

Faktor Kontribusi Kecerdasan Pelbagai dalam Kalangan Pelajar Remaja

SITI RAHAYAH ARIFFIN
ROSENI ARIFFIN
HAFSA MOHAMED MAKKI

ABSTRAK

Teori Kecerdasan Pelbagai (KP) atau Multiple Intelligences telah tersebar secara meluas di institusi pendidikan negara melalui pelbagai kursus semakan semula kurikulum. Kajian lepas menunjukkan kecerdasan intelek (IQ) seseorang individu hanya bertumpu kepada kecerdasan verbal-linguistik dan logik-matematik mengikut Berdie (1982) dan Wechsler (1974). Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti sumbangan kecerdasan lain terhadap dua domain kecerdasan tersebut. Seramai 844 orang pelajar yang merupakan remaja berusia di antara 16-18 tahun di Negeri Selangor telah dipilih secara rawak sebagai sampel kajian. Kajian ini menggunakan instrumen Malaysian Multiple Intelligences Checklist for Adult (MyMICA) yang mengandungi 80 item persepsi bagi mewakili sembilan domain kecerdasan pelbagai. Dapatan kajian menggunakan analisis regresi berganda menunjukkan kecerdasan interpersonal dan logik-matematik adalah antara kecerdasan yang membuat kontribusi kepada kecerdasan verbal-linguistik. Kecerdasan logik-matematik pula menerima kontribusi antaranya daripada kecerdasan verbal-linguistik dan intrapersonal menunjukkan seseorang pelajar mempunyai kecerdasan dalam verbal-linguistik dan logik-matematik, sebenarnya mempunyai kaitan dengan kecerdasan interpersonal dan intrapersonal.

ABSTRACT

The Theory of Multiple Intelligences has been widespread in the country's higher institution of learning through many revised curriculum courses. Previous study shows that Intellectual Quotient (IQ) of each individual only focus on verbal-linguistic and logic-mathematical intelligence. The aim of this study is to determine the contribution of other intelligences toward the two stated intelligences domain. A total of 844 students from the state of Selangor were randomly chosen as samples in this study. This study employed Malaysian Multiple Intelligences Checklist for Adult (MyMICA) which consist of 80 perception items that presented nine domains of multiple intelligences. Findings of the study based on multiple regression analysis showed that interpersonal and logic-mathematical intelligences are some of the intelligences that

contribute to the verbal-linguistic intelligence. Logic-mathematical intelligence receive some of the contributions from verbal-linguistic and intrapersonal intelligences.

PENGENALAN

Howard Gardner telah mengemukakan Teori Kecerdasan Pelbagai berdasarkan pertikaian beliau kepada penilaian sistem pendidikan yang hanya mengambil kira kecerdasan verbal-linguistik dan logik-matematik yang ada pada seseorang pelajar. Berdasarkan definisinya tentang kecerdasan sebagai kebolehan untuk menyelesaikan masalah serta menghasilkan sesuatu yang bernilai dalam konteks sosiobudaya masing-masing, Gardner (1983) telah menyenaraikan tujuh domain kecerdasan manusia, iaitu: (a) verbal-linguistik (VL) – kebolehan dalam pertuturan dan penulisan sesuatu bahasa serta mempelajari banyak bahasa, (b) logik-matematik (LM) – kebolehan untuk menganalisis masalah secara logik, menyelesaikan masalah matematik serta menyiasat sesuatu isu secara saintifik, (c) muzik (MZ) – berkemahiran dalam seni persembahan, penciptaan lagu serta mahir menghargai karya muzik, (d) kinestetik-badan (KB) – mahir menggunakan pergerakan seluruh anggota badan untuk menyelesaikan sesuatu perkara, (e) visual-ruang (VR) – kebolehan untuk membuat gambaran secara visual sama ada di atas kertas atau di minda, (f) interpersonal (IE) – kebolehan untuk memahami perasaan, motivasi serta tabiat orang lain, (g) intrapersonal (IA) – kebolehan untuk memahami diri sendiri dan seterusnya boleh membentuk identiti sendiri. Gardner (1999) telah mendefinisikan semula maksud kecerdasan dan seterusnya memperkenalkan kecerdasan kelapan, iaitu naturalis (NA), kebolehan untuk mengenal pasti dan mengkategorikan spesis hidupan yang ada di persekitaran. Selain daripada itu, beliau turut menyatakan satu kecerdasan tambahan, iaitu kecerdasan kewujudan sendiri atau *existential*. Walau bagaimanapun, beliau belum mengesahkannya. Kajian ini menggunakan instrumen *Malaysian Multiple Intelligences Checklist for Adult* (MyMICA) yang mengandungi domain kesembilan iaitu kerohanian (KR) atau spiritual (Siti Rahayah, Noriah, Abdul Ghafur, Rosadah, Norshidah & Rohaty 2005).

ULASAN KEPUSTAKAAN

Seawal tahun 1904, Charles Spearman telah mengeluarkan Teori Dua-Faktor bahawa kesemua kebolehan kecerdasan manusia mempunyai pertindihan yang dipanggil faktor 'g' (*general*). Selain itu, setiap kebolehan kecerdasan tersebut juga mempunyai faktor 's' (*specific*) sebagai pelengkap kecerdasan. Teori tersebut dihasilkan melalui analisis faktor terhadap beberapa ujian kecerdasan. Sebagai lanjutan daripada teori tersebut, Gardner (1983) memperkenalkan Teori

Kecerdasan Pelbagai dengan menyenaraikan dua domain sebagai faktor 'g' iaitu kecerdasan VL dan LM, dan enam domain lain sebagai faktor 's'. Beberapa kajian di luar dan dalam negara yang telah membuktikan kebenaran teori tersebut. Antaranya kajian yang dijalankan oleh Malm (2001) yang mendapati kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan interpersonal adalah dominan dalam kalangan pelajar kolej komuniti. Malah dalam kajian yang dijalankan oleh Schirduan (2001), Franzen (1999) dan Harms (1998) membuktikan kecerdasan naturalis paling dominan dalam kalangan pelajar sekolah berbanding pelajar yang telah meninggalkan sekolah. Satu lagi kajian yang dijalankan ke atas faktor kontribusi kecerdasan pelbagai dalam kalangan orang dewasa yang terdiri daripada ahli akademik dijalankan pada tahun 2004. Kajian ini dijalankan di sebuah universiti tempatan (Siti Rahayah, Subhan, Norasmah dan Ibrahim 2004) mendapati domain yang dominan dalam kalangan pensyarah yang mengajar di Institusi Pengajian Tinggi ialah kecerdasan verbal-linguistik dan intrapersonal. Mereka berpendapat, dapatan tersebut menggambarkan seseorang ahli akademik yang menonjol dalam penggunaan bahasa, mampu meluahkan idea dan buah fikiran secara berkesan serta mereka juga mempunyai keupayaan untuk bertindak, berfikir, membuat keputusan dan merancang masa depan secara bersendirian.

MASALAH KAJIAN

Di seluruh dunia masih mengiktiraf ujian IQ sebagai penanda aras terbaik untuk mengkategori dan menempatkan pelajar dalam sesuatu bidang. Banyak kajian yang telah membuktikan bahawa IQ hanya melibatkan kecerdasan seseorang dalam berbahasa, berfikir secara logik dan mahir dalam pengiraan. Teori Kecerdasan Pelbagai yang diutarakan oleh Howard Gardner (1999) telah membuka minda para penyelidik untuk memandangkan kecerdasan seseorang melalui pelbagai dimensi. Dengan teori ini, memang bertepatan mengiktiraf seorang pemuzik, pereka fesyen, petani moden, ahli sukan, penenun songket, malah tokoh agama, adalah seorang yang cerdas. Sebabnya, mereka menepati takrifan kecerdasan sebagai kebolehan untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan sesuatu produk yang bernilai dalam konteks sosiobudaya masing-masing. Terbukti juga, dengan kecerdasan yang mereka miliki itu, boleh dijadikan sumber pendapatan bagi menampung keperluan dan kehendak hidup mereka (Siti Fazriah 2005; Siti Rahayah, Roseni, Siti Fazriah & Akbariah 2006).

Walaupun teori Gardner ini telah banyak menerima kritikan yang menyatakan ia terlalu luas untuk dirangka melalui kurikulum, Teori Kecerdasan Pelbagai ini telah menimbulkan minat para pendidik dalam mempelbagaikan strategi pengajaran, program-program sekolah dan memberi pelbagai pilihan gaya pembelajaran kepada pelajar (Klein 1997). Sebagai tambahan, Klein turut mencadangkan supaya pendidik menambah pengetahuan dan strategi untuk mengenal pasti kecerdasan yang digunakan oleh pelajarinya apabila menyelesaikan

masalah atau tugas. Langkah ini tentunya dapat meningkatkan keberkesanan dan kesesuaian mengimplementasi Teori Kecerdasan Pelbagai di dalam kelas masing-masing.

Sehubungan dengan itu, tentulah pendidik memerlukan instrumen yang sah dan boleh dipercayai bagi menilai kecerdasan pelbagai pelajar serta kecenderungan mereka. Instrumen yang digunakan dalam kajian ini adalah instrumen pertama yang dibina bagi menepati konteks tempatan yang bersifat “*culture-fair*” untuk menilai persepsi dan kecenderungan responden di Malaysia terhadap kecerdasan pelbagai masing-masing (Siti Rahayah et al. 2005). Data dan dapatan kajian ini akan memberikan gambaran mengenai kecenderungan kecerdasan pelbagai pelajar remaja secara umum, dan secara khususnya mengikut jantina dan aliran mereka. Diharapkan kajian ini akan dapat membantu dalam membina kurikulum yang dapat memperkembangkan lagi semua aspek kecerdasan pelajar, jika ia akan dilaksanakan di negara ini pada masa hadapan.

TUJUAN KAJIAN

Tujuan kajian adalah untuk melihat faktor kontribusi domain lain dalam kecerdasan pelbagai kepada kecerdasan VL dan LM dalam kalangan remaja. Objektif kajian adalah seperti berikut:

1. Mengetahui kebolehpercayaan dan kesahan instrumen MyMICA;
2. Mengetahui domain kecerdasan dominan di kalangan remaja;
3. Menentukan kontribusi domain-domain kecerdasan pelbagai terhadap domain verbal-linguistik;
4. Menentukan kontribusi domain-domain kecerdasan pelbagai terhadap domain kecerdasan logik-matematik.

METODOLOGI

Kajian ini menggunakan satu set instrumen yang dibangunkan sekumpulan penyelidik diketuai oleh Siti Rahayah (Siti Rahayah et al. 2005) yang dikenali sebagai *Malaysian Multiple Intelligences Checklist for Adult* (MyMICA). Instrumen ini mengandungi 80 item persepsi berskala Likert lima mata yang mewakili sembilan domain kecerdasan pelbagai. Kajian menggunakan kaedah tinjauan dengan pemilihan sampel secara rawak. Data kajian ini dianalisis menggunakan prosedur analisis regresi berganda bagi mengenal pasti kontribusi domain KP.

SAMPEL KAJIAN

Sampel kajian terdiri daripada 844 orang remaja yang berumur di antara 16 hingga 18 tahun di negeri Selangor Darul Ehsan. Daripada jumlah itu, seramai 401 (47.5%) pelajar lelaki dan 443 (52.5%) pelajar perempuan. Komposisi sampel mengikut aliran pula, 503 (59.6%) dalam aliran sains dan seramai 341 (40.4%) dalam aliran bukan sains. Sementara pelajar Melayu seramai 58.5%, pelajar Cina 29.5% dan pelajar India 13.0%.

DAPATAN KAJIAN

KEBOLEHPERCAYAAN INSTRUMEN

Jadual 1 menunjukkan kebolehpercayaan item-item dalam sembilan domain KP. Domain kerohanian menunjukkan nilai Alpha Cronbach paling tinggi (.866), diikuti intrapersonal (.851), interpersonal (.830), logik-matematik (.823), naturalis (.828) dan visual-ruang (.800). Seterusnya tiga domain di bawah nilai .80 ialah kinestatik-badan (.776), muzik (.761) dan verbal-linguistik (.734).

JADUAL 1. Nilai kebolehpercayaan Alpha Cronbach bagi MyMICA

Domain	N item	Nilai Alpha Cronbach
Verbal-Linguistik (VL)	9	0.734
Kerohanian (KR)	9	0.866
Interpersonal(IE)	9	0.830
Muzik(MZ)	9	0.761
Logik-matematik (LM)	9	0.823
Intrapersonal (IA)	9	0.851
Visual-ruang (VR)	8	0.800
Naturalis (NA)	9	0.828
Kinestatik-badan (KB)	9	0.776
Instrumen MyMICA	80	0.855

KESAHAN INSTRUMEN

Melalui keputusan pekali korelasi Pearson, didapati kesemua pasangan pemboleh ubah mempunyai korelasi yang +ve signifikan pada aras $\alpha = 0.01$. Berdasarkan interpretasi nilai r oleh Cohen (1988), didapati empat pasangan pemboleh ubah menunjukkan pekali korelasi yang kuat. Pasangan tersebut adalah verbal-linguistik-interpersonal (0.619 ; $r^2 = 0.383$), verbal-linguistik-logik-matematik (0.519 ; $r^2 = 0.269$), interpersonal-intrapersonal (0.507 ; $r^2 = 0.257$) dan visual-ruang-

JADUAL 2. Korelasi antara domain KP

Domain	VL	KR	IE	MZ	LM	IA	VR	NA	KB
VL	1	0.439** (r ² =0.193)	0.619** (r ² =0.383)	0.355** (r ² =0.126)	0.519** (r ² =0.269)	0.454** (r ² =0.206)	0.396** (r ² =0.157)	0.417** (r ² =0.174)	0.440** (r ² =0.194)
KR		1	0.384** (r ² =0.147)	0.098** (r ² =0.010)	0.387** (r ² =0.150)	0.415** (r ² =0.172)	0.246** (r ² =0.061)	0.382** (r ² =0.146)	0.234** (r ² =0.055)
IE			1	0.358** (r ² =0.128)	0.495** (r ² =0.245)	0.507** (r ² =0.257)	0.415** (r ² =0.172)	0.420** (r ² =0.176)	0.423** (r ² =0.179)
MZ				1	0.218** (r ² =0.048)	0.209** (r ² =0.044)	0.397** (r ² =0.158)	0.339** (r ² =0.115)	0.498** (r ² =0.248)
LM					1	0.453** (r ² =0.205)	0.407** (r ² =0.166)	0.387** (r ² =0.150)	0.331** (r ² =0.110)
IA						1	0.439** (r ² =0.193)	0.446** (r ² =0.199)	0.356** (r ² =0.127)
VR							1	0.492** (r ² =0.242)	0.543** (r ² =0.295)
NA								1	0.418** (r ² =0.175)
KB									1

** Korelasi signifikan pada aras 0.01 (2-tailed)

kinestetik-badan (0.543; $r^2 = 0.295$). Terdapat lima pasangan berkorelasi lemah iaitu muzik-kerohanian (0.098; $r^2 = 0.01$), intrapersonal-muzik (0.209; $r^2 = 0.044$), logik-matematik-muzik (0.218; $r^2 = 0.048$), kinestetik-badan-kerohanian (0.234; $r^2 = 0.055$) dan visual-ruang-kerohanian (0.246; $r^2 = 0.061$). Pekali korelasi pasangan-pasangan lain adalah bertahap sederhana di antara nilai 0.498 hingga 0.331 ($r^2 = 0.248$ hingga 0.110).

Nilai r^2 menerangkan setiap pasangan pemboleh ubah yang menunjukkan korelasi, peratus varians daripada pemboleh ubah pertama menyumbang kepada pemboleh ubah kedua, contohnya apabila nilai r^2 adalah 0.383, peratus varians daripada verbal-linguistik menyumbang sebanyak 38.3% kepada interpersonal. Tafsiran ini sama bagi semua nilai r^2 sebagaimana dalam Jadual 2.

MIN DOMAIN KECERDASAN PELBAGAI

Jadual 3 menunjukkan skor min sembilan domain KP. Secara keseluruhannya, domain kerohanian mempunyai min tertinggi (4.464) diikuti dengan intrapersonal (3.933), logik-matematik (3.791), interpersonal (3.763), naturalis (3.652), muzik (3.593), verbal-linguistik (3.579) dan kinestetik-badan (3.528). Skor min yang paling rendah ialah kecerdasan visual-ruang (3.339).

JADUAL 3. Statistik deskriptif bagi domain KP

	Domain Kecerdasan Pelbagai								
	VL	KR	IE	MZ	LM	IA	VR	NA	KB
Min	3.579	4.464	3.763	3.593	3.791	3.933	3.339	3.652	3.528
Sisihan Piawai	0.570	0.462	0.530	0.630	0.550	0.534	0.627	0.589	0.642
N	844	844	844	844	844	844	844	844	844

FAKTOR KONTRIBUSI KEPADA DOMAIN VERBAL LINGUISTIK

Analisis regresi berganda menggunakan prosedur *stepwise* dijalankan bagi melihat kontribusi domain-domain lain terhadap kecerdasan verbal-linguistik pelajar. Jadual 4 menunjukkan R^2 bagi kombinasi sumbangan enam domain yang disandarkan kepada kecerdasan verbal-linguistik. Sebanyak 50.4% daripada varians kecerdasan verbal-linguistik disumbangkan oleh kecerdasan interpersonal (38.2%), logik-matematik (6.1%), kinestetik-badan (2.7%), kerohanian (2.3%), muzik (0.8%) dan intrapersonal (0.3%) seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 6. Baki 49.6% lagi mungkin dari faktor lain di luar skop kajian.

Jadual 5 menunjukkan nilai F untuk regresi ialah ($F(6, 834) = 141.179$, $p < 0.05$). Nilai ini mencadangkan 50.4% sumbangan enam domain tersebut terhadap varians kecerdasan verbal-linguistik adalah signifikan.

JADUAL 4. Ringkasan model regresi bagi domain verbal-linguistik

R	R ²	Kuasadua R Terlaras	Anggaran Ralat Piawai
0.710	0.504	0.500	0.401

Peramal:(Tetap) interpersonal, logik-matematik, kinestatik-badan, kerohanian, muzik, dan intrapersonal.

Pemboleh ubah bersandar: Verbal-linguistik

JADUAL 5. Analisis varians verbal-linguistik

	Jumlah Kuasa Dua	df	Min Kuasa Dua	F	Sig.
Regresi	135.995	6	22.666	141.179	0.000*
Residual	133.895	834	0.161		
Jumlah	269.890	840			

Jadual 6 menunjukkan nilai beta untuk interpersonal ialah 0.337, logik-matematik ialah 0.199, kinestatik-badan ialah 0.122, kerohanian ialah 0.165, muzik ialah 0.105 dan intrapersonal ialah 0.064. Selain itu, nilai t-ratio bagi keenam-enam domain yang membuat kontribusi adalah signifikan. Dengan itu, *multiple linear regression* adalah:

$$Z_{\text{verbal-linguistik}} = (0.337) Z_{\text{interpersonal}} + (0.199) Z_{\text{logik-matematik}} + (0.122) Z_{\text{kinestatik-badan}} + (0.165) Z_{\text{kerohanian}} + (0.105) Z_{\text{muzik}} + (0.064) Z_{\text{intrapersonal}}$$

JADUAL 6. Analisis regresi pelbagai bagi meramal kontribusi domain kecerdasan pelbagai terhadap kecerdasan verbal-linguistik

Model	B	Beta (β)	T	Sig.	R ²	Sumbangan (%)
Interpersonal	0.362	0.337	10.553	0.000	0.381	38.2
Logik-matematik	0.207	0.199	6.719	0.000	0.061	6.1
Kinestatik-badan	0.108	0.122	4.034	0.000	0.027	2.7
Kerohanian	0.206	0.165	5.895	0.000	0.023	2.3
Muzik	0.095	0.105	3.671	0.000	0.008	0.8
Intrapersonal	0.070	0.064	2.114	0.000	0.003	0.3
Pemalar	-0.480		-3.013	0.003		

FAKTOR KONTRIBUSI KEPADA DOMAIN LOGIK MATEMATIK

Analisis regresi berganda menggunakan prosedur *stepwise* dijalankan bagi melihat kontribusi domain-domain lain ke atas kecerdasan logik-matematik pelajar. Jadual 7 menunjukkan R² bagi kombinasi sumbangan lima domain yang

JADUAL 7. Ringkasan model regresi bagi domain logik-matematik

R	R ²	Kuasadua R Terlaras	Anggaran Ralat Piawai
0.615	0.378	0.375	0.430

Peramal: (Tetap) verbal-linguistik, intrapersonal, visual-ruang, interpersonal dan kerohanian
 Pemboleh ubah bersandar: Logik-matematik

disandarkan kepada kecerdasan logik-matematik. Hanya 37.8% daripada varians kecerdasan logik-matematik disumbangkan oleh kecerdasan verbal-linguistik (27.0%), intrapersonal (5.3%), visual-ruang (2.6%), interpersonal (1.8%) dan kerohanian (1.1%) seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 9.

Jadual 8 menunjukkan nilai F untuk regresi ialah $F(5, 835) = 101.702, p < 0.00$. Nilai ini mencadangkan 37.8% sumbangan lima domain tersebut terhadap varians kecerdasan logik-matematik adalah signifikan.

JADUAL 8. Analisis varians logik-matematik

	Jumlah Kuasa Dua	df	Min Kuasa Dua	F	Sig.
Regresi	94.126	5	18.825	101.702	0.000*
Residual	154.560	835	0.185		
Jumlah	248.686	840			

Jadual 9 menunjukkan nilai beta untuk verbal-linguistik ialah 0.241, intrapersonal ialah 0.123, visual-ruang ialah 0.163, interpersonal ialah 0.169 dan kerohanian ialah 0.124. Selain itu, nilai t-ratio bagi kelima-lima domain yang membuat kontribusi adalah signifikan. Dengan itu, *multiple linear regression* adalah:

$$Z_{\text{logik-matematik}} = (0.241) Z_{\text{verbal-linguistik}} + (0.123) Z_{\text{intrapersonal}} + (0.163) Z_{\text{visual-ruang}} + (0.169) Z_{\text{interpersonal}} + (0.124) Z_{\text{kerohanian}}$$

JADUAL 9. Analisis regresi pelbagai bagi meramal kontribusi domain kecerdasan pelbagai terhadap kecerdasan logik-matematik

Model	B	Beta (β)	T	Sig.	R ²	Sumbangan (%)
Verbal-linguistik	0.230	0.241	6.553	0.000	0.270	27.0
Intrapersonal	0.128	0.123	3.561	0.000	0.053	5.3
Visual-ruang	0.143	0.163	5.167	0.000	0.026	2.6
Interpersonal	0.174	0.169	4.527	0.000	0.018	1.8
Kerohanian	0.147	0.124	3.934	0.000	0.011	1.1
Pemalar	0.681		4.235	0.003		

IMPLIKASI

Dapatan kajian menunjukkan pelajar-pelajar remaja dalam kajian ini, (Siti Rahayah, Noriah & Saemah 2006; Ibrahim & Siti Rahayah 2005; Azma & Siti Rahayah 1996) memperoleh skor min tertinggi pada kecerdasan kerohanian, diikuti kecerdasan intrapersonal, kecerdasan logik-matematik dan keempat adalah kecerdasan interpersonal. Profil ini jelas menunjukkan seseorang individu itu mempunyai lebih daripada dua kecerdasan tradisi iaitu kecerdasan verbal-linguistik dan kecerdasan logik-matematik. Malah yang lebih menarik, kecerdasan kerohanian atau spiritual dan kecerdasan intrapersonal merupakan dua kecerdasan utama pelajar-pelajar ini. Ini memberi makna, seseorang yang mempunyai kekuatan hubungannya sebagai hamba kepada Tuhannya akan lebih mengenali dan memahami dirinya sendiri dengan baik, seterusnya mendorong individu tersebut membuat tindakan seharianya sesuai dengan aturan agamanya. Kecerdasan kinestatik-badan dan visual-ruang adalah tidak dominan di kalangan pelajar yang dikaji. Masalah ini boleh diatasi dengan mewajibkan para pelajar mengambil mata pelajaran seperti Pendidikan Seni atau Lukisan Kejuruteraan sebagai teras. Selain itu, aktiviti-aktiviti fizikal seperti bersukan dan membuat persembahan pentas perlu lebih digiatkan. Langkah memperkenalkan sistem merit untuk aktiviti ko-kurikulum sebagai syarat pemilihan ke institusi pengajian tinggi adalah amat wajar dalam mengembangkan kesemua domain kecerdasan pelajar. Ini sejajar dengan keperluan Kerangka Kelayakan Malaysia (KKM 2006) di mana pelajar sekolah yang ke Institusi Pengajian Tinggi dapat mengembangkan kemahiran generik (Mohd Faiz, Iskandar, Muhd Syuhaimi & Aini 2007).

Analisis regresi berganda menggunakan prosedur *stepwise* turut mempamerkan dapatan-dapatan yang menarik untuk dibincangkan. Melalui perbincangan ini, kita akan lebih memahami kebolehan-kebolehan seseorang pelajar yang dikatakan menguasai sesuatu kecerdasan dengan baik. Manfaatnya, para guru boleh menggunakan pelbagai pendekatan untuk menarik minat para pelajarnya terhadap subjek yang diajar. Kecerdasan verbal-linguistik mewakili kebolehan seseorang dalam menggunakan bahasa ibunda dan beberapa bahasa lain dalam menyatakan apa yang ada di dalam mindanya. Individu yang memiliki kecerdasan ini akan menggunakan kebolehan yang ada padanya bagi memahami serta mempengaruhi orang lain. Bukti secara statistik menunjukkan kecerdasan interpersonal mempengaruhi 38.2% daripada varians kecerdasan verbal-linguistik. Dapatan ini bertepatan dengan ciri-ciri individu yang cerdas linguistik kerana selain pandai berbahasa, mereka mampu bercerita dengan baik serta pandai berjenaka. Kesannya, kemahiran berinteraksi dan memahami orang lain menjadi lebih mudah. Selain itu, korelasi paling kukuh adalah antara domain verbal-linguistik dengan interpersonal. Dapatan ini turut disokong dengan kajian Ibrahim (2007) dan Arbaiyah (2006).

Kecerdasan logik-matematik merupakan pasangan tradisi kecerdasan verbal-linguistik sering mendominasi kebanyakan ujian kecerdasan piawai seperti

ujian IQ dan ujian-ujian pencapaian di semua peringkat pendidikan (Hanizah 2007; Hanizah, Siti Rahayah & Ruhizan 2006). Seiring dengan kenyataan tersebut, didapati kecerdasan logik-matematik turut menyumbang 6.1% perubahan varians kepada kecerdasan verbal-linguistik. Malah kecerdasan verbal-linguistik pula memberikan 27% kesan ke atas kecerdasan logik-matematik (Siti Rahayah & Salbiah 2000). Kebolehan menstruktur dan mengorganisasi melalui kecerdasan logik-matematik amat membantu supaya idea pertuturan dan penulisan seseorang pelajar menjadi lebih jelas dan mudah difahami (Azma & Siti Rahayah 1996). Semangat ingin tahu juga penting kerana ia merupakan asas yang mendesak dan mendorong seseorang untuk menguasai dan mahir dalam penggunaan pelbagai bahasa. Kedua-dua kecerdasan ini juga penting bagi pelajar menyelesaikan permasalahan matematik berayat.

KESIMPULAN

Melalui dapatan kajian ini, pengkaji mendapati pelajar remaja masih belum mencapai hasrat Falsafah Pendidikan Kebangsaan iaitu untuk melahirkan insan yang bersepadu. Sistem pentaksiran harus diperkembangkan supaya tidak hanya mentaksir kecerdasan verbal-linguistik dan logik-matematik, malah merangkumi semua potensi dan kebolehan individu.

RUJUKAN

- Arbaiyah Md Zin. 2006. Tinjauan kecerdasan pelbagai di kalangan pelajar tingkatan empat. Tesis Sarjana Pendidikan. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Azma Mahmod & Siti Rahayah Ariffin. 1996. Development of Diagnostic Test for Mathematics Form One. *Jurnal Pendidikan* 21: 99-108.
- Berdie, R. F. 1982. Strong vocational interest scores of high school. *Education and Psychological Testing* 2: 120-139.
- Cohen, J. 1988. *Statistical power analysis for behavioral science*. New Jersey : Erlbaum.
- Franzen, R. J. 1999. Self perception of multiple intelligences among students from middle school in the Midwest. Tesis Doktor Pendidikan. Universiti South Dakota.
- Gardner, H. 1983. *Frames of mind: A theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. 1999. *Intelligence reframed*. New York: Basic Books.
- Hanizah Hamzah, Siti Rahayah Ariffin & Ruhizan Mohd Yasin. 2006. Girl's overachievement in the Mathematics National Examination: Can type of items be the cause? *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*. 29(2).
- Hanizah Hamzah. 2007. Gender-related Differential Item Functioning (GDIF) on the Malaysia public examination. Tesis Doktor Falsafah, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Harms, G. D. 1998. Self perceptions of Multiple Intelligences among selected third, seventh, and eleventh-grade students in South Dakota. Tesis Ijazah Kedoktoran Pendidikan. Universiti South Dakota.

- Ibrahim Mohamed Zin & Siti Rahayah Ariffin. 2005. Evaluate of Performance Based Assessment. *Proceeding for Seminar on Best Practices and Innovation*. 2005. Ministry of Education Malaysia. 1-17.
- Ibrahim Mohamed Zin. 2007. Development of Malaysian Multiple Intelligent Test. Tesis Doktor Falsafah. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Kerangka Kelayakan Malaysia (KKM) 2006. Kementerian Pengajian Tinggi, Malaysia. Pekeliling Institusi Pengajian Tinggi Malaysia.
- Klein, P. D. 1997. Multiplying the problems of intelligence by eight: A critique of Gardner's theory. *Canadian Journal of Education* 22: 377-394.
- Malm, N. W. 2001. Distribution of Gardner's multiple intelligences among student and faculty in associate degree career programs. Tesis Ijazah Doktor Pendidikan. Dissertation Abstracts International. Vol. 62-01.
- Mohd Faiz Mansor, Iskandar Yahya, Mohd Syuhaimi Abd Rahim & Aini Hussain. 2007. Penilaian kemahiran insaniah dalam projek tahun akhir Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Elektronik dan Sistem, UKM. *Proceeding Seminar Pendidikan Kejuruteraan dan Alam Bina* 2007, Fakulti Kejuruteraan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Malaysia.
- Schirduan, V. M. 2001. Elementary students with attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in schools using multiple intelligences theory: Intelligences, self-concepts, and achievement. Tesis Doktor Falsafah Pendidikan. Universiti Hartford.
- Siti Fazriah Raja Mohamed. 2005. Analisis kecerdasan pelbagai menggunakan pendekatan Model Rasch: Isu kebolehpercayaan dan kesahan instrumen. Tesis Sarjana Pendidikan. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Siti Rahayah Ariffin, T. Subhan Mohd Meerah, Norasmah Othman & Ibrahim Mohamed Zin. 2004. Analisis kecerdasan pelbagai (multiple intelligences) di kalangan pensyarah di sebuah institusi pengajian tinggi (IPT). *Jurnal Teknologi* 41: 33-42.
- Siti Rahayah Ariffin, Noriah Mohd Ishak, Abdul Ghaffur Ahmad, Rosadah Majid, Norshidah Salleh & Rohaty Mohd. Majzub. 2005. Manual penggunaan Malaysian Multiple Intelligences Checklist for Adult (MyMICA). Laporan penyelidikan Pusat Pengurusan Penyelidikan dan Inovasi, Universiti Kebangsaan Malaysia: 35-55.
- Siti Rahayah Ariffin, Noriah Mohd Ishak & Saemah Rahman. 2006. Melbourne, Australia. Profiling of Multiple Intelligences Test among youth in Malaysia. *Proceeding for Teaching and Learning Conference*.
- Siti Rahayah Ariffin & Salbiah Ishak. 2000. The Implementation of School-Based Formative Evaluation for Bahasa Malaysia and Mathematics. *Jurnal Pendidikan* 23: 27-40.
- Siti Rahayah Ariffin, Roseni Arifin, Siti Fazriah Raja Mohamed & Akbariah Mohd. Mahdzir. 2006. Multiple Intelligences: Theory and application of the Rasch's Model. *Proceeding for Third International Conference On Measurement and Evaluation in Education (ICMEE)*. 287-296.
- Wechsler, D. 1974. *Wechsler Intelligence Scale for Children*. Revised Manual. New York. The Psychological Corporation.

Untuk maklumat lanjut sila hubungi:
Siti Rahayah Ariffin
Fakulti Pendidikan
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 Bangi
Selangor Darul Ehsan