu, pendekatan ini dipilih bagi meneroka perspektif dalam konteks kesediaan, cabaran dan strategi guru menghadapi perubahan kurikulum terutamanya dalam mata pelajaran Sains Tahun 1. Pengumpulan data kajian dilakukan dengan menggunakan kaedah temu bual separa berstruktur. Chua (2021) menjelaskan kaedah temu bual merupakan kaedah pengumpulan data bersifat reflektif dan mencerminkan kehidupan sebenar informan terhadap sesuatu fenomena. Tambahan pula, Khairi Anuar dan Nur Hafizah (2022) menyatakan temu bual separa berstruktur merupakan kaedah sesuai untuk mengumpul data kerana pengkaji dapat memperoleh maklumat sahih yang diinginkan secara terus daripada informan dan ini adalah penting bagi meningkatkan pemahaman pengkaji terhadap konstruk yang dikaji. Justeru, kaedah temu bual separa berstruktur digunakan untuk mengumpul data kajian ini.

SAMPEL KAJIAN

Dalam kajian kualitatif ini, sampel kajian adalah melibatkan lima orang guru mata pelajaran Sains di bawah seliaan Pejabat Pendidikan Daerah Alor Gajah, Melaka. Sampel dipilih melalui teknik pensampelan bertujuan yang selari dengan fokus dan tujuan kajian terutamanya dalam mendalami sesuatu isu yang ingin dikaji dengan jelas dan sahih (Creswell & Poth 2018; Ghazali & Sufean 2021).

Selain itu, saiz sampel yang kecil adalah memadai dalam kajian berbentuk kualitatif menggunakan kaedah temu bual kerana pengumpulan data dilakukan sehingga mencapai ketepuan (Creswell & Poth 2018). Pemilihan lima orang guru ini adalah menepati cadangan Khairi Anuar dan Nur Hafizah (2022), yang berpendapat bahawa pemilihan sampel bagi kajian kualitatif adalah kecil kerana fokus utama adalah untuk memastikan maklumat yang mendalam dapat diperoleh daripada proses kutipan data. Oleh itu, sampel kajian adalah dipilih berdasarkan kriteria berikut:

1. mempunyai sekurang-kurangnya Ijazah Sarjana Muda Pendidikan,
2. mempunyai pengalaman mengajar sekurang-kurangnya tiga tahun dalam bidang yang diajar
3. mengajar mata pelajaran Sains Tahun 1
4. terlibat secara langsung dalam aktiviti-aktiviti berkaitan mata pelajaran Sains Tahun 1 di dalam atau luar sekolah.

INSTRUMEN

Protokol temu bual separa berstruktur telah dibangunkan dengan soalan yang berkisar kepada: a) latar belakang guru, b) kesediaan guru (pengetahuan, kemahiran dan sikap) terhadap perubahan kurikulum, c) cabaran dihadapi dalam perubahan kurikulum, dan d) strategi dalam mendepani perubahan kurikulum. Set soalan ini adalah panduan (Seidman 2019) dan boleh diperkembangkan untuk mendapat penemuan yang lebih terperinci (Fenny Lau et al. 2021). Protokol temu bual ini mengambil kira dua andaian iaitu setiap informan mempunyai pemahaman bahasa yang berbeza maka soalan boleh diberikan mengikut aras bahasa yang berbeza dan soalan boleh diubah suai tanpa mengubah maksud asal serta disusun mengikut urutan tertentu agar informan mudah memahami (Chua 2021). Protokol ini telah disemak pakar yang: a) mempunyai pengalaman lebih 5 tahun dalam mata pelajaran Sains, b) terlibat dalam semakan atau pengenalan KSSM/KSSR Sains, dan c) terlibat dalam latihan profesional perguruan. Ini adalah bertujuan untuk memastikan instrumen ini mempunyai kestabilan, ketekalan dan kejituan yang baik (Ghazali & Sufean 2021). Instrumen ini juga telah dirintis ke atas dua orang responden yang mempunyai kriteria pensampelan yang sama. Dapatan kajian rintis menunjukkan soalan ini adalah sesuai digunakan dalam menjawab persoalan kajian.

ANALISIS KAJIAN

Data yang diperoleh daripada temu bual ini dianalisis secara tematik yang melibatkan pencarian makna berulang (tema) dalam mentafsir fenomena merentasi set data yang dianalisis (Xu & Zammit 2020). Proses ini melibatkan enam langkah iaitu pengumpulan data, pengkodan awal, pencarian tema, penyusunan tema, pengkategorian tema dan penghasilan laporan (Khairi Anuar & Nur Hafizah 2022; Xu & Zammit 2020). Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan temu bual secara dalam talian menggunakan platform *Google Meet* mengikut masa yang ditetapkan oleh responden. Rakaman temu bual diteliti dan transkripsi disediakan. Proses ini diulang bagi memastikan tiada data yang tertinggal semasa proses mentranskripsi rakaman temu bual. Kemudian, pengkodan awal dilaksanakan dengan meneroka transkripsi temu bual. Pada peringkat awal, transkripsi dibaca sepintas lalu bagi mendapatkan gambaran awal tema-tema yang diperoleh. Seterusnya, transkripsi dibaca dengan teliti untuk menyusun dan mengkategorikan data mengikut tema-tema yang dikenal pasti. Akhirnya, data yang diperoleh dilaporkan di dapatan kajian mengikut persoalan kajian.

DAPATAN KAJIAN

PROFIL INFORMAN

Sesi temu bual yang dijalankan adalah mengikut protokol temu bual terperinci dengan pengkaji berbual dahulu dengan informan mengenai isu kurikulum Sains Tahun 1. Kemudian bahagian pertama sesi temu bual adalah pengenalan diri bagi melihat latar belakang informan. Seramai lima orang informan telah ditemu bual dan empat daripadanya adalah guru perempuan dan seorang guru lelaki. Kesemua informan yang terlibat dalam kajian ini mempunyai pengalaman lebih daripada tiga tahun pengalaman mengajar dalam mata pelajaran Sains Tahun 1 iaitu Guru Satu (G1) mempunyai pengalaman mengajar selama 10 tahun dalam bidang ini, dan Guru Lima (G5) mempunyai pengalaman selama lima tahun. Guru Dua (G2), Guru Tiga (G3) dan Guru Empat (G4) mempunyai pengalaman selama tiga tahun dalam mengajar mata pelajaran Sains Tahun 1.

KESEDIAAN GURU MENGHADAPI PERUBAHAN KURIKULUM MATA PELAJARAN SAINS TAHUN 1

Hasil temu bual bersama informan mendapati, kesemua guru bersedia dari aspek pengetahuan, kemahiran dan sikap dalam menghadapi sebarang perubahan kurikulum mata pelajaran Sains Tahun 1. Sebagai seorang guru, adalah menjadi tanggungjawab untuk sentiasa bersedia menghadapi segala perubahan yang bakal dilaksanakan oleh pihak yang bertanggungjawab.

Seperti kenyataan dari G3, yang menyatakan:

“Kita bersedia, sentiasa bersedia.” (G3)

G4 juga menyatakan perkara yang sama dengan menambah bahawa keperluan kursus untuk guru-guru yang terlibat supaya dapat memudahkan proses perubahan tersebut. G4 berkata

“Bersedia, tapi kena berkursuslah. Kalau tak kursus tu agak susah untuk memahami ni.” (G4)

Secara umumnya, berdasarkan hasil temu bual, boleh disimpulkan bahawa guru-guru ini adalah bersedia dengan perubahan kurikulum bagi mata pelajaran ini. Walau bagaimanapun, terdapat keperluan untuk melaksanakan kursus berkaitan pengenalan terhadap kurikulum baharu dan kursus-kursus yang relevan (seperti pernyataan G4) bagi membantu dalam membentuk kefahaman guru terhadap sebarang bentuk perubahan dalam kurikulum mata pelajaran ini. Tidak dinafikan keperluan terhadap kursus-kursus seumpama ini dapat memperkasakan kesiapan guru dari aspek pengetahuan, kemahiran dan sikap supaya lebih responsif dan positif terhadap sebarang bentuk perubahan dalam kurikulum mata pelajaran Sains Tahun 1.

ASPEK PENGETAHUAN

Jika berlaku perubahan kurikulum, para guru hendaklah melakukan persediaan dari aspek pengetahuan bagi memastikan penyampaian kurikulum yang telah ditambahbaik berjalan dengan lancar. Antara persediaan yang dilaksanakan oleh para guru adalah seperti mengulang kaji semula topik-topik yang baharu atau yang ditambah baik. Kenyataan ini disokong oleh pendapat dari G1 iaitu:

“Dari segi pengetahuan memang kita kena aaa.. *study* balik lah, kadang-kadang macam, saya walaupun cikgu pun, kadang-

kadang kita cari, kita kena belajar balik, ni kang kejap lagi nak masuk kelas ni, nak ajar anak murid, ni kang kalau dia tanya macam ni apa nak jawab. Kena cari balik, tengok juga nota-nota.” (G1)

G5 turut memberikan kenyataan yang sama dengan menyatakan:

“Kalau dari aspek pengetahuan, kalau silibus ni ditambah dengan topik yang baru, kenalah saya pun tambahkan ilmu saya. Tapi jika silibus ni mungkin dimudahkan, maksudnya topik-topik sedia ada tapi dimudahkan.. saya sebagai cikgu kena bersedia sahaja.” (G5)

Selain itu, G3 berpendapat keperluan berkursus bagi menghadapi perubahan kurikulum dari aspek pengetahuan adalah penting kerana ia dapat memudahkan guru untuk memahami perubahan-perubahan yang dilakukan. G3 menyatakan bahawa:

“... kalau biasanya ada perubahan, akan ada kursus, taklimat. Bila kita dipanggil untuk taklimat kita akan pergilah, kita akan menghadiri untuk kita mengetahui dan memahami perubahan yang akan berlaku. Sebab kebanyakannya aaa... mata pelajaran sekarang dia lebih ke depan so cikgu-cikgu ni perlu di beri kursus supaya lebih memahami apa yang KPM nak buat. Kadang-kadang kita orang ini tak diberikan kursus macam saya ni dah tiga tahun tapi tak diberi kursus. Itu yang agak... kita berpandukan buku sahaja.” (G3)

Respons daripada G4 juga menyokong kenyataan di atas. G4 menyatakan bahawa:

“Kalau ikutkan dari segi tu, saya rasa kalau aaa.. saya kena dahulukan dengan pergi kursus ke.. kena diberi kursus dulu baru kita dapat mengetahui perubahan kurikulum tersebut.” (G4)

Kepentingan kursus berkaitan pengenalan dan implementasi kurikulum baharu atau yang ditambah baik adalah perlu bagi memperkasa aspek kesediaan guru dari segi pengetahuan. Walaupun dalam bahagian terdahulu responden-responden ini menyatakan mereka bersedia dengan perubahan kurikulum yang dilaksanakan, tidak dinafikan terdapat keperluan untuk menambah pemahaman dan penguasaan terhadap kurikulum baharu ini. Dapatan juga menunjukkan bahawa selain bengkel yang dijalankan oleh kementerian, inisiatif sendiri terhadap penambahan pengetahuan adalah perlu dilaksanakan oleh guru. Ini kerana dapatan menunjukkan bahawa pembelajaran sendiri melalui pembacaan dan pencarian maklumat berkaitan perubahan dalam kandungan kurikulum boleh dicapai dan dikuasai secara sendiri bagi membantu kesediaan guru dalam mendepani cabaran dalam perubahan kurikulum mata pelajaran ini.

ASPEK KEMAHIRAN

Dari segi kemahiran pula, responden menyatakan mereka bersedia dengan bantuan kursus bagi memperkasa kemahiran pedagogi yang lebih berkesan dalam melaksanakan kurikulum yang berubah-ubah. Sebagai contoh responden G1 berpendapat bahawa kursus peningkatan kemahiran itu adalah perlu kepada guru:

“Kursus itu perlu sebab kadang-kadang dalam kursus tu, jurulatih utama, JU-JU tu semua dia akan tunjukkan kalau tajuk ni macam mana nak buat, kadang-kadang dia ada buat *micro teaching*, demo kat depan tu jadi kita boleh guna pakai dalam kelas kita nanti.” (G1)

Respons daripada G3 juga menyatakan hal yang sama iaitu:

“Kalau ada perubahan biasanya pihak PPD, Jabatan akan panggil guru-guru untuk berkursus.. aaaa dalam kursus tersebut pun dia akan ajar untuk meningkatkan kemahiran, macam mana kita nak ajar murid-murid dalam mata pelajaran Sains ini, mengikut apa ni... perubahan yang terkini lah contohnya kalau ada unit, contohnya kalau ada unit yang baru ke, silibus yang baru ke, biasanya kita akan belajar masa kursus, dan masa tu kemahiran kita akan ditingkatkanlah. Dia akan ajar kita bagaimana teknik untuk ajar, contoh dah kalau tajuk baru, macam mana kita nak ajar.” (G3)

Manakala respons daripada G4 menyatakan bahawa kesediaan dari pihak guru juga penting dalam memastikan pelaksanaan kurikulum yang diubah berjalan dengan lancar. G4 menyatakan bahawa:

“Dari segi kemahiran, kita kena banyakkkan ABM, kita kena banyakkkan modul-modul supaya budak ni lebih fokus. Kalau kita naklah sebab biasanya perubahan yang dibuat KPM tu kadang-kadang memudahkan cuma cikgu ni nak kena tahu macam mana caranya. Banyakkkan, menggunakan banyak kemahiran berfikir, berkumpul ke supaya budak lebih berminat dan lebih tertariklah dalam mata pelajaran Sains.” (G4)

Kenyataan daripada G4 ini juga disokong oleh kenyataan daripada G5 iaitu:

“Dari aspek kemahiran, sama macam pengetahuan juga.. jika ada topik baru yang ditambah, kenalah kita pun tambah kemahiran juga.. contoh kalau ada aktiviti-aktiviti baru, saya kena mahir dulu sebelum *apply* pada murid.” (G5)

Dapatan kajian menunjukkan kesediaan guru terhadap perubahan kurikulum adalah positif. Ini kerana, pihak kementerian melalui Pejabat Pendidikan Daerah akan melaksanakan kursus secara berkala dengan melantik Jurulatih Utama (JU) dalam melatih guru-guru ini berkaitan kemahiran pedagogi bagi mata pelajaran ini. Antara aspek

latihan kemahiran yang biasa ditekankan ialah kemahiran pedagogi bagi melaksanakan pengajaran dan pembelajaran unit-unit baharu, pendekatan pembelajaran yang lebih berkesan, dan integrasi kemahiran-kemahiran berfikir aras tinggi dalam proses pembelajaran. Responden kajian ini juga memberi gambaran bahawa bengkel-bengkel ini telah banyak membantu dalam pemerkasaan aspek kemahiran pedagogi mereka dan secara langsung meningkatkan kesiapan mereka dalam mendepani cabaran perubahan kurikulum mata pelajaran ini.

ASPEK SIKAP

Kesiapan dari aspek sikap juga amat positif dalam menghadapi perubahan kurikulum. Sikap yang positif adalah yang paling berkesan dalam memastikan pelaksanaan perubahan kurikulum ini berjalan dengan baik serta lancar. Menurut respons daripada responden G1:

“Kena sentiasa positiflah, hahaha.. kan kalau mengajar anak murid tu, kalau Tahun 1 memang kena banyak bersabarlah” (G1)

G4 juga memberikan respons yang sama dengan menyatakan:

“Sikap, saya kena positif selalu lah. Sebab banyak yang berubah ni nak kejar sana, nak kejar sini. Banyak sangat sampai kita yang mengajar ni kadang-kadang kita pun... ini tahun berapa, itu tahun berapa.” (G4)

Selain dengan bersikap positif, guru-guru juga perlu bersabar dalam melaksanakan perubahan kurikulum. G1 menyatakan bahawa:

“... kena banyak bersabarlah kalau mengajar tahun 1 ni, tak boleh garang sangat, tak boleh lembut sangat.” (G1)

G4 juga menyokong kenyataan ini dengan menyatakan bahawa:

“Sikap... cikgu memang kena sentiasa bersedia dan sabar. Tapi bagi saya tiada masalah, jika kita dah bersedia dari aspek pengetahuan dan kemahiran tadi, saya rasa kita akan bersedia dengan apa-apa perubahan. (G4).

Dapatan kajian menunjukkan walaupun perubahan kurikulum ini adalah mencabar, responden masih bersikap positif terhadap perubahan ini. Dalam kajian ini, jelas dinyatakan bagaimana kepentingan sikap yang positif terhadap perubahan adalah penting dalam memudahkan pelaksanaan proses pengajaran

dan pembelajaran. Sifat sabar sebagai contoh adalah perlu ditekankan kerana dalam melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Sains Tahun 1 adalah sedikit mencabar kerana para pelajar ini adalah masih di usia yang amat muda. Selain itu, perkaitan langsung antara sifat positif ini adalah berkait dengan pengetahuan dan kemahiran guru. Seperti dapatan kajian, kesiapan dari aspek ini akan membawa kepada sikap yang positif dalam pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran berkesan.

CABARAN GURU MENGHADAPI PERUBAHAN KURIKULUM MATA PELAJARAN SAINS TAHUN 1

Cabaran: Kekerapan Perubahan Dan Penguasaan Guru

Perubahan kurikulum yang berlaku sama ada kecil atau besar pasti mendatangkan cabaran kepada para guru sebagai pelaksana kurikulum ini. G1 berpendapat jika perubahan yang terlalu kerap pasti menyukarkan para guru untuk memantapkan penyampaian mereka. G1 menyatakan bahawa:

“Kalau selalu bertukar-tukar kurikulum ni pun susah juga, daripada pihak cikgu nak mengajar, sebab kita dah biasa kalau kita dah ajar kurikulum yang lama tu kita dah faham kan, jadi kalau ditukar kita kena *study* balik tengok balik apa tajuknya, kalau selalu bertukar, transisi ni maksudnya selalu berubahlah kan. Kurikulum ni ahhh... macam susah sikitlah untuk dia jadi lebih mantaplah masa mengajar.” (G1)

Tidak dinafikan, kekerapan perubahan kurikulum ini akan membawa kepada kegusaran yang munasabah dalam kalangan guru. Dapatan kajian menunjukkan bahawa perubahan yang terlalu kerap boleh membawa kepada cabaran untuk penambahbaikan kepada pengetahuan, kemahiran dan sikap yang bersesuaian dengan kandungan baharu. Jika perubahan ini adalah terlalu kerap dan kurang memberi ruang kepada para guru untuk bersedia, ianya akan memberi kesan kepada kualiti penyampaian pengajaran dan pembelajaran guru.

Cabaran : Aras Pengetahuan Lebih Tinggi

G2 menyatakan bahawa antara cabaran yang akan dihadapi oleh guru-guru adalah apabila tajuk-tajuk baru nanti mempunyai aras yang lebih tinggi sehingga sukar untuk disampaikan kepada murid-murid Tahun Satu. G2 memberikan kenyataan bahawa:

“Kalau Sains Tahun 1, kalau perubahan daripada tajuk yang yang terlalu tinggi pun mungkin agak sukar untuk cikgu-cikgu untuk buat murid-murid faham. (G2)

Kenyataan G2 ini juga disokong oleh kenyataan daripada G4 iaitu:

“Cabarannya, kadang-kadang satu tajuk tu kadang-kadang soalan lebih ke aras tinggi. Kadang-kadang budak darjah 1 dia orang tak berapa faham. Kadang-kadang soalan tu kita yang cikgu pun tak berapa faham, latihan yang dikeluarkan oleh KPM. Terlalu tinggi sangat terpaksa kita mengkajilah, buka buku.” (G4)

Perubahan kepada kurikulum mata pelajaran Sains Tahun ini akan membawa kepada kerisauan guru dalam memastikan penguasaan tajuk dan kandungan baharu kepada pelajar. Penggunaan tajuk yang menjurus kepada penguasaan kemahiran berfikir aras tinggi adalah membimbangkan kerana terdapat kemungkinan bahawa kesukaran tajuk tersebut akan memberi cabaran kepada kefahaman guru juga. Hal ini perlu diambil serius kerana jika perubahan terhadap topik dan kandungan mata pelajaran ini adalah terlalu sukar dan kurang menepati kesediaan guru dan pelajar, hasil pembelajaran sudah tentu akan terkesan.

Cabaran : Tajuk-Tajuk Baharu Dalam Penguasaan Guru

Jika dalam perubahan kurikulum terdapat tajuk-tajuk baharu, ia memberikan cabaran kepada para guru untuk mendapatkan pengetahuan dan kemahiran dalam melaksanakan perubahan kurikulum ini. Menurut kenyataan G3:

“Kalau dari segi cabaran, satu dari segi cabaran ya, mungkin kalau ada perubahan mungkin ada tajuk baru. Kita pun kena cari cara yang barulah untuk kita ajar tajuk baru. Kemahiran-kemahiran pun kita kena tingkatkan lah. Itulah cabarannya, dan bila ada perubahan mungkin kita kena banyak menimba ilmu lagi lah untuk kita mengetahui tentang apa yang berubah tu lah.” (G3)

Respons daripada G5 juga menyatakan hal yang sama iaitu:

“Cabarannya mungkin kita sebagai cikgu ni kurang mahir pada topik-topik yang baru. Lagi-lagi nak diajar pada tahun 1, budak baru belajar... jadi kita nak kena fahamkan murid-murid ni, dan kita juga kena faham.” (G5)

Seperti dalam bahagian terdahulu, kebimbangan terhadap tajuk yang sedikit mencabar jika perubahan dilakukan terhadap kurikulum Sains Tahun 1 akan memberi kesan kepada penyampaian guru dan penguasaan pelajar. Penguasaan guru perlu diberi perhatian sebelum kurikulum ini dapat dilaksanakan dengan jayanya.

Strategi Guru Menghadapi Perubahan Kurikulum Mata Pelajaran Sains Tahun 1

Bagi menghadapi perubahan kurikulum, terdapat beberapa strategi yang dinyatakan oleh informan dalam sesi temu bual ini.

Strategi: Alat Bantu Mengajar (Abm)/ Bahan Bantu Mengajar (Bbm)

Bagi membantu guru-guru dalam menghadapi apa jua perubahan tajuk mahupun kandungan kurikulum, penyediaan Alat Bantu Mengajar (ABM) ataupun juga dikenali sebagai Bahan Bantu Mengajar (BBM) adalah sangat berkesan. Seperti yang dinyatakan oleh G2 dalam kenyataannya iaitu:

“Kita kena ada persediaan dari segi pengetahuan sedia ada kita, kita kena sediakan peralatan BBM yang cukup. Sekarang ni kalau kita tengok dalam apa-apa tajuk pun kalau kita ada peralatan yang canggih kita ada LCD .. kita ada TV untuk paparkan kepada murid-murid, mereka akan lebih faham. Itu yang paling penting sekalilah untuk kita sampaikan pada murid-murid. Jadi kena adalah peralatan, kita kena sediakan BBM yang mencukupi dalam menghadapi apa... perkembangan kurikulum Sains” (G2)

Menurut respons daripada G4 juga turut menyatakan perlunya ABM/BBM dalam PdPC. G4 berkata:

“Strategi saya, saya perlu buat lebih banyaklah ABM. Pastu kena cara mengajar tu masukkan lagu-lagu sikit supaya dapat tarik minat budak. Sebelum kita nak mulakan kelas tu kita kena tarik minat budaklah untuk dia lebih minat Sains. Budak ni, kadang-kadang dia minat cuma dia tak berapa faham sangat. Haaa, kita kena banyakkkan ABM, kena banyakkkan latihan. Kena buat kerja kumpulan, ada permainan sedikit dalam kita punya PdPC. So, budak akan nampak lebih menariklah untuk belajar.” (G4)

Dapatan kajian menunjukkan bahawa penggunaan ABM/BBM yang berteraskan unsur didik hibur dan teknologi adalah amat membantu dalam mendepani perubahan dalam kurikulum mata pelajaran ini. Justeru, kesediaan dan inisiatif guru untuk pengintegrasian ABM/BBM yang interaktif adalah perlu dalam proses pengajaran dan pembelajaran yang lebih berkesan.

Strategi: Kursus Peningkatan Pengetahuan dan Kemahiran

Kursus peningkatan pengetahuan dan kemahiran juga amat penting bagi memastikan kelancaran penyampaian kurikulum yang telah berubah. G3 berpendapat bahawa :

“Bila ada perubahan biasanya kita ni cikgu memang akan dipanggil untuk berkursus untuk kita ni didedahkan dengan apa yang berubah tu. Macam tu lah. Jadi kita kena bersedialah, hadir kursus, taklimat dan sebagainya. Dan mungkin aaaa... perlu hadir ke kursus pedagogi, pengajaran. Macam mana kita nak tingkatkan pengajaran dan pembelajaran untuk disesuaikan dengan perubahan yang terbaru tu.” (G3)

Kenyataan G3 juga disokong oleh kenyataan daripada G5 yang menyatakan bahawa:

“Kalau saya, strategi mungkin saya pergi kursus-kursus yang berkaitan, kemudian tingkatkan pengetahuan dan kemahiran dalam pengajaran. Sebab bagi saya, dari aspek kandungan silibus, cikgu takkan ada masalah tetapi cara penyampaian itu yang mungkin kita kena baiki.... Sebab murid-murid ni pelbagai ragam kan.” (G5)

Dalam kajian ini, aspek sokongan melalui kursus-kursus pemeraksanaan kompetensi para guru untuk mendepani cabaran perubahan kurikulum adalah amat diperlukan. Kepentingan kepada kursus ini adalah dinyatakan secara jelas dalam dapatan kajian ini. Justeru, pihak berkepentingan perlulah mengambil langkah proaktif dan berterusan dalam memberikan latihan berkala bagi tujuan ini.

Strategi: Rujuk Sumber Sahih dan Pakar

Selain daripada strategi-strategi yang disebutkan di atas, guru-guru juga boleh menggunakan sumber-sumber rujukan yang sahih dan pakar. Seperti yang dinyatakan oleh G2 iaitu:

“Kadang kita nak mengajar, kita ada tajuk yang kadang-kadang bukan kita punya pengetahuan, kita kena mencari rujukan dari sumber-sumber yang sepatutnya lah. Bagi saya kalau kita nak mengajar kita kena ada pengetahuan tentang apa yang kita nak ajar. Kalau kita disuruh buat apa benda yang kita tak tahu, kita sebagai cikgu ni kena mencari ilmu tu. Macam mana pun kan cari ilmu, *Google* ke, bertanya pada kawan-kawan yang memang dalam bidang tu, memang mahir dalam bidang tu, guru cemerlang kat sekolah kita tu kan, kita kena rujuklah mereka.” (G2)

G1 juga memberikan kenyataan yang menyokong kenyataan G2 iaitu :

“kalau ada perubahan kena bersedialah contoh macam cari DSKP sebagai rujukan, silibus, RPT.” (G1)

Menariknya, dapatan kajian menunjukkan bahawa responden kajian amat proaktif dalam mendepani cabaran dalam perubahan kurikulum ini. Ini kerana responden kajian berpendapat bahawa inisiatif guru adalah perlu untuk mengambil tindakan sendiri dalam meningkatkan pengetahuan terhadap kandungan yang berubah atau semakin sukar. Inisiatif ini adalah menunjukkan bahawa kesiapan

guru adalah positif dalam mendepani cabaran perubahan kurikulum bagi mata pelajaran Sains Tahun 1.

PERBINCANGAN

Guru sebagai agen pelaksana kurikulum perlu bersedia dari aspek pengetahuan, kemahiran dan sikap. Munna dan Kalam (2021) melaporkan bahawa kualiti proses pembelajaran sudah tentu mempunyai perkaitan dengan kualiti guru. Fullan (1993) menyatakan bahawa kejayaan bagi suatu perubahan adalah bergantung kepada sebanyak mana reaksi guru untuk menerima dan melaksanakan perubahan dalam bilik darjah. Oleh itu, aspek kesiapan guru perlu diberi keutamaan kerana guru memberi pengaruh yang besar terhadap kejayaan sesuatu perubahan yang akan dilaksanakan (Aziah & Abdul Ghani 2014). Kajian oleh Mohamed et al. (2016) juga mendapati sikap guru akan mempengaruhi kejayaan proses pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah.

Kesiapan guru terhadap perubahan kurikulum adalah penting dalam memastikan kualiti penyampaian pembelajaran pada tahap yang baik (Aziah & Abdul Ghani 2014; Fullan 1993; Mohamed et al. 2016; Munna & Kalam 2021). Dapatan kajian menunjukkan bahawa responden mempunyai kesiapan yang positif terhadap perubahan kurikulum bagi mata pelajaran Sains Tahun 1, selari dengan dapatan kajian Tajudin dan Abdullah (2018) yang menjelaskan perkaitan tahap kesiapan yang tinggi dengan motivasi guru dalam melaksanakan tugas dengan baik. Menariknya, responden juga menekankan kepentingan bengkel berkaitan pendedahan dan latihan peningkatan pedagogi untuk mendepani cabaran ini. Tidak dinafikan bengkel latihan sudah tentu dapat memperkasa kesiapan para guru, dan dengan pengetahuan, kemahiran dan sikap yang tinggi menentukan kualiti penyampaian pendidikan yang baik (Hanapi et al. 2020; Nooraini & Abdul Halim 2017; Shai'rah 2015; Wearmouth et al. 2000).

Dapatan kajian juga menunjukkan bahawa responden khawatir dengan perubahan yang kerap hingga membawa kepada kesukaran kandungan pembelajaran dan kemahiran aras tinggi yang perlu dipertingkatkan dalam kadar yang singkat. Kekangan ini sudah tentu memberi kesan untuk penguasaan pengetahuan dan kemahiran guru (Nur Hawa Hanis & Ghazali, 2018), dan jika tidak dilakukan dengan berstruktur akan memberi kesan kepada motivasi guru.

Perbezaan pandangan terhadap proses perubahan kurikulum ini mungkin akan terjadi jika sokongan yang diberikan adalah kurang. Seperti dapatan Guo (2017), perbezaan pandangan ini secara langsung memberi kesan kepada motivasi dan penyesuaian nilai peribadi guru terhadap tugas. Justeru, sokongan dari segi penambahan kefahaman dan kemahiran berkaitan kandungan tajuk-tajuk baharu perlu diberi perhatian. Kilue dan Muhamad (2017), Phakathi (2018) dan Ngwenya et al. (2021) menegaskan bahawa sokongan ini perlulah berterusan dalam menjamin kualiti penyampaian kandungan yang baik.

Justeru, dapatan mencadangkan keperluan terhadap kursus-kursus berkaitan PdPC supaya guru lebih bersedia dalam mendepani situasi ini. Ini kerana pembangunan pengetahuan dan kemahiran berkaitan mata pelajaran dapat menjamin penyampaian yang lebih efektif (Ali et al. 2014; Hanapi et al. 2020; Shafie 2020). Selari dengan pandangan Nur Hawa Hanis dan Ghazali (2018), kursus dan latihan yang berterusan dapat membantu dalam pembentukan kesediaan guru bagi melaksanakan kurikulum dengan berkesan.

Selain itu, guru-guru boleh melaksanakan sesi pengajaran bersama atau turut dikenali sebagai *peer coaching* yang dapat membantu guru-guru terutama guru baharu atau bukan opsyen dalam menguasai teknik pengajaran yang berkesan. Kilue dan Muhamad (2017) menegaskan *peer coaching* adalah berkesan dengan melibatkan guru pakar, guru cemerlang atau guru yang lebih berpengalaman dalam membantu proses PdPC bertepatan dengan hasrat kurikulum tersebut.

Integrasi teknologi juga turut ditekankan oleh responden dalam meningkatkan kualiti PdPC guru. Ini akan membawa kepada pembentukan pembelajaran yang lebih aktif kerana rangsangan terhadap pembelajaran dapat ditingkatkan (Omar et al. 2017). ABM/BBM yang berkesan sudah tentu dapat meningkatkan daya ingatan murid dan juga dapat menimbulkan minat murid dalam mata pelajaran yang diajar (Salsidu et al. 2018).

KESIMPULAN

Kesimpulannya, dapatan kajian umumnya menunjukkan guru-guru bersedia dalam mendepani perubahan kurikulum bagi mata pelajaran Sains Tahun 1. Walaupun kandungan kurikulum ini adalah semakin sukar, guru-guru telah cuba untuk menyesuaikan diri mereka dengan perubahan ini. Dapatan menunjukkan terdapat keperluan

terhadap kursus berkaitan PdPC berkesan supaya pengetahuan, kemahiran dan sikap guru adalah bersesuaian untuk menyampaikan kurikulum ini dengan berkesan.

Perubahan kurikulum adalah satu keperluan dan justeru, bagi memastikan perubahan dirancang dapat dilaksanakan dengan berkesan strategi-strategi yang dicadangkan seperti keperluan bimbingan dan kemahiran integrasi teknologi dalam PdPC perlu diberi perhatian. Pihak berkepentingan juga perlu peka terhadap kesediaan para guru dan sentiasa memberi sokongan supaya setiap perubahan yang berlaku dapat diterima dengan baik dan dengan lebih bersedia pada masa akan datang.

RUJUKAN

- Adibah Abdul Latif & Malathy Kuberan. 2010. Kesediaan bakal guru siswazah yang mengikuti program khas pensiswazahan guru untuk mengajar mata pelajaran lukisan kejuruteraan. Satu kajian kes. Unpublished: 1-7.
- Ag-Ahmad, N., Mohamed, A. T. F. S., & Bakar, E. W. (2022). Support needed for language teachers' professional development in Malaysia: A narrative review. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* 12(5): 26-39.
- Alalwan, N., Cheng, L., Al-Samarraie, H., Yousef, R., Alzahrani, A. I., & Sarsam, S. M. 2020. Challenges and prospects of virtual reality and augmented reality utilization among primary school teachers: a developing country perspective. *Studies in Educational Evaluation* 66, 100876.
- Alberida, H., Rahmi, Y.L., Fuadiyah, S., & Fadilah, M. 2023. Assessing Science Teachers' Pedagogical Content Knowledge (PCK) in the context of understanding about instructional strategies. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9(11): 9698-9703.
- Ali, S.K.S., Hassan, M.Z.C. & Jani, J. 2014. Efikasi sendiri guru Pendidikan Jasmani terhadap pelaksanaan pengajaran mata pelajaran Pendidikan Jasmani. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 2(3): 43-51.
- Aziah Ismail & Abdul Ghani Kanesan Abdullah. 2014. Amalan autonomi dan akauntabiliti di sekolah berautonomi dan impaknya kesediaan guru. *Jurnal Kepimpinan Pendidikan*, 1: 41-52.
- Bain, K. 2023. Exploring the sequence of Science contents in the intended primary curriculum of Bangladesh. *Asian Journal of Education and Social Studies* 49(4): 70-83.
- Chirwa, G. W., Banda, E., & Mwakapenda, W. 2022. Challenges Facing the Implementation of the New Secondary School Curriculum in Malawi: A Case Study of Lilongwe District. *Afrika Focus* 35(2): 343-374.

- Choi, T.H., & Walker, A. D. 2018. A heuristic model for tailoring teacher development to educational reforms: Focusing on ambiguity and conflict generation. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, 74(1): 72-84.
- Chua Yan Piaw. 2021. *Kaedah dan Statistik Penyelidikan, Asas Statistik Penyelidikan*. Edisi Keempat Malaysia: McGraw Hill (M) Sdn. Bhd.
- Creswell, J.W. & Poth, C.N. 2018. *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches*. Edisi keempat. SAGE publication.
- Dang, H. T. T., Bui, D. T., Vuong, Q. A., Phan, H. G. T., Nguyen, C. H., & Pham, B. D. T. 2023. Teachers' perspectives on the implementation of the new national curriculum - Dataset from Vietnam. *Data in Brief* 49, 109451.
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. 2019. Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science* 24(2): 97-140.
- Du, X. & Chaaban, Y. 2020. Teachers' Readiness for a Statewide Change to PjBL in Primary Education in Qatar. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 14(1): 1-15.
- Faridah Darus, Rohaida Mohd Saat & Abd Razak Zakaria. 2013. Transformasi guru dalam pengajaran dan pembelajaran mengenai kemahiran membuat hipotesis dalam kalangan murid sekolah rendah. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 1(3): 47-57.
- 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, M. G. 2014. *Teacher development and educational change*. Routledge.
- Fullan, M. G. & Stiegelbauer, S. 1991. *The New Meaning of Educational Change*. Second Edition. New York: Teachers College Press.
- Fullan, M. G. 1993. Why teachers must become change agents. *Educational Leadership*, 50(6): 12-17.
- Fullan, M. G. 2001. *The New Meaning of Educational Change*. Edisi ketiga. London: Routledge Falmer.
- Ghazali Darusalam & Sufean, Hussin. 2021. *Metadologi Penyelidikan Dalam Pendidikan: Amalan dan Analisa Kajian*. Ed. ke-3. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.
- Guo, Y. 2017. *Perspectives on curriculum and pedagogy in a private kindergarten in China*. Published Version Sheffield Hallam University
- Hanapi, M. H. M., Komari, M. & Zakaria, N. 2020. Kesiapan Guru Pendidikan Islam Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Abad Ke-21. *International Journal of Education and Pedagogy* 2(2): 9-17.
- Ismail, M. H., Fadzil, H. M., & Saat, R. M. 2022. Students' view on stem lessons: an analysis of needs to design integrated stem instructional practices through scientist-teacher-students partnership (STSP). *MOJES: Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 10(2):35-46.
- Ismail, M. H., Salleh, M. F. M., & Nasir, N. A. M. 2019. The Issues and Challenges in Empowering STEM on Science Teachers in Malaysian Secondary Schools. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9(13): 430-444.
- Jekri, A. & Han, C. G. K. (2020). Cabaran dalam Melaksanakan Pengajaran dan Pembelajaran STEM. *International Journal of Education, Psychology and Counselling* 5(34): 80-90.
- Kanamugire, C., Yadav, L. L. & Mbonyirivuze, A. 2019. Tutors' perceptions about science curriculum. *African Journal of Educational Studies in Mathematics and Sciences* 15: 101-116.
- Kartimi, Shidiq, A. S. & Nasrudin, D. (2021). The Elementary teacher readiness toward STEM-Based contextual learning in 21st Century Era. *Ilkogretim Online - Elementary Education Online*, 20 (1): 145-156
- Khairi Anuar Rusli & Nur Hafizah Yusoff. 2022. Faktor dan modus operandi jenayah ragut: Satu kajian kualitatif. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 19(1): 156-168.
- Kilue, D. & Muhamad, T. A. 2017. Cabaran Pengajaran Subjek Pendidikan Jasmani Di Sekolah Menengah Di Malaysia [Challenges in the Teaching of Physical Education Subject in Malaysian Secondary Schools]. *Journal of Nusantara Studies (JONUS)* 2(2): 53-65.
- Loviana, S. & Baskara, W. N. 2020. Dampak pandemik COVID-19 pada kesiapan pembelajaran Tadris Matematika iain metro lampung. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1): 61-69.
- Mandukwini, N. 2016. *Challenges towards curriculum implementation in high schools in Mount Fletcher District, Eastern Cape*. Tesis Sarjana. University of South Africa.
- Mohamed, S., Jasmi, K. A., dan Zailaini, M. A. 2016. Akhlak guru dalam pengajaran dan pembelajaran pendidikan Islam *Akademika* 86(2):34-45.
- Munna, A. S. & Kalam, M. A. 2021. Teaching and learning process to enhance teaching effectiveness: a literature review. *International Journal of Humanities and Innovation*, 4(1): 1-4.
- Nasip, A. M., & Tek, O. E. 2022. Pandangan guru terhadap tahap kesukaran topik-topik sains tahun satu. *Jurnal ILMI*, 11(1):26-33.
- Ngwenya, J., Sithole, N. V., & Okoli, M. 2021. Teachers' experiences of teaching Accounting in the context of curriculum changes in South Africa. TD: *The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, 17(1): 1-9.

- Nooraini Abdul Rahim & Abdul Halim Abdullah. 2017. *Kesediaan guru Matematik sekolah menengah dalam melaksanakan proses pembelajaran dan pengajaran abad ke-21*. Johor: Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia.
- Nur Fatahiyah Mohamed Hata & Siti Nur Diyana. 2020. Kesediaan Guru Sains dan Matematik dalam Melaksanakan Pendidikan STEM dari Aspek Pengetahuan, Sikap dan Pengalaman Mengajar. *Akademika*, 90(3): 85-101.
- Nur Hawa Hanis, A., & Ghazali, D. 2018. Kesediaan Guru Melaksanakan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Dalam Pengajaran. *JuKu: Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik* 6(3): 22-31.
- Omar, M. S., Saad, N. S. & Dollah, M. U. 2017. Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Guru Matematik Sekolah Rendah. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematik Malaysia* 7(1): 32-46.
- Phakathi, S. P. 2018. *The challenges of curriculum changes in teaching economic and management sciences in schools in the Umhlathuze circuit*. Tesis PhD. University of Zululand.
- Sabah, S., & Du, X. 2018. University faculty's perceptions and practices of student centered learning in Qatar: Alignment or gap? *Journal of Applied Research in Higher Education*, 10(4), 514-533.
- Salsidu, S. Z., Azman, M. N. A. & Pratama, H. 2018. Trend Pembelajaran Menggunakan Multimedia Interaktif Dalam Bidang Pendidikan Teknikal: Satu Sorotan Literatur. *Sains Humanika* 10(3): 21-27.
- Seidman, I. 2019. *Interviewing as Qualitative Research: A Guide for Researchers in Education and the Social Sciences*. Virginia: Teachers College Press.
- Shafie, O. 2020. Pelaksanaan Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan Dalam Kalangan Guru-Guru Prasekolah. Tesis Dr. Falsafah, Universiti Utara Malaysia.
- Shai'rah, N. 2015. *Kesediaan Guru Melaksanakan Pengajaran Dan Pembelajaran Pendidikan Stem*. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Shakera, E. and Saleh, H. (2021). Teachers' perceptions of Science curriculum reform in UAE: a study in an American private school in Dubai. *Millennium Journal of Humanities and Social Sciences* :117-137.
- Siti Nur Diyana, M., Nurfaradilla, M.N., Mohd Ali, S. & Lilia, H. 2018. Science teacher education in Malaysia: Challenges and way forward. *Asia Pacific Science Education*, 4(8): 1-12.
- Soghomonyan, Z., & Karapetyan, A. (2023). Teaching strategies of the 21st century skills adapted to the local needs. *European Journal of Teaching and Education* 5(3): 48-69.
- Tajudin, A. & Abdullah, N. 2018. Kesediaan Guru Sains Sekolah Rendah Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Abad Ke-21. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematik Malaysia* 8(1): 82-97.
- Tan, Y. S. M. & Caleon, I. S. 2023. The Influence of Science Teachers' Beliefs and Practices on Students' Learning Spaces and Processes: Insights from Singapore. In: Maulana, R., Helms-Lorenz, M., Klassen, R.M. (eds) *Effective Teaching Around the World*. Springer, Cham.
- Tengku Sarina, A.T.K. & Fatimah, S.A. 2018. Pengalaman pengajaran guru novis Pendidikan Islam: Implikasi terhadap reka bentuk kurikulum latihan pendidikan guru. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 43(1): 59-66.
- The Star. 2023. New curriculum reflects Education Ministry's commitment to transform education, say parents and teachers. 26 Ogos.
- Van Wyk, A. 2020. Leading curriculum changes in schools: The role of school principals as perceived by teachers. *Perspectives in Education* 38(2): 155-167.
- Vijaya, L. B., & Norazilawati, A. 2020. Science teachers' readiness in implementing authentic learning approach in teaching and learning. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* 10(8): 93-107.
- Wearmouth, L., Edwards, R. & Richmond, A. 2000. Teachers' professional development to support inclusive practices. *Journal of In-Service Education*, 26(1):49-61.
- Xenofontos, C. 2019. Primary teachers' perspectives on mathematics during curriculum reform: A collective case study from Cyprus. *Issues in Educational Research*, 29(3), 979-996.
- 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.
- Yassanne, M. G. L. 2019. Teaching science at the primary school level: "problems teachers' are facing". *Asian Journal of Education and e-Learning*, 7(3):81-94.
- Sugantie Ealangov
Program Kurikulum & Peagogi, Fakulti Pendidikan,
Universiti Kebangsaan Malaysia.
Emel: p113737@siswa.ukm.edu.my
- Siti Nur Haslinda Md Saleh
Program Kurikulum & Peagogi, Fakulti Pendidikan,
Universiti Kebangsaan Malaysia.
Emel: p113635@siswa.ukm.edu.my
- Mohd Zain Derasip
Program Kurikulum & Peagogi, Fakulti Pendidikan,
Universiti Kebangsaan Malaysia.
Emel: p115836@siswa.ukm.edu.my
- Khairul Azhar Jamaludin
Pusat Kajian Kepimpinan & Polisi Pendidikan,
Fakulti Pendidikan,
Universiti Kebangsaan Malaysia.
Emel: khairuljamaludin@ukm.edu.my