

**PERFORMAN DALAM UJIAN-UJIAN PERBENDAHARAAN
KATA DAN OPERATIONAL DALAM DUA BAHASA
DI KALANGAN KANAK-KANAK MELAYU DAN CINA**

DAPHNE M. KEATS dan J.A. KEATS
University of Newcastle, Australia

WAN RAFAEI ABDUL RAHMAN
Universiti Kebangsaan Malaysia

SINOPSIS

Kajian ini dilakukan untuk meninjau pertalian di antara latarbelakang bahasa termasuk performan dalam ujian perbendaharaan kata bergambar dalam dua kumpulan kanak-kanak Malaysia yang berbahasa dua dengan performan dalam tugas-tugas concrete operational. Alat-alat yang digunakan terdiri daripada satu soalselidik mengenai latarbelakang bahasa, Ujian Peabody Picture Vocabulary dan alat-alat biasa mengenai tugas-tugas concrete operational. Kesemua alat/arahan yang digunakan diterjemahkan ke dalam Bahasa Malaysia atau Cina dengan cara back-translation. Alat-alat juga diubahsuaikan mengikut keadaan-keadaan di Malaysia. Keputusan-keputusan menunjukkan terdapat korilasi yang signifikan di antara latarbelakang bahasa dengan performan dalam tugas-tugas concrete operational bagi kumpulan Cina. Bagi performan dalam ujian perbendaharaan kata pula, markah-markah Ujian Peabody Picture Vocabulary dalam bentuk Inggeris mempunyai korilasi yang signifikan dengan performan dalam tugas-tugas concrete operational bagi kedua-dua kumpulan. Bagi susunan perolehan pengekalan pula kajian ini menyangkal dakwaan Kumpulan Geneva.

SYNOPSIS

The study investigated the relationship between language background of two groups of bilingual children in Malaysia including their performance on a picture vocabulary test to performance on concrete operational tasks. The instruments were a questionnaire on language background, Peabody Picture Vocabulary Test, and the usual instruments for concrete operational tasks. All instruments/directions were translated into Bahasa Malaysia or Chinese by means of back-translation and adaptations are made to suit Malaysian situations. The results showed a significant correlation between language background and performance on concrete operational tasks in the Chinese group. In the vocabulary tests, the results using the English version of the picture vocabulary test correlated significantly with performance on concrete

operational tasks in both groups. Regarding the order of acquisition of concrete operational tasks, the results refuted the claim by the Geneva School.

Piaget berpendapat pemikiran berkembang melalui proses adaptation kepada persekitaran. Adaptation ialah perseimbangan di antara "assimilation" dan "accomodation". Assimilation merupakan perubahan kepada persekitaran yang dilakukan oleh organisma dan accomodation ialah perubahan yang dikenakan oleh persekitaran kepada organisma. Terdapat beberapa faktor dalam proses adaptation ini. Pertama, kebolehan organisma mengawal orientasi. Kedua, perkembangan operation. Sesuatu operation merupakan satu perlakuan yang telah di "internalise". Pemikiran berkembang melalui "interiorization" perlakuan. Peringkat-peringkat dalam evolusi pemikiran Piaget ialah pertama, *Sensori-Motor* (daripada masa lahir hingga 2 tahun). Bayi tidak boleh melakukan "operation" disebabkan bayi itu belum boleh "internalise" perlakuannya. Peringkat kedua ialah *Pemikiran Pra-operational* (daripada 2 hingga 7 tahun). Dalam jangkamasa ini kanak-kanak itu boleh meniru perlakuan dan perlakuan-perlakuan yang ditiru ini diinternalisekan. Ini merupakan permulaan tingkahlaku simbolik. Juga tidak terdapat operation yang boleh diterbalikkan semula (reversible) dan konsep pengekalan (conservation) belum lagi berlaku melainkan di peringkat sensori-motor. Dalam jangkamasa ini pemikiran tertumpu kepada sesuatu keadaan yang lebih prominent. Kanak-kanak tidak boleh nampak perkaitan di antara dua faktor yang berkaitan. Peringkat ketiga ialah *Concrete operation* (7-11 tahun). Dalam jangkamasa ini reversibiliti telah boleh dilakukan. Operation-operation boleh dilakukan di peringkat *Formal Operation* (11-14 tahun).

Kebanyakan kajian mengenai pemikiran mengikut pendekatan Piaget dilakukan ke atas jangkamasa peralihan di antara peringkat pra-operation ke peringkat concrete operation. Banyak kajian-kajian berbentuk silang budaya telah dijalankan dalam aspek ini.¹ Kajian-kajian silang budaya mengenai pencapaian dalam tugas-tugas "operational" seperti kajian-kajian yang dilakukan oleh Bruner,² Goodnow³ dan Philp dan Kelly⁴ biasanya tidak menghuraikan sepenuhnya latarbelakang bahasa kanak-kanak yang dikaji.

Ada kemungkinan sekurang-kurangnya sebahagian daripada hasil kajian itu bergantung kepada penguasaan bahasa yang digunakan untuk ujian-

1 Dasen, P.R. "Cross-cultural Piagetian Research: A Summary". *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 3, 1, 1972. 23-39.

2 Bruner, J.S. Olver, R.R. dan Greenfield, P.M. (Peny). *Studies in Cognitive Growth*, New York, Wiley, 1966.

3 Goodnow, J.J. "Cultural Variations in Cognitive Skills". *Cognitive Studies*, 1, 1970, 242-257.

4 Philp, H. dan M. Kelly. "Product and Process in Cognitive Development: Some Comparative Data on the Performance of School Age Children in Different Cultures," *British Journal of Educational Psychology*.

ujian. Kemungkinan ini ditinjau oleh Keats dan Keats⁵ dengan menggunakan kanak-kanak Eropah yang tinggal di Australia. Tujuan kajian ini ialah mencari pertalian di antara latarbelakang bahasa kedua-dua kumpulan kanak-kanak Malaysia yang berbahasa dua termasuk pencapaian mereka dalam ujian perbendaharaan kata bergambar dengan pencapaian dalam tugas-tugas "concrete operational". Tujuan kedua ialah memilih peserta-peserta ujian untuk kajian mengenai metod latihan yang akan dipurkan berasingan.⁶

Satu masaalah teori berkaitan dengan pencapaian peserta-peserta ujian dalam tugas-tugas operational ialah mengenai susunan perolehan tugas-tugas operational dalam budaya yang berlainan.⁷ Malaysia merupakan satu negara yang paling sesuai untuk meninjau masaalah ini kerana ianya telah dan sedang memberikan pelajaran formal dalam beberapa bahasa. Malaysia berlainan dengan negara-negara dalam mana kajian-kajian telah dilakukan yang menghasilkan perbezaan di antara susunan perolehan konsep-konsep kerana negara-negara ini kebanyakan buta huruf dan setinggi-tingginya taraf persekolahan pun rendah.⁸

Jikalau terdapat perbezaan susunan perolehan konsep di antara kanak-kanak Melayu daripada bandar dan kanak-kanak Cina daripada bandar perbezaan ini tidaklah boleh dikata disebabkan oleh perbezaan peluang bagi pelajaran. Jikalau bahasa dikawal iaitu dengan menggunakan bahasa Inggeris dan bahasa ras tertentu, perbezaan yang terdapat mestilah disebabkan oleh faktor-faktor budaya yang membezakan orang Melayu daripada orang-orang Cina.

PESERTA-PESERTA UJIAN

Jumlah sampel ialah 143 kanak-kanak Malaysia (dalam lingkungan umur 5 tahun hingga 5 tahun 11 bulan); yang terdiri daripada 75 kanak-kanak Melayu dan 68 kanak-kanak Cina daripada Kuala Lumpur. Hampir semua kanak-kanak itu telah mengikuti pendidikan tadika. Walaupun tadika itu mengajar kanak-kanak Melayu dan Cina, bahasa pengantarnya ialah Melayu atau Inggeris.

5 Keats, D.M. dan Keats, J.A. "The Effect of Language on Concept Acquisition in Bilingual Children". *Journal of Cross-cultural Psychology*, 5, 1, 1974, 80-99.

6 Keats, D.M. Keats, J.A. dan Wan Rafaei, "Concept Acquisition in Malaysia Bilingual Children". Akan diterbitkan.

7 Dasen, *op cit*.

8 Bovet, M.C. "Cognitive Processes Among Illiterate Children and Adults", Dalam J. W. Berry dan P.R. Dasen (peny), *Culture and Cognition: Readings in Cross-Cultural Psychology*, London, Methuen, 1974. Diterjemahkan oleh S. Oppen, Cole, M., Gay, J., Glick, J. dan Sharp, D.W., *The Cultural Context of Learning and Thinking*, New York, Basic Books, 1971.

ALAT-ALAT

Kesemua bahan-bahan yang akan digunakan disediakan buat kali pertamanya ataupun telah bersedia di dalam Bahasa Inggeris. Bahan-bahan itu terdiri daripada satu soalselidik untuk mengetahui latarbelakang bahasa kanak-kanak, Ujian "Peabody Picture Vocabulary" (U.P.P.V.), dan cara taran untuk menguji pemikiran "operational".⁹ Tiap-tiap alat diterjemahkan ke dalam Bahasa Melayu dan Cina dan selepas itu diterjemahkan semula ke dalam Bahasa Inggeris oleh seorang penterjemah yang lain. Cara ini diulang sehingga terdapat satu persamaan yang memuaskan di antara bahan-bahan asal dengan yang diterjemahkan semula ke Bahasa Inggeris.

Konsep-konsep operational yang dikaji ialah pengekaln nombor, kuantiti, berat, isipadu dan juga konsep "class inclusion". Bahan-bahan seperti manik, beras, bekas-bekas dan neraca semuanya diperolehi di Malaysia, samada dibeli terus di kedai-kedai ataupun ditempah.

Neraca-neraca yang digunakan ialah seperti neraca Eropah yang biasa digunakan dan bukan seperti dacing yang digunakan di kedai-kedai.

CARA

Kebanyakan pengujian dilakukan dalam suasana sekolah di tempat yang diuntukkan. Guru-guru tadika diberitahu bentuk dan tujuan kajian ini. Hampir kesemua kanak-kanak dalam lingkungan umur yang ditentukan daripada tiap-tiap tujuh tadika itu diuji. Penguji ialah orang-orang Melayu dan Cina, laki-laki dan perempuan yang dilatih untuk tujuan ini.

Ujian-ujian dijalankan dalam satu atau lebih daripada satu sesi. Susunan persembahan kerja-kerja dalam pemikiran operational dirawakkan bagi tiap-tiap kanak-kanak. Pengawasan dikenakan supaya tugas yang sama tidak diberi dalam satu bahasa dituruti dalam satu bahasa yang satu lagi. Susunan bahasa juga dirawakkan. Dalam hampir kesemua kes pengujikaji dalam Bahasa Inggeris bukanlah pengujikaji dalam Bahasa Kedua. Soalselidik mengenai latarbelakang sentiasa diberikan kemudian sekali. Sesuatu kumpulan itu dibahagi dua secara rawak dan kepada salah satu daripada bahagian itu diberikan soalan-soalan dalam Bahasa Inggeris dan bahagian yang satu lagi itu diberikan soalan-soalan dalam bahasa Malaysia atau Cina. Soalan-soalan yang diberi berkaitan dengan situasi-situasi di mana kanak-kanak itu menggunakan Bahasa Inggeris, atau Malaysia, Cina atau kedua-duanya, di rumah, dengan kawan-kawan dan lain-lain. Markah bagi tiap-tiap Bahasa ialah bilangan situasi-situasi di mana Bahasa itu digunakan.

⁹ Hyde, D.M.G. (peny), *Piaget and Conceptual Development*, London, Holt, Rinehart and Wiston, 1970.

KEPUTUSAN

Keputusan diberi dalam 6 bahagian:

1. Perbandingan di antara kedua-dua bentuk UPPV.
2. Korilasi di antara UPPV dengan markah latarbelakang bahasa.
3. Korilasi di antara kedua-dua UPPV dan latarbelakang bahasa dengan markah-markah pemikiran operational.
4. Perbincangan di antara kedua-dua bentuk tugas pemikiran operational bagi tiap-tiap kumpulan.
5. Susunan kesusahan bagi lima konsep-konsep itu.
6. Korilasi di antara markah jawapan dan markah penerangan.

Seperti terdapat dalam kajian begini rumit rekod yang lengkap bagi tiap-tiap peserta tidaklah dapat diperolehi, terutama sekali dalam hal soalselidik latarbelakang Bahasa. Ini mungkin disebabkan kerana soalselidik ini diberi selepas ujian-ujian yang lain.

JADUAL 1
PERBANDINGAN DI ANTARA KEDUA-DUA BENTUK UPPV

	Peserta-peserta Melayu	Peserta-peserta Cina
n	72	63
Purata, Versi Inggeris (I)	52.6	55.6
Purata, Versi Melayu (M) Cina (C)	43.4	47.4
Signifikan perbezaan	$p < .01$	$p < .01$
r (I dengan M/C)	.00 (t.s.)	0.02 (t.s.)

t.s. = tidak signifikan

2. Bagi peserta-peserta Melayu ($n = 49$) korilasi di antara markah latarbelakang bahasa dalam Bahasa Inggeris dengan markah-markah UPPV versi Inggeris ialah 0.21 (t.s.) dan korilasi di antara markah latarbelakang bahasa dalam Bahasa Malaysia dengan UPPV versi Melayu ialah 0.45 ($p < .01$).

Untuk peserta-peserta Cina ($n = 38$) korilasi yang sepadan dengan peserta-peserta Melayu ialah 0.43 ($p < .01$) dalam Bahasa Inggeris dan $-.08$ (t.s.) dalam Bahasa Cina.

3. Markah-markah UPPV dan latarbelakang bahasa dikorilasikan dengan markah-markah pemikiran operational. Satu markah diberi untuk jawapan yang betul dan dua markah untuk penerangan yang betul. Mar-

kah-markah bagi penerangan yang menunjukkan peringkat perubahan diberi satu markah. Markah bagi pemikiran operational ialah jumlah markah jawapan dan penerangan yang diperolehi.

JADUAL 2

KORILASI DI ANTARA MARKAH-MARKAH BAHASA DAN PEMIKIRAN OPERATIONAL DALAM BAHASA YANG SAMA

	Peserta-peserta Melayu	Peserta-peserta Cina
UPPV (Inggeris)	.33(n = 73 p < .01)	.31(n = 66 p < .05)
UPPV (Melayu/Cina)	.17(n = 74 t.s.)	-.05(n = 62 t.s.)
Latarbelakang (Inggeris)	-.11(n = 50 t.s.)	.40(n = 39 p < .01)
Latarbelakang (Melayu/Cina)	.00(n = 50 t.s.)	-.48(n = 39 p < .01)

Korilasi di antara latarbelakang dalam Bahasa Inggeris dan pemikiran operational dalam Bahasa Cina ialah 0.45 (n = 39, p < .01).

4.

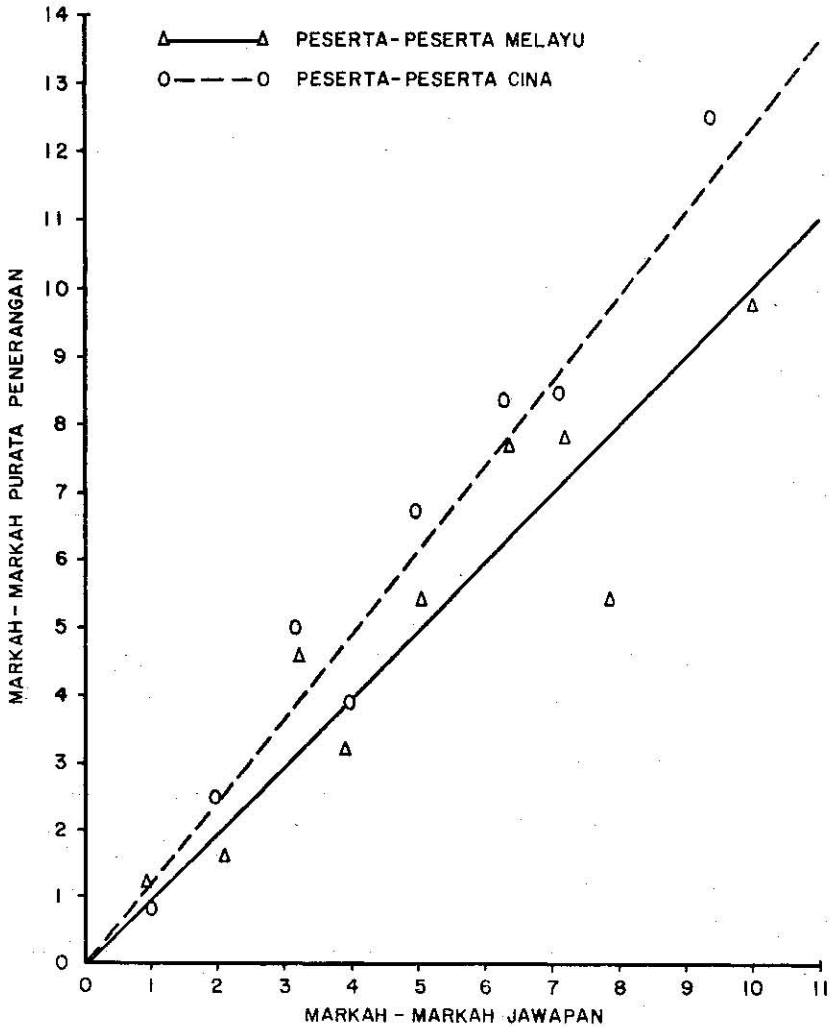
JADUAL 3

PERBANDINGAN DI ANTARA KEPUTUSAN-KEPUTUSAN DARIPADA KEDUA-DUA BENTUK UJIAN-UJIAN PEMIKIRAN OPERATIONAL

	Peserta-peserta Melayu	Peserta-peserta Cina
n	75	68
Purata, Versi Inggeris	10.17	10.63
Purata, Versi Melayu/Cina	12.48	10.21
Signifikan perbezaan	p < .01	t.s.
r(I dengan M/C)	.63(p < .01)	.59(p < .01)

5. Sebelum tingkat kesusahan konsep-konsep yang berlainan itu boleh dibandingkan markah-markah bagi tugas konsep nombor mestilah diselaraskan untuk tujuan perbandingan dengan markah-markah lain. Ini perlu kerana terdapat tiga tugas konsep nombor tetapi hanya dua bagi empat tugas konsep yang lain. Untuk tujuan ini markah purata bagi konsep nombor didarabkan dengan 2/3. Oleh sebab inilah jumlah markah purata dalam Jadual 4 tidaklah sama dengan jumlah purata dalam Jadual 3 bagi kumpulan yang sama.

Untuk membandingkan performan markah-markah penerangan dengan markah-markah jawapan satu graf seperti yang dibuat oleh Keats dan



RAJAH I: PERTALIAN DI ANTARA MARKAH-MARKAH JAWAPAN DAN PENERANGAN.

Keats¹⁰ dilukiskan. Purata markah penerangan bagi tiap-tiap markah jawapan dilukis bersebelahan dengan markah jawapan. Bila ini dilakukan untuk peserta-peserta Melayu grafnya serupa bagi tiap-tiap bahasa, oleh itu kedua-dua keputusan disamakan. Begitu juga halnya dengan peserta-peserta Cina, tetapi graf bagi peserta-peserta Cina berbeda dengan graf bagi peserta-peserta Melayu, oleh itu graf berasingan dibuat (Rajah I).

10 Keats dan Keats, *op. cit.*

JADUAL 4

MARKAH PURATA DAN SUSUNAN KESENANGAN
TUGAS-TUGAS CONCRETE OPERATIONAL

	Nombor	Kuantiti	Berat	Isipadu	Class inclusion
Peserta-peserta Melayu					
<i>Dalam Bahasa Inggeris</i>					
Purata	2.52	1.25	1.77	2.36	1.00
Susunan	1	4	3	2	5
<i>Dalam Bahasa Melayu</i>					
Purata	2.81	1.61	2.12	3.15	1.39
Susunan	2	4	3	1	5
Peserta-peserta Cina					
<i>Dalam Bahasa Inggeris</i>					
Purata	3.33	1.84	1.22	1.78	0.79
Susunan	1	2	4	3	5
<i>Dalam Bahasa Cina</i>					
Purata	3.03	1.47	1.57	2.12	0.49
Susunan	1	4	3	2	5

PERBINCANGAN

Daripada keputusan-keputusan di atas jelaslah tidak terdapat perbezaan signifikan di antara sampel-sampel Melayu dan Cina yang dipilih. Ini menunjukkan tingkat pemilihan adalah sama bagi tiap-tiap kes, dan hal sedikit sebanyak disahkan oleh tingkat persamaan yang terdapat dalam korilasi-korilasi yang diperolehi dalam kedua-dua kumpulan. Mungkin benar sampel yang diambil lebih banyak mempunyai kemudahan-kemudahan seperti hidup di bandar dan pengalaman bersekolah lebih awal. Walau bagaimanapun pencapaian bagi peserta-peserta Melayu dan Cina adalah lebih kurang sama.

Ujian Peabody Picture Vocabulary berasal daripada Amerika Syarikat tetapi telah banyak digunakan di negara-negara yang berbahasa Inggeris. Setakat yang diketahui oleh penulis-penulis inilah kali pertamanya ujian ini diterjemahkan dalam Bahasa Malaysia dan Cina. Harus diingati iaitu purata dalam Bahasa Inggeris lebih tinggi daripada purata di dalam Bahasa Melayu atau Cina. Ini mungkin disebabkan oleh kesan pembentukan yang timbul kerana beberapa benda dan keadaan tertentu kurang dijumpai atau berlaku dalam sesuatu budaya berbanding dengan budaya yang lain, menyebabkan perkataan-perkataan bagi benda-benda dan keadaan-keadaan tertentu itu jarang digunakan dalam bahasa budaya itu dan diketahui oleh kanak-kanak pada peringkat yang lebih lewat. Perbezaan ini menyasarkan pembentukan satu ujian yang serupa di Malaysia terutama dalam Bahasa Malaysia kerana Bahasa Malaysia ialah bahasa pengantar di sekolah-sekolah sekarang.

Tidaklah menghairankan kerana terdapat korilasi hampir kosong di antara ujian bentuk Inggeris dengan yang berbentuk Melayu atau Cina bagi kedua-dua kumpulan itu. Berbagai-bagai faktor berkemungkinan mempengaruhi tingkat pendedahan kepada sesuatu bahasa itu atau bahasa yang satu lagi. Oleh itu perkembangan perbendaharaan kata seseorang kanak-kanak dalam satu bahasa merosakkan perkembangannya dalam bahasa yang satu lagi itu. Tidak bolehlah dikatakan iaitu tidak terdapat reliabiliti bagi ujian ini kerana tidak adanya korilasi di antara kedua-dua bentuk ujian ini. Korilasi yang signifikan dengan angkuh-angkuh yang lain menunjukkan sekurang-kurangnya ada sedikit reliabiliti bagi ujian itu.

UPPV bentuk Inggeris mempunyai korilasi yang signifikan dengan latarbelakang dalam Bahasa Inggeris bagi sampel Cina tetapi tidak bagi sampel Melayu. Walau bagaimanapun Ujian bentuk Inggeris mempunyai korilasi yang signifikan dengan performan tugas-tugas pemikiran operational yang dibuat dalam Bahasa Inggeris bagi kedua-dua kumpulan itu. Lagipun saiz korilasi-korilasi ini (lebih sedikit daripada 0.3) serupa dengan keputusan-keputusan yang diperolehi oleh pengkaji pengkaji lain dengan menggunakan peserta-peserta yang bahasa aslinya ialah Inggeris. Oleh itu Ujian ini bolehlah dikatakan mempunyai sedikit validiti kepada peserta-peserta ujian Malaysia bagi tugas-tugas yang diberikan dalam Bahasa Inggeris.

Keputusan bagi UPPV bentuk bahasa Malaysia menunjukkan terdapat korilasi yang positif dan signifikan ($r = .45, p < .01$) di antaranya dengan latarbelakang bahasa dan oleh itu boleh dikatakan terdapat reliabiliti dan validiti. Walau bagaimanapun korilasi di antara bentuk ini dan pemikiran operational tidak signifikan. Bagi UPPV Bahasa Cina, kedua-dua korilasi dengan latarbelakang dalam Bahasa Cina dan pemikiran operational di mana tugas-tugas diberi dalam Bahasa Cina tidaklah signifikan. Nampaknya ada keraguan tentang kegunaan UPPV bentuk ini. Keputusan-keputusan ini juga menunjukkan iaitu UPPV tidak sesuai digunakan sebagai ganti ujian kecerdasan di Malaysia seperti yang diamalkan di tempat-tempat yang lain.

Markah-markah latarbelakang bagi sampel Cina menunjukkan beberapa korilasi yang tidak dijangkakan dengan markah-markah pemikiran operational. Dengan sampel Melayu tidak ada satu korilasi seperti di atas yang signifikan tetapi dengan sampel Cina semua korilasi signifikan dan nilai mutlak ialah di antara 0.4 dan 0.5. Keputusan yang tidak dijangkakan itu ialah korilasi di antara latarbelakang dalam Bahasa Cina dengan pemikiran operational dalam Bahasa Cina ialah $-.48$ dan korilasi yang sepadan dalam Bahasa Inggeris ialah $+.45$. Satu penghuraian yang boleh dibuat ialah Bangsa Cina yang datang daripada kelas sosioekonomi yang tinggi lebih menekankan kegunaan Bahasa Inggeris kepada kanak-kanak mereka sebab bahasa itu merupakan bahasa perdagangan antarabangsa. Kanak-kanak seperti ini akan memperolehi markah latarbelakang bahasa lebih

tinggi dalam Bahasa Inggeris tetapi rendah dalam Bahasa Cina, tetapi sebab mereka lebih bersedia bagi tugas-tugas pemikiran operational berbanding dengan kanak-kanak Cina daripada kelas sosio ekonomi yang rendah, markah purata mereka dalam tugas pemikiran operational adalah tinggi dalam mana-mana bahasa yang digunakan pun. Oleh itu korilasi-korilasi yang positif di antara latarbelakang dalam bahasa Inggeris dan pemikiran operational dalam Bahasa Inggeris dan Cina ujud sebagai satu artifact kelas sosial. Demikian juga halnya dengan korilasi negatif dengan latarbelakang dalam Bahasa Cina. Huraian ini adalah anggapan saja tetapi sejajar dengan faktor sosial yang berkenaan. Ibubapa-ibubapa Melayu kurang terlibat dalam perdagangan dan menekankan penguasaan kedua-dua Bahasa.

Keputusan tugas-tugas operational menunjukkan korilasi di antara markah-markah dalam Bahasa Inggeris dan Bahasa Asli bernilai lebih kurang 0.6 bagi kedua-dua kumpulan. Keputusan-keputusan ini menunjukkan terdapat sedikit sebanyak reliabiliti. Ini berbeda dengan korilasi kosong yang terdapat bagi UPPV. Keputusan-keputusan ini lebih menarik kerana tugas-tugas operational ini diberi oleh penguji-penguji yang berlainan bagi kedua-dua sampel. Bolehlah dikatakan seorang kanak-kanak Melayu diuji oleh seorang penguji Melayu dalam Bahasa Malaysia tetapi mungkin diuji oleh seorang penguji Cina dalam Bahasa Inggeris. Tetapi walau bagaimanapun kedua-dua penguji itu tidak mengetahui performan kanak-kanak itu dalam bahasa yang satu lagi itu. Untuk perbandingan antara kumpulan keputusan ini menunjukkan performan dalam tugas-tugas operational tidaklah bergantung kepada bahasa dalam mana ujian itu diberi. Sedikit bukti mengenai kesan bahasa ialah keputusan yang menunjukkan kanak-kanak Melayu mendapat markah yang lebih tinggi secara signifikan dalam tugas-tugas operational dalam Bahasa Malaysia berbanding dengan dalam Bahasa Inggeris. Kesan yang serupa tidak diperolehi di kalangan kanak-kanak Cina tetapi ini mungkin kerana penekanan yang lebih kepada Bahasa Inggeris menghilangkan kelebihan Bahasa Asli itu. Walau bagaimanapun perbincangan mengenai hal ini boleh dikatakan terlalu awal dibuat memandangkan keputusan-keputusan dalam satu kajian lain yang akan dilaporkan.¹¹

Akhirnya mengenai susunan perolehan konsep concrete operational mestilah dibangkitkan dalam kontek keputusan-keputusan yang ada ini. Kumpulan Geneva sering mendakwa iaitu susunan perolehan pengekalan ialah kuantiti, berat dan isipadu tetapi Dasen¹² mengemukakan data silang budaya yang menunjukkan susunan ini tidak am. Keputusan-keputusan kajian ini bersetuju dengan Dasen kerana tiga keputusan seperti dalam

11 Keats, Keats dan Wan Rafaci, *op.cit.*

12 Dasen, *op.cit.*

Jadual 4 menunjukkan susunan isipadu, berat dan kuantiti dan keputusan keempat menunjukkan susunan kuantiti, isipadu dan berat.

Kajian ini terhad kerana kanak-kanak daripada kumpulan yang lebih tua tidak diuji, bermakna tidak terdapat kumpulan-kumpulan yang mempunyai kadar perolehan yang lebih cepat. Walau bagaimanapun mengikut keputusan-keputusan yang terdapat pada masa ini adalah sangat luarbiasa bagi seorang kanak-kanak berumur 5 tahun menunjukkan pengekalan isipadu, tetapi pengekalan kuantiti tidaklah terlalu luarbiasa. Kajian ini menunjukkan bahasa dan budaya tidak mempengaruhi keputusan, oleh itu lebih tepat dianggap sampel-sampel ini terdiri daripada satu kumpulan kanak-kanak Malaysia daripada dua kumpulan kanak-kanak yang berasingan seperti kumpulan Melayu dan kumpulan Cina. Yang menarik perhatian ialah pengekalan nombor (yang paling senang) dan class inclusion mengikut susunan yang dijangkakan. Penulis-penulis tidak nampak kekuatan teori susunan yang didakwa oleh Kumpulan Geneva itu. Yang paling menarik sekali dalam kajian ialah ianya membangkitkan soalan mengapa susunan berbeza-beza dalam negara-negara yang berlainan.

Geraf-geraf dalam Rajah 1 menunjukkan bagi kanak-kanak Melayu yang belum memperolehi konsep pengekalan mendapat markah purata satu untuk penerangan bagi tiap-tiap jawapan yang betul. Nilai-nilai ini hampir serupa dengan yang diperolehi oleh Keats dan Keats.¹³ Bagi peserta-peserta ujian Cina pula nilai bagi perkara yang sama ialah 1.3. Ini menunjukkan iaitu sungguhpun peserta-peserta ujian kurang memberi jawapan yang betul tetapi mereka memberi lebih banyak penerangan yang betul bagi tiap-tiap jawapan yang betul dan oleh itu jumlah markah putara lebih kurang dengan markah purata daripada peserta-peserta ujian Melayu. Keputusan ini menyarankan iaitu kanak-kanak Cina tidaklah digalakkan menjawab melainkan mereka boleh menerangkan jawapan-jawapan itu.

PENGHARGAAN

Penulis-penulis merakamkan penghargaan di atas bantuan yang diberikan oleh Universiti Kebangsaan Malaysia dalam kajian ini. Kajian ini merupakan usaha bersama; dimulakan bila penulis-penulis daripada Australia sedang bercuti belajar selama 3 bulan di Malaysia dalam tahun 1973. Apabila penulis-penulis daripada Australia kembali ke Australia, kajian ini dikendalikan oleh penulis yang ketiga. Penulis-penulis mengucapkan terima kasih kepada pembantu-pembantu penyelidik, Puan Lily Manurung dan selepas beliau Enshah Ahmad dan Rafeah Hassan yang telah memberi khidmat yang sangat memuaskan.

Pelajar-pelajar Tahun 3 daripada Bahagian Saikologi Jabatan Antropologi dan Sosiologi, Universiti Kebangsaan Malaysia menjalankan kebanyakan ujian-ujian itu. Penulis-penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada penguji-penguji ini: Maznah Hamid, Aminah Abd. Rani, Samaden Basri, Abu Hasan Saidin, Yusof Othman, Abas Awang, Badarudin Hanafiah, Abdul Halim Hamad, Arifin Zainal, Karnain Zakaria, Karim Jantan, Puan Ng, Puan Lee, Cik Lee, Lee Mooi Hong, Ng Seng Hock,

13 Keats dan Keats, *op.cit.*

Leow Bee Choo, Loo Wai Cheng, Tan Chor Yim dan Loy Liang Dec. Penghargaan juga dirakamkan di atas bantuan yang diberi oleh Unit Bahasa-Bahasa, Universiti Kebangsaan Malaysia, terutama sekali kepada Raja Mahtra yang membantu dalam penterjemahan ke Bahasa Malaysia dan Puan Poh Shin Chang dan Puan Harriet Wong yang menolong dalam penterjemahan ke Bahasa Cina. Akhir kata terima kasih penulis-penulis kepada guru-guru besar (sekolah-sekolah di mana ujian-ujian dijalankan) yang telah menunjukkan minat dan memberi kerjasama yang berfaedah.