

Tahap Efikasi Kendiri dan Kesedaran Metakognitif Guru Matematik Zon Tenggara Sabah

(Level of Self-Efficacy and Metacognitive Awareness of Mathematics Teachers in the Southeast Zone of Sabah)

Abdul Rahman Tanjilul^{1*}, Mohd Khairuddin Abdullah², Mohammad Azri Amatan³

¹Fakulti Pendidikan dan Pengajian Sukan, Universiti Malaysia Sabah, 88400 Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia.

Email: abdulrahmantanjilul69@gmail.com

²Fakulti Pendidikan dan Pengajian Sukan, Universiti Malaysia Sabah, 88400 Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia.

Email: khair@ums.edu.my

³Fakulti Sains Kemanusiaan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjong Malim, Perak Darul Ridzuan, Malaysia.

Email: azri.amatan@fsk.upsi.edu.my

CORRESPONDING

AUTHOR (*):

Abdul Rahman Tanjilul
(abdulrahmantanjilul69@gmail.com)

KATA KUNCI:

Efikasi Kendiri
Kesedaran Metakognitif
Guru Matematik
Sekolah Menengah

KEYWORDS:

Self-Efficacy
Metacognitive Awareness
Mathematics Teacher
Secondary School

CITATION:

Abdul Rahman Tanjilul, Mohd Khairuddin Abdullah, & Mohammad Azri Amatan. (2025). Tahap Efikasi Kendiri dan Kesedaran Metakognitif Guru Matematik Zon Tenggara Sabah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 10(7), e003448.
<https://doi.org/10.47405/mjssh.v10i7.3448>

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji tahap efikasi sendiri dan kesedaran metakognitif dalam kalangan guru matematik sekolah menengah Zon Tenggara Negeri Sabah. Kajian ini menggunakan pendekatan tinjauan dan teknik pensampelan bertujuan, kajian ini melibatkan seramai 226 guru dari Pejabat Pendidikan Daerah Tawau, Lahad Datu, Semporna, dan Kunak. Data diperoleh melalui soal selidik yang mengadaptasi instrumen skala *Teacher Efficacy Scale (TES)* dan *Multifactor Emotional Intelligence Scale (MEIS)*. Analisis deskriptif dianalisis menggunakan *Statistical Program Social Science (SPSS)*. Dapatan kajian mendapati bahawa kesedaran metakognitif berada pada tahap sederhana, sementara efikasi sendiri berada pada tahap tinggi. Dapatan analisis deskriptif ini menandakan bahawa guru Matematik mempunyai keyakinan yang memadai terhadap kemampuan mereka, tetapi masih ada ruang untuk peningkatan dalam cara mereka mengajar dan menguruskan proses pengajaran Matematik. Dapatan ini menggambarkan mengisyaratkan bahawa ramai guru Matematik Zon Tenggara Sabah memiliki pemahaman yang mendalam terhadap fakta-fakta dan maklumat asas yang berkaitan dengan bidang tugas mereka, menandakan penguasaan yang kukuh dalam aspek pengetahuan asas matematik.

ABSTRACT

This study aims to examine the level of self-efficacy and metacognitive awareness among secondary school

mathematics teachers in the Southeast Zone of Sabah. This study uses a survey approach and purposive sampling technique, involving 226 teachers from the Tawau, Lahad Datu, Semporna, and Kunak District Education Offices. We obtained data using a questionnaire that adapted the Teacher Efficacy Scale (TES) and the Multifactor Emotional Intelligence Scale (MEIS). Descriptive analysis was conducted using the Statistical Program for Social Science (SPSS). The study findings indicate that metacognitive awareness is at a moderate level, while self-efficacy is at a high level. The findings of this descriptive analysis indicate that mathematics teachers have adequate confidence in their abilities, but there is still room for improvement in how they teach and manage the mathematics teaching process. These findings indicate that many mathematics teachers in the Southeast Zone of Sabah possess a profound understanding of the facts and basic information related to their field of work, signifying a strong mastery of fundamental mathematical knowledge.

Sumbangan/Keaslian: Kajian ini menyumbang bukti empirikal tentang hubungan efikasi sendiri dan Metakognitif guru matematik di Zon Tenggara Sabah iaitu konteks unik yang belum diterokai. Dapatan menunjukkan tahap efikasi tinggi tetapi kesedaran metakognitif sederhana, menggariskan keperluan program pembangunan profesional berfokus untuk meningkatkan amalan pedagogi dalam kalangan guru Matematik.

1. Pengenalan

Sebagai sebuah negara yang sedang membangun, Malaysia telah menetapkan matlamat strategik untuk mentransformasikan ekonominya daripada status semasa sebagai negara berpendapatan sederhana kepada status berpendapatan tinggi dalam kerangka masa menjelang tahun 2025. Dalam mencapai hasrat ini, negara memberi tumpuan kepada peningkatan kualiti sumber manusia sebagai teras pembangunan pada abad ke-21. Seiring dengan itu, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia Gelombang Ketiga (2021-2025) menyarankan transformasi sistem pendidikan ke arah kecemerlangan dengan memberi lebih ruang kepada fleksibiliti pengurusan (Adams, 2022). Pada fasa awal pelaksanaan pelan ini, institusi pendidikan, tenaga pengajar, dan pemimpin sekolah diharapkan mencapai prestasi yang melampaui tahap pencapaian asas.

Kementerian turut menggalakkan pelaksanaan pendekatan pengurusan sekolah berasaskan autonomi sekolah serta menerapkan kerangka kecemerlangan sekolah yang berteraskan inovasi pedagogi bagi meningkatkan prestasi akademik (Adams, 2022). Pelan Induk Pembangunan Pendidikan (PIPP) 2006-2010 yang menekankan aspek tertentu telah diperkukuh lagi dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 (Adams, 2022). Sehubungan itu, pembudayaan kreativiti dan inovasi dalam kalangan guru Matematik khususnya dalam pengajaran STEM amat kritikal bagi melahirkan tenaga kerja berkemahiran tinggi dalam bidang sains dan teknologi. Pendidikan Matematik berkualiti tinggi menjadi prasyarat dan sokongan asas yang amat diperlukan untuk mencapai matlamat menjadi negara maju dalam bidang sains dan teknologi. Perubahan perlu berlaku dari segi kualiti amalan pedagogi

dalam kalangan guru agar mampu menangani isu dan cabaran dalam pengajaran agar pendidikan Malaysia setaraf di peringkat global (Lerch & Buckner, 2018).

Dalam konteks pendidikan Malaysia, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah melaksanakan pelbagai usaha proaktif untuk mentransformasikan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM), khususnya amalan guru dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik, agar lebih berfokus kepada nilai tambah kepada pelajar iaitu kreativiti, inovasi, keusahawanan, teknologi dan komunikasi (ICT) (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2017). Menurut literatur pendidikan, penggabungan kemahiran matematik merentas kurikulum bertujuan untuk memperkukuh kebolehan murid dalam menyelesaikan masalah, penaakulan dan komunikasi matematik secara bersepadu di pelbagai peringkat pengajaran, seterusnya meningkatkan kefahaman dan aplikasi konsep abstrak dalam pelbagai konteks pembelajaran (Goos & O'Sullivan, 2022).

Kajian oleh Muis et al. (2016) mendapati bahawa perspektif baharu guru terhadap pengajaran Matematik memberi kesan kepada kaedah dan strategi pengajaran guru Matematik. Dapatan kajian lepas berkaitan pengajaran Matematik secara kreatif amat sukar dilaksanakan oleh guru yang memiliki pandangan dan bersikap negatif terhadap perubahan pendidikan abad ke-21. Menurut pandangan Muis et al. (2016), guru Matematik yang bersikap negatif sering menganggap pedagogi yang menggunakan komponen kreatif dalam pembelajaran Matematik sebagai tugas tambahan. Pola berfikir negatif dalam kalangan guru ini menjadikan guru Matematik kurang berdaya usaha mendidik secara kreatif dan inovatif untuk membolehkan pelajar mendapat bimbingan pembelajaran yang sepatutnya dalam pembelajaran Matematik. Pertimbangan negatif dari aspek pemikiran dan kecerdasan guru Matematik terhadap keperluan pelajar untuk menguasai kebolehan pemikiran kritis dan penaakulan imaginatif boleh menyebabkan guru kurang bersedia untuk mengaplikasikan konsep-konsep Matematik secara inovatif di luar bilik pembelajaran dan menggunakan kemahiran Matematik bagi menyelesaikan masalah kehidupan harian pelajar di luar bilik darjah.

1.1. Permasalahan Kajian

Guru diamanahkan untuk melaksanakan tugas hakiki dalam menyediakan pendidikan yang berkualiti melalui aktiviti pengajaran dan pembelajaran di dalam bilik darjah dengan mengutamakan kemahiran belajar. Menurut Ertmer et al. (2006) guru yang berkesan menggunakan gabungan strategi pedagogi yang pelbagai seperti pendekatan berpusatkan pelajar, kaedah kolaboratif dan penyelesaian masalah serta kecekapan dalam penggunaan teknologi pendidikan. Kemahiran ini dapat meningkatkan keberkesanan pengajaran guru dan menyokong pencapaian pembelajaran pelajar secara signifikan. Guru berprestasi tinggi perlu berupaya membina hubungan yang bermakna antara guru dan pelajar untuk memastikan kejayaan proses pengajaran dan pembelajaran pelajar (Ertmer et al., 2006).

Model Standard Guru Malaysia dan Pelan Induk Pembangunan Pendidikan dijadikan sebagai penanda aras kualiti guru di Malaysia. Model Standard Guru Malaysia digubal dengan tujuan meningkatkan tahap kompetensi guru dalam proses pengajaran dan pembelajaran serta mengukuhkan tahap profesionalisme perguruan di Malaysia secara mampan dan berterusan. Secara umumnya, prestasi kerja guru merangkumi

konstruk pengetahuan, sikap, delegasi, kecekapan ciri-ciri sikap, kebolehan merancang, membuat pertimbangan, dan kepimpinan.

UNESCO (2022) menegaskan bahawa pendidikan berfungsi sebagai agen perubahan sosial yang membentuk insan bukan sahaja berpengetahuan, tetapi juga berakhlak dan berkemahiran untuk menjadi warganegara yang menyumbang secara produktif kepada kemajuan negara. Kajian-kajian terkini membuktikan bahawa keberkesanan sistem pendidikan sangat bergantung pada kualiti guru yang memiliki kompetensi pedagogi dan penguasaan teknologi, di mana faktor-faktor ini mempunyai korelasi langsung dengan peningkatan hasil pembelajaran murid serta kemajuan masyarakat secara holistik (UNESCO, 2022).

Pendidikan Matematik merupakan prasyarat utama yang diberikan perhatian dalam usaha Malaysia membangunkan dan meningkatkan kualiti modal insan abad ke-21. Perubahan terhadap amalan dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik perlu beralih kepada amalan yang menggalakkan budaya berfikir, kreativiti, dan inovasi dalam kaedah serta strategi pengajaran dan pembelajaran.

Menurut Manguwijaya (2001), pendidikan yang membebaskan adalah pendidikan yang memanusiakan manusia, pendidikan bukan sekadar pencapaian akademik semata, tetapi juga suatu proses transformasi yang mengembangkan potensi individu secara menyeluruh iaitu moral, kognitif dan afektif dengan tujuan membantu pelajar menemui identiti diri dan menyumbang secara aktif kepada masyarakat yang beradab (Manguwijaya, 2001). Untuk mencapai matlamat pendidikan ini, kualiti pengajaran dan pembelajaran oleh guru perlu dipertingkatkan selaras dengan perubahan kaedah penyampaian pendidikan Matematik agar prestasi kerja guru sentiasa relevan di peringkat global.

1.2. Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan adalah bagi mengenal pasti tahap efikasi sendiri dan kesedaran metakognitif dalam kalangan guru Matematik sekolah menengah Zon Tenggara Sabah.

2. Sorotan Literatur

Efikasi sendiri merujuk kepada keyakinan individu terhadap kemampuan mereka dalam melaksanakan tindakan yang diharapkan, dan memainkan peranan penting dalam mempengaruhi pilihan tindakan, tahap usaha, dan ketahanan individu ketika menghadapi cabaran atau halangan. Berdasarkan teori pembelajaran sosial Bandura (1997), individu dipengaruhi terutamanya melalui dua mekanisme utama: pembelajaran melalui pemerhatian (*modeling*) di mana tingkah laku diperolehi dengan menghampiri dan mengimitasi tindakan model yang berkualiti dan pengaturan sendiri (*self-regulation*), iaitu proses di mana individu memantau, menilai, dan mengubah tingkah laku mereka sendiri mengikut piawaian dan matlamat peribadi. Dalam konteks pembelajaran melalui pemerhatian, individu melalui beberapa peringkat seperti perhatian (*attention*), ingatan (*retention*), dan motivasi (*motivation*), di mana motivasi yang kuat dapat mendorong individu untuk meniru tingkah laku model yang diperhatikan (Bandura, 1997). Efikasi sendiri juga dikaitkan dengan beberapa faktor penting termasuk sifat tugas yang dihadapi, insentif luaran, status atau peranan individu dalam persekitaran, dan maklum balas mengenai kemampuan diri (Bandura & Wessels, 1997). Individu dengan efikasi sendiri yang

tinggi cenderung untuk berusaha lebih keras dan tidak mudah putus asa dalam menghadapi rintangan, manakala individu dengan efikasi sendiri yang rendah cenderung menghindari tugas-tugas yang mencabar dan mudah (Bandura & Wessels, 1997).

Peranan bimbingan dan kaunseling dalam mengembangkan efikasi sendiri adalah kritikal, di mana keyakinan terhadap kemampuan diri penting untuk mendorong proses pembelajaran yang berterusan dan menggerakkan tingkah laku untuk memenuhi tuntutan pelbagai fenomena. Bimbingan dan kaunseling bertujuan untuk membantu individu mencapai potensi maksimum mereka dengan membangunkan efikasi sendiri, yang merupakan aspek pengetahuan tentang diri yang sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari.

Individu yang memiliki efikasi sendiri yang tinggi dalam pengajaran percaya bahawa mereka mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan tugas-tugas sukar dan mencapai hasil yang maksimum (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Sebaliknya, individu dengan efikasi sendiri yang rendah menganggap diri mereka tidak mampu mengerjakan tugas-tugas tertentu dan cenderung mudah menyerah (Bandura, 1997). Menurut Bandura (1997), tingkah laku individu dipengaruhi oleh interaksi antara individu dan persekitaran, di mana individu bukan sekadar bahan pengaruh persekitaran tetapi juga berperanan aktif dalam mengatur tingkah laku mereka sendiri. Kesimpulannya, efikasi sendiri adalah elemen penting dalam menentukan prestasi individu, dan pelbagai strategi termasuk bimbingan dan kaunseling perlu diterapkan untuk mengembangkan efikasi sendiri bagi mencapai kejayaan yang optimum (Bandura, 1997).

Konsep 'kecerdasan emosional' mula-mula dikemukakan pada tahun 1990 oleh dua orang ahli psikologi, iaitu Peter Salovey dari Harvard University dan John Mayer dari University of New Hampshire, bagi menerangkan atribut emosi yang kritikal untuk pencapaian hidup individu (Mayer & Salovey, 1995). Menurut definisi mereka, kecerdasan emosional (EQ) merujuk kepada satu set kompetensi sosial yang membolehkan seseorang mengenali, memahami dan mengurus emosi diri sendiri serta orang lain, seterusnya mengaplikasikan pengetahuan emosi ini untuk memandu proses berfikir dan membuat keputusan (Mayer & Salovey, 1995). Berbeza dengan kecerdasan kognitif yang lebih stabil, EQ bersifat dinamik dan boleh berkembang melalui pengaruh faktor luaran seperti didikan keluarga dan pengalaman hidup.

Istilah kecerdasan sering dikaitkan dengan perkataan *intelligere* yang berasal dari bahasa Latin "*Intelligere*" yang bermaksud menghubungkan atau menyatukan. Kecerdasan (*Intelligence*) adalah kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan cepat dan tepat, baik secara fizikal mahupun pemikiran terhadap pengalaman baharu, serta menggunakan pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menghadapi fenomena baharu (Parankimalil, 2014). Menurut Sternberg et al. (1995), kecerdasan dapat diartikan sebagai kemampuan jiwa untuk menyesuaikan diri dengan cepat dan tepat. Binet (1916), mendefinisikan kecerdasan sebagai tindakan yang terdiri daripada tiga komponen: kemampuan mengarahkan fikiran, kemampuan mengubah arah tindakan bila diperlukan, dan kemampuan mengkritik diri sendiri.

Sementara itu Sternberg et al. (1995) turut menyatakan bahawa kecerdasan adalah kemampuan yang memiliki lima ciri umum, iaitu kemampuan untuk belajar, mengambil manfaat daripada pengalaman, berfikir secara abstrak, beradaptasi, dan

memotivasi diri sendiri dalam menyelesaikan masalah secara tepat. Secara ringkas, kecerdasan dapat difahami sebagai kemampuan untuk mengarahkan, memahami, dan menyesuaikan jiwa, fikiran, serta tindakan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecerdasan termasuk bakat bawaan, kematangan, pembentukan, minat, dan kebebasan.

Secara etimologi, istilah 'emosi' berakar umbi daripada perkataan Latin '*Movere*' yang membawa maksud pergerakan, dengan imbuhan 'e' yang menandakan pergerakan keluar, mencerminkan sifat emosi yang secara intrinsik berkaitan dengan kecenderungan untuk bertindak (Plutchik, 2001). Menurut kajian, setiap emosi berfungsi sebagai motivasi tindakan dan mekanisme adaptasi segera untuk menangani pelbagai situasi kehidupan yang terbentuk melalui proses evolusi. Fenomena emosi melibatkan interaksi kompleks antara faktor biologi dan psikologi yang mempengaruhi kecenderungan perilaku manusia (Suriyanti, 2015). Secara umum, emosi dapat dikategorikan kepada lapan jenis utama iaitu kemarahan, duka, ketakutan, kebahagiaan, kasih sayang, kejutan, kekesalan, serta rasa malu (Suriyanti, 2015).

Dalam bidang psikologi, masalah emosi adalah isu yang belum diterokai sepenuhnya. Ini dapat dilihat dari kurangnya definisi yang jelas tentang emosi itu sendiri. Para ahli psikologi telah berusaha memberikan pengertian tentang emosi, namun masih belum ada pemisahan yang jelas antara definisi emosi. Menurut Yulianto (2024), emosi merujuk kepada suatu keadaan biologis dan psikologis serta serangkaian kecenderungan untuk bertindak. Emosi pada dasarnya adalah dorongan untuk bertindak dan biasanya merupakan reaksi terhadap rangsangan dari luar dan dalam diri individu (Yulianto, 2024). Emosi gembira mendorong perubahan suasana hati individu sehingga secara fisiologis terlihat tertawa, manakala emosi sedih mendorong individu untuk bertingkah laku menangis.

Perbezaan antara perasaan dan emosi terletak pada sifat hubungan dan pengaruh yang terjadi pada individu. Perasaan merujuk kepada kesediaan hubungan individu dengan fenomena baik positif maupun negatif, sementara emosi berkaitan dengan perubahan fisiologis yang mengakibatkan pelbagai cara berfikir individu. Oleh sebab itu, emosi merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan individu kerana emosi dapat menjadi penggerak tingkah laku, baik meningkatkan mahupun mengganggu tingkah laku individu.

Emosi terdiri daripada beberapa jenis seperti hasrat, benci, sedih, hairan, cinta, dan kegembiraan. Menurut Parrott (2001), terdapat tiga jenis emosi utama iaitu: ketakutan, kemarahan, dan cinta. Goleman (2024) pula melihat emosi dalam beberapa kategori, termasuk marah (tingkah laku mengamuk, benci, jengkel, kesal hati), kesedihan (tingkah laku pedih, sedih, muram, suram, mengasihi diri, putus asa), rasa takut (tingkah laku cemas, gugup, was-was, tidak tenang, ngeri), kenikmatan (tingkah laku bahagia, gembira, riang, puas, terhibur, bangga), cinta (tingkah laku penerimaan, persahabatan, kepercayaan, kebaikan hati, rasa dekat, hormat, kasih), terkejut (tingkah laku tersentak), jengkel (tingkah laku hina, jijik, muak, mual, tidak suka), dan malu (tingkah laku malu hati, kesal).

Pada hakikatnya, setiap emosi berfungsi sebagai penggerak kepada tindakan manusia. Variasi emosi yang berbeza mampu mempengaruhi respons dan perilaku individu terhadap pelbagai rangsangan persekitaran. Konsep kepintaran sosial mula

diperkenalkan oleh Edward Thorndike pada dekad 1920-an, yang mendefinisikannya sebagai keupayaan untuk memahami dan mengurus hubungan sosial, suatu kompetensi penting yang menyumbang kepada pencapaian profesional termasuk aspek motivasi, kepuasan kerja dan efikasi kerja (Zulkifli et al., 2021). Kerangka konseptual Thorndike ini kemudiannya dikembangkan oleh Gagné (1974) melalui teori kepelbagaian kecerdasan yang memasukkan dimensi interpersonal dan intrapersonal. Perkembangan ini turut merangkumi konsep kecerdasan emosional yang diperluaskan oleh Boyatzis et al. (2000). Dalam karya utamanya, Goleman (2024) menekankan superioriti kemahiran sosioemosi berbanding kecerdasan kognitif semata-mata, dengan menggariskan lima komponen utama kecerdasan emosional: (1) kesedaran diri, (2) regulasi emosi, (3) motivasi intrinsik, (4) kepekaan sosial, dan (5) kompetensi interpersonal. Penekanan diberikan kepada kepentingan penguasaan kemahiran ini sebagai penentu utama kejayaan dalam konteks profesional masa kini.

Model kecerdasan emosi yang dikemukakan Goleman (2024) telah menarik minat penyelidik dalam bidang pendidikan, terutamanya dalam konteks pembelajaran sosioemosi (Boyatzis et al., 2000). Sementara itu, Gordon dan Gordon (1987) berpendapat bahawa analisis emosi perlu dilakukan secara menyeluruh dengan mengambil kira faktor sosial, kepelbagaian masyarakat, serta latar belakang budaya yang unik.

Pengkaji seperti Barbalet (2002), berpendapat bahawa perubahan emosi sangat berkait rapat dengan fenomena sosial, termasuk dalam konteks pembelajaran. Kepintaran, kemahiran, atau kompetensi ini perlu diamalkan sama ada dalam bilik darjah, di dalam ekosistem sekolah, atau di luar ekosistem sekolah. Usaha yang lebih giat dalam konteks penerapan pembelajaran sosial dan emosional di pelbagai negara telah dilakukan. Malah, Organisasi Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi (OECD) mengeluarkan laporan kajian longitudinal di sembilan negara yang mengesahkan impak dan kepentingan pembelajaran sosial dan emosional dalam membantu individu meningkatkan domain pendidikan, pasaran pekerjaan, dan penghasilan sosial (Carinci et al., 2015).

Botín (2013) telah menjalankan penyelidikan kualitatif berbentuk kajian kes mengenai pelaksanaan pembelajaran sosioemosi di beberapa negara termasuk Argentina, Austria, Israel, Norway dan Afrika Selatan. Namun begitu, Ismail et al. (2013) mendapati bahawa penyelidikan berkenaan pendekatan ini masih terhad dalam konteks pendidikan Malaysia. Kajian oleh Lee et al. (2015) menunjukkan bahawa pelaksanaan pembelajaran sosioemosi di bilik darjah Malaysia kurang berkesan ekoran beberapa faktor, terutamanya kerana aspek ini tidak dijadikan elemen utama dalam kurikulum dan kurangnya perancangan strategik dalam pelaksanaannya.

Oleh itu, kajian ini mencadangkan agar keperluan memperkaya komponen dan elemen pembelajaran sosial dan emosional dalam kurikulum menjadi sangat penting dan signifikan. Kajian ini bertujuan untuk menerapkan pembelajaran sosial dan emosional dalam mata pelajaran Matematik sekolah menengah dengan mengenal pasti kompetensi sosial dan emosional yang sesuai dalam konteks mata pelajaran ini.

3. Metod Kajian

Kajian ini mengaplikasikan pendekatan kuantitatif melalui reka bentuk tinjauan bukan eksperimen. Pemilihan reka bentuk ini berasaskan keperluan untuk mengumpul data secara meluas dan sistematik daripada populasi guru Matematik di Zon Tenggara Sabah. Menurut [Creswell dan Creswell \(2017\)](#), reka bentuk tinjauan amat sesuai untuk kajian yang bertujuan mengkaji hubungan antara pembolehubah psikologi seperti efikasi sendiri, kesedaran metakognitif dan kecerdasan emosi dengan prestasi kerja guru dalam konteks pendidikan sebenar. Pendekatan ini juga dipilih kerana keupayaannya menyediakan data deskriptif dan inferens secara kos efektif.

Lokasi kajian merangkumi empat Pejabat Pendidikan Daerah (PPD) di Zon Tenggara Sabah iaitu Tawau, Semporna, Kunak dan Lahad Datu. Pemilihan lokasi ini berdasarkan prestasi akademik sekolah-sekolah di bawah PPD tersebut yang belum mencapai sasaran Gred Purata Nasional SPM 4.80 seperti yang ditetapkan oleh Lembaga Peperiksaan Malaysia. Faktor kebolehcapaian, kepelbagaian sosiodemografi, dan kesesuaian dengan objektif kajian turut menjadi pertimbangan utama dalam pemilihan lokasi kajian.

Populasi kajian terdiri daripada 226 orang guru Matematik Sekolah Menengah Kebangsaan di Zon Tenggara Sabah yang memiliki kelayakan ikhtisas dalam bidang pendidikan. Kriteria inklusi meliputi guru-guru yang memiliki diploma atau ijazah pendidikan daripada institusi perguruan yang diiktiraf oleh Kementerian Pendidikan Malaysia dan sedang berkhidmat secara aktif. Keseluruhan populasi diambil sebagai sampel kajian memandangkan saiz populasi yang kecil dan homogen.

Kaedah persampelan bertujuan (*purposive sampling*) diaplikasikan dalam kajian ini. Menurut [Etikan et al. \(2016\)](#), kaedah ini sesuai untuk populasi khusus yang sukar dicapai. Pemilihan responden dibuat berdasarkan kriteria khusus seperti kelayakan profesional, pengalaman mengajar, dan kesesuaian dengan pembolehubah kajian. [Cohen \(2018\)](#) menegaskan bahawa pensampelan bertujuan membolehkan penyelidik memilih peserta yang paling sesuai untuk mencapai objektif kajian.

Instrumen kajian terdiri daripada soal selidik yang mengadaptasi beberapa instrumen piawai. Prestasi kerja diukur menggunakan instrumen diubah suai daripada [Khazani \(2005\)](#) yang berasaskan teori [Sayles and Strauss \(1981\)](#). Efikasi sendiri diukur menggunakan *Teacher Efficacy Scale* (TES) oleh [Gibson dan Dembo \(1984\)](#), manakala kesedaran metakognitif diukur melalui *Metacognitive Awareness Inventory for Teachers* (MAIT) oleh [Balcikanli \(2011\)](#). Kecerdasan emosi pula diukur menggunakan *Multifactor Emotional Intelligence Scale* (MEIS) oleh [Chien et al. \(2010\)](#).

Analisis data dijalankan dalam dua peringkat utama. Peringkat pertama melibatkan analisis statistik deskriptif dan inferens menggunakan perisian SPSS versi 24. Dapatan nilai skor min kajian ini diinterpretasikan berdasarkan Rendah: 1.00 - 2.33; Sederhana: 2.34 - 3.66; Tinggi: 3.67 - 5.00 yang bersumberkan [Sanger et al. \(2007\)](#).

Aspek etika kajian diberikan perhatian serius. Proses pengumpulan data hanya dilaksanakan setelah mendapat kelulusan daripada Bahagian Perancangan dan Kajian Dasar Pendidikan (BPPP) KPM serta Pejabat Pendidikan Daerah yang terlibat. Prosedur etika yang dipatuhi termasuk mendapatkan persetujuan bertulis, menjamin kerahsiaan data, dan memberikan penerangan lengkap tentang tujuan kajian. Soal

selidik diedarkan melalui Penolong Kanan Kurikulum setiap sekolah bagi memastikan pematuhan kepada garis panduan etika penyelidikan.

4. Hasil Kajian

4.1. Tahap Efikasi Kendiri Guru

Jadual 1 menunjukkan tahap efikasi kendiri guru-guru Matematik sekolah menengah zon Tenggara. Didapati bahawa nilai min untuk setiap konstruk adalah tinggi untuk efikasi kendiri (Min = 3.42, SP=0.88) dan efikasi mengajar (Min = 3.57, SP=0.86). Secara keseluruhan, tahap setiap dua konstruk bagi pemboleh ubah efikasi kendiri adalah berada di tahap sederhana. Analisis statistik deskriptif menunjukkan bahawa kedua-dua konstruk yang menunjukkan tahap sederhana iaitu konstruk efikasi kendiri dan efikasi mengajar.

Jadual 1: Tahap Efikasi Kendiri

Konstruk	Min	Sisihan Piawai	Tahap
Efikasi Kendiri	3.42	0.88	Sederhana
Efikasi Mengajar	3.57	0.86	Sederhana

Jadual 2 menunjukkan tahap efikasi kendiri guru-guru Matematik sekolah menengah zon Tenggara berdasarkan nilai min indikator tertinggi dan indikator terendah berdasarkan alam pemboleh ubah efikasi kendiri. Didapati bahawa indikator “Apabila murid mendapat pencapaian yang rendah dalam Matematik, hal ini adalah kerana guru tidak memberi perhatian yang lebih” (Min=3.82, SP=1.01) menunjukkan nilai min tertinggi dan indikator “Saya mempertimbangkan semua teknik pengajaran semasa mengajar.” (Min=2.62, SP=1.56) menunjukkan nilai min terendah dalam kajian. Analisis statistik deskriptif menunjukkan bahawa ramai responden memiliki aras kepercayaan guru yang sederhana terhadap keupayaannya dalam melaksanakan tindakan yang perlu untuk menjayakan sesuatu tugas yang dipertanggungjawabkan.

Jadual 2: Skor Min Tertinggi dan Terendah Kesedaran Efikasi Kendiri

Tahap	No. Indikator	Indikator	Min	Sisihan Piawai
Tertinggi	EK11	Apabila murid mendapat pencapaian yang rendah dalam Matematik, hal ini adalah kerana guru tidak memberi perhatian yang lebih.	3.82	1.01
Terendah	EK23	Saya mempertimbangkan semua teknik pengajaran semasa mengajar.	2.62	1.56
Keseluruhan Nilai Min (19 indikator)			3.49	0.85

4.2. Tahap Kesedaran Metakognitif

Berdasarkan analisis data yang dipaparkan dalam Jadual 3, tahap kesedaran metakognitif guru-guru Matematik di sekolah menengah zon Tenggara telah dinilai melalui enam konstruk utama. Hasil kajian menunjukkan bahawa nilai min untuk setiap konstruk berada pada tahap sederhana hingga tinggi. Pengetahuan deklaratif mencatatkan nilai min tertinggi (Min=3.75, SP=1.28), yang menggambarkan kesedaran yang tinggi dalam kalangan guru mengenai fakta, konsep, dan maklumat asas yang diperlukan dalam pengajaran. Pengetahuan prosedural (Min=3.65, SP=1.30)

dan pengetahuan kondisional (Min=3.63, SP=1.29) turut menunjukkan tahap kesedaran yang tinggi berkaitan pelaksanaan prosedur dan syarat tertentu dalam konteks pengajaran. Namun begitu, tiga konstruk lain, iaitu perancangan (Min=3.50, SP=1.30), pemerhatian (Min=3.50, SP=1.28), dan penilaian (Min=3.59, SP=1.27), memperlihatkan tahap kesedaran metakognitif yang sederhana. Hal ini menunjukkan bahawa guru-guru dalam kajian ini mempunyai ruang untuk meningkatkan kesedaran mereka dalam merancang strategi, memantau proses pengajaran, dan menilai keberkesanan pengajaran.

Jadual 3: Tahap Kesedaran Metakognitif

Konstruk	Min	Sisihan Piawai	Tahap
Pengetahuan Deklaratif	3.75	1.28	Tinggi
Pengetahuan Prosedural	3.65	1.30	Sederhana
Pengetahuan Kondisional	3.63	1.29	Sederhana
Perancangan	3.50	1.30	Sederhana
Pemerhatian	3.50	1.28	Sederhana
Penilaian	3.59	1.27	Sederhana

Secara keseluruhan, meskipun pengetahuan deklaratif berada pada tahap tinggi, analisis statistik deskriptif mendapati bahawa lima daripada enam konstruk berada pada tahap sederhana. Ini menandakan adanya peluang untuk memperkukuh kesedaran metakognitif guru-guru dalam aspek-aspek tertentu demi meningkatkan keberkesanan pengajaran Matematik di sekolah menengah dalam zon kajian tersebut.

Jadual 4 menunjukkan tahap Kesedaran Metakognitif guru-guru Matematik sekolah menengah zon Tenggara berdasarkan nilai min indikator tertinggi dan indikator terendah berdasarkan alam pemboleh ubah Kesedaran Metakognitif. Didapati bahawa indikator "Saya mengetahui kekuatan dan kelemahan dalam pengajaran saya." (Min=4.04, SP=1.43) menunjukkan nilai min tertinggi dan indikator "Saya mengatur masa untuk mencapai matlamat pengajaran." (Min=3.45, SP=1.42) menunjukkan nilai min terendah dalam kajian. Analisis statistik deskriptif menunjukkan bahawa ramai responden memiliki kebolehan untuk memahami, mengawal, dan mengarahkan proses pemikiran serta pembelajaran mereka sendiri dalam konteks pendidikan. Guru dengan kesedaran metakognitif yang tinggi akan lebih peka terhadap kekuatan dan kelemahan mereka dalam mengajar dan sentiasa mencari cara untuk memperbaiki diri.

Jadual 4: Skor Min Tertinggi dan Terendah Kesedaran Metakognitif

Tahap	No. Indikator	Indikator	Min Indikator	Sisihan Piawai
Tertinggi	SM1	Saya mengetahui kekuatan dan kelemahan dalam pengajaran saya.	4.04	1.43
Terendah	SM24	Saya mengatur masa untuk mencapai matlamat pengajaran.	3.45	1.42
Keseluruhan Nilai Min (23 indikator)			3.60	1.26

5. Perbincangan

5.1. Tahap Tahap Efikasi Kendiri Guru

Kajian ini membahas tahap efikasi kendiri di kalangan guru Matematik di sekolah menengah di Zon Tenggara Sabah, dan mendapati bahawa tahap efikasi kendiri mereka adalah sederhana. Walaupun purata skor untuk efikasi kendiri dan efikasi mengajar menunjukkan nilai yang agak tinggi, kedua-duanya masih berada dalam kategori sederhana secara keseluruhan. Ini menandakan bahawa guru Matematik mempunyai keyakinan yang memadai terhadap kemampuan mereka, tetapi masih ada ruang untuk peningkatan dalam cara mereka mengajar dan menguruskan proses pengajaran Matematik.

Analisis data menunjukkan bahawa nilai purata untuk konstruk "Kendiri" dan "Efikasi Mengajar" menunjukkan bahawa kedua-dua konstruk berada pada tahap sederhana, menandakan perlunya usaha berterusan untuk meningkatkan kedua-duanya. Nilai purata bagi "Kendiri" menunjukkan penilaian sederhana terhadap keyakinan diri guru, walaupun keyakinan tersebut masih berada pada tahap yang cukup baik. Ketidakpastian yang ketara di kalangan guru Matematik Zon Tenggara Sabah disebabkan oleh kurangnya pengalaman, sokongan yang tidak mencukupi, atau tekanan persekitaran kerja. Ketidakpastian ini berpotensi menghalang pencapaian potensi sebenar mereka dan mempengaruhi prestasi keseluruhan dalam kerja. Oleh itu, adalah penting untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyumbang kepada ketidakpastian ini dan merancang strategi yang sesuai untuk menangani masalah tersebut.

Dalam hal "Efikasi Mengajar," nilai purata menunjukkan bahawa walaupun guru Matematik Zon Tenggara Sabah merasa agak berkesan dalam pengajaran mereka, penilaian ini masih pada tahap sederhana. Sisihan piawai yang hampir sama dengan "Kendiri" menunjukkan perbezaan ketara dalam penilaian guru Matematik Zon Tenggara Sabah terhadap keberkesanan pengajaran mereka. Perbezaan ini disebabkan oleh kekurangan sumber pengajaran, latihan profesional yang tidak memadai, atau ketidakpastian mengenai teknik pengajaran yang berkesan. Keberkesanan pengajaran yang sederhana menunjukkan potensi yang besar untuk penambahbaikan, yang berpotensi memberi kesan positif kepada hasil pembelajaran pelajar. Oleh itu, penyelidikan lanjut diperlukan untuk memahami punca ketidaksesuaian ini dan membangunkan strategi yang dapat meningkatkan keberkesanan pengajaran secara keseluruhan.

Kajian ini juga menilai dua indikator utama berdasarkan nilai min dan sisihan piawai yang diperoleh iaitu indikator EK11, "Apabila murid mendapat pencapaian yang rendah dalam Matematik, hal ini adalah kerana guru tidak memberi perhatian yang lebih," mencatatkan nilai min tertinggi. Ini menunjukkan bahawa ramai guru Matematik Zon Tenggara Sabah bersetuju bahawa pencapaian rendah murid disebabkan oleh kurangnya perhatian dari guru. Nilai min yang tinggi menunjukkan pandangan yang kuat mengenai peranan perhatian guru dalam pencapaian akademik, dan sisihan piawai yang rendah menunjukkan pandangan ini diterima secara konsisten di kalangan guru Matematik Zon Tenggara Sabah.

Indikator EK23, "Saya mempertimbangkan semua teknik pengajaran semasa mengajar," memperoleh nilai min dan sisihan piawai terendah. Ini menunjukkan

bahawa guru Matematik Zon Tenggara Sabah kurang bersetuju bahawa mereka menggunakan pelbagai teknik pengajaran dalam sesi pengajaran mereka. Nilai min yang rendah menunjukkan kurangnya penerimaan atau penggunaan teknik pengajaran yang pelbagai, dan sisihan piawai yang tinggi menunjukkan variasi dalam pendapat guru Matematik Zon Tenggara Sabah mengenai teknik pengajaran yang digunakan.

Teori Kognitif Sosial oleh [Bandura dan Wessels \(1997\)](#) menyoroti bagaimana proses kognitif, keyakinan diri, dan interaksi sosial mempengaruhi tingkah laku individu. Dalam kajian ini, teori ini memberi penjelasan mengenai bagaimana keyakinan diri dan efikasi mengajar mempengaruhi prestasi guru. Elemen utama dalam teori ini adalah keyakinan diri (*self-efficacy*), iaitu kepercayaan seseorang terhadap kemampuan mereka untuk mencapai hasil tertentu melalui usaha mereka sendiri. Analisis data menunjukkan nilai purata untuk konstruk "Kendiri" dan "Efikasi Mengajar" menunjukkan bahawa tahap keyakinan diri dan efikasi mengajar berada pada tahap sederhana, menandakan perlunya usaha tambahan dalam kedua-dua aspek tersebut.

Kendiri dengan nilai purata menunjukkan tahap keyakinan diri yang sederhana di kalangan guru. Berdasarkan teori kognitif sosial, keyakinan diri yang rendah boleh mempengaruhi prestasi individu dengan mengurangkan motivasi dan kemampuan mereka dalam menghadapi cabaran. Ketidakpastian di kalangan guru Matematik Zon Tenggara Sabah disebabkan oleh kurang pengalaman, sokongan yang tidak memadai, atau tekanan dari persekitaran kerja. Faktor-faktor ini boleh menghalang pencapaian potensi penuh guru dan mempengaruhi prestasi mereka secara keseluruhan. Oleh itu, penting untuk mengenal pasti dan menangani punca ketidakpastian ini dengan strategi yang sesuai, seperti meningkatkan sokongan dan latihan, untuk meningkatkan keyakinan diri guru.

Efikasi Mengajar menunjukkan bahawa walaupun guru merasa agak berkesan dalam pengajaran mereka, penilaian ini masih pada tahap sederhana. Dalam konteks teori kognitif sosial, efikasi mengajar yang sederhana menunjukkan bahawa walaupun guru merasakan ada potensi dalam keberkesanan mereka, mereka menghadapi halangan seperti kekurangan sumber pengajaran, latihan profesional yang tidak memadai, atau ketidakpastian mengenai teknik pengajaran yang berkesan. Ini menandakan terdapat ruang yang besar untuk penambahbaikan yang boleh memberi impak positif terhadap hasil pembelajaran pelajar. Penyelidikan lanjut diperlukan untuk memahami punca ketidaksesuaian ini dan membangunkan strategi untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran.

Secara keseluruhan, analisis ini menunjukkan bahawa meskipun terdapat keyakinan diri dan efikasi mengajar yang sederhana, terdapat peluang besar untuk penambahbaikan. Mengikut teori kognitif sosial, untuk meningkatkan keyakinan diri dan efikasi mengajar guru, pendekatan yang menyeluruh diperlukan. Ini termasuk menyediakan sokongan yang lebih baik, latihan tambahan, dan penggunaan teknik pengajaran yang pelbagai. Menangani ketidakpastian dan meningkatkan keyakinan diri boleh membantu guru dalam memperbaiki prestasi mereka serta hasil pembelajaran pelajar. Penekanan perlu diberikan pada strategi yang dapat meningkatkan keyakinan diri dan keberkesanan pengajaran, serta mempelbagaikan teknik pengajaran untuk mencapai keputusan yang lebih baik.

Kajian oleh [Gulistan et al. \(2017\)](#), menekankan kepentingan hubungan antara efikasi sendiri guru Matematik dan sikap mereka terhadap pengintegrasian Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam pengajaran dan pembelajaran. Dapatan kajian menunjukkan bahawa guru memiliki tahap efikasi sendiri yang sederhana terhadap penggunaan TMK dan sikap positif terhadap integrasi TMK dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Walaupun guru menunjukkan keterbukaan dan kesediaan untuk mengintegrasikan TMK, penerimaan mereka terhadap pengurusan bilik darjah masih sederhana. Kajian ini menekankan keperluan untuk meningkatkan kemahiran literasi digital guru agar mereka dapat menggunakan TMK secara lebih efektif di bilik darjah, berikutan jurang dalam kemahiran literasi digital berbanding generasi murid yang lebih mahir dalam teknologi.

Menurut [Ku Mahamud dan Shaari \(2020\)](#), penyelidikan tentang efikasi diri dan penguasaan kandungan pedagogi guru Matematik mendedahkan bahawa tahap efikasi pengajaran berada pada paras sederhana, berbanding efikasi sendiri yang mencatatkan tahap yang lebih tinggi. Penemuan kajian ini mengukuhkan pandangan bahawa efikasi guru yang tinggi merupakan faktor kritikal bagi meningkatkan kompetensi pengajaran dan pengurusan bilik darjah, yang secara langsung mempengaruhi mutu pengajaran dan pencapaian akademik pelajar. Selain itu, kajian tersebut turut menegaskan kepentingan sokongan institusi seperti program pembangunan profesional, akses kepada sumber pengajaran moden, serta sokongan pentadbiran sekolah dalam mengekalkan tahap efikasi guru yang optimum.

Salah satu kelemahan utama yang perlu diberi perhatian adalah kemampuan guru dalam menggunakan pelbagai teknik pengajaran. Guru Matematik perlu meningkatkan kemahiran mereka dalam merancang dan memilih teknik pengajaran untuk memastikan pengajaran lebih berkesan dan mencapai matlamat pembelajaran. Selain itu, walaupun efikasi sendiri guru menunjukkan tahap tinggi dalam keyakinan terhadap kemampuan mereka, masih terdapat usaha yang diperlukan untuk memperbaiki amalan pengajaran secara keseluruhan.

Analisis kajian seterusnya menunjukkan ketiadaan variasi signifikan dari segi skor min efikasi sendiri guru apabila dibandingkan berdasarkan faktor demografi seperti jantina, lokasi sekolah, dan tempoh perkhidmatan ([Ku Mahamud & Shaari, 2020](#)). Walau bagaimanapun, hasil kajian mengesahkan korelasi positif yang ketara antara keyakinan mengajar dengan efikasi sendiri guru, sekaligus menegaskan kepentingan pemahaman mendalam tentang keberkesanan pedagogi dalam kalangan pendidik Matematik ([Ku Mahamud & Shaari, 2020](#)).

Secara keseluruhan, dapatan kajian menunjukkan bahawa walaupun guru Matematik di Zon Tenggara Sabah menunjukkan tahap keyakinan sederhana dalam kedua-dua aspek "Kendiri" dan "Efikasi Mengajar," terdapat kekurangan yang signifikan dalam kedua-dua bidang yang perlu diberi perhatian. Penilaian sederhana ini menyoroti perlunya program pembangunan profesional yang lebih terfokus untuk memperbaiki kedua-dua aspek ini. Langkah-langkah seperti penyediaan latihan tambahan, sokongan mentor, dan peningkatan sumber boleh membantu dalam meningkatkan keyakinan diri dan keberkesanan pengajaran.

Kesimpulannya, tahap efikasi sendiri yang tinggi dalam kalangan guru Matematik adalah kunci kepada keberkesanan pengajaran dan pencapaian murid. Ini perlu

diperkukuhkan melalui latihan berterusan dan sokongan daripada persekitaran sekolah untuk meningkatkan kualiti pendidikan yang diterima oleh pelajar.

5.2. Tahap Kesedaran Metakognitif

Kajian ini mengungkapkan bahawa tahap kesedaran metakognitif di kalangan guru Matematik di sekolah menengah Zon Tenggara adalah pada tahap sederhana. Purata skor bagi setiap indikator, termasuk pengetahuan deklaratif, prosedural, kondisional, perancangan, pemerhatian, dan penilaian, adalah tinggi. Keseluruhannya, tahap kesedaran metakognitif guru berada pada tahap sederhana.

Kajian juga menunjukkan bahawa indikator yang memperoleh skor tertinggi berkait rapat dengan kemampuan guru dalam mengenal pasti kekuatan dan kelemahan dalam pengajaran mereka. Ini menunjukkan bahawa guru Matematik menunjukkan prestasi baik dalam aspek pengetahuan deklaratif, yang melibatkan kemampuan mereka untuk menilai kelebihan dan kekurangan dalam teknik pengajaran yang diterapkan. Ini termasuk kemampuan untuk menentukan teknik pengajaran yang sesuai dan menilai kekuatan serta kelemahan semasa proses pengajaran. Keupayaan guru untuk menetapkan matlamat pengajaran sebelum memulakan sesi juga mencerminkan kebolehan mereka dalam menilai objektif pengajaran sebelum sesi dimulakan.

Kajian ini mengukur enam dimensi utama kompetensi pedagogi guru, meliputi: (1) penguasaan konseptual (pengetahuan deklaratif), (2) kemahiran aplikasi (pengetahuan prosedural), (3) kebolehan adaptasi situasional (pengetahuan kondisional), serta aspek pelaksanaan pengajaran yang merangkumi (4) perancangan instruksional, (5) pemantauan pembelajaran, dan (6) penilaian formatif (Ku Mahamud & Shaari, 2020). Analisis data menunjukkan variasi signifikan dalam tahap penguasaan konstruk-konstruk ini di kalangan guru Matematik di Zon Tenggara Sabah, seperti yang ditunjukkan melalui perbezaan nilai min dan sisihan piawai yang diperolehi.

Konstruk pengetahuan deklaratif mencatatkan nilai min dan sisihan piawai menunjukkan bahawa tahap pengetahuan dalam kalangan guru Matematik Zon Tenggara Sabah adalah tinggi. Ini mengisyaratkan bahawa ramai guru Matematik Zon Tenggara Sabah memiliki pemahaman yang mendalam terhadap fakta-fakta dan maklumat asas yang berkaitan dengan bidang tugas mereka, menandakan penguasaan yang kukuh dalam aspek pengetahuan asas.

Bagi pengetahuan prosedural, nilai min yang diperolehi menunjukkan bahawa tahap penguasaan guru Matematik Zon Tenggara Sabah berada pada tahap sederhana. Ini mencerminkan bahawa walaupun guru Matematik Zon Tenggara Sabah memiliki kemampuan yang mencukupi dalam melaksanakan prosedur dan langkah-langkah yang diperlukan, terdapat ruang untuk memperbaiki pemahaman mereka terhadap proses-proses yang terlibat untuk mencapai tahap pelaksanaan yang lebih efektif.

Konstruk pengetahuan kondisional pula memperoleh juga berada pada tahap sederhana. Ini menunjukkan bahawa guru Matematik Zon Tenggara Sabah mempunyai pemahaman yang sederhana tentang bila dan bagaimana menggunakan pengetahuan tertentu dalam situasi yang berbeza, tetapi masih terdapat peluang untuk meningkatkan kemampuan ini bagi membantu mereka melaksanakan keputusan yang lebih tepat dalam pelbagai konteks.

Konstruk perancangan mencatatkan nilai min dan sisihan piawai yang turut berada pada tahap sederhana. Ini menunjukkan bahawa walaupun guru Matematik Zon Tenggara Sabah mampu merancang dan mengatur aktiviti secara sistematik, terdapat keperluan untuk memperbaiki aspek ini bagi mencapai perancangan yang lebih strategik dan teratur.

Bagi pemerhatian, nilai min dan sisihan piawai yang menunjukkan bahawa kemampuan guru Matematik Zon Tenggara Sabah dalam memantau dan menilai aktiviti atau proses berada pada tahap sederhana. Walaupun kemampuan ini adalah memadai, terdapat peluang untuk memperbaiki kemahiran pemerhatian bagi memastikan pelaksanaan tugas yang lebih efektif.

Konstruk penilaian merekodkan prestasi pada tahap sederhana berdasarkan analisis nilai min dan sisihan piawai (Ku Mahamud & Shaari, 2020). Dapatan ini mencerminkan bahawa walaupun guru-guru Matematik di Zon Tenggara Sabah mempunyai kompetensi asas dalam membuat pertimbangan dan menilai hasil pembelajaran, namun masih wujud keperluan untuk penambahbaikan khususnya dalam aspek ketepatan dan keberkesanan pelaksanaan penilaian.

Dalam analisis ini, tumpuan diberikan kepada dua indikator utama untuk menilai tahap penilaian guru Matematik Zon Tenggara Sabah berdasarkan nilai min dan sisihan piawai yang diperolehi. Indikator yang memperoleh nilai min tertinggi ialah SM1, iaitu "Saya mengetahui kekuatan dan kelemahan dalam pengajaran saya," dengan nilai min dan sisihan piawai menunjukkan bahawa guru Matematik Zon Tenggara Sabah umumnya menunjukkan pemahaman yang mendalam mengenai kekuatan dan kelemahan dalam pengajaran mereka. Nilai min yang tinggi ini mencerminkan tahap refleksi dan kesedaran yang baik mengenai aspek pengajaran, namun sisihan piawai yang tinggi menunjukkan variasi dalam tahap kesedaran dalam kalangan guru Matematik Zon Tenggara Sabah.

Bagi indikator dengan nilai min terendah adalah SM24, iaitu "Saya mengatur masa untuk mencapai matlamat pengajaran," yang mencatatkan nilai min dan sisihan piawai menunjukkan bahawa guru Matematik Zon Tenggara Sabah kurang bersetuju bahawa mereka menguruskan masa dengan berkesan dalam mencapai matlamat pengajaran. Nilai min yang lebih rendah ini menandakan potensi kekurangan dalam strategi perancangan masa, sementara sisihan piawai yang tinggi menggambarkan adanya variasi yang signifikan dalam pandangan guru Matematik Zon Tenggara Sabah mengenai pengaturan masa.

Secara keseluruhan, nilai min bagi 23 indikator yang dianalisis menunjukkan bahawa, secara amnya, tahap penguasaan guru Matematik Zon Tenggara Sabah terhadap aspek-aspek pengajaran yang dinilai adalah pada tahap sederhana hingga tinggi. Walaupun terdapat perbezaan dalam nilai min antara indikator-indikator tertentu, nilai min keseluruhan menggambarkan prestasi yang memuaskan dalam amalan pengajaran, dengan beberapa bahagian menunjukkan peluang untuk penambahbaikan. Perbezaan antara indikator-indikator ini memberikan gambaran tentang kekuatan dan kelemahan dalam proses pengajaran dan menekankan keperluan untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran melalui perbaikan dalam aspek yang kurang kuat.

Teori Kesedaran Metakognitif oleh [Flavell \(1979\)](#) menggariskan kepentingan kesedaran terhadap proses pemikiran, termasuk pengetahuan tentang apa yang diketahui serta bagaimana kognisi berfungsi. Dalam kajian ini, teori tersebut diterapkan untuk menilai pengaruh pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional, serta keupayaan dalam perancangan, pemerhatian, dan penilaian terhadap prestasi guru Matematik Zon Tenggara Sabah.

Dapatan kajian ini konsisten dengan teori metakognitif yang dikemukakan oleh [Flavell \(1978\)](#), yang menghubungkan pengetahuan strategi dengan pengetahuan guru mengenai strategi kognitif, metakognitif, dan kondisional, serta bila strategi tersebut patut digunakan. [Büscher dan Prediger \(2024\)](#) turut menjelaskan bahawa guru Matematik dapat memanfaatkan pelbagai strategi untuk mencapai matlamat tugas kognitif secara lebih efektif. Guru yang yakin dengan strategi yang dipilih dapat menggunakan strategi tersebut untuk menyimpan dan mengeluarkan maklumat secara berkesan.

Ini membuktikan bahawa guru yang memahami strategi pembelajaran mempunyai kesedaran metakognitif, iaitu kesedaran mengenai ciri-ciri tugas dan proses yang diperlukan dalam berfikir. Dapatan ini sejajar dengan Teori Modifikasi Metakognitif oleh [Efklides et al. \(2017\)](#). [Efklides et al. \(2017\)](#) menyatakan bahawa regulasi kognisi sering kali tidak disedari dalam proses pembelajaran, dan pengetahuan ini berkembang secara berperingkat bersama dengan kematangan guru dalam kerjaya pengajaran Matematik. Kesedaran metakognitif, berkaitan dengan kemahiran kawalan diri semasa menggunakan aktiviti kognitif, adalah penting dalam tugas guru untuk membimbing murid dalam membangunkan kesedaran metakognitif mereka melalui penerokaan idea yang sedia ada, namun ia perlu disesuaikan dengan matlamat pengajaran dan pembelajaran Matematik.

[Schoenfeld \(2016\)](#), dalam kajiannya mengenai kesedaran metakognitif dan pembangunan profesional guru Matematik fasa pertengahan, menekankan perlunya intervensi pembangunan profesional yang berstruktur dan kolaboratif untuk mengelakkan guru kembali kepada kaedah pengajaran tradisional. Kajian ini menyiasat kesan kesedaran metakognitif terhadap pembangunan guru dan peningkatan amalan pengajaran mereka. Didapati bahawa intervensi pembangunan profesional, termasuk pendekatan kajian pelajaran yang disesuaikan, boleh menyokong peningkatan kesedaran metakognitif guru dengan berkesan.

Tahap kesedaran metakognitif yang dipraktikkan oleh guru dalam bilik darjah, seperti yang diperoleh daripada kajian ini, adalah selaras dengan hasrat Kementerian Pendidikan Malaysia yang menekankan pentingnya kreativiti dalam pengajaran. Guru dalam kajian ini juga menunjukkan peningkatan dalam kesedaran metakognitif mengenai amalan pengajaran mereka semasa dan selepas intervensi, yang menunjukkan pertumbuhan dalam pembangunan profesional mereka.

Penemuan ini menggariskan bahawa intervensi pembangunan profesional yang terstruktur dan kolaboratif dapat meningkatkan kesedaran metakognitif serta menyokong pertumbuhan profesional guru dengan efektif. Kajian ini menyumbang kepada pemahaman mengenai intervensi pembangunan profesional untuk guru Matematik fasa pertengahan di Afrika Selatan. Tahap kesedaran metakognitif yang tinggi dalam kajian ini menyokong rumusan [Bakar dan Ismail \(2019\)](#) yang

menyatakan bahawa ramai guru mempunyai kepercayaan yang tinggi terhadap amalan kreativiti dalam bilik darjah.

Hasil kajian ini juga menegaskan keberkesanan pendekatan kajian pelajaran yang disesuaikan dalam menyokong kesedaran metakognitif guru dan pertumbuhan profesional mereka. Penemuan ini adalah sejajar dengan kajian oleh [Memnun et al., 2012](#)). Kajian tersebut mendapati bahawa ramai guru Matematik mempunyai tahap kesedaran metakognitif yang tinggi, tanpa perbezaan signifikan berdasarkan jantina atau tahap kelas, serta menunjukkan hubungan positif antara kesedaran metakognitif dan prestasi keseluruhan dalam kursus universiti.

Namun, kajian oleh [Gobingca dan Mqolombeni \(2011\)](#) mengenai persepsi dan sikap guru terhadap kesedaran kognitif-metakognitif dalam Matematik di kolej pendidikan di Zambia menunjukkan bahawa tahap kesedaran metakognitif berada pada tahap sederhana tinggi sahaja. Kajian ini mendapati bahawa terdapat persepsi positif dan sikap yang baik dalam kalangan murid guru terhadap Matematik, tetapi terdapat ruang untuk penambahbaikan dalam kesedaran metakognitif.

Kajian oleh [Kowalski \(2025\)](#) mengenai kesedaran metakognitif guru Matematik menengah pra-perkhidmatan dan tingkah laku metakognitif dalam penyelesaian masalah juga mendapati bahawa tahap kesedaran metakognitif berada pada tahap sederhana tinggi sahaja. Kajian ini menunjukkan bahawa guru Matematik menengah kurang memberikan kebebasan kepada murid untuk menyemak hasil kerja mereka sendiri, walaupun tingkah laku metakognitif yang ditunjukkan oleh guru adalah lebih tinggi.

Hasil analisis menyimpulkan bahawa majoriti konstruk yang dikaji berada pada tahap sederhana, dengan pengecualian terhadap pengetahuan deklaratif yang mencatatkan pencapaian tinggi ([Ku Mahamud & Shaari, 2020](#)). Walaupun guru-guru Matematik di Zon Tenggara Sabah menunjukkan penguasaan yang baik dalam aspek pengetahuan asas, namun penguasaan mereka dalam dimensi lain seperti aplikasi prosedural, penyesuaian situasional, perancangan pengajaran, pemantauan pembelajaran, dan pentaksiran masih memerlukan peningkatan. Kajian ini memberikan sumbangan signifikan kepada literatur sedia ada berkenaan kesedaran metakognitif, keyakinan dan disposisi guru Matematik, sekaligus memberikan implikasi praktikal untuk penyediaan program pendidikan guru dan penyemakan kurikulum ([Ku Mahamud & Shaari, 2020](#)). Berdasarkan dapatan ini, penyelidik mengemukakan cadangan untuk melaksanakan program pembangunan profesional yang lebih fokus serta latihan khusus bagi meningkatkan kompetensi pedagogi guru Matematik di wilayah tersebut, dengan matlamat akhir untuk mengoptimumkan prestasi profesional mereka.

6. Kesimpulan

Kajian ini mendapati bahawa tahap efikasi sendiri dan kesedaran metakognitif di kalangan guru Matematik di Zon Tenggara Sabah berada pada tahap sederhana, dengan beberapa aspek menunjukkan potensi untuk penambahbaikan. Walaupun guru memiliki keyakinan diri dan efikasi mengajar yang mencukupi, terdapat kekurangan dalam penggunaan pelbagai teknik pengajaran serta pengurusan masa yang berkesan. Dapatan ini menunjukkan bahawa guru memerlukan sokongan lebih lanjut melalui latihan tambahan dan pembangunan profesional untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran dan kesedaran metakognitif mereka. Penekanan kepada

peningkatan penguasaan dalam pengetahuan prosedural, kondisional, perancangan, pemerhatian, dan penilaian juga diperlukan bagi memperkukuh amalan pengajaran dan meningkatkan pencapaian pelajar.

Kelulusan Etika dan Persetujuan untuk Menyertai Kajian (*Ethics Approval and Consent to Participate*)

Kebenaran dan persetujuan untuk menjalankan kajian telah diperoleh daripada semua peserta melalui kelulusan yang diberikan oleh Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (EPRD), Kementerian Pendidikan Malaysia serta Pejabat Pendidikan Daerah (PPD) yang terlibat

Penghargaan (*Acknowledgement*)

Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih diucapkan kepada semua guru Matematik Zon Tenggara Sabah yang telah memberikan kerjasama serta komitmen dalam menjayakan kajian ini.

Kewangan (*Funding*)

Kajian dan penerbitan ini tidak menerima sebarang bentuk tajaan atau bantuan kewangan daripada mana-mana pihak.

Konflik Kepentingan (*Conflict of Interest*)

Penulis melaporkan tiada sebarang konflik kepentingan berkenaan penyelidikan, pengarang atau penerbitan kajian ini.

Rujukan

- Adams, D. (2022). *Education in Malaysia*. London: Routledge.
- Bakar, M. A. A., & Ismail, N. (2019). Impak pelaksanaan strategi pembelajaran regulasi metakognitif dalam pembelajaran matematik: Satu kajian literatur. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 1(1), 18-26.
- Balcikanli, C. (2011). Metacognitive awareness inventory for teachers (MAIT). *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(3), 1309–1332.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. W. H. Freeman.
- Bandura, A., & Wessels, S. (1997). *Self-efficacy* (pp. 4-6). Cambridge: Cambridge University Press.
- Barbalet, J. (2002). Introduction: Why emotions are crucial. *The Sociological Review*, 50(2_suppl), 1-9.
- Binet, A. (1916). New research on the measure of intelligence in school children [Nouvelles recherches sur la mesure du niveau intellectuel chez les enfants d'école]. *L'Année Psychologique*, 17, 145–201.
- Botín, F. (2013). Educación Social y emocional. *Análisis internacional. Informe Fundación Botin 2013*, 15-161.
- Boyatzis, R. E., Goleman, D., & Rhee, K. (2000). Clustering competence in emotional intelligence: Insights from the Emotional Competence Inventory (ECI). *Handbook of emotional intelligence*, 99(6), 343-362.

- Büscher, C., & Prediger, S. (2024). Teachers' practices of integrating challenging demands of inclusive mathematics education in a professional development program. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 27(2), 209-233.
- Carinci, F., Van Gool, K., Mainz, J., Veillard, J., Pichora, E. C., Januel, J. M., ... & Raleigh, V. (2015). Towards actionable international comparisons of health system performance: expert revision of the OECD framework and quality indicators. *International Journal for Quality in Health Care*, 27(2), 137-146.
- Chien, N. C., Howes, C., Burchinal, M., Pianta, R. C., Ritchie, S., Bryant, D. M., ... & Barbarin, O. A. (2010). Children's classroom engagement and school readiness gains in prekindergarten. *Child development*, 81(5), 1534-1549.
- Cohen, E. (2018). Stream sampling framework and application for frequency cap statistics. *ACM Transactions on Algorithms (TALG)*, 14(4), 1-40.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Efklides, A., Schwartz, B. L., & Brown, V. (2017). Motivation and affect in self-regulated learning: does metacognition play a role?. In *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 64-82). Routledge.
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., & York, C. S. (2006). Teachers' knowledge and beliefs: Impacts on integrating technology in classrooms. *International Society for Technology in Education Journal*.
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American journal of theoretical and applied statistics*, 5(1), 1-4.
- Flavell, J. H. (1978). Metacognitive development. *Structural/process theories of complex human behavior*, 213-245.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Gagne, R. M. (1974). Instruction and the conditions of learning. *Psychology of school learning: Views of the learner*, 1, 153-175.
- Gibson, S., & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of educational psychology*, 76(4), 569.
- Gobingca, B. Z., & Mqolombeni, N. (2011). Perspectives of Rural Teachers on the Effects of Peer Pressure on Learners' Behaviour—A Case of the Mqanduli Magisterial District, South Africa. *Education*, 22(2), 113-31.
- Goleman, D. (2024). *Kecerdasan emosional*. Gramedia Pustaka Utama.
- Goos, M., & O'Sullivan, K. (2022). Numeracy Across the Curriculum. *Oxford Research Encyclopedia of Education*. Retrieved 31 Jul. 2025, from <https://oxfordre.com/education/view/10.1093/acrefore/9780190264093.001.0001/acrefore-9780190264093-e-1530>.
- Gordon, R. M., & Gordon, R. M. (1987). *The structure of emotions: Investigations in cognitive philosophy*. Cambridge University Press.
- Gulistan, M., Athar Hussain, M., & Mushtaq, M. (2017). Relationship between Mathematics Teachers' Self Efficacy and Students' Academic Achievement at Secondary Level. *Bulletin of education and research*, 39(3), 171-182.
- Ismail, M., Rahim, P. R. M. A., & Yusoff, M. S. M. (2013). Educational strategies to develop discipline among students from the islamic perspectives. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 107, 80-87.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2017). Dasar pendidikan kebangsaan.. *Dokumen Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) Matematik Tingkatan 1-5*. Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia.

- Khazani, M. Z. M. (2005). *Hubungan antara Iklim Organisasi dan Prestasi Kerja di kalangan Guru Matematik Sekolah Rendah di Semenanjung Malaysia* (Doctoral dissertation, Fakulti Ekonomi dan Pentadbiran, Universiti Malaya).
- Kowalski, T. L. (2025). *A Mixed Methods Investigation Exploring Secondary Literacy Teachers' Professional Identity and Its Connection to the Implementation of a Multi-Tiered System of Supports* (Doctoral dissertation, Northwest Nazarene University).
- Ku Mahamud, K. H., & Shaari, A. S. (2020). Penilaian terhadap tahap efikasi diri dan pengetahuan isi kandungan dalam kalangan guru matematik. *Jurnal Intelek*, 15(2), 1-11.
- Lee, F. L. M., Yeung, A. S., Tracey, D., & Barker, K. (2015). Inclusion of children with special needs in early childhood education: What teacher characteristics matter. *Topics in early childhood special education*, 35(2), 79-88.
- Lerch, J. C., & Buckner, E. (2018). From education for peace to education in conflict: Changes in UNESCO discourse, 1945–2015. *Globalisation, Societies and Education*, 16(1), 27-48.
- Mangunwijaya, Y. B. (2001). Mencari Visi Dasar Pendidikan. Dalam Sindhunata (Ed.), *Pendidikan: Kegelisahan Sepanjang Zaman* (hlm. 16). Kanisius.
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1995). Emotional intelligence and the construction and regulation of feelings. *Applied and preventive psychology*, 4(3), 197-208.
- Memnun, D. S., Hart, L. C., & Akkaya, R. (2012). A research on the mathematical problem solving beliefs of mathematics, science and elementary pre-service teachers in Turkey in terms of different variables. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(24), 172-184.
- Muis, K. R., Psaradellis, C., Chevrier, M., Di Leo, I., & Lajoie, S. P. (2016). Learning by preparing to teach: Fostering self-regulatory processes and achievement during complex mathematics problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 108(4), 474.
- Parankimalil, J. (2014). Meaning, nature and characteristics of intelligence. *Educationist, story teller and motivator*. pp, 1-4.
- Parrott, W. G. (2001). *Emotions in social psychology: Essential readings*. Psychology Press.
- Plutchik, R. (2001). The nature of emotions: Human emotions have deep evolutionary roots, a fact that may explain their complexity and provide tools for clinical practice. *American scientist*, 89(4), 344-350.
- Sanger, M. J., Brecheisen, D. M., & Hynek, B. M. (2007). Can computer animations affect college biology students' conceptions about diffusion & osmosis? *Journal of Research in Science Teaching*, 44(8), 1162-1186.
- Sayles, L. R., & Strauss, G. (1981). Managing human resources. (No Title).
- Schoenfeld, A. H. (2016). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense making in mathematics (Reprint). *Journal of education*, 196(2), 1-38.
- Sternberg, R. J., Wagner, R. K., Williams, W. M., & Horvath, J. A. (1995). Testing common sense. *American psychologist*, 50(11), 912.
- Suriyanti, Y. (2015, November). " Emotional Learning" sebagai Pengembangan Pendidikan Karakter. *Prosiding Seminar Pendidikan Ekonomi dan Bisnis*, 1(1).
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher Self-Efficacy: Its Meaning and Measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202–248.
- UNESCO. (2022). *Transforming education for holistic student development*. Brookings Institute.
- Yulianto, J. E. (2024). *Buku Ajar Psikologi Sosial*. Penerbit Universitas Ciputra.

Zulkifli, Z., Hashim, I. H. M., & Yahaya, M. (2021). Hubungan antara Kecerdasan Sosial dan Kecerdasan Spiritual dengan Kepuasan Kerja: Satu Kajian Rintis. *Journal of Human Development and Communication (JoHDeC)*, 10, 89-98.