

**APLIKASI TEORI KECERDASAN PELBAGAI DALAM
PELAKSANAAN KURIKULUM**
*(APPLICATION OF THE MULTIPLE INTELLIGENCE THEORY IN
CURRICULUM IMPLEMENTATION)*

Ikhsan Othman*

Faculty of Cognitive Sciences and Human Development
Sultan Idris Education University 35900 Tanjung Malim, Perak

*Corresponding author: ikhsan@fskpm.edu.my

Rohizani Yaakub

Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia, 11800 USM Pulau Pinang
rohizani@usm.my

Abstrak: Selaras dengan hasrat penyediaan modal insan bagi pembangunan negara dan melahirkan negara bangsa yang diharapkan, perkembangan potensi individu pelajar sekolah melalui pendidikan perlu dilakukan secara harmonis, seimbang, menyeluruh dan bersepadu. Artikel ini memaparkan sebahagian daripada dapatan kajian berkaitan aplikasi teori kecerdasan pelbagai dalam pelaksanaan kurikulum di Malaysia ke arah memperkembangkan potensi semua unsur-unsur kecerdasan pelbagai dalam kalangan pelajar. Tinjauan melalui pemerhatian telah dilakukan ke atas sesi pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah yang mengintegrasikan unsur-unsur kecerdasan pelbagai. Pemerhatian dilakukan menggunakan Senarai Semak Pemerhatian Sikap Saintifik dan Nilai Murni yang diubah suai daripada Senarai Semak Penilaian Kerja Amali (PEKA) Sains sekolah rendah. Pemerhatian mendapati suasana pengajaran dan pembelajaran yang mengintegrasikan unsur-unsur kecerdasan pelbagai adalah bersifat kondusif serta berjaya memperkembangkan sikap saintifik dan nilai murni, di samping pada masa yang sama dapat memperkembangkan unsur-unsur kecerdasan pelbagai dalam kalangan pelajar.

Kata kunci: pelaksanaan kurikulum, perkembangan potensi pelajar, kecerdasan pelbagai, sikap saintifik, nilai murni

Abstract: In accordance with the aim of preparation human capital for national development and the formation of a desired nation state, individual students' potential development through education should be done in a harmonic, balanced, holistic and integrated ways. This article illustrates a part of the research findings related to the application of the multiple intelligences theory in curriculum implementation in Malaysia towards the development elements of multiple intelligences among students. A survey through observation was done in classrooms teaching and learning sessions which has integrated elements of multiple intelligences. Observations were done with the use of a Checklist for Observation of Scientific Attitudes and Noble Values that was modified from the Checklist for Assessment of Science Practical Work (PEKA) in primary schools. From the observations done, it was found out that the environment of teaching and

learning which integrated elements of multiple intelligences was conducive and succeeded in developing the scientific attitudes and noble values, while at the same time could develop the elements of multiple intelligences among students.

Keywords: curriculum implementation, development of students' potential, multiple intelligences, scientific attitude, noble values

LATAR BELAKANG

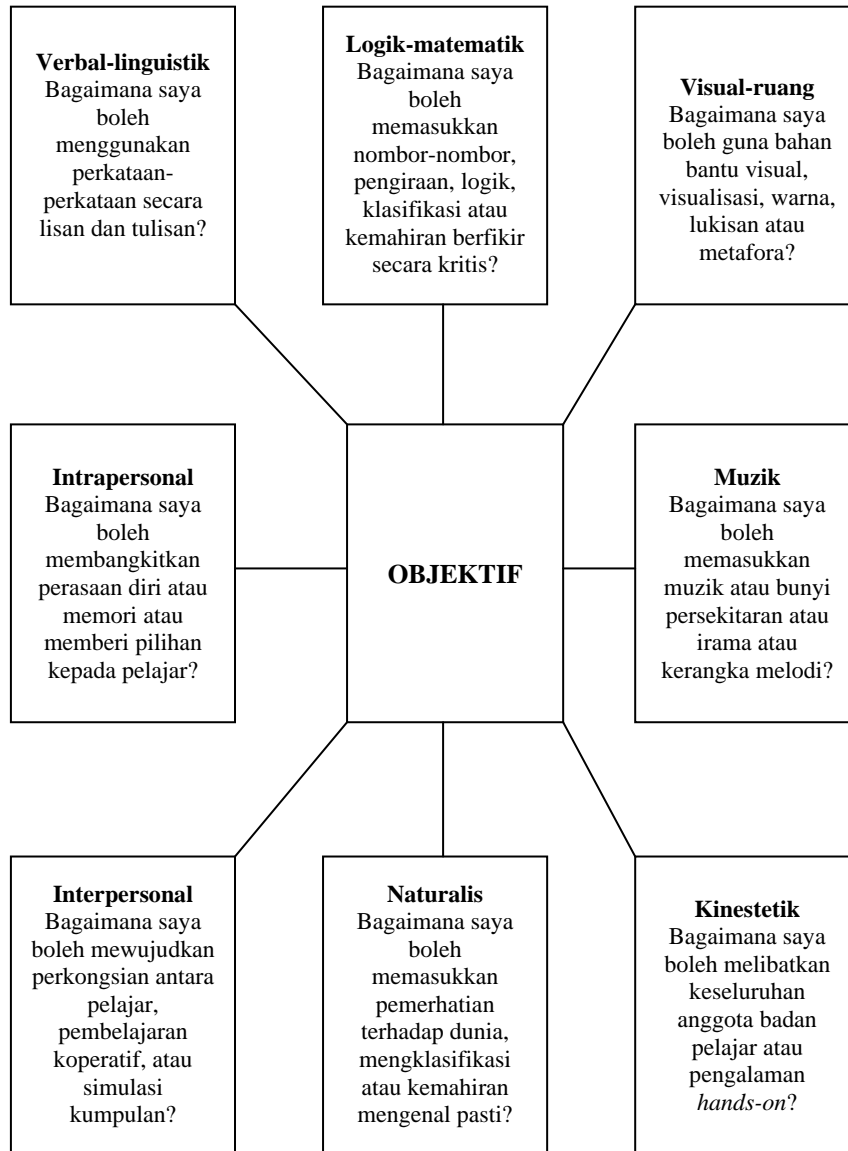
Dalam pendidikan, perkembangan kecerdasan minda pelajar diberi penegasan agar pelajar dapat menyesuaikan diri; mencapai kejayaan dalam kehidupan; serta bersedia untuk berada dalam masyarakat masa hadapan (Reinhartz & Beach, 1998; Wiles & Bondi, 1998). Sehubungan itu, kandungan dan pelaksanaan kurikulum dalam sistem pendidikan wajar memberi penegasan kepada perkembangan kecerdasan minda pelajar selain aspek rohani, emosi dan jasmani. Menurut Gardner (1983) kecerdasan ialah kebolehan untuk menyelesaikan masalah atau mencipta barangan yang bernilai dalam satu atau lebih latar budaya. Konsep baru berkaitan kecerdasan berkembang ekoran teori kecerdasan pelbagai (*multiple intelligences*) yang diutarakan oleh Gardner pada tahun 1983. Berdasarkan teori ini, setiap individu mempunyai sekurang-kurangnya lapan kecerdasan iaitu kecerdasan verbal-linguistik, kecerdasan logik-matematik, kecerdasan visual-ruang, kecerdasan kinestetik, kecerdasan muzik, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan naturalis (Armstrong, 1994; Campbell, Campbell & Dickinson; 1996; Jasmine, 1996). Teori kecerdasan pelbagai telah diaplikasikan secara meluas di negara-negara seperti Amerika Syarikat, United Kingdom, Kanada dan Australia.

Dapatan kajian oleh pendidik seperti Armstrong (2000), Berman (1998), Campbell et al. (1996), Jasmine (1996) dan Lazear (1991) menunjukkan aplikasi teori kecerdasan pelbagai dalam pendidikan berkeupayaan menyumbang kepada kejayaan pembelajaran pelajar di sekolah.

Integrasi Unsur Kecerdasan Pelbagai dalam Pengajaran

Barat meyakini bahawa unsur-unsur kecerdasan pelbagai boleh diintegrasikan dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Menurut Jasmine (1996), unsur-unsur kecerdasan pelbagai boleh diintegrasikan dalam aktiviti pembelajaran bagi sesuatu mata pelajaran untuk mencapai objektif pembelajaran, di samping dapat memperkembangkan kecerdasan yang relevan dengan topik pembelajaran. Dalam mengintegrasikan unsur kecerdasan pelbagai, Jasmine (1996) menyatakan bahawa adalah perlu untuk memasukkan ke dalam rancangan pengajaran, jenis-jenis kecerdasan yang hendak diintegrasikan mengikut kesesuaiannya dengan

topik yang diajar. Sebelum itu Armstrong (1994) menganjurkan agar, dalam merancang sesuatu pengajaran yang mengintegrasikan unsur kecerdasan pelbagai, guru-guru menetapkan objektif pengajaran terlebih dahulu diikuti dengan memikirkan persoalan-persoalan seperti yang terdapat dalam Rajah 1.



Rajah 1. Persoalan yang timbul semasa merancang penyebatian unsur kecerdasan pelbagai dalam pengajaran (Armstrong, 1994)

Aplikasi Teori Kecerdasan Pelbagai dalam Pendidikan di Malaysia

Kementerian Pelajaran Malaysia memperkenalkan teori kecerdasan pelbagai dalam sistem pendidikan pada 2001 melalui Pusat Perkembangan Kurikulum yang kini dikenali sebagai Bahagian Perkembangan Kurikulum. Antara rasionalnya ialah seperti berikut.

Di samping menghasilkan pelajar yang seimbang, Model teori kecerdasan pelbagai membantu pelajar memperoleh apa yang perlu untuk hidup di abad akan datang.

Model teori kecerdasan pelbagai dapat membantu kita menganjak fokus dari isi kandungan kepada hasil pembelajaran generik yang lebih penting dan berguna kepada pelajar.

(Pusat Perkembangan Kurikulum, 2001: 14)

Berdasarkan rasional di atas, dapat dikatakan bahawa kesemua unsur kecerdasan pelbagai adalah antara perkara yang perlu diintegrasikan dalam kurikulum bagi melengkapi usaha membangunkan modal insan yang seterusnya dapat menyumbang kepada pembangunan negara.

ISU DAN PERMASALAHAN

Kesemua unsur kecerdasan pelbagai perlu diperkembangkan dalam diri setiap pelajar melalui kurikulum selaras dengan hasrat Falsafah Pendidikan Kebangsaan ke arah mewujudkan individu yang dapat menyumbang kepada kesejahteraan diri, keluarga, masyarakat dan negara. Perkembangan semua unsur kecerdasan pelbagai dalam diri setiap pelajar adalah perlu memandangkan kesemua unsur kecerdasan pelbagai adalah penting untuk kehidupan yang lebih sejahtera. Isu-isu seperti jerebu, banjir lumpur, banjir kilat dan masalah sampah sarap (berkait dengan naturalis); isu buli, ragut, samun (berkait dengan interpersonal); isu dadah, lumba haram, rempit, bohsia dan bunuh diri (berkait dengan intrapersonal); isu siswazah menganggur dan masalah lepak (iaitu siswazah tidak dapat menggunakan potensi visual-ruang untuk mentafsir dan memanfaatkan ruang dan peluang yang ada di sekelilingnya. Siswazah juga tidak dapat mengaplikasi kemahiran yang bersifat kinestetik yang telah dipelajari) adalah antara beberapa isu yang semakin serius. Isu-isu tersebut ada kaitan dan menggambarkan tahap kecerdasan pelbagai yang dipunyai oleh rakyat Malaysia secara umumnya. Sehubungan itu jelaslah potensi yang berkaitan kesemua unsur kecerdasan pelbagai perlu diperkembangkan dalam diri setiap pelajar melalui kurikulum dan pengajaran.

Walau bagaimanapun secara realitinya, pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran di sekolah-sekolah di Malaysia adalah lebih mengarah kepada akademik dan untuk prestasi yang baik dalam ujian atau peperiksaan (Hishammuddin, 2005; Murad, 2005). Bagi tujuan tersebut, guru-guru kebanyakannya akan lebih memberi penegasan kepada penguasaan fakta-fakta dan teori. Menurut Rohizani dan Norlida (2003), tidak semua pelajar dapat menumpukan sepenuh perhatian kepada aspek teoritikal yang dianggap 'kering' dan tidak bermakna. Perkara ini juga tidak selari dengan hasrat Falsafah Pendidikan Kebangsaan; hasrat penyediaan modal insan; dan hasrat mewujudkan masyarakat yang sejahtera. Artikel ini memaparkan sebahagian daripada kajian yang mendapati bahawa pengintegrasian kesemua unsur kecerdasan pelbagai dalam proses pengajaran dan pembelajaran adalah sebenarnya bersifat praktikal untuk dilaksanakan di samping mencapai matlamat untuk memperkembangkan sikap saintifik dan nilai murni. Justeru pengintegrasian unsur tersebut wajar dipraktikkan oleh guru selaras dengan kehendak Pusat Perkembangan Kurikulum (2003).

KAJIAN

Kesemua unsur kecerdasan pelbagai iaitu verbal-linguistik, logik-matematik, visual-ruang, kinestetik, muzik, interpersonal, intrapersonal dan naturalis ialah antara unsur yang diharap dapat diperkembangkan dalam proses pengajaran dan pembelajaran Sains seperti juga unsur sikap saintifik dan nilai murni selaras dengan kehendak Falsafah Pendidikan Kebangsaan (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2003a, 2003b). Sikap saintifik dan nilai murni dalam kajian ini adalah merujuk kepada komponen Sikap Saintifik dan Nilai Murni bagi mata pelajaran Sains sekolah rendah sebagai yang digariskan oleh Pusat Perkembangan Kurikulum (2003b). Kajian ini terbatas kepada pengintegrasian unsur-unsur kecerdasan pelbagai tersebut dalam proses pengajaran dan pembelajaran Sains Tahun 5 sekolah rendah; kerana tinjauan awal penyelidik mendapati guru-guru Sains Tahun 5 sekolah rendah masih ragu dengan kelancaran proses pengajaran dan pembelajaran yang mengintegrasikan unsur-unsur kecerdasan pelbagai?

Objektif dan Soalan Kajian

Kajian dilakukan bagi mendapatkan gambaran tentang kelancaran atau *practicality* proses pengajaran dan pembelajaran yang mengintegrasikan kesemua unsur kecerdasan pelbagai. Secara khususnya objektif kajian ialah untuk mengenal pasti keadaan perkembangan sikap saintifik dan nilai murni pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran jika kesemua unsur-unsur kecerdasan pelbagai turut diintegrasikan dalam proses pengajaran dan pembelajaran Sains. Persoalan kajian ialah; bagaimanakah keadaan perkembangan sikap saintifik dan

nilai murni pelajar jika unsur-unsur kecerdasan pelbagai tersebut turut diintegrasikan dalam proses pengajaran dan pembelajaran Sains?

Kaedah

Kajian dilakukan menggunakan kaedah tinjauan melalui pemerhatian. Pemerhatian dilakukan semasa proses pengajaran dan pembelajaran yang mengintegrasikan unsur kecerdasan pelbagai berlangsung untuk mengenal pasti keadaan perkembangan sikap saintifik dan nilai murni pelajar. Pengajaran dan pembelajaran yang mengintegrasikan unsur kecerdasan pelbagai dilaksanakan selama lapan minggu. Proses pengajaran dan pembelajaran yang dilakukan dari semasa ke semasa dipantau oleh penyelidik bagi memastikan ia berlangsung mengikut kehendak dan tujuan kajian.

Dalam tempoh tersebut, dua orang pemerhati iaitu P1 dan P2 telah membuat pemerhatian secara berasingan. P1 dan P2 ialah guru yang dipilih dalam kajian ini berdasarkan pengalaman mengajar melebihi lima tahun dalam mata pelajaran Sains sekolah rendah dan juga berpengalaman dalam Penilaian Kerja Amali (PEKA) Sains sekolah rendah. Kaedah dan teknik pemerhatian yang dilakukan dalam PEKA Sains sekolah rendah telah digunakan dalam kajian ini. Catatan gundal bilangan pelajar yang menunjukkan sikap saintifik dan nilai murni tertentu sepanjang sesi pengajaran dan pembelajaran telah dilakukan berdasarkan pemerhatian.

Integrasi Unsur Kecerdasan Pelbagai dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran

Dalam kajian ini, kaedah pengintegrasian unsur kecerdasan pelbagai dalam proses pengajaran dan pembelajaran adalah mengikut model Armstrong (1994) seperti Rajah 1, iaitu guru menetapkan objektif pengajaran terlebih dahulu, diikuti dengan memikirkan persoalan-persoalan untuk mengenal pasti dan memasukkan aktiviti-aktiviti bagi mengintegrasikan unsur-unsur kecerdasan pelbagai. Kesemua unsur kecerdasan pelbagai seperti yang terdapat dalam Rajah 1 diintegrasikan dalam proses pengajaran dan pembelajaran selaras dengan hasrat Falsafah Pendidikan Kebangsaan untuk memperkembangkan semua potensi pelajar secara harmonis, seimbang menyeluruh dan bersepadu di samping mencapai matlamat pembelajaran Sains iaitu memperkembangkan sikap saintifik dan nilai murni.

Penyelidik dengan kerjasama guru di sekolah yang terlibat dengan kajian, terlebih dahulu memilih tajuk dan subtajuk pelajaran sebagai yang terdapat dalam sukatan pelajaran (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2003a) dan huraian sukatan pelajaran (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2003b). Daripada pelbagai tajuk

dalam Sains Tahun 5 sekolah rendah, tajuk Cahaya dan tajuk Bunyi telah dipilih mengikut konsep persampelan mudah (*convenience sampling*) kerana pada masa kajian dilakukan tajuk-tajuk tersebut ialah tajuk yang akan diajar di sekolah. Objektif pengajaran yang hendak dicapai ditetapkan dan dikenal pasti juga unsur-unsur kecerdasan pelbagai yang relevan untuk diintegrasikan dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Keseluruhan perkara tersebut ditulis dalam rancangan mengajar; yang bermakna secara eksplisitnya pengajaran ini adalah pengajaran yang mempunyai matlamat untuk mengintegrasikan unsur kecerdasan pelbagai. Pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran yang mengintegrasikan unsur-unsur kecerdasan pelbagai dilaksanakan dengan kerjasama guru di sekolah yang berkenaan. Dalam proses pengajaran dan pembelajaran, guru seterusnya mengintegrasikan unsur-unsur kecerdasan pelbagai yang relevan dengan aktiviti-aktiviti yang dilaksanakan.

Instrumen Kajian

Instrumen kajian yang diguna pakai untuk pemerhatian ialah senarai Semak Pemerhatian Sikap Saintifik dan Nilai Murni. Sikap saintifik dan nilai murni dalam kajian ini adalah merujuk kepada komponen Sikap Saintifik dan Nilai Murni bagi mata pelajaran Sains sekolah rendah sebagai yang digariskan oleh Pusat Perkembangan Kurikulum (2003b). Walau bagaimanapun aspek sikap saintifik dan nilai murni dalam kajian ini adalah dibataskan kepada sepuluh aspek sahaja iaitu minat dan sifat ingin tahu tentang alam sekeliling; jujur dan tepat dalam merekod dan mengesahkan data; rajin dan tabah dalam menjalankan atau menceburi sesuatu perkara; bertanggungjawab ke atas keselamatan diri dan rakan serta terhadap alam sekitar; menghargai dan mengamalkan kehidupan yang bersih dan sihat; berhemah tinggi dan hormat menghormati; sistematik; bekerjasama; berani mencuba; serta yakin dan berdikari.

Pemerhatian dilakukan menggunakan senarai Semak Pemerhatian Sikap Saintifik dan Nilai Murni yang diubah suai daripada Penilaian Kerja Amali (PEKA) Sains sekolah rendah. Penyelidik telah menggunakan kaedah *external criticism* untuk mengira indeks. Kesahan isi berdasarkan purata skor kumulatif yang diperolehi daripada penilai yang pakar dalam bidang berkenaan (Mohamad Najib, 1999). Khidmat tujuh orang penilai yang pakar dalam pengajaran Sains sekolah rendah, diguna untuk menilai kesahan isi dan nilai indeks kesahan isi yang diperolehi ialah .93.

Pemilihan Sekolah dan Sampel Kajian

Pemilihan sekolah dan sampel kajian adalah dilakukan untuk selaras dengan keperluan reka bentuk dan tujuan kajian. Kajian ini memerlukan pemantauan oleh penyelidik untuk menjaga kesahan dalaman kajian dan pemerhatian oleh dua

orang pemerhati untuk tujuan pengumpulan data. Sehubungan itu pemilihan sekolah dan sampel kajian adalah mengikut konsep persampelan mudah (*convenience sampling*). Tiga daripada lima kelas pelajar Tahun 5 yang terlibat dari sebuah sekolah yang terpilih ditentukan mengikut konsep *intact-group* dan berdasarkan keputusan perbincangan dan keizinan pihak pentadbir sekolah. Tiga kelas pelajar yang menjadi subjek kajian tersebut mempunyai kriteria yang sederhana dari segi pencapaian, sikap terhadap pelajaran dan disiplin yang dikenal pasti tidak mengganggu pelaksanaan prosedur kajian. Jumlah subjek kajian ini ialah seramai 102 orang (lelaki = 47, perempuan = 55).

Analisis Data dan Dapatan

Dalam tempoh kajian dilakukan, sebanyak lapan pemerhatian secara rawak dilakukan oleh setiap pemerhati ke atas kelas-kelas yang menjalankan pengintegrasian unsur-unsur kecerdasan pelbagai dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan kiraan skor min peratusan pelajar yang menunjukkan sikap saintifik dan nilai murni semasa proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung. Skor min daripada set data oleh P1 dikira, begitu juga dengan skor min daripada set data oleh P2. Daripada analisis skor min set data oleh P1 dan skor min set data oleh P2, skor min peratusan keseluruhan adalah seperti dalam Jadual 1.

Jadual 1. Skor min peratusan keseluruhan yang menunjukkan sikap saintifik dan nilai murni

Bil.	Aspek Sikap Saintifik dan Nilai Murni	Skor Min Peratusan Pelajar		
		P1	P2	Keseluruhan
1	Minat dan sifat ingin tahu seperti suka menyoal, menyiasat, memberi tumpuan, membuat pemerhatian	98.38	96.93	97.66
2	Jujur dan tepat dalam merekod dan mengesahkan data seperti menulis fakta atau data dengan betul seperti yang di baca atau dilihat	95.25	95.33	95.29
3	Rajin dan tabah dalam menjalankan sesuatu perkara seperti tekun, memberi tumpuan penuh, bersungguh-sungguh	98.48	95.33	96.91
4	Bertanggung jawab ke atas keselamatan diri dan rakan seperti menghindarkan kemalangan dan punca-puncanya, tidak melakukan perbuatan yang merbahaya	98.42	100	99.21
5	Menghargai dan mengamalkan kehidupan yang bersih dan sihat seperti mengekalkan kebersihan, menjaga kekemasan meja, susunan buku dan bahan-bahan Pengajaran dan pembelajaran (P&P)	96.77	99.14	97.95

(bersambung)

Jadual 1. (sambungan)

Bil.	Aspek Sikap Saintifik dan Nilai Murni	Skor Min Peratusan Pelajar		
		P1	P2	Keseluruhan
6	Berhemah tinggi dan hormat menghormati seperti tidak mengganggu rakan yang sedang memberi pendapat atau jawapan, akur dengan keputusan guru	98.42	100	99.21
7	Sistematik seperti pandai mengurus waktu, bahan-bahan P&P atau tugas yang diberi	95.25	94.91	95.08
8	Bekerjasama seperti memberi perhatian, terlibat dalam perbincangan, membantu rakan atau guru, bersama-sama menguruskan bahan P&P	96.90	94.91	95.91
9	Berani mencuba seperti berani menjawab soalan, berani menyoal, berani melaksanakan eksperimen	91.52	92.14	91.83
10	Yakin dan berdikari seperti tidak kekok dengan apa yang dilakukan, tidak bergantung pada rakan, mampu bertindak sendiri, menjawab soalan dengan yakin	94.75	94.91	94.83

Berdasarkan Jadual 1, dapat dikenal pasti bahawa skor min peratusan pelajar yang menunjukkan sikap saintifik dan nilai murni adalah pada julat 91.52 hingga 100 peratus. Sehubungan itu dapat dikatakan bahawa dalam proses pengajaran dan pembelajaran yang mengintegrasikan unsur-unsur kecerdasan pelbagai, peratusan pelajar yang menunjukkan sikap saintifik dan nilai murni ketika proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung adalah tinggi. Bermaksud proses pengajaran dan pembelajaran yang mengintegrasikan unsur-unsur kecerdasan pelbagai adalah bersifat kondusif. Dalam erti kata lain, proses pengajaran dan pembelajaran Sains yang mengintegrasikan unsur-unsur kecerdasan pelbagai tidak menimbulkan kesan negatif kepada perkembangan sikap saintifik dan nilai murni para pelajar.

Analisis menggunakan statistik inferensi korelasi Pearson Product Moment dilakukan ke atas dua set data pemerhatian (Data daripada P1 dan P2). Nilai $r = .88$ pada aras signifikan $p = .001$. Dapatan analisis ini menunjukkan terdapat korelasi yang tinggi antara skor yang di beri oleh P1 dengan skor yang diberi oleh P2; yang bermakna penilaian ini mempunyai kebolehpercayaan antara penilai (*interater reliability*) yang tinggi.

PERBINCANGAN DAN CADANGAN

Berdasarkan dapatan kajian ini didapati pengajaran yang mengintegrasikan unsur kecerdasan pelbagai tidak menyekat perkembangan sikap saintifik dan nilai murni pelajar daripada berlaku. Sikap saintifik dan nilai murni ialah antara aspek yang perlu diperkembangkan dalam diri pelajar melalui mata pelajaran Sains di sekolah rendah. Sikap saintifik dan nilai murni dalam kalangan pelajar tetap dapat diperkembangkan di samping pada masa yang sama memperkembangkan kesemua unsur kecerdasan pelbagai. Perkembangan kesemua potensi pelajar secara menyeluruh, seimbang dan harmonis adalah selaras dengan hasrat Falsafah Pendidikan Kebangsaan dan konsep kurikulum bersepadu. Dapatan kajian ini juga selaras dengan dapatan-dapatan kajian yang dilakukan di Barat.

Dapatan ini juga memberi gambaran bahawa proses pengajaran dan pembelajaran yang mengintegrasikan unsur kecerdasan pelbagai mampu mewujudkan suasana pengajaran yang kondusif untuk berlakunya pembelajaran. Proses pengajaran dan pembelajaran yang mengintegrasikan kepelbagaian unsur adalah selaras dengan konsep pembelajaran berasaskan minda dan kurikulum bersepadu. Pengintegrasian unsur kecerdasan pelbagai dalam proses pengajaran dan pembelajaran akan mewujudkan suasana persekitaran yang pelbagai yang merangsang otak pelajar ke arah berlakunya sinaps. Sinaps ialah proses yang berlaku di dalam otak manusia semasa berlaku pembelajaran iaitu apabila sel-sel neuron dalam otak saling berhubung antara satu dengan yang lain di bahagian dendrit (Schunk, 2004). Mengikut konsep pembelajaran berasaskan minda, proses pembelajaran akan lebih berkesan jika sering berlaku sinaps di dalam otak manusia.

Sehubungan itu, guru-guru tidak perlu ragu akan kesan daripada pengintegrasian unsur kecerdasan pelbagai dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Sebaliknya guru-guru wajar mencuba sebagai variasi kaedah atau teknik pengajaran mereka bagi membantu mengelakkan pelajar-pelajar daripada mengalami kebosanan ketika proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung selain dapat memperkembangkan potensi kecerdasan pelbagai pelajar. Pengintegrasian unsur kecerdasan pelbagai dalam kurikulum juga wajar menjadi agenda pendidikan di bawah konsep kurikulum bersepadu ke arah mewujudkan generasi yang berkeترampilan selaras dengan penyediaan modal insan dan kehidupan yang lebih sejahtera.

RUJUKAN

- Armstrong, T. (1994). *Multiple intelligences in the classroom*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- _____. (2000). *Multiple intelligences in the classroom* (2nd ed.). Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Berman, M. (1998). *A multiple intelligence: Road to an ELT classroom*. Wales: Crownhouse Publishing Limited.
- Campbell, L., Campbell, B. and Dickinson, D. (1996). *Teaching and learning through multiple intelligences*. London: Allyn & Bacon.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: Theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books Inc.
- Hergenhahn, B. R. and Olson, M. H. (1997). *An introduction to theory of learning* (5th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Hishammuddin Hussein. (2005). *Menyemai generasi hari esok: Cabaran yang dihadapi sekolah Malaysia*. Ucapan Utama Perasmian Sidang Kemuncak Pendidikan Malaysia Kesembilan, Institut Strategi dan Kepimpinan Asia (ASLI).
- Jasmine, J. (1996). *Teaching with multiple intelligence*. Westminster: Teacher Created Materials.
- Lazear, D. (1991). *Seven ways of teaching: The artistry of teaching with multiple intelligences*. Palatin, IL: Skylight Publishing.
- Mohamad Najib Abdul Ghafar. (1999). *Penyelidikan pendidikan*. Skudai: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Murad Mohamad Noor. (2005). *Revolusi pendidikan*. Syarahan Khas, Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Pusat Perkembangan Kurikulum. (2001). *Aplikasi teori kecerdasan pelbagai dalam pengajaran dan pembelajaran*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- _____. (2003a). *Kurikulum Bersepadu Sekolah Rendah: Sukatan pelajaran Sains Tahap II*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- _____. (2003b). *Kurikulum Bersepadu Sekolah Rendah: Huraian sukatan pelajaran Sains Tahun 5*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Reinhartz, J. and Beach, D. M. (1998). *Teaching and learning in the elementary school: Focus on curriculum*. New Jersey: Merrill.

Ikhsan Othman dan Rohizani Yaakub

Rohizani Yaakub and Norlida Ahmad. (2003). *Teknik alternatif menilai dalam bilik darjah*. Paper presented at the 2nd International Conference on Measurement and Evaluation in Education, Universiti Sains Malaysia.

Schunk, D. H. (2004). *Learning theories: An educational perspective* (4th ed.). New Jersey: Merrill / Pearson / Prentice Hall.

Teele, S. (2000). *Rainbows of intelligence: Exploring how students learn*. California: Corwin Press.

Wiles, J. and Bondi, J. (1998). *Curriculum development: A guide to practice* (5th ed.). New Jersey: Merrill.