

Persepsi dan Pelaksanaan Kaedah Pembelajaran Koperatif dalam PdP Matematik di Sekolah Rendah Daerah Mersing

Perception and Implementation of Cooperative Learning Methods in Teaching and Learning Mathematics in Primary Schools in Mersing District

Nurul Hidayah Isnin¹, Nor Suriya Abd Karim^{2*}, Mohd Hafiz Mohd Sabri¹,
Nur Hamiza Adenan²

¹Sekolah Kebangsaan Kem Iskandar, Jalan Tanjung Sekakap, Kem Iskandar,
86800 Mersing, Johor, Malaysia

²Jabatan Matematik, Fakulti Sains dan Matematik, Universiti Pendidikan Sultan Idris,
35900 Tanjong Malim Perak, Malaysia

*Corresponding author: suriya@fsmt.upsi.edu.my

Diterima: 19 September 2024; **Disemak semula:** 06 Mac 2025 **Diterima:** 10 April 2025; **Diterbitkan:** 30 April 2025

To cite this article (APA): Isnin, N. H. ., Abd Karim, N. S., Mohd Sabri, M. H. ., & Adenan, N. H. . (2025). Persepsi dan Pelaksanaan Kaedah Pembelajaran Koperatif dalam PdP Matematik di Sekolah Rendah Daerah Mersing. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematik Malaysia*, 15(1), 96-110. <https://doi.org/10.37134/jpsmm.vol15.1.8.2025>

To link to this article: <https://doi.org/10.37134/jpsmm.vol15.1.8.2025>

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk melihat persepsi dan pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP) Matematik di sekolah rendah daerah Mersing melalui kajian terhadap tahap pengetahuan, kemahiran, dan pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif oleh guru Matematik di sekolah rendah di daerah Mersing, serta mengkaji hubungan antara pengetahuan, kemahiran, dan pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif oleh guru Matematik. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan reka bentuk kajian deskriptif kaedah tinjauan rentas silang dan kaedah analisis korelasi pearson yang melibatkan 92 orang guru Matematik sebagai sampel. Instrumen kajian yang digunakan adalah soal selidik dengan skala likert 4 mata dan data dianalisis menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Hasil kajian menunjukkan bahawa tahap pengetahuan dan kemahiran berkenaan kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP Matematik di daerah Mersing berada pada tahap tinggi, dan pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP matematik di daerah Mersing berada pada tahap tinggi meskipun kekerapan pelaksanaan menggunakan pelbagai jenis kaedah pembelajaran koperatif berada pada tahap sederhana. Terdapat hubungan yang signifikan pada tahap yang sederhana antara tahap pengetahuan dengan pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif. Terdapat hubungan yang signifikan pada tahap yang kuat antara kemahiran dengan pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif, dan hubungan yang signifikan pada tahap yang kuat antara pengetahuan dan kemahiran kaedah pembelajaran koperatif. Ini bermakna kemahiran guru sangat mempengaruhi pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif di sekolah manakala tahap pengetahuan dan tahap kemahiran adalah saling bergantung antara satu sama lain. Kajian ini diharap dapat menggalakkan guru-guru untuk menggunakan pelbagai jenis kaedah pembelajaran koperatif sebagai amalan dalam PdP di bilik darjah serta memberikan idea kepada KPM, JPN dan PPD untuk mengadakan kursus atau bengkel dan mempromosikan pelbagai jenis kaedah pembelajaran koperatif agar dapat membantu memberikan panduan yang sistematik dalam kaedah pembelajaran koperatif. Kajian ini boleh dijadikan rujukan bagi kajian pada masa akan datang untuk sistem pendidikan yang lebih menyeronokkan.

Kata kunci: Pembelajaran Koperatif, Pengetahuan, Kemahiran, Pelaksanaan

ABSTRACT

This study aims to examine the perceptions and implementation of cooperative learning methods through a study of the level of knowledge, skills, and implementation of cooperative learning methods and to examine the relationship between the knowledge, skills, and implementation of cooperative learning methods by Mathematics teachers in primary schools in the Mersing district. This study uses a quantitative approach with a cross-sectional survey design and Pearson correlation analysis method involving 92 Mathematics teachers as samples. The research instrument used is a questionnaire with a 4-point Likert scale and the data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). The results show that the level of knowledge and skills related to cooperative learning methods and the implementation of cooperative learning methods in T&L mathematics in the Mersing district is high, although the frequency of implementation using various types of cooperative learning methods is moderate. There is a significant correlation at a moderate level between the level of knowledge and the implementation of cooperative learning methods. There is a significant correlation at a strong level between skills and the implementation of cooperative learning methods, and a significant correlation at a strong level between knowledge and skills in cooperative learning methods. This means that teachers' skills greatly influence the implementation of cooperative learning methods in schools, while the level of knowledge and skills are interdependent. This study is expected to encourage teachers to use various types of cooperative learning methods as a practice in T&L in classrooms and provide ideas to KPM, JPN, and PPD to organize workshops and promote various types of cooperative learning methods to help provide systematic guidance in cooperative learning methods. This study can be used as a reference for future studies for a more enjoyable education system.

Keywords: Cooperative Learning, Cooperative Knowledge Level, Cooperative Skill Level, Cooperative Implementation Level

PENGENALAN

Dalam usaha ke arah melahirkan murid yang bertaraf global dan dapat bersaing di peringkat antarabangsa, sistem pendidikan sesebuah negara mestilah didasarkan pada aspirasi yang berkait rapat dengan konteks sesebuah negara. Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) Malaysia 2013-2025 telah menekankan tiga komponen utama iaitu pengetahuan teknologi, pengetahuan pedagogi, dan pengetahuan kandungan atau kurikulum seperti yang dinyatakan dalam Buku Panduan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025. Pada tahun 2014, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah menggariskan panduan Pembelajaran Abad ke-21 (PAK21). PAK21 iaitu suatu pembelajaran yang berpusatkan murid yang bertujuan untuk menghasilkan dan menyediakan murid yang mampu memenuhi cabaran pendidikan dengan memiliki kemahiran berfikir secara kritis dan inovatif (Shanmugavadivu & Mohd Afifi). Hasrat KPM adalah untuk menghasilkan modal insan yang holistik dan berkemahiran yang berteraskan lima standard asas iaitu elemen komunikasi, kolaboratif, pemikiran kritis, kreativiti serta aplikasi nilai murni dan etika (KPM, 2013). Elemen komunikasi adalah elemen pertama dalam standard PAK21. Elemen kolaboratif merupakan elemen kedua dalam lima standard PAK21. Kerjasama secara kolaboratif akan menjadi lebih berkesan apabila pelajar-pelajar dari pelbagai kebolehan bekerjasama untuk mencapai matlamat yang sama dan saling bergantung untuk mencapai kejayaan. Kolaboratif yang berkesan juga menjadikan murid dapat menerima dan menghormati pandangan orang lain serta bersikap fleksibel dan dapat bertolak ansur untuk mencapai matlamat yang sama. Menurut Norfaizah Md Kamary dan Mahizer Hamzah (2019), beberapaisikap positif yang terbentuk melalui kaedah pembelajaran koperatif termasuk kerjasama, menghormati pandangan orang lain, berkongsi pendapat dan idea, serta bertanggungjawab terhadap tugas yang diberikan dalam kumpulan masing-masing.

Terdapat perkaitan antara kaedah kolaboratif dan juga kaedah koperatif yang digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran iaitu kedua-dua keadah ini digunakan oleh guru dengan membentuk suatu kumpulan di dalam bilik darjah, guru hanya bertugas sebagai pembimbing, dan dengan matlamat untuk menyelesaikan sesuatu masalah. Namun sebenarnya kedua-dua kaedah ini amat berbeza dan perlu difahami dan dikuasai oleh guru-guru dengan baik agar dapat digunakan secara efektif di bilik darjah. Pembelajaran kolaboratif mementingkan hubungan di antara ahli kumpulan seperti yang dinyatakan oleh Nurul Shakirah Mohd Zawawi dan Hairulliza Mohd Judi (2020) iaitu pembelajaran kolaboratif melibatkan kumpulan murid dalam aktiviti pembelajaran, di mana mereka bekerjasama untuk berkongsi

idea dan sumbangan dengan tujuan memahami sesuatu konsep atau menyelesaikan masalah secara kolektif melalui interaksi antara satu sama lain. Sebaliknya, dalam pembelajaran koperatif, fokus diberikan kepada hasil akhir sesuatu tugas. Tiong dan Amran (2021) menyatakan pembelajaran koperatif merupakan bekerjasama secara berpasukan dalam keadaan di mana ahli kumpulan akan bertanggungjawab untuk menyertai secara giat dan bersedia bekerjasama. Kolaboratif melibatkan pengorganisasian usaha bersama dan perundingan antara ahli kumpulan tentang peranan masing-masing, serta memberi kritikan dan berbincang mengenai tugas. Di dalam kaedah koperatif pula, peranan antara ahli kumpulan diberikan secara spesifik. Sebilangan murid mungkin beranggapan bahawa jika mereka tidak memberikan sumbangan dalam perbincangan, tugas masih dapat diselesaikan oleh ahli kumpulan lain dan situasi ini sering berlaku dalam kumpulan.

LATAR BELAKANG KAJIAN

Matematik merupakan elemen yang penting dalam kehidupan. Ia merupakan elemen yang membantu kemajuan sains dan teknologi, membantu kita dalam memahami proses alam semesta, dan membantu kita dalam perkembangan peribadi untuk kehidupan seharian. Pendidikan matematik memberikan manusia biasa alat untuk memahami dunia dan bagaimana ia dapat berubah melalui penyelesaian masalah, logik, dan kemampuan untuk berpikir secara beragam. Pembelajaran matematik di sekolah telah dijalankan melalui pelbagai pendekatan menyeronokkan seperti pembelajaran aktif, pendekatan kolaboratif, pendekatan eklektik. Muhammad Izzat Mailis (2021) menyatakan kepentingan PAK21 kepada murid-murid adalah amat besar bagi membolehkan mereka menguasai beberapa elemen yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia. Berikut adalah beberapa elemen yang ditekankan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia dalam pembelajaran abad ke-21, iaitu kemahiran komunikasi, kemahiran kolaboratif, pemikiran kritis, kreativiti, dan nilai murni dan etika. Pembelajaran koperatif adalah merupakan satu proses yang membantu murid berinteraksi antara satu sama lain untuk mencapai satu matlamat khusus atau mendapatkan hasil akhir (*end-product*) yang ada kaitan dengan isi kandungan matapelajaran (Siti Rahaimah Ali, 2020). Pembelajaran koperatif merupakan strategi pendidikan yang berasaskan kerja berkumpulan dan pasukan untuk mencapai matlamat bersama yang berdasarkan komunikasi dan kerja berpasukan. Walaupun pelajar bekerja secara berkolaborasi dalam kumpulan, setiap individu memainkan peranan yang unik dalam kumpulan tersebut. Murid-murid mempunyai peluang untuk meningkatkan kemahiran mereka sambil melihat bagaimana tindakan mereka mempengaruhi ahli kumpulan yang lebih besar. Tugas guru adalah memastikan murid-murid selalu berfokus pada tugas dan projek mereka. Jika murid-murid teralih perhatian ke topik lain dan mula bersosial, guru harus membawa mereka kembali ke fokus tugas yang diberikan.

Pembelajaran koperatif merupakan satu pendekatan yang telah bermula seawal tahun 90-an yang diterapkan supaya dapat menghasilkan kolaborasi semasa proses pengajaran dan pembelajaran berjalan. Antara beberapa konsep yang diterapkan termasuklah memperkasakan kemahiran personal dan interpersonal, bekerja secara berkumpulan, menekankan pada nilai-nilai murni dan etika, dan mewujudkan komunikasi yang efektif (Wan Hasmah & Nur Munirah, 2015). Dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP) matapelajaran Matematik, pembelajaran koperatif amatlah berguna kerana ia boleh mewujudkan suasana dan persekitaran yang baik bagi murid berbincang dan mengeluarkan pendapat serta berkongsi maklumat dengan murid lain. Menurut Baloch dan Brody (2017), perbincangan adalah penting kerana beberapa sebab iaitu pertama perbincangan boleh menggalakkan pengulangan maklumat dan penjelasan. Selain itu, Di samping itu, perbincangan dapat memunculkan pandangan yang berseberangan secara langsung dan ini akan meningkatkan kebolehan seseorang untuk menyimpan maklumat, memahami dan menyatukan pelbagai pandangan. Selain itu, perbincangan memberikan peluang kepada individu untuk mendapatkan maklum balas, sokongan, dan dorongan dari rakan sebaya. Kolaborasi antara murid-murid juga dapat menggalakkan pertukaran idea dan memungkinkan mereka untuk mengungkapkan pemikiran secara lisan. Terdapat pelbagai aktiviti PdP yang boleh dijalankan seperti Share-N-Turns, One-Two-Group, Look-Think-Comment, Share-Your-View, North-To-South, Mine-And-Combine, Find A Treasure, Team-Card-Challenge, Roam-Or-Remain, Idea Rush, On-A-Mission, Question-N-Coach, Gallery Walk, Kaedah Jigsaw, Make a Match, Rally Robin, Menyoyal dan Bimbing, Pan n Pick, dan Think, Pair, Share.

PERNYATAAN MASALAH

Pencapaian murid, sama ada berjaya atau gagal, berkait rapat dengan gaya pengajaran guru dan kaedah pengajaran yang digunakan semasa proses pengajaran (Sim Sze Hui dan Mohd Effendi, 2020). Ini menunjukkan bahawa betapa pentingnya kaedah pengajaran yang digunakan oleh guru dalam menentukan pencapaian murid. Guru-guru masih lebih cenderung kepada pengajaran konvensional di mana mereka mengajar dahulu kemudian memberikan latihan kepada murid. Strategi PdP yang digunakan juga lebih berorientasikan kepada peperiksaan di mana guru lebih menumpukan kepada persediaan untuk menghadapi peperiksaan. Guru-guru terlalu mengejar silibus tahunan sehingga pengajaran hanya tertumpu kepada pencapaian akademik, menyebabkan murid kurang berinteraksi dalam tugas yang diberikan. Ini disokong oleh Mohd Hasril Amiruddin dan Alias Masek (2014) yang menyatakan usaha bagi menghabiskan silibus dalam jangka masa yang terhad menjadikan guru kurang memikirkan inovasi dalam penyampaian dan menyebabkan kurangnya interaksi murid dalam tugas. Hasil daripada pengajaran konvensional sedemikian, murid menjadi kurang berkemahiran dari pelbagai aspek. Menurut Shahrom (2006), kemahiran merangkumi aspek asas, teknikal, pengurusan dan kepimpinan sebagai satu set. Terdapat pelbagai kemahiran yang boleh diterapkan pada murid di sekolah melalui proses PdP di sekolah. Jika dulu guru berperanan memberi ilmu kepada murid, tetapi kini guru bertindak untuk mengajar dan melatih murid cara untuk mendapatkan ilmu. Selain itu, guru juga berperanan untuk menetapkan satu objektif atau standard pembelajaran, kemudian merancang aktiviti yang sesuai supaya murid bergerak dan mencapai objektif pembelajaran (Wan Hasmah & Nur Munirah, 2015). Peranan guru sebagai pemudahcara membantu murid dengan strategi yang terancang untuk menguasai standard pembelajaran. Untuk mencapai standard pembelajaran, murid dibekalkan pelbagai kemahiran mencari ilmu atau maklumat seperti pencarian melalui buku teks, pencarian melalui internet, perbincangan bersama rakan atau guru, kaedah eksperimen, pembentangan atau penulisan folio. Melalui pelbagai aktiviti seperti ini murid akan mendapat pelbagai kemahiran belajar. Ilmu baru yang mencapai objektif dan standard pembelajaran akan ditentukan dengan dibantu oleh guru. Kemudian kemahiran belajar itu boleh diguna bagi mendapat ilmu-ilmu lain juga.

Pembelajaran koperatif dilihat sebagai suatu kaedah yang efektif untuk digunakan dalam PdP (Al-Mubireek, 2021) bagi meningkatkan kreativiti saintifik (Rubaaiah Sidek et al., 2021), pencapaian akademik, nilai afektif dan perkembangan sosial murid (Loh & Ang, 2020). Peranan guru dalam pembelajaran koperatif adalah sangat besar dan bermakna dalam pelaksanaannya. Implikasi jika guru masih belum kompeten dalam melaksanakan kaedah pembelajaran koperatif akan mengakibatkan proses PdP terganggu disebabkan oleh murid yang tidak berminat dalam pembelajaran tersebut. Menurut Benlahcene et al. (2020) mendapati murid yang kurang bermotivasi dan kurang minat terhadap pengajaran guru menyebabkan mereka mengganggu rakan sebaya serta mengganggu proses pengajaran guru.

Selain daripada itu tahap kemahiran guru dalam pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP Matematik juga menjadi tanda tanya kerana menurut Rozita Radhiah Said et al. (2018) hasil dapatan kajian menunjukkan pelaksanaan aktiviti pembelajaran koperatif dalam pengajaran karangan masih terhad kepada beberapa aktiviti konvensional dan kebanyakan aktiviti baharu kurang dilaksanakan oleh guru. Tinjauan juga akan dibuat mengenai tahap pelaksanaan kaedah koperatif guru Matematik di sekolah rendah daerah Mersing kerana menurut Nadia Abdul Rahim et al. (2021) pembelajaran secara koperatif mampu meningkatkan potensi murid dari segi pencapaian akademik dan seterusnya dapat memperbaiki kepekaan positif murid dalam pelbagai aspek. Selain itu, kaedah ini turut membantu mereka memperkukuh kemahiran sosial.

OBJEKTIF KAJIAN

Antara objektif kajian ini adalah untuk:

1. Mengenalpasti tahap pengetahuan guru dalam pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP Matematik.
2. Mengenalpasti tahap kemahiran guru dalam pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP Matematik.
3. Mengenalpasti tahap pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif oleh guru dalam PdP Matematik.
4. Mengenal pasti hubungan antara pengetahuan dan pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif oleh guru dalam PdP Matematik.
5. Mengenal pasti hubungan antara kemahiran dan pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif oleh guru dalam PdP Matematik.
6. Mengenal pasti hubungan antara pengetahuan dan kemahiran pembelajaran koperatif oleh guru dalam PdP Matematik.

METODOLOGI KAJIAN

Reka Bentuk Kajian

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan reka bentuk kajian deskriptif kaedah tinjauan rentas silang (*cross-sectional survey*) iaitu data hanya dikumpul sekali sahaja. Kajian ini menggunakan kajian berbentuk tinjauan rentas silang kerana ia digunakan untuk mengenal pasti persepsi dan pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif oleh guru dalam PdP matematik di sekolah rendah daerah Mersing. Kajian tinjauan adalah berbentuk bukan eksperimen. Populasi bagi kajian ini adalah guru mengajar matematik bagi sekolah rendah di daerah Mersing iaitu seramai 115 orang guru matematik di daerah Mersing termasuk sekolah kebangsaan, sekolah jenis kebangsaan dan sekolah rendah agama bersepadu. Berdasarkan maklumat yang diterima daripada Pejabat Pendidikan Daerah Mersing, mengikut statistik terkini jumlah guru yang mengajar matapelajaran matematik adalah seramai 115 orang daripada 762 orang guru di daerah Mersing. Kaedah pensampelan yang akan digunakan adalah pensampelan rawak mudah iaitu mendapatkan kerangka pensampelan yang mengandungi maklumat populasi dan pilih secara rawak daripada kerangka pensampelan.

Jadual penentuan saiz sampel Krejcie dan Morgan (1970) telah digunakan untuk menentukan bilangan sampel. Berdasarkan jadual penentuan saiz sampel, populasi 120 telah diambil kerana 115 telah melebihi bilangan 110 dan maka dengan ini jumlah sampel yang ditetapkan bagi kajian ini adalah sebanyak 92 orang. Kajian ini menggunakan set soal selidik skala likert 4 mata sebagai instrumen kajian. Instrumen kajian ini mengandungi 5 bahagian meliputi demografi responden, pengetahuan guru berkenaan pembelajaran koperatif, kemahiran guru dalam melaksanakan pembelajaran koperatif, pelaksanaan dan kekerapan pelaksanaan pembelajaran koperatif.

Data dianalisis secara deskriptif yang melibatkan kekerapan, peratus, skor min dan sisihan piawai. Objektif kajian pertama adalah mengenalpasti tahap pengetahuan guru dalam pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP Matematik. Objektif kajian kedua adalah mengenalpasti tahap kemahiran guru dalam pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP Matematik dan objektif kajian ketiga adalah mengenalpasti tahap pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif oleh guru dalam PdP Matematik. Data dianalisis dengan melihat kepada nilai skor min dan sisihan piawai bagi mendapatkan interpretasi tahap. Manakala sisihan piawai yang berada di bawah nilai satu menggambarkan variabiliti data yang agak sekata. Kaedah yang biasa digunakan adalah melaporkan min bagi skor setiap item dan akhirnya skor min bagi pembolehubah (Ramlee Ismail et. al, 2021). Untuk menentukan tahap bagi ketiga persoalan kajian, tiga tahap telah dipilih iaitu rendah, sederhana, dan tinggi. Kaedah yang digunakan ialah dengan menukar skor minimum kepada julat yang tetap bagi ketiga-tiga tahap tersebut secara konsisten berdasarkan Ramlee Ismail et al. (2021) iaitu Julat = Pengukuran

jarak data dari nilai purata.

Maka, rumusan skor rendah, sederhana, dan tinggi dalam julat skor min (1) bagi kajian ini dapat diinterpretasi dalam Jadual 1.

Jadual 1 : Jadual Intepretasi Skor Min

Julat Skor Min	Intepretasi Skor Min
1.00 hingga 2.00	Rendah
2.01 hingga 3.00	Sederhana
3.01 hingga 4.00	Tinggi

ANALISIS DAPATAN KAJIAN

Sampel kajian terdiri daripada 92 orang guru Matematik sekolah rendah daerah Mersing. Berikut adalah hasil kajian yang dikumpulkan dan dianalisis dan diukur menggunakan aplikasi SPSS.

A. Analisis Demografi

Jadual 2 menunjukkan analisis kekerapan demografi responden mengikut jantina, umur, pengalaman mengajar, lokasi sekolah dan kelulusan akademik tertinggi.

Jadual 2 : Analisis Demografi

Latar Belakang	Kategori	Kekerapan	Peratus (%)
Jantina	Lelaki	36	39
	Perempuan	56	61
Umur	21 - 30 tahun	12	13
	31 - 40 tahun	30	33
	41 - 50 tahun	38	41
	51 - 60 tahun	12	13
	61 - 70 tahun	10	11
Pengalaman Mengajar	Kurang daripada 2 tahun	6	7
	2 - 10 tahun	27	29
	11 - 20 tahun	30	33
	Lebih daripada 20 tahun	29	32
Lokasi Sekolah	Bandar	33	36
	Luar Bandar	59	64
Kelulusan Akademik	Diploma	3	3
	Ijazah Sarjana Muda	78	85
	Ijazah Sarjana	10	11
	PhD	1	1

Kesimpulannya, didapati majoriti responden kajian yang terlibat dalam kajian ini adalah perempuan iaitu seramai 56 (61.0%), manakala selebihnya adalah lelaki iaitu 36 orang (39.0%). Bagi taburan kekerapan responden mengikut umur pula, majoriti responden terdiri daripada kumpulan umur antara 41 hingga 50 tahun iaitu seramai 38 orang (41.0%). Seramai 30 orang guru (33.0%) merupakan kumpulan guru yang mempunyai pengalaman mengajar yang tertinggi iaitu antara 11 hingga 20 tahun. Manakala responden yang paling ramai iaitu 59 orang guru (64.0%) mengajar di sekolah luar bandar. Kelulusan akademik yang tertinggi didominasi oleh responden yang memiliki ijazah sarjana muda seramai 78 orang (85.0%) dan terendah adalah responden yang mempunyai PhD seramai 1 orang (1.0%).

B. Analisis Deskriptif

Jadual 3 menunjukkan analisis kekerapan, peratus, min dan sisihan piawai bagi tahap pengetahuan guruterhadap kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP Matematik.

Bahagian ini merupakan bahagian kedua yang menerangkan tentang dapatan statistik berkaitan min, frekuensi dan peratus bagi setiap item soalan untuk hipotesis melibatkan tahap pengetahuan guru terhadap kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP Matematik.

Jadual 3 : Kekerapan, Peratus, Min dan Sisihan Piawai bagi Tahap Pengetahuan Guru Terhadap Kaedah Pembelajaran Koperatif dalam PdP Matematik

Item	Pernyataan	Kekerapan dan Peratus (%)			
		STS	TS	S	SS
B1	Saya tahu kaedah pembelajaran koperatif merupakan satu proses yang membantu murid berinteraksi antara satu sama lain untuk mencapai satu matlamat khusus atau mendapatkan hasil (<i>end-product</i>) yang ada kaitan dengan isi kandungan matapelajaran.	0 (0)	1 (1.1)	39 (42.4)	52 (56.5)
B2	Saya tahu jenis kaedah pembelajaran koperatif adalah <i>Students Teams Achievement Divisions</i> (STAD), <i>Team Games Tournament</i> (TGT), <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI), <i>Cooperative Integrated Reading and Comprehension</i> (CIRC), <i>Learning Together</i> (LT), <i>Group Investigation</i> (GI) dan <i>Jigsaw</i> .	1 (1.1)	9 (9.8)	51 (55.4)	31 (33.7)
B3	Saya tahu guru perlu mereka bentuk tugas bermakna yang memerlukan penglibatan murid.	0 (0)	1 (1.1)	31 (33.7)	60 (65.2)
B4	Saya tahu guru perlu membentuk kumpulan yang mempunyai murid dari pelbagai latar belakang seperti kebolehan akademik, etnik, bangsa dan jantina yang memerlukan murid bekerjasama mencapai matlamat bersama.	0 (0)	1 (1.1)	33 (35.9)	58 (63.0)
B5	Saya tahu pembelajaran koperatif dapat membantu murid membuat keputusan dan menyelesaikan masalah.	0 (0)	1 (1.1)	28 (30.4)	63 (68.5)
B6	Saya tahu pembelajaran koperatif dapat merangsang komunikasi yang efektif terhadap murid dengan menyuarakan pandangan dan perasaan mereka terhadap sesuatu isu atau tajuk yang dibincangkan.	0 (0)	0 (0)	33 (35.9)	59 (64.1)
B7	Saya tahu pembelajaran koperatif dapat membina pemikiran kritis dan kreatif terhadap murid dengan menjana idea yang bernas dan logik bagi menyelesaikan masalah berkaitan Matematik.	0 (0)	0 (0)	33 (35.9)	59 (64.1)
B8	Saya tahu pembelajaran koperatif dapat memberi peluang kepada murid untuk	0 (0)	0 (0)	28 (30.4)	64 (69.6)

bersambung

	membina sikap yang positif dalam diri mereka seperti saling menghormati, saling menerima kekuatan dan kelemahan masing-masing serta saling membantu dan bekerjasama antara ahli kumpulan.				
B9	Saya tahu pembelajaran koperatif dapat memberikan peluang kepada murid untuk memimpin serta lebih bertanggungjawab terhadap diri sendiri dan kumpulan.	0 (0)	0 (0)	31 (33.7)	61 (66.3)
B10	Saya tahu pembelajaran koperatif dapat memupuk murid membina identiti sendiri seperti bersikap keterbukaan dan mengakui kelemahan dan kekuatan diri.	0 (0)	1 (1.1)	34 (37.0)	57 (62.0)
Min Keseluruhan				3.60	
Min Sisihan Piawai				0.511	

Berdasarkan jadual 3, keputusan keseluruhannya menunjukkan bahawa, guru-guru memperlihatkan prestasi yang baik dalam pengetahuan kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP Matematik dengan skor min purata 3.60 dan sisihan piawai 0.511. Berdasarkan pengiraan skor rendah, sederhana dan tinggi pada bab 3, dapat disimpulkan bahawa tahap pengetahuan guru dalam kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP matematik adalah pada tahap tinggi.

Jadual 4 menunjukkan kekerapan, peratus, min dan sisihan piawai bagi tahap kemahiran guru terhadap kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP Matematik.

Jadual 4 : Kekerapan, Peratus, Min dan Sisihan Piawai bagi Tahap Kemahiran Guru Terhadap Kaedah Pembelajaran Koperatif Dalam PdP Matematik

Item	Pernyataan	Kekerapan dan Peratus (%)			
		STS	TS	S	SS
C1	Saya mahir menyediakan Rancangan Pengajaran Harian (RPH) yang sistematik dan menerapkan kaedah pembelajaran koperatif.	0 (0)	2 (2.2)	65 (70.7)	25 (27.2)
C2	Saya mahir menyediakan bahan dan aktiviti yang bersesuaian dengan jenis kaedah pembelajaran koperatif yang ada.	0 (0)	3 (3.3)	60 (65.2)	29 (31.5)
C3	Saya mahir memilih jenis kaedah koperatif yang bersesuaian dengan objektif PdP yang ditetapkan.	0 (0)	3 (3.3)	57 (62)	32 (34.8)
C4	Saya mahir mereka bentuk tugas bermakna yang memerlukan penglibatan murid dalam PdP Matematik.	0 (0)	7 (7.5)	44 (47.8)	41 (44.6)
C5	Saya mahir membentuk kumpulan yang mempunyai murid dari pelbagai latar belakang seperti kebolehan akademik, etnik, bangsa dan jantina yang memerlukan murid bekerjasama mencapai matlamat bersama.	0 (0)	5 (5.4)	47 (51.1)	40 (43.5)
C6	Saya mahir mengagihkan tugas kepada kumpulan pada awal pembelajaran.	0 (0)	3 (3.3)	48 (52.2)	41 (44.6)
C7	Saya mahir mengendalikan aktiviti PdP murid secara berkumpulan.	0 (0)	2 (2.2)	48 (52.2)	42 (45.7)

bersambung

C8	Saya mahir memainkan peranan bagi menerapkan kemahiran berkerjasama dalam kalangan murid.	0 (0)	1 (1.1)	41 (44.6)	50 (54.3)
C9	Saya mahir bertindak sebagai fasilitator atau jurulatih yang bergerak dari satu kumpulan ke satu kumpulan sambil memantau proses pembelajaran.	0 (0)	2 (2.2)	44 (47.8)	46 (50)
C10	Saya mahir memberi penilaian yang berterusan terhadap murid semasa kaedah pembelajaran koperatif di jalankan.	0 (0)	4 (4.3)	49 (53.3)	39 (42.4)
Min keseluruhan			3.38		
Min Sisihan Piawai			0.549		

Berdasarkan jadual 4, secara keseluruhan, guru-guru menunjukkan prestasi yang baik dalam kemahiranguru terhadap kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP Matematik dengan skor purata min 3.38 dan sisihan piawai 0.549. Berdasarkan pengiraan skor rendah, sederhana dan tinggi pada bab 3, dapat disimpulkan bahawa tahap kemahiran guru dalam kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP matematikadalah tinggi.

Jadual 5 menunjukkan kekerapan, peratus, min dan sisihan piawai bagi tahap pelaksanaan kaedah koperatifguru matematik di sekolah rendah daerah Mersing.

Jadual 5 : Kekerapan, Peratus, Min dan Sisihan Piawai bagi Tahap Pelaksanaan Kaedah Koperatif Guru Matematik di Sekolah Rendah Daerah Mersing.

Item	Pernyataan	Kekerapan dan Peratus (%)			
		STS	TS	S	SS
D1	Saya selalu merancang PdP dari segi penyediaan rph, penyediaan bahan, dan pemilihan aktiviti berkumpulan yang bersesuaian bagi kaedah pembelajaran koperatif.	0 (0)	4 (4.3)	49 (53.3)	39 (42.4)
D2	Saya selalu menyediakan tugas yang bermakna secara berkumpulan bagi menggalakkan murid menilai apa yang dipelajari.	0 (0)	2 (2.2)	54 (58.7)	36 (39.1)
D3	Saya kerap mewujudkan persekitaran yang aktif dan kaya dengan idea baru daripada murid secara berkumpulan supaya dapat menyelesaikan masalah atau tugas.	0 (0)	7 (7.6)	52 (56.5)	33 (35.9)
D4	Bilik darjah saya menyediakan ruangan yang ditempatkan ruangan buku, akhbar, majalah bagi memudahkan murid untuk mendapatkan maklumat.	1 (1.1)	14 (15.2)	52 (56.5)	25 (27.2)
D5	Saya sering bertindak sebagai fasilitator atau jurulatih yang bergerak dari satu kumpulan ke satu kumpulan sambil memantau proses pembelajaran.	0 (0)	4 (4.3)	50 (54.3)	38 (41.3)
D6	Saya selalu mereka bentuk tugas yang bermakna dan memerlukan penglibatan aktif murid.	0 (0)	4 (4.3)	58 (63)	30 (32.6)

bersambung

D7	Saya kerap membentuk kumpulan murid dari pelbagai latar belakang seperti kebolehan akademik, etnik, bangsa dan jantina yang memerlukan murid bekerjasama mencapai matlamat bersama.	1 (1.1)	2 (2.2)	60 (65.2)	29 (31.5)
D8	Saya menggalakkan murid untuk membuat keputusan dan menyelesaikan masalah secara berkumpulan.	0 (0)	1 (1.1)	50 (54.3)	41 (44.6)
D9	Saya sering memberi peluang kepada murid mengambil peranan sebagai fasilitator, pencatat, pelapor dan penyemak.	0 (0)	6 (6.5)	50 (54.3)	36 (39.2)
D10	Saya kerap memainkan peranan yang lebih dalam memastikan murid menampilkan ciri bekerjasama dalam kumpulan mereka.	0 (0)	1 (1.1)	57 (62.1)	34 (36.8)
Min Keseluruhan			3.32		
Min Sisihan Piawai			0.567		

Berdasarkan jadual 5, tahap pelaksanaan kaedah koperatif guru matematik di sekolah rendah daerah Mersing berada pada tahap tinggi dengan skor purata min 3.32 dan sisihan piawai 0.567 berdasarkan pengiraan skor rendah, sederhana dan tinggi pada bab 3. Majoriti guru matematik sekolah rendah daerah Mersing melaksanakan kaedah koperatif semasa menjalankan PdP di sekolah.

Jadual 6 menunjukkan kekerapan, peratus, min dan sisihan piawai bagi kekerapan pelaksanaan guru menggunakan pelbagai jenis kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP Matematik. Skala 1 dalam jadual merujuk kepada pernyataan tidak menggunakan kaedah pembelajaran koperatif dalam seminggu. Skala 2 merujuk kepada pernyataan menggunakan satu kali kaedah pembelajaran koperatif dalam seminggu. Skala 3 pula merujuk kepada menggunakan dua kali kaedah pembelajaran koperatif dalam seminggu. Manakala skala 4 merujuk kepada menggunakan kaedah pembelajaran koperatif sebanyak tiga kali atau lebih dalam seminggu

Jadual 6 : Kekerapan, Peratus, Min dan Sisihan Piawai bagi Kekerapan Pelaksanaan Guru Menggunakan Pelbagai Jenis Kaedah Pembelajaran Koperatif dalam PdP Matematik.

Item	Pernyataan Dalam satu minggu pengajaran melibatkan sebuah kelas Matematik, saya melaksanakan PdP Matematik dengan menggunakan:	Kekerapan dan Peratus (%)			
		1	2	3	4
E1	Kaedah <i>Students Teams Achievement Divisions</i> (STAD) (pembentangan individu untuk mendapat markah dalam kumpulan)	5 (5.4)	52 (56.5)	30 (32.6)	5 (5.4)
E2	Kaedah <i>Team Games Tournament</i> (TGT) (pertandingan berdasarkan tahap pencapaian murid, murid tahap pencapaian tinggi bertanding dengan murid tahap pencapaian tinggi kumpulan lain)	14 (15.2)	35 (38)	38 (41.3)	5 (5.4)
E3	Kaedah <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) (setiap ahli dalam kumpulan diberikan tugas yang berlainan mengikut turutan topik)	19 (20.7)	33 (35.9)	33 (35.9)	7 (7.6)
E4	Kaedah <i>Cooperative Integrated Reading and Comprehension</i> (CIRC) (contoh: aktiviti membaca secara berpasangan)	8 (8.7)	33 (35.9)	38 (41.3)	13 (14.1)

bersambung

E5	Kaedah <i>Learning Together</i> (LT) (setiap ahli ada peranan masing-masing untuk melengkapkan tugas, penilaian berdasarkan satu hasil tugas)	10 (10.9)	41 (44.6)	25 (27.2)	16 (17.4)
E6	Kaedah <i>Group Investigation</i> (GI) (membuat kajian atau penyiasatan dan laporan untuk pembentangan)	21 (22.8)	37 (40.2)	29 (31.5)	5 (5.4)
E7	Kaedah <i>Jigsaw</i> (pembentukan kumpulan pakar dan kemudian kembali ke kumpulan rumah masing-masing dan membuat pembentangan mengikut kepakaran masing-masing)	25 (27.2)	40 (43.5)	23 (25)	4 (4.3)
Min keseluruhan		2.35			
Min Sisihan Piawai		0.830			

Secara keseluruhannya, analisis deskriptif pada item B menunjukkan dapatan daripada hasil analisis tahap pengetahuan guru terhadap kaedah pembelajaran koperatif dalam pdp matematik didapati nilai skor min berada pada tahap tinggi iaitu 3.60. Selain itu, didapati setiap item dalam soal selidik mempunyai min yang lebih daripada 3.21. Oleh itu dapat disimpulkan bahawa tahap pengetahuan guru terhadap kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP matematik berada pada tahap sangat tahu. Manakalabagi item C menunjukkan prestasi yang baik dalam kemahiran guru terhadap kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP Matematik dengan skor purata min 3.38 dan sisihan piawai 0.549. Berdasarkan jadual interpretasi skor min pada bab 3, dapat disimpulkan bahawa tahap kemahiran guru dalam kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP matematik adalah tinggi. Ini menunjukkan guru sangat mahir dalam kaedah pembelajaran koperatif dan biasanya guru tersebut dapat memberikan arahan yang jelas dan berkesan dalam penggunaan teknik-teknik tersebut dalam PdP matematik. Bagi item D, tahap pelaksanaan kaedah koperatif guru matematik di sekolah rendah daerah Mersing berada pada tahap tinggi dengan skor purata min 3.32 dan sisihan piawai 0.567 berdasarkan jadual interpretasi skor min pada bab 3. Majoriti guru matematik sekolah rendah daerah Mersing melaksanakan kaedah koperatif semasa menjalankan PdP di sekolah. Bagi item E, tahap kekerapan pelaksanaan guru menggunakan pelbagai jenis kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP matematik masih berada pada tahap sederhana dengan skor purata min 2.35 dan sisihan piawai 0.830 berdasarkan pengiraan pada jadual interpretasi skor min pada bab 3. Kekerapan guru matematik sekolah rendah daerah Mersing melaksanakan pelbagai kaedah koperatif semasa menjalankan PdP di sekolah berada di purata menjalankan pelbagai jenis kaedah pembelajaran koperatif sebanyak satu kali dalam seminggu.

Jadual 7 menunjukkan nilai pekali korelasi dan signifikan bagi hubungan tahap pengetahuan dan tahap pelaksanaan kaedah koperatif oleh guru matematik di sekolah rendah daerah Mersing.

Jadual 7 : Nilai pekali korelasi dan signifikan bagi hubungan tahap pengetahuan dan tahap pelaksanaan kaedah koperatif oleh guru matematik di sekolah rendah daerah Mersing.

Tahap Pelaksanaan Kaedah Koperatif		
Tahap Pengetahuan Kaedah Koperatif	Pearson Correlation	.553**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	92

** signifikan pada aras $p < 0.01$

Berdasarkan Jadual 7, nilai pekali korelasi Pearson bagi tahap pengetahuan dan tahap pelaksanaan kaedah koperatif oleh guru matematik di sekolah rendah daerah Mersing ialah 0.553. Ini telah menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang sederhana. Hubungan ini adalah positif dan

signifikan iaitu nilai aras keyakinan ialah 0.00 kurang daripada aras keyakinan yang ditetapkan iaitu 0.01. Ini menunjukkan bahawa terdapat hubungan di antara tahap pengetahuan dan tahap pelaksanaan kaedah koperatif oleh guru matematik di sekolah rendah daerah Mersing.

Jadual 8 menunjukkan nilai pekali korelasi dan signifikan bagi tahap kemahiran dan tahap pelaksanaan kaedah koperatif oleh guru matematik di sekolah rendah daerah Mersing.

Jadual 8 : Nilai pekali korelasi dan signifikan bagi tahap kemahiran dan tahap pelaksanaan kaedah koperatif oleh guru matematik di sekolah rendah daerah Mersing.

Tahap Pelaksanaan Kaedah Koperatif		
Tahap Kemahiran Kaedah Koperatif	Pearson Correlation	.789**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	92

** signifikan pada aras $p < 0.01$

Berdasarkan Jadual 8, nilai pekali korelasi Pearson bagi tahap kemahiran dan tahap pelaksanaan kaedah koperatif oleh guru matematik di sekolah rendah daerah Mersing ialah 0.789. Ini telah menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang kuat. Hubungan ini adalah positif dan signifikan iaitu nilai aras keyakinan ialah 0.00 kurang daripada aras keyakinan yang ditetapkan iaitu 0.01. Ini menunjukkan bahawa terdapat hubungan di antara tahap kemahiran dan tahap pelaksanaan kaedah koperatif oleh guru matematik di sekolah rendah daerah Mersing.

Jadual 9 menunjukkan nilai pekali korelasi dan signifikan bagi tahap pengetahuan dan tahap kemahiran kaedah koperatif oleh guru matematik di sekolah rendah daerah Mersing.

Jadual 9 : Nilai pekali korelasi dan signifikan bagi tahap pengetahuan dan tahap kemahiran kaedah koperatif oleh guru matematik di sekolah rendah daerah Mersing.

Tahap Kemahiran Kaedah Koperatif		
Tahap Pengetahuan Kaedah Koperatif	Pearson Correlation	.632**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	92

** signifikan pada aras $p < 0.01$

Berdasarkan Jadual 9, nilai pekali korelasi Pearson bagi tahap pengetahuan dan tahap kemahiran kaedah koperatif oleh guru matematik di sekolah rendah daerah Mersing ialah 0.632. Ini telah menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang kuat. Hubungan ini adalah positif dan signifikan iaitu nilai aras keyakinan ialah 0.00 kurang daripada aras keyakinan yang ditetapkan iaitu 0.01. Ini menunjukkan bahawa terdapat hubungan di antara tahap pengetahuan dan tahap kemahiran kaedah koperatif oleh guru matematik di sekolah rendah daerah Mersing.

KESIMPULAN

Untuk merealisasikan transformasi pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia dan institusi-institusi di bawahnya harus memberi penekanan kepada elemen pengetahuan dan kemahiran guru. Kajian ini mendapati tahap pengetahuan berkenaan kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP matematik di daerah Mersing berada pada tahap tinggi di mana majoriti guru matematik di daerah Mersing mempunyai pengetahuan yang tinggi terhadap ilmu kaedah pembelajaran koperatif termasuklah tahu mengenai definisi pembelajaran koperatif, jenis-jenis kaedah pembelajaran koperatif, cara pelaksanaan kaedah koperatif serta impak kaedah pembelajaran koperatif terhadap murid. Guru

berperanan sebagai salah satu faktor yang menjadi tonggak kepada pelaksanaan pembelajaran koperatif (Loh & Ang, 2020) kerana guru yang dilengkapi dengan pengetahuan pelaksanaan pembelajaran dapat memberikan kesan kepada keberhasilan murid (Auerbach et al., 2018). Pembelajaran abad ke-21 memberi penekanan kepada pembelajaran berpusatkan pelajar di mana guru berperanan sebagai fasilitator (Daiana & Sofwan, 2021). Menurut Chin (2021), perubahan dalam kaedah pembelajaran dapat membantu pelajar untuk menguasai ilmu matematik secara mendalam dan berkekalan.

Selain itu, dapatan kajian juga menunjukkan bahawa tahap kemahiran kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP matematik di daerah Mersing berada pada tahap tinggi. Guru yang berkemahiran dapat mengendalikan pembelajaran secara koperatif dengan lancar (Silalahi & Hutaeruk, 2020) yang mana kegagalan guru dalam memperoleh kemahiran dalam mengendalikan pembelajaran koperatif akan menjadi penghalang kepada penguasaan hasil pembelajaran murid (Namaziandost et al., 2020). Dari sudut tahap pelaksanaan, dapatan kajian juga menunjukkan bahawa tahap pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP matematik di daerah Mersing berada pada tahap tinggi meskipun tahap kekerapan pelaksanaan guru menggunakan tujuh jenis kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP matematik berada pada tahap sederhana.

Hasil kajian juga mendapati bahawa hubungan tahap pengetahuan dan tahap pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP matematik adalah signifikan dan berada pada hubungan yang sederhana. Ini turut disokong oleh Ni Luh Gita Sri Antari et al. (2019) iaitu bagi meningkatkan mutu pembelajaran, seorang guru harus memahami teknik-teknik untuk memperbaiki keberkesanan dan relevansi pengajaran dengan keperluan kurikulum semasa. Kehadiran guru yang mengaplikasikan kaedah pengajaran yang inovatif dijangka dapat meningkatkan kualiti pembelajaran dan memberikan impak yang bermakna kepada murid. Guru yang sangat berpengetahuan dalam kaedah pembelajaran koperatif akan cuba sedaya upaya mengaplikasikan segala aktiviti yang diketahui untuk dilaksanakan dan dipelbagaikan semasa PdP.

Manakala hubungan tahap kemahiran dan tahap pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP matematik adalah signifikan dan berada pada hubungan yang tinggi. Dalam kajian Abdul Rahim Hamdan et al. (2006) menyatakan tahap pengetahuan dan kemahiran adalah penting bagi mereka untuk melaksanakan pengajaran serta pembelajaran yang lebih berkesan untuk murid-murid. Dalam konteks pendidikan, guru yang mempunyai pengetahuan yang baik dalam subjek yang diajar serta kemahiran dalam mengajar dan berinteraksi dengan murid akan dapat membuat proses pengajaran dan pembelajaran lebih menarik, interaktif dan bermakna bagi murid. Loh dan Ang (2020) menyatakan adalah penting bagi guru untuk menyediakan pelajar dengan arahan dan garis panduan yang jelas untuk membantu mereka dalam perjalanan pembelajaran. Guru yang berkemahiran tinggi akan menyediakan pelajar dengan arahan dan garis panduan yang jelas bagi meningkatkan tahap pelaksanaan sesuatu pembelajaran.

Hubungan tahap pengetahuan dan tahap kemahiran kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP matematik adalah signifikan dan berada pada hubungan yang tinggi. Ini bermakna bahawa semakin tinggi tahap pengetahuan seorang guru matematik mengenai kaedah koperatif, semakin mahir mereka dalam mengaplikasikan kaedah tersebut semasa pengajaran. Ia bertepatan dengan kenyataan yang diutarakan oleh Wan Mohd Zaid (1993), bahawa para guru perlu lengkap dengan pengetahuan dan kemahiran supaya relevan kepada keperluan generasi muda masa kini. Ini turut disokong oleh Rubaaiyah Sidek et al., (2021) iaitu pengetahuan mereka tentang kreativiti saintifik hanya merujuk kepada kreativiti yang berasaskan pengetahuan sains sahaja sedangkan kreativiti saintifik juga merangkumi kemahiran-kemahiran lain seperti kemahiran saintifik dan kemahiran berfikir kreatif. Ini membawa maksud bahawa pengetahuan dan kemahiran guru haruslah bergerak seiring untuk mewujudkan pdp yang berkesan dan bermakna.

Secara kesimpulannya, hasil dapatan mendapati guru mempunyai persepsi yang positif terhadap kaedah pembelajaran koperatif dan tahap pelaksanaan kaedah pembelajaran koperatif dalam PdP matematik di sekolah rendah daerah Mersing adalah berada di tahap yang tinggi. Guru berpengetahuan, berkemahiran dan telah mengamalkan kaedah pembelajaran koperatif dengan baik.

Pengetahuan dan kemahiran kaedah pembelajaran kooperatif ini perlulah bergerak seiring dalam melaksanakan pembelajaran kooperatif yang berkesan dalam PdP selaras dengan dasar pembelajaran abad ke-21. Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi murid (Loh & Ang, 2020; Muhammad Asef Qureshi et al., 2023), perkembangan sosial (Loh & Ang, 2020) serta karakter diri murid (GP Harianto et al., 2020).

RUJUKAN

- Abdul Rahim Hamdan, Ahmad Johari Sihes, Jamaluddin Ramli & Musa Ismail. (2006). *Tahap minat, pengetahuan dan kemahiran, latihan guru dan beban tugas guru program pemulihan khas sekolah kebangsaan daerah Pontian, Johor*. Semantic Scholar. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:190322029>.
- Al-Mubireek, S. (2021). *The effects of cooperative learning versus traditional teaching on students' achievement: A case study*. TESOL International Journal, 16(2), 31-55.
- Auerbach, A. J., Higgins, M. Brickman, P. & Andrews, T. C. (2018). *Teacher knowledge for active-learning instruction: Expert-novice comparison reveals differences*. CBE-Life Sciences Education, 17(12), 1-14.
- Baloche, L., & Brody, C. M. (2017). *Cooperative learning exploring challenges, crafting innovations*. Journal of Education for Teaching, 43, 274-283.
- Benlahcene, A., Lashari, S. A., Lashari, T. A., Shehzad, M. W., & Deli, W. (2020). *Exploring the perception of students using student-centered learning approach in a Malaysian public university*. International Journal of Higher Education, 9(1), 204-217.
- Brunner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. MA: Harvard University Press.
- Chin, L. S. (2021). *Pembelajaran Berasaskan Permainan Digital Meningkatkan Pemahaman Murid Terhadap Pembelajaran Alam Sekitar*.
- Daiana Shamini Thomas & Muhammad Sofwan Mahmud. (2021). *Pembelajaran berasaskan permainan digital dalam pengajaran matematik: Sebuah Tinjauan Literatur*. International Virtual Conference on Education, Social Sciences and Technology, 341-352.
- GP Harianto, Rusijono, Siti Masitoh & WH Setawan. (2020). *Collaborative-cooperative learning model to improve theology students' characters: Is it effective?*. Cakrawala Pendidikan, 39(2), 409-421.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). *Determining sample size for research activities*. Educational and psychological measurement, 30(3), 607-610.
- Loh, R.C.Y., & Ang, C. S. (2020). *Unravelling cooperative learning in higher education: A review of research*. Research in Social Sciences and Technology, 5(2), 22-39.
- Mohd Hasril Amiruddin & Alias Masek. (2014). *Inovasi dalam Pendidikan-Isu dan Cabaran*. Penerbit UTHM.
- Muhammad Asef Qureshi, Asadullah Khaskheli, Jawaid Ahmed Qureshi, Syed Ali Raza & Sara Qamar Yousufi. (2023). *Factors affecting students' learning performance through collaborative learning and engagement*. Interactive Learning Environments, (3194), 2371-2391.
- Muhammad Izzat Mailis. (2021). *Tahap pengetahuan guru-guru sekolah kebangsaan di sebang, selangor terhadap pembelajaran abad ke-21*. Jurnal Kesidang Kesidang Journal, 6, 16-29.
- Nadia Abdul Rahim, Nor Aqilah Meor Fadzir, Nur Adilah Hani Zaimal, Firli Fairulyzan Arias Yahaya, Zatul Iffah Zainol, & Mohd Razimi Husin. (2021). *Implikasi gaya pembelajaran kooperatif subjek sains bagi murid tahap dua di sekolah kebangsaan bandar baru rawang*. Journal of Humanities and Social Sciences, 3(2), 57-66.
- Namaziandost, E., Hamayouni, M. & Rahmani, P. (2020). *The impact of cooperative learning approach on the development of EFL learners' speaking fluency*. Cogent Arts & Humanities, 7, 1-13.
- Ni Luh Gita Sri Antari, Kt. Pudjawan, & Md. Citra Wibawa. (2019). *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe course review horay berbantuan media gambar terhadap hasil belajar IPA*. International Journal of Elementary Education. 3(2), 116-123.
- Norfaizah Md Kamary & Mahizer Hamzah. (2019). *Kesediaan guru matematik daerah kuala langat dalam melaksanakan pembelajaran abad ke 21*. Seminar Antarabangsa Isu-Isu Pendidikan (ISPEN 2019)
- Nurul Shakirah Mohd Zawawi & Hairulliza Mohd Judi. (2020). *Model of meaningful learning using social media in higher education institution*. Jurnal Teknologi Maklumat dan Multimedia Asia-Pasifik, 9(2), 69 - 93.
- Ramlee Ismail, Jamal @ Nordin Yunus, & Marinah Awang. (2021). *Analisis Data dan Pelaporan dalam Penyelidikan Pendidikan*. Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Rohaida Mazlan. (2017). *Tahap pengetahuan, pemahaman dan kesediaan guru bahasa dalam melaksanakan kajian pengajaran melayu*. Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu – JPBM (Malay Language Education

- Journal – MyLEJ), 7(2), 30-40.
- Ros Anita Kartini Mohamed & Abdul Halim Ali. (2021). *Implikasi elemen sastera melayu terhadap perkembangan kognitif murid dalam pengajaran dan pembelajaran sejarah di sekolah rendah*. Jurnal Dunia Pendidikan, 3(4), 116-126.
- Rozita Radhiah Said, Latifah Mohd Shariff, & Fadzilah Abd Rahman. (2018). *Pembelajaran koperatif dalam pengajaran karangan bahasa melayu menengah atas*. International Journal of Education and Training (InJET), 3(2), 1- 12.
- Rubaaiah Sidek, Lilia Halim & Nor Aishah Buang. (2021). *Kefahaman dan persepsi guru Sains tentang kreativiti saintifik serta pendekatan untuk memupuknya dalam pengajaran dan pembelajaran Sains sekolah menengah*. Jurnal Pendidikan Sains dan Matematik Malaysia, 11(1), 95-102.
- Shahrom, N. (2006). *Tahap penguasaan kemahiran berfikir kritis di kalangan murid pendidikan fizik merentas jantina*. Buletin Persatuan Pendidikan Sains & Matematik Johor, 15(1), 1-12.
- Shanmugavadivu Varatharaju & Mohd Afifi Bahurudin Setambah. (2023). *Pelaksanaan KBAT dengan penggunaan kaedah jadual dalam penyelesaian matematik tahun empat*. Jurnal Pendidikan Sains dan Matematik Malaysia, 13(1), 22-30.
- Silalahi, T. F. & Hutaaruk, A. F. (2020). *The application of cooperative learning model during online learning in pandemic period*. Budapest International Research and Critics Institute-Journal, 3(3), 1683-1691.
- Sim Sze Hui & Mohd Effendi @ Ewan Mohd Matore. (2020). *Faktor-faktor yang mempengaruhi gaya pengajaran grasha-riechmann dalam kalangan guru: sorotan literatur bersistematik*. Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH), 5(11), 54-70.
- Siti Rahaimah Ali. (2020). *Aktiviti Pembelajaran dan Pemudahcara (PdP) melalui Kaedah Pembelajaran Koperatif*. Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Tiong, Y. N., & Amran, M. S. (2021). *Pembelajaran menggunakan kaedah brainwriting dalam membantu murid menguasai kemahiran menulis*. Sains Insani, 6(2), 279.
- Wan Hasmah Wan Mamat, & Nur Munirah Teoh Abdullah. (2015). *Siri Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran: Pembelajaran Koperatif*. Dewan Bahasa dan Pustaka Kuala Lumpur.
- Wan Mohd Zaid. (1993). *Kepentingan pengetahuan dan kemahiran guru dalam era pembangunan*. Jurnal Pendidikan. 18, 53-63.