

HUBUNGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MASTERI DAN PENGUASAAN KONSEP SAINS DENGAN PENCAPAIAN MATA PELAJARAN SAINS SEKOLAH RENDAH DI MELAKA

Faridah Hanim binti Hj Ishak
Mohd Yusof bin Abdullah
Suhailah binti Hj Ishak
Kolej Universiti Islam Melaka

Abstrak

Penyelidikan ini bertujuan untuk mengkaji dan meneliti hubungan pelaksanaan pembelajaran Masteri dan penguasaan konsep Sains dengan pencapaian mata pelajaran Sains sekolah rendah di Melaka. Kajian ini turut membincangkan isu dan kekangan dalam bidang pendidikan dengan memberi tumpuan khusus kepada permasalahan daripada aspek pengajaran dan pembelajaran (PdP) guru di sekolah rendah yang merupakan antara faktor penyumbang kemerosotan prestasi Sains. Reka bentuk kajian ialah kuantitatif bukan eksperimen (*non-experiment*). Instrumen untuk memperoleh data responden adalah berbentuk tinjauan dengan menggunakan soal selidik. Bilangan responden seramai 510 orang guru Sains di sekolah rendah yang dipilih dari sampel berdasarkan jadual Krejcie dan Morgan (1970). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan perisian *Statistical Packages for Sosial Science for Windows* (SPSS). Kebolehpercayaan instrumen bagi pengetahuan Pembelajaran Masteri (PM) guru Sains menunjukkan nilai *Alpha Cronbach* (α)=0.933. Bagi nilai kebolehpercayaan instrumen Penguasaan Konsep Sains bernilai *Alpha Cronbach* (α)=0.922. Seterusnya, nilai kebolehpercayaan instrumen bagi pencapaian mata pelajaran Sains bernilai *Alpha Cronbach* (α)=0.872. Data yang diperoleh adalah berdasarkan kekerapan tahap persetujuan responden yang diukur menggunakan skala Likert dengan 5 mata poin. Data yang telah dianalisis melibatkan penggunaan ujian *t* dan korelasi antara variabel bersandar dan tidak bersandar. Hasil analisis soal selidik telah menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara pembelajaran Masteri dan pencapaian mata pelajaran sains sekolah rendah ($r=.331, p<.05$). Seterusnya, dapatan turut membuktikan terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara Pembelajaran Masteri dengan penguasaan konsep Sains murid ($r=.368, p<.05$). Dapatan kajian turut menjelaskan terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara penguasaan konsep Sains dengan pencapaian mata pelajaran Sains murid-murid ($r=.446, p<.05$). Maka, dengan ini jelas membuktikan kajian ini bahawa pelaksanaan pendekatan pembelajaran Masteri dan penguasaan konsep Sains mempunyai hubungan dengan peningkatan pencapaian mata pelajaran Sains di sekolah rendah. Justeru itu, implikasi dapatan kajian ini jelas membuktikan bahawa pendekatan Pembelajaran Masteri wajar diaplikasikan sebagai pendekatan alternatif di bilik darjah. Pendekatan ini perlu dilaksanakan secara meluas dan afektif agar murid-murid dapat menguasai konsep Sains dengan lebih mantap, seterusnya menyumbang ke arah peningkatan pencapaian murid-murid dalam mata pelajaran Sains khususnya di sekolah rendah.

Kata kunci: Pembelajaran Masteri, konsep Sains, pencapaian, pengajaran dan pembelajaran (PdP), kemerosotan.

CONTACT THE IMPLEMENTATION OF LEARNING SCIENCE CONCEPTS AND MASTERY WITH ACHIEVEMENT OF PRIMARY SCHOOL SCIENCE SUBJECTS IN MELAKA

Abstract

This research aims to study and examine the relationship between the Master's learning and the concept of science concept with the achievement of Primary Science subjects in Melaka. This study also discusses the issues and constraints in education by focusing specifically on the issues of teaching and learning (PdP) teachers in primary schools which are among the factors contributing to the deterioration of Science performance. The research design is quantitative non-experimental (non-experiment). The instrument for obtaining the respondent data is a survey using the questionnaire. The number of respondents of 510 Science teachers in primary schools were selected from the sample based on Krejcie and Morgan (1970) schedule. Data collected were analyzed using Statistical Packages for Social Science for Windows (SPSS). The reliability of the instrument for Knowledge Mastery Learning (PM) of Science teachers shows the value of Alpha Cronbach (α)=0.933. For the reliability value of the Alpha Cronbach (α)=0.922 Science Concept Mastery of Science. Furthermore, the value of the reliability of the instrument for the achievement of Alpha Cronbach Science subject (α)=0.872. The data obtained are based on the frequency of respondents' approval stage measured by Likert scale with 5 point points. The data that has been analyzed involves the use of t test and the correlation between dependent and independent variables. The results of the questionnaire analysis showed that there was a positive and significant correlation between Mastery learning and the achievement of elementary science subjects ($r=.331, p<.05$). Furthermore, the findings also show that there is a positive and significant relationship between Mastery Learning and the mastery of student Science concept ($r=.368, p<.05$). The findings also explain that there is a positive and significant correlation between the mastery of the Science concept and the achievement of Science subjects ($r=.446, p<.05$). Thus, it is clear to prove that the implementation of the Mastery learning approach and the mastery of the concept of Science has a relationship with the improvement of the achievement of Science subjects in primary schools. Hence, the implication of this study clearly demonstrates that the Mastery Learning approach should be applied as an alternative approach in the classroom. This approach needs to be implemented extensively and affectively so that pupils can master the Science concept more effectively, thereby contributing towards improving the achievement of students in Science subjects especially in primary schools.

Keywords: *Mastery Learning, Science concepts, performance achievement, teaching and learning, decline*

PENDAHULUAN

Pendidikan di Malaysia kini mengalami transformasi secara berperingkat daripada masa ke masa. Negara telah menetapkan beberapa aspek tumpuan, khususnya dalam bidang pendidikan. Pada abad Ke-21, negara menghadapi cabaran baru kesan daripada globalisasi, liberalisasi, pengantarabangsaan dan perkembangan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT). Oleh itu Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) menyediakan program pembangunan pendidikan yang dapat melahirkan warganegara yang berilmu pengetahuan, celik ICT, berkemahiran dan berakhlak mulia. Pembangunan sistem pendidikan kebangsaan akan berlandaskan teras utama iaitu akses kepada pendidikan ekuiti dalam pendidikan kualiti dalam pendidikan kecekapan dan keberkesanan pengurusan pendidikan. Berdasarkan teras utama ini, KPM merancang dan melaksanakan dasar-dasar pembangunan pendidikan bagi mencapai matlamat pendidikan. Antaranya memperkembangkan potensi individu secara menyeluruh bagi melahirkan insan yang mempunyai tahap kemenjadian yang seimbang daripada segi jasmani, emosi, rohani dan intelek. Seterusnya, meningkatkan daya kreativiti, inovasi dan budaya ilmu pelajar, membudayakan sains dan teknologi dan pembelajaran sepanjang hayat, menyediakan sistem pendidikan yang lebih cekap, berkesan dan bertaraf dunia. Seterusnya, menjadikan Malaysia sebagai pusat kecemerlangan pendidikan yang dapat meningkatkan martabat pendidikan Malaysia pada peringkat antarabangsa.

Pelan Pembangunan Pendidikan (PPP) dari 2013-2025 (PPPM) memberi penekanan kepada enam indikator yang sesuai sebagai memantapkan sistem sedia ada. Salah satu indikator tersebut ialah meningkatkan kemahiran berfikir. Jadi, setiap murid perlu mempunyai semangat ingin tahu dan belajar cara untuk mendapatkan pengetahuan sepanjang hayat (KPM, 2013). Bagi merealisasikan aspirasi yang telah termaktub dalam PPPM 2013-2025 menjadi tugas dan tanggungjawab guru. Oleh itu, guru perlu merancang pendekatan yang sesuai dalam proses pengajaran dan pemudah cara (PdPc) yang boleh membantu meningkatkan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) dalam kalangan murid terutama dalam pembelajaran Sains yang memerlukan murid menguasai kemahiran saintifik dan konsep sains yang mantap dan bermakna, seterusnya mampu mengaplikasikan dalam kehidupan seharian mereka. Seterusnya, dapat meningkatkan kemahiran reka cipta yang hanya diperoleh berdasarkan kemenjadian murid yang berjaya. Pendekatan yang dipilih oleh guru perlu menepati dan sesuai dengan objektif di atas supaya dapat mendorong pelajar untuk berfikir secara kreatif dan kritis serta melatih pelajar menggunakan pengetahuan sedia ada dalam menghubungkan kait dengan isi pembelajaran yang dipelajari seterusnya.

Definisi Pembelajaran Masteri

Pembelajaran Masteri (PM) merupakan pendekatan pengajaran dan pemudah cara (PdPc) yang berfokuskan penguasaan murid dalam sesuatu perkara yang diajar (Bloom, 1968). Pendekatan ini dapat memantau, membina dan memperbaiki struktur konseptual seseorang sejak awal. Bloom juga berpendapat, selain menguasai bahan-bahan yang dipelajari, Pembelajaran Masteri (PM) mampu meningkatkan sikap dan minat murid secara positif, malah prosedur pembelajaran dapat meningkatkan hasil pembelajaran dalam semua mata pelajaran. Menurut Bloom (1968), beliau menyatakan bahawa semua atau hampir semua murid boleh menguasai sesuatu pengetahuan atau kemahiran dengan baik dan penuh keyakinan sekiranya keadaan yang sesuai serta masa yang mencukupi disediakan untuk murid itu menguasai pembelajarannya. Malah Bloom (1968), juga meramalkan 95% orang murid yang diajar dengan pendekatan ini dapat mencapai aras pada setiap unit kecil pembelajaran. Tujuan Pembelajaran Masteri (PM), ialah mendapat maklum balas terhadap pembelajaran dan membuat pengubahsuaian untuk meningkatkan keberkesanannya, serta memberi bantuan dan masa yang diperlukan oleh murid agar mencapai objektif pengajaran dan pemudah cara (PdPc). Berdasarkan ciri-ciri ini, jelas menunjukkan Pembelajaran Masteri (PM) sesuai diaplikasikan semasa proses pengajaran dan pemudah cara (PdPc) bagi memastikan konsep sains dapat dikuasai murid dengan sebaiknya.

Definisi Konsep Sains

Apakah konsep sains? Menurut Hughes dan Cabtree (1976), sains ialah yang empiris, rasional, umum dan bertimbun bersusun berempat secara serentak. Sains ialah satu proses yang sistematik untuk mengkaji alam. Sains juga merupakan pengetahuan yang terkumpul daripada proses tersebut. Bagi memahami sesuatu konsep sains, murid perlu menguasai kemahiran menganalisis bagi mencari makna yang tersirat dan menganalogikan. Konsep bermaksud pendapat yang terbentuk dalam fikiran mengenai sesuatu, tanggapan, gagasan atau idea (Teuku Iskandar, 1984).

PERNYATAAN MASALAH

Walau bagaimanapun bagi mencapai hasrat tersebut, masih terdapat kekangan iaitu pencapaian prestasi Sains yang masih di tahap membimbangkan. Titik permulaan isu ini perlu ditangani dan diperbaiki demi mencapai matlamat di semua peringkat sistem pendidikan bermula dari titik permulaan proses penerimaan ilmu Sains itu dipelajari murid.

Penguasaan konsep sains yang kurang mantap oleh murid-murid memberi kesan terhadap pencapaian dan prestasi dalam penilaian tersebut sama ada di peringkat sekolah, negara mahupun antarabangsa seperti TIMSS dan PISA yang perlu ditangani dengan bijak oleh semua pihak yang terlibat dalam sistem pendidikan negara dan global. Isu ini disebabkan oleh beberapa faktor antaranya pembelajaran yang berpusatkan peperiksaan yang menyebabkan murid hanya menghafal fakta tanpa memahami sesuatu konsep dengan baik dan mantap, kaedah pengajaran dan pemudah cara yang kurang sesuai dan tidak menarik, kurang penggunaan bahan bantu belajar, pengajaran bersifat tradisional, menghabiskan kurikulum tanpa menyedari tahap penguasaan murid dan sikap murid yang kurang bermotivasi terhadap pelajaran.

Tanpa penguasaan konsep sains yang mantap di peringkat asas sekolah rendah, pasti memberi impak pada pencapaian sains di peringkat menengah. Menurut Tengku Zawawi Tengku Zainal (2000), proses pengajaran dan pembelajaran yang tidak melibatkan kefahaman konsep bukan sahaja menyebabkan pengaruh penggunaan yang terhad, bahkan boleh berlaku kesilapan konsep dalam kalangan pelajar mahupun para guru. Konsep sains amat perlu dikuasai setiap murid dalam standard pembelajaran yang telah ditetapkan guru. Oleh itu, penguasaan konsep sains sangat membantu murid-murid memahami dan menyelesaikan permasalahan yang boleh dikaitkan dalam kehidupan harian mereka. Dalam proses pengajaran dan pemudah cara (PdPc), murid-murid didedahkan dengan konsep asas sains dan seterusnya murid perlu membuktikan konsep tersebut dengan menjalankan uji kaji mudah mengikut kesesuaian. Uji kaji tersebut perlu dikaitkan dengan konsep sains yang telah didedahkan oleh guru. Seterusnya, murid akan menjawab beberapa persoalan yang berkaitan konsep dan uji kaji yang telah dijalankan bagi memantapkan kefahaman dan penguasaan konsep tersebut. Kebolehan murid menjawab setiap soalan dengan baik dan melepasi Tahap Prestasi (TP) merupakan ukuran penilaian kepada penguasaan terhadap sesuatu konsep sains. Melalui penguasaan konsep sains juga, dapat membantu murid memahami dan menjawab setiap item soalan dengan baik dalam penaksiran sekolah yang berbentuk formatif atau sumatif yang dijalankan dalam penggal persekolahan.

KAJIAN LEPAS

Dalam kajian Subdrah Madhawa Nair dan Sakunthala Devi Gopal (2014), mendapati bahawa Kumpulan Eksperimen yang diajar dengan kaedah Pembelajaran Masteri (PM) memperoleh skor pencapaian yang lebih tinggi. Menurut, Zakiah Sulong dan Nurulain Ahmad (2011), dalam kajian tentang Kesan Pendekatan Pengajaran dan Pembelajaran Masteri serta Latih Tubi Terhadap Pencapaian Pelajar Kursus Sains Kejuruteraan yang telah dijalankan, mendapati ujian pos menunjukkan 75% orang peserta kajian mendapat markah melebihi 80% bagi ujian pos untuk kuiz ulangan dan 100% orang peserta kajian memperoleh markah melebihi 80% bagi ujian ulangan. Hasil

daripada soal selidik juga menunjukkan pelajar lebih bermotivasi dan dapat memahami topik yang dipelajari. Ini menunjukkan majoriti pelajar dapat meningkatkan pencapaian masing-masing melalui kaedah Pendekatan Masteri (PM) yang digunakan. Berdasarkan maklum balas borang soal selidik, 100% orang peserta kajian sangat bersetuju bahawa kaedah masteri sangat membantu pelajar sederhana dan lemah dalam menguasai pembelajaran. Pendek kata, semua pelajar yang normal boleh menguasai pembelajaran sekiranya diberi masa yang cukup dan perhatian yang sewajarnya

Menurut Zalihar Embong, Zurina Yasak, Ahmad Esa (2009), kajian bagi mengenal pasti prestasi pencapaian pelajar berdasarkan pelaksanaan pendekatan Pembelajaran Masteri (PM) dalam mata pelajaran Teknologi Kejuruteraan yang telah dijalankan. Beliau telah memfokuskan kepada dua aspek iaitu daripada segi pencapaian pelajar dan persepsi pelajar terhadap pendekatan pembelajaran masteri. Hasil kajian mendapati pelajar yang menggunakan pendekatan Pembelajaran Masteri (PM) mempunyai pencapaian yang lebih tinggi berbanding pelajar yang menggunakan pembelajaran tradisional. Pelajar juga mempunyai pandangan yang menyatakan bahawa pelajar suka diberi peluang kedua dengan aktiviti pemulihan untuk meningkatkan kefahaman pembelajaran. Menurut kajian Rusmawati Othman (2005), dalam kajian tentang Kesan Pembelajaran Masteri Terhadap Pencapaian Pelajar Dalam Mata Pelajaran Kimia Tingkatan Empat dan Pandangan Pelajar Terhadap Pembelajaran Masteri, dapatan menunjukkan peningkatan terhadap pencapaian mata pelajaran kimia serta murid memberi maklum balas positif terhadap pendekatan ini berdasarkan soal selidik diberi. Implikasi penemuan menunjukkan bahawa pembelajaran penguasaan harus digunakan sebagai salah satu alternatif untuk memudahkan pemahaman pelajar tentang konsep kimia.

OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian lebih tertumpu kepada penguasaan pedagogi guru, penggunaan bahan bantu belajar (BBB), pelaksanaan aktiviti pengayaan dan pemulihan dan kepelbagaian kecerdasan murid serta pengurusan masa dalam Pembelajaran Masteri (PM) terhadap penguasaan konsep sains murid berdasarkan kepada persepsi guru. Berikut adalah objektif yang ingin dicapai:

- 4.1 Mengetahui pasti perbezaan pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) berdasarkan kepada kriteria demografi.
- 4.2 Mengetahui pasti perbezaan penguasaan konsep sains berdasarkan kepada kriteria demografi.
- 4.3 Mengetahui pasti perbezaan pencapaian mata pelajaran Sains berdasarkan kepada kriteria demografi.
- 4.4 Mengetahui pasti hubungan pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) dengan pencapaian mata pelajaran Sains murid-murid sekolah rendah di Melaka.
- 4.5 Mengetahui pasti hubungan pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) dan penguasaan konsep sains dengan pencapaian mata pelajaran Sains murid-murid sekolah rendah di Melaka.

KEPENTINGAN KAJIAN

Kajian ini amat penting dan perlu diberi penekanan kerana ia dapat dijadikan sebagai asas bagi memurnikan serta menambah baik kaedah pengajaran dan pembelajaran (PdP), memberi penekanan tentang kepentingan penggunaan bahan bantu belajar (BBB) serta menghadapi kepelbagaian kecerdasan murid (*multiple intelligence*) yang diperlukan oleh para pendidik untuk menghasilkan satu pengajaran dan pembelajaran (PdP), yang seronok, menarik dan berkualiti kepada murid-murid berbanding kaedah yang sedia ada.

Seterusnya, memberi impak kepada murid-murid yang dapat membantu mereka menguasai konsep sains dengan baik dan mantap untuk di aplikasi dalam penaksiran yang dijalankan oleh guru di sekolah. Malah, dapat meningkatkan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) murid dengan cara yang lebih efektif dan merangsang motivasi mereka untuk ke sekolah setiap hari. Selain itu bagi mengenal pasti masalah atau isu yang dihadapi oleh para pendidik, membantu guru menghadapi murid yang mempunyai pelbagai perkembangan aras kecerdasan kognitif dalam sesebuah kelas serta tahap kesediaan dan minat murid.

Dalam proses pembelajaran sains, guru perlu menggunakan kaedah pengajaran yang merangsang pembelajaran murid sama ada daripada aspek intelek, rohani, jasmani, emosi dan motivasi intrinsik bagi membantu murid menguasai standard kandungan yang diajar agar lebih mantap semasa proses pengajaran dan pembelajaran (PdP). Kaedah Pembelajaran Masteri ini dipilih kerana ia merupakan kaedah yang mementingkan penguasaan murid terhadap isi-isi pembelajaran yang dipelajari. Guru perlu memastikan semua murid telah menguasai 85% hasil pembelajaran tertentu dengan baik, seterusnya mempelajari hasil pembelajaran baharu yang berikutnya. Kesannya, dapat membantu murid-murid menguasai konsep sains dengan baik dan menyumbang ke arah peningkatan pencapaian akademik murid dalam penilaian Penaksiran Berasaskan Sekolah (PBS) mereka kelak hingga ke peringkat yang lebih tinggi.

Kajian ini diharap dapat memberi sumbangan terhadap guru-guru Sains sekolah rendah di negeri Melaka bagi membawa perubahan positif terhadap peningkatan profesionalisme keguruan daripada aspek pedagogi dan perkembangan kognitif murid-murid terhadap mata pelajaran Sains. Malah, memberi kesedaran kepada guru-guru Sains tentang kepentingan penguasaan konsep sains oleh murid yang memberi impak terhadap prestasi sains di sekolah kelak.

METODOLOGI KAJIAN

Reka Bentuk Kajian

Kajian ini menggunakan kaedah tinjauan bagi mengenal pasti secara menyeluruh hubungan pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) dan penguasaan konsep Sains dengan pencapaian mata pelajaran Sains di sekolah rendah di negeri Melaka. Kajian tinjauan atau biasa disebut kajian tinjauan merupakan salah satu kaedah penyelidikan bukan berbentuk eksperimen yang paling popular digunakan dalam pelbagai bidang khususnya dalam bidang sains sosial. Kajian ini turut berdasarkan reka bentuk kuantitatif bukan eksperimen (*non-experiment*).

Dalam kajian ini, teknik soalan berasaskan instrumen soal selidik telah digunakan. Instrumen soal selidik yang terdiri daripada empat bahagian akan diedarkan kepada responden yang terdiri daripada kalangan guru Sains yang mengajar tahun 1 hingga 6 untuk dilengkapkan berdasarkan item-item diberi. McBurney dan White (2010), menegaskan bahawa soal selidik yang digunakan ini dapat memberi penerangan yang sistematik tentang fakta dan ciri-ciri populasi atau bidang yang dikaji secara tepat.

Sampel Kajian

Sampel kajian pula ialah responden-responden kajian yang dipilih untuk mewakili sesuatu populasi. Sampel dipilih berdasarkan pensampelan bertujuan (*Purposive Sampling*) merujuk kepada prosedur pensampelan di mana sekumpulan subjek yang mempunyai ciri-ciri tertentu dipilih sebagai responden kajian. Dalam kajian ini, pensampelan telah dijalankan dengan memilih guru-guru Sains yang mengajar mata pelajaran Sains dari sekolah kebangsaan, sekolah jenis kebangsaan Cina dan sekolah jenis kebangsaan Tamil dari tiga buah daerah di Negeri Melaka. Dalam kajian ini, pengkaji bercadang mengutip data daripada 430 orang guru Sains sebagai responden kajian daripada 1,263 populasi guru Sains di negeri Melaka. Anggaran ini mewakili lebih daripada 34.0 peratus daripada jumlah guru-guru Sains di seluruh negeri Melaka pada tahun 2018. Pemilihan sampel kajian yang sistematik perlu dilakukan supaya rumusan yang lebih tepat diperolehi pada akhir kajian. Saiz sampel kajian ini ditentukan berdasarkan kepada Jadual Krejcie dan Morgan (1970).

Instrumen Kajian

Kajian ini menggunakan instrumen soal selidik bagi mengutip data-data daripada responden-responden. Instrumen ini digunakan bersesuaian dengan kaedah dan prosedur kajian. Penggunaan kaedah ini dipilih berdasarkan kewajaran bagi memperoleh data-data yang tekal dan sahih bagi kajian ini. Soal selidik ini dibuat bagi memenuhi objektif dan persoalan kajian bagi mengumpul data secara formal dan sistematik. Ia juga mempunyai kesahan sebagai alat pengukur dan kebolehpercayaan yang

lebih praktikal. Soal selidik ini dibina dengan item-item yang jelas, mudah dijawab dengan bentuk soalan tertutup. Pilihan jawapan diberikan untuk dipilih oleh responden berdasarkan pandangan sendiri dengan menggunakan Skala Likert lima mata poin. Seterusnya, data-data yang diperoleh akan diproses dan dianalisis melibatkan statistik deskriptif dan statistik inferens. Statistik deskriptif digunakan untuk menghuraikan ciri-ciri variabel seperti demografi responden dan sebagainya. Ia digunakan untuk membuat kesimpulan mengenai data numerikal. Ia tidak boleh dibuat generalisasi daripada sampel kajian kepada populasi. Creswell (2008) pula menyatakan statistik deskriptif digunakan untuk menjawab soalan berbentuk deskriptif. Contoh ujian statistik ialah ujian-*t*, korelasi *pearson* (*r*) dan analisis varians satu hala (ANOVA), min, peratus, dan sebagainya.

Statistik inferens pula akan digunakan untuk menghuraikan perhubungan antara variabel. Ia juga digunakan untuk menghuraikan ciri-ciri sampel yang dipilih daripada populasi. Daripada dapatan kajian, ia dapat dijadikan sebagai generalisasi sampel mengenai populasinya. Ujian statistik yang digunakan ialah ujian-*t* untuk melihat perbezaan di antara 2 variabel dan ujian korelasi *pearson* untuk melihat perhubungan dan sebagainya. Apabila soalan kajian mengehendaki kita melihat perbezaan di antara variabel dan hubungan di antara variabel maka statistik inferens digunakan.

Kesahan dan Kebolehpercayaan

Pengkaji telah membina item-item soal selidik ini dengan membuat pengubahsuaian mengikut keperluan kajian berdasarkan objektif dan soalan kajian yang telah dirangka berdasarkan soal selidik daripada empat pihak pengkaji lepas. Pengkaji pertama daripada Abdul Said Ambotang (2011) yang membuat kajian tentang Sumbangan Pengetahuan Pedagogi, Kandungan, Daya Kreativiti dan Inovatif Terhadap Efikasi Kendiri Guru dalam Pengajaran Ekonomi. Kedua, pengkaji juga merujuk kepada borang soal selidik daripada kajian Sabran Abd. Lazid (2010) yang bertajuk Kesan Pendekatan Pembelajaran Masteri Terhadap Pencapaian Pelajar Tingkatan Dua Dalam Mata Pelajaran Sains. Ketiga, kajian oleh Leow Kooi Luan (2009) yang bertajuk Kesan Pendekatan Pembelajaran Masteri Terhadap Pencapaian Sains dan Minat Pelajar Tingkatan Satu Dalam Tajuk Haba. Keempat, kajian oleh Melati Ahmad yang bertajuk Kajian Terhadap Pengetahuan, Sikap dan Penggunaan Peta Konsep di Kalangan Guru Sains di Negeri Melaka (2008).

Kesahan dan kebolehpercayaan item-item soal selidik telah dinilai berdasarkan dapatan daripada kajian rintis yang lalu dengan menggunakan perisian *Statistical Packages for Sosial Science for Windows (SPSS)*. Kebolehpercayaan instrumen bagi pengetahuan Pembelajaran Masteri (PM) Guru Sains telah menunjukkan nilai Alpha Cronbach (α)=0.933. Bagi nilai kebolehpercayaan instrumen Penguasaan Konsep Sains, data menunjukkan nilai Alpha Cronbach (α)=0.922. Seterusnya, nilai kebolehpercayaan instrumen bagi pencapaian mata pelajaran Sains mendapati nilai Alpha Cronbach (α)=0.872. Pekali *Cronbach Alpha* digunakan untuk memastikan item-item soal selidik mempunyai tahap kebolehpercayaan yang tinggi dalam kajian ini setelah kajian rintis dijalankan. Item-item yang stabil mencapai nilai 0.5 atau > 0.5 telah dipilih sebagai item soal selidik dalam kajian lapangan ini. Semakin tinggi nilai dan tahap kesahan dan kebolehpercayaan instrumen maka semakin jitu data-data yang akan diperoleh bagi menghasilkan kajian yang baik dan berkualiti (Abdul Majid Konting, 2000).

Kajian Rintis

Sebelum kajian sebenar dijalankan, satu kajian rintis telah dilakukan pada bulan Mac 2018. Kajian rintis ini bertujuan untuk menentukan ciri-ciri soalan yang perlu diubah suai atau dikekalkan (Mohamad Najib, 1999). Kajian rintis dijalankan untuk memenuhi beberapa tujuan iaitu menguji kefahaman responden terhadap struktur ayat dan item-item tertentu dalam soal selidik ini di samping meninjau masalah yang akan timbul sebelum kajian sebenar dijalankan. Bagi menjalankan kajian rintis, soal selidik ini diedarkan secara rawak kepada 41 orang guru Sains sekolah rendah di daerah Jasin, Melaka sebelum soal selidik sebenar diedarkan kepada responden kajian. Berikut ialah jadual kebolehpercayaan instrumen. Keseluruhan keputusan dapatan kajian rintis menunjukkan nilai pekali kebolehpercayaan yang diperoleh untuk item-item soal selidik pada bahagian B, C dan D yang

digunakan adalah positif dan boleh diterima. Ini kerana nilai pekali kebolehpercayaan berkenaan berada dalam kelompok yang boleh diterima.

Jadual 3.4: Jadual Kebolehpercayaan Instrumen

| Bil. | Bahagian | No. Item | Bil. Item | Nilai Alpha Croanbach |
|------|--|----------|-----------|-----------------------|
| B | Skala Pembelajaran Masteri (PM) Guru Sains | 1 - 25 | 25 | .933 |
| C | Skala Penguasaan Konsep Sains | 1 - 21 | 21 | .922 |
| D | Skala Pencapaian Mata Pelajaran Sains | 1 - 13 | 13 | .872 |

Ujian Kenormalan (*Normality Analysis*)

Berdasarkan kepada jadual *Skewness* dan *Kurtosis* terhadap Pembelajaran Masteri, Penguasaan Konsep Sains dan Pencapaian Mata Pelajaran Sains di atas, kesimpulan yang boleh dilakukan adalah data responden yang diperoleh adalah bertaburan normal. Menurut Chua (2011), nilai *skewness* data normal ialah 0, tetapi jika nilai dalam julat +/- 2 masih lagi menunjukkan data bertabur secara normal. Setelah mendapati data bertaburan normal, analisis kajian boleh diteruskan dengan menggunakan analisis parametrik seperti *pearson correlation* dan *anova*.

DAPATAN KAJIAN

Data yang dikumpulkan diperoleh daripada soal selidik yang telah dilengkapkan oleh responden. Data dianalisis dengan menggunakan sistem perisian *Statistical Package for Social Science, SPSS Windows Release (SPSS)*. Analisis data dilakukan dengan dua jenis statistik iaitu statistik deskriptif dan statistik inferens. Dapatan kajian menunjukkan bahawa responden bersetuju bahawa pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) dapat membantu murid menguasai konsep Sains dengan baik. Ini kerana Pembelajaran Masteri mementingkan penguasaan murid terhadap kemahiran yang diajar. Seterusnya, membantu meningkatkan pencapaian mata pelajaran Sains murid-murid di sekolah rendah.

Perbezaan Pelaksanaan Pembelajaran Masteri Berdasarkan Kriteria Demografi

Berdasarkan hasil keseluruhan keputusan Ujian-t dan analisis varians (ANOVA) sehala terhadap item-item soal selidik kajian, dapatan menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan dan positif berdasarkan kepada kriteria demografi iaitu aspek kedudukan sekolah bandar dan luar bandar ($.010=p<.05$) dan jenis sekolah iaitu Sekolah Kebangsaan (SK), Sekolah Jenis Kebangsaan Cina (SJKC) dan Sekolah Jenis Kebangsaan Tamil (SJKT) ($.003=p<.05$) terhadap pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM). Data menunjukkan bahawa Sekolah Kebangsaan (SK) dan Sekolah Jenis Kebangsaan Cina (SJKC) lebih cenderung melaksanakan pendekatan Pembelajaran Masteri (PM) yang dapat membantu responden dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP) bagi mata pelajaran Sains di sekolah rendah.

Perbezaan Penguasaan Konsep Sains Berdasarkan Kepada Kriteria Demografi

Berdasarkan keputusan Ujian-t dan analisis varians (ANOVA) terhadap item-item soal selidik, kajian mendapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan dan positif penguasaan konsep Sains berdasarkan faktor jantina ($.008=p<.05$). Dapatan menunjukkan responden guru lelaki lebih cenderung melaksanakan Pembelajaran Masteri (PM) dalam bilik darjah berbanding guru perempuan. Manakala jenis sekolah yang terdiri daripada Sekolah Kebangsaan, Sekolah Jenis Kebangsaan Cina dan Sekolah Jenis Kebangsaan Tamil iaitu ($.015=p<.05$) turut menunjukkan guru-guru dari Sekolah Kebangsaan (SK) dan Sekolah Jenis Kebangsaan Cina (SJKC) lebih cenderung melaksanakan Pembelajaran Masteri ini semasa proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) berbanding guru Sekolah Jenis Kebangsaan Tamil (SJKT).

Perbezaan Pencapaian Mata Pelajaran Sains Berdasarkan Kepada Kriteria Demografi.

Berdasarkan keputusan Ujian-t dan analisis varians (ANOVA) terhadap item-item soal selidik, kajian mendapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan pencapaian mata pelajaran Sains berdasarkan kepada kriteria demografi iaitu faktor umur responden ($p=.045$) antara kurang dari 25 tahun hingga melebihi 41 tahun. Seterusnya, jenis sekolah ($p=.017$) iaitu Sekolah Kebangsaan (SK), Sekolah Jenis Kebangsaan Cina (SJKC) dan Sekolah Jenis Kebangsaan Tamil (SJKT) turut menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan terhadap pencapaian mata pelajaran Sains, namun Sekolah Kebangsaan (SK) dan Sekolah Jenis Kebangsaan Cina (SJKC) menunjukkan terdapat perbezaan yang ketara terhadap pencapaian mata pelajaran Sains. Rumusan dapatan ini menunjukkan bahawa terdapat perbezaan umur dan jenis sekolah terhadap pencapaian mata pelajaran Sains di sekolah rendah di Melaka.

Hubungan Pelaksanaan Pembelajaran Masteri dengan Pencapaian Mata Pelajaran Sains Murid-murid Sekolah Rendah Di Melaka

Secara umumnya, hasil kajian menunjukkan bahawa semua responden mempunyai persepsi yang positif dan bersetuju bahawa pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) dapat meningkatkan pencapaian mata pelajaran Sains murid-murid di sekolah rendah. Berdasarkan keputusan Ujian-t dan analisis varians (ANOVA) terhadap item-item soal selidik, mendapati bahawa hubungan pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) dengan pencapaian mata pelajaran Sains murid-murid di sekolah rendah (r) mempunyai hubungan yang positif dan signifikan antara Pembelajaran Masteri (PM) dan pencapaian mata pelajaran Sains sekolah rendah ($r=.331, p<.05$).

Hubungan Pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) dengan Penguasaan Konsep Sains Murid-murid Sekolah Rendah Di Melaka

Berdasarkan keputusan Ujian-t dan analisis varians (ANOVA) terhadap item-item soal selidik, kajian mendapati terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara Pembelajaran Masteri (PM) dengan penguasaan konsep sains murid-murid sekolah rendah (r) hubungan yang positif dan signifikan antara Pembelajaran Masteri (PM) dengan pencapaian mata pelajaran Sains murid ($r=.368, p<.05$).

Hubungan Penguasaan Konsep Sains Dengan Pencapaian Mata Pelajaran Sains Murid-murid Sekolah Rendah Di Negeri Melaka.

Berdasarkan keputusan Ujian-t dan analisis varians (ANOVA) terhadap item-item soal selidik, kajian mendapati bahawa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara penguasaan konsep sains dengan pencapaian mata pelajaran Sains murid-murid sekolah rendah (r) hubungan yang positif dan signifikan antara Pembelajaran Masteri (PM) dengan pencapaian mata pelajaran sains murid ($r=.446, p<.05$).

Dapatan keputusan pengujian hipotesis kajian telah dirumuskan dalam Jadual 4.11 berikut:

Jadual 4.11: Keputusan Pengujian Hipotesis

| Hipotesis | Pernyataan Hipotesis | Keputusan |
|------------------|---|------------------|
| Hipotesis Ho1 | Tidak terdapat perbezaan yang signifikan pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) berdasarkan kepada kriteria demografi. | Ho1 ditolak |
| Hipotesis Ho2 | Tidak terdapat perbezaan yang signifikan penguasaan konsep sains berdasarkan kepada kriteria demografi. | Ho2 ditolak |
| Hipotesis Ho3 | Tidak terdapat perbezaan yang signifikan pencapaian mata pelajaran Sains berdasarkan kepada kriteria demografi. | Ho3 ditolak |
| Hipotesis Ho4 | Tidak terdapat hubungan yang signifikan pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) dengan pencapaian mata pelajaran Sains murid-murid sekolah rendah di Negeri Melaka. | Ho4 ditolak |
| Hipotesis Ho5 | Tidak terdapat hubungan yang signifikan pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) dan penguasaan konsep sains dengan pencapaian mata pelajaran Sains murid-murid sekolah rendah di Negeri Melaka. | Ho5 ditolak |

PERBINCANGAN KAJIAN

Perbincangan tentang dapatan kajian adalah berdasarkan persoalan-persoalan kajian yang telah dibina dalam Bab 1 bersandarkan kepada tajuk kajian yang bertujuan mengkaji hubungan pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) dan penguasaan konsep Sains dengan pencapaian mata pelajaran Sains di sekolah rendah.

Berdasarkan hasil keseluruhan keputusan Ujian- t dan analisis varians (*ANOVA*) sehala terhadap item-item soal selidik kajian, menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan dan positif berdasarkan kepada kriteria demografi iaitu aspek kedudukan sekolah bandar dan luar bandar dan jenis sekolah iaitu Sekolah Kebangsaan, Sekolah Jenis Kebangsaan Cina dan Sekolah Jenis Kebangsaan Tamil terhadap pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM). Data menunjukkan bahawa responden dari Sekolah Kebangsaan (SK) dan Sekolah Jenis Kebangsaan Cina (SJKC) lebih mengetahui tentang pendekatan Pembelajaran Masteri (PM) yang dapat membantu responden dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP) bagi mata pelajaran Sains di sekolah rendah. Malah, responden yang mengajar di sekolah luar bandar mempunyai pengetahuan berkaitan Pembelajaran Masteri (PM) lebih baik berbanding responden yang mengajar di sekolah bandar. Dapatan ini selari dengan rumusan kajian Nabeel Farouq (2008) yang menyatakan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) berdasarkan kriteria demografi. Namun, hasil kajian ini telah menunjukkan tidak menyokong dapatan kajian Maimun Bahari (2005) yang menyatakan tidak terdapat perbezaan yang signifikan terhadap pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) oleh guru lelaki dan guru perempuan. Dapatan kajian jelas menunjukkan bahawa responden guru lelaki lebih cenderung berbanding guru lelaki untuk melaksanakan Pembelajaran Masteri (PM) dalam mata pelajaran Sains di sekolah rendah.

Seterusnya, penguasaan konsep sains turut mempunyai hubungan yang signifikan dengan jantina dan jenis sekolah. Responden guru lelaki lebih mengetahui semua konsep sains dalam Dokumen Standard Prestasi Sains (DSKP) berbanding responden perempuan. Responden turut bersetuju kepentingan konsep sains dan perlu dikuasai oleh murid setiap murid. Responden dari Sekolah Kebangsaan (SK) dan Sekolah Jenis Kebangsaan Cina (SJKC) lebih menguasai dan menguasai semua konsep sains dalam Dokumen Standard Prestasi Sains (DSKP) dan kepentingan konsep sains yang perlu dikuasai oleh murid setiap murid.

Dapatan turut menunjukkan terdapat perbezaan pencapaian mata pelajaran Sains berdasarkan kepada kriteria demografi daripada aspek umur responden antara kurang dari 25 tahun dan melebihi 41 tahun dan jenis sekolah. Responden yang berumur kurang dari 25 tahun dan melebihi 41 tahun bersetuju dan mengetahui tentang perbezaan pencapaian murid-murid yang diajar berbanding responden yang berumur antara 26 hingga 40 tahun. Manakala responden dari Sekolah Jenis Kebangsaan Cina (SJKC) lebih bersetuju dan mengetahui bahawa terdapat perbezaan pencapaian mata pelajaran Sains berbanding responden dari Sekolah Kebangsaan (SK) Dan Sekolah Jenis Kebangsaan Tamil (SJKT).

Secara keseluruhan, dapatan kajian telah membuktikan bahawa terdapat hubungan pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) dengan pencapaian mata pelajaran Sains murid-murid sekolah rendah di Negeri Melaka. Responden bersetuju bahawa pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) dapat membantu meningkatkan pencapaian semasa murid. Ini disokong oleh dapatan kajian ini turut diperkukuhkan oleh kajian yang telah dijalankan oleh Heilmann Zulkifli (2010) yang menyatakan keberkesanan pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) terhadap peningkatan pencapaian yang positif dalam ujian yang selepas kaedah Pembelajaran Masteri (PM) dijalankan.

Dapatan juga jelas menunjukkan responden bersetuju bahawa terdapat hubungan pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) dengan penguasaan konsep Sains murid-murid sekolah rendah di Melaka. Ini selari dengan dapatan kajian oleh Dapatan kajian ini selaras dengan kajian Block dan Tiemey (1974) dan Welbesser dan Carter (1968) yang menyatakan pelajar yang didedahkan dengan Pembelajaran Masteri (PM) didapati secara purata lebih berupaya untuk memindahkan pengetahuan berbanding pelajar yang tidak mengikuti kaedah Pembelajaran Masteri (PM).

Seterusnya, jelas menunjukkan responden bersetuju bahawa terdapat hubungan penguasaan konsep sains dengan pencapaian mata pelajaran Sains murid-murid sekolah rendah di Melaka. Dapatan kajian ini turut disokong oleh Menurut Subahan (1997), dalam kajian mengatakan bahawa pelajar-pelajar kurang berminat dengan Sains kerana mereka mendapati pelajaran sains adalah sukar dan susah. Tambahnya ini ada kaitannya dengan penguasaan konsep sains yang telah diajar sebelum ini. Menurut Guskey dan Gates (1986), yang telah menjalankan kajian di sekolah rendah dan menengah, mendapati pendekatan Pembelajaran Masteri (PM) memberi kesan positif terhadap pencapaian murid, pengkalan terhadap bahan pengajaran, penglibatan murid dalam aktiviti serta keberkesanan terhadap murid.

CADANGAN DAN IMPLIKASI KAJIAN

Kajian lanjutan perlu dijalankan bagi memastikan setiap guru mengetahui dan menyedari kepentingan Pembelajaran Masteri (PM) sebagai salah satu kaedah pembelajaran yang perlu dipraktikkan sentiasa agar proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) guru lebih berkesan dan bermakna. Seterusnya, dapat memberi pengalaman bermanfaat dan pemerolehan pengetahuan yang efektif kepada murid-murid dalam pembelajaran Sains di sekolah rendah. Kaedah Pembelajaran Masteri (PM) juga amat membantu murid-murid untuk menguasai konsep sains kerana kaedah ini mementingkan penguasaan murid-murid terhadap hasil pembelajaran sebelum beralih ke hasil pembelajaran seterusnya. Malah, dapat mewujudkan suasana pembelajaran secara kolaboratif kerana murid-murid perlu terlibat secara aktif semasa aktiviti pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang telah dirancang serta menepati masa yang ditetapkan. Suasana pembelajaran yang menyeronokkan ini dapat meningkatkan motivasi dan pengetahuan murid dengan baik.

RUMUSAN

Secara keseluruhannya, hasil kajian ini telah berjaya menjawab persoalan-persoalan kajian. Berdasarkan hasil dapatan kajian, telah diperbincangkan, dirumuskan dan akhirnya dikemukakan beberapa cadangan dan implikasinya. Kajian ini dijalankan bagi mengkaji hubungan pelaksanaan Pembelajaran Masteri (PM) dan penguasaan konsep Sains dengan pencapaian mata pelajaran Sains di sekolah rendah. Berdasarkan reka bentuk kajian bukan eksperimen ini yang telah dijalankan selama dua minggu serta melibatkan 430 orang responden yang terdiri daripada guru-guru Sains sekolah rendah. Dapatan kajian menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang signifikan antara pelaksanaan

Pembelajaran Masteri (PM) dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) dengan penguasaan konsep Sains terhadap pencapaian mata pelajaran Sains di sekolah rendah. Oleh itu, jelas menunjukkan bahawa pendekatan Pembelajaran Masteri (PM) ini wajar dan sesuai di aplikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) oleh guru-guru Sains sebagai satu alternatif untuk membantu murid-murid menguasai konsep Sains dengan baik dan seterusnya dapat membantu meningkatkan pencapaian mata pelajaran Sains di sekolah rendah.

Bibliografi

- Abdul Rauf Ibrahim (2011). "Penilaian Hubungan Tahap Penguasaan Konsepsi Sains dengan Tahap Kemahiran Proses Sains Guru Peringkat Menengah Rendah." Tesis Sarjana: Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia.
- Bloom, B.S. (1971). "Mastery Learning." In. J. H. Block (Eds.). *Mastery learning: Theory and Practice*, 47–63. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Chang Kim Lan (2017). "Keberkesanan Penggunaan Multimedia Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Sains dalam Kalangan Murid Tahun 2." Tesis Sarjana: Kolej Universiti Veritas, Malaysia.
- Chin Chee Keong, Saidi Samsudin, Mohamad Nasir Othman (2013). "Tinjauan Miskonsepsi Sains: Bagaimanakah Kita Melihat?" *Jurnal Penyelidikan Pendidikan* Jilid 14. Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Kementerian Pendidikan Malaysia
- Cronbach, L.J. (1963). "Designing Evaluation of Educational and Social Programs." San Francisco: Jossey-Bass.
- Fazliza Che Mat (2015). "Kesan Pengajaran Dialogik Terhadap Kemahiran Menaakul Saintifik, Kemahiran Berhujah dan Pencapaian Sains Dalam Kalangan Murid Sekolah Rendah." Tesis Ijazah Doktor Falsafah: Universiti Sains, Malaysia.
- Heilmann Zulkifli (2010). "Keberkesanan Strategi Pembelajaran Masteri Terhadap Pencapaian dan Pembangunan Kompetensi Pelajar dalam Mata pelajaran Prinsip Akaun." Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Hoji A.b.H.A Rahman (1996). "Pembelajaran Masteri dan Implikasinya Dari Segi Kurikulum." Kuala Lumpur: Pusat Perkembangan Kurikulum, KPM.
- J. Ronald Guntile & James P.Lalley (2003). "Standards and Mastery Learning (Aligniy Teaching and Assessment So All Children Can Learn)." California: Corwin Press.
- Joseph Low Eng Guan (1997). "Konsep dan Perlaksanaan Pembelajaran Masteri Dalam KBSR dan KBSM." Kuala Lumpur: Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kamarudin Hj. Husin & Siti Hajar Hj. Abdul Aziz (2011). "Pedagogi Asas Pendidikan." Kuala Lumpur: Kayazano Enterprise
- Kamarudin Hj. Husin (1999). "Pedagogi Bahasa." Kuala Lumpur: Longman Malaysia Bhd.
- Lee, Y.D. (1971). "Interaction Improvement Studies On The Mastery Learning Project-Final Report On Mastery Learning Programme." *Educational Research Centre*, Seoul National University.
- Mok Soon Sang (2008). "Murid dan Alam Belajar." Subang Jaya, Kuala Lumpur.
- Malar, M. (2004). "Kesan Penggunaan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham (1987) Dalam Pembelajaran Sejarah Tingkatan Empat." Disertasi Sarjana (tidak diterbitkan), Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, Universiti Sains Malaysia.
- Mat Halim Hassan, (2006). Kesan Pendekatan Pembelajaran Masteri Terhadap Perkembangan Motor Halus Dalam Kalangan Murid Bermasalah Pembelajaran." Tesis Sarjana Pendidikan Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, Universiti Sains Malaysia.
- Mc Donald, F.J. (1982). "Mastery Learning Evaluation: Interim Report." New York: New York City Board of Education.
- Mohd Salleh Abu & Zaidatun Tasir, (2001). "Pengenalan Kepada Analisis Data Berkomputer SPSS 10.0 for Windows." Venton Publishing, Kuala Lumpur.
- Nabilah Abdullah dan Nurshamsida Md Shamsuddin (2011). "Cabaran Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Sains Sekolah Menengah Harian di Malaysia: Persepsi Guru Novis." *Jurnal Penyelidikan Pendidikan* Jilid 12. Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Pusat Perkembangan Kurikulum (2001). "Pembelajaran Masteri." Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Rusmawati Othman (2005). "Kesan Pembelajaran Masteri terhadap Pencapaian Pelajar Dalam Mata Pelajaran Kimia Tingkatan Empat dan Pandangan Pelajar." Universiti Sains Malaysia.

- Sabran Abd Lazid (2010). "Keberkesanan Aplikasi Pendekatan Pembelajaran Masteri ke Atas Pencapaian Pelajar Tingkatan 2 Dalam Sains." Tesis Sarjana: Universiti Terbuka Malaysia, Malaysia.
- Thomas R.Guskey (1997). "Implementing Mastery Learning." Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Zalihar Embong, Zurina Yasak, Ahmad Esa, Anizam Mohamed Yusof (2009). "Keberkesanan Pendekatan Pembelajaran Masteri Secara Online Bagi Mata Pelajaran Teknologi Kejuruteraan." *14th International Conference on Education*, Universiti Brunei Darussalam.
- Zoolaiha Abd. Rahman (2007). "Penguasaan Konsep dan Sikap Terhadap Algebra di Kalangan Pelajar Sekolah Menengah." Universiti Kebangsaan Malaysia.