

**KESAN FAKTOR JANTINA, ETNIK DAN GAYA KOGNITIF KE
ATAS PENCAPAIAN PENGAJIAN AM**

**(THE EFFECT OF GENDER ETHNICITY AND COGNITIVE
STYLES ON ACHIEVEMENT IN GENERAL PAPER)**

Poh Bee Theen dan Melissa Ng Lee Yen Abdullah

Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, Universiti Sains Malaysia,
11800 USM, Pulau Pinang, Malaysia

E-mel: btpoh@yahoo.com, melissa@usm.my

Abstrak: Penyelidikan ini bertujuan untuk mengkaji kesan jantina, etnik dan gaya kognitif ke atas pencapaian Pengajian Am dalam kalangan pelajar tingkatan enam. Sampel kajian terdiri daripada 152 orang pelajar tingkatan enam atas (60 lelaki dan 92 perempuan) yang diambil dari sebuah sekolah terpilih di daerah Larut Matang dan Selama, Perak. Sampel ini merangkumi pelajar yang berbangsa Melayu, Cina dan India. Ujian GEFT (*Group Embedded Figures Test*) telah digunakan untuk mengukur gaya kognitif pelajar manakala pencapaian mereka dalam mata pelajaran Pengajian Am pula diukur dengan peperiksaan Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia (STPM) tahun 2006. Dapatan analisis ujian-t menunjukkan bahawa pelajar perempuan mempunyai pencapaian Pengajian Am yang lebih baik secara signifikan berbanding dengan pelajar lelaki ($t = 3.53, p < 0.05$). Dari segi etnik pula, *Analysis of Variance* (ANOVA) menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan dari segi pencapaian mengikut etnik. Namun, analisis *post-hoc* membuktikan bahawa perbezaan yang signifikan hanya wujud antara pelajar Melayu dan Cina sahaja. Hubungan antara gaya kognitif dengan pencapaian Pengajian Am telah diuji melalui analisis korelasi Pearson. Kedua-dua variabel ini didapati mempunyai hubungan yang positif dan signifikan ($r = 0.15, p < 0.05$). Keputusan ANOVA dua hala seterusnya menunjukkan bahawa gaya kognitif tidak mempunyai kesan interaksi yang signifikan dengan faktor jantina [$F(1, 148) = 3.63, p > 0.05, eta\ squared\ 0.02$] mahupun faktor etnik [$F(2, 146) = 0.86, p > 0.05, eta\ squared = 0.01$]. Kajian ini mendapati bahawa pelajar perempuan mempunyai pencapaian yang lebih baik berbanding dengan lelaki. Perbezaan pencapaian ini mungkin berpunca daripada faktor-faktor lain kerana ia bukan disebabkan oleh perbezaan gaya kognitif mereka. Secara ringkasnya, kajian ini menyumbang dari segi penyelidikan kerana ia membekalkan data empirikal tentang psikologi dan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Pengajian Am yang jarang dikaji oleh pengkaji tempatan. Selain daripada itu, maklumat kajian ini juga berguna untuk para pendidik dan kaunselor sekolah dalam mengatur strategi untuk meningkatkan pencapaian pelajar dalam Pengajian Am, sebuah mata pelajaran yang wajib di peringkat tingkatan enam.

Kata kunci: gaya kognitif, gaya kognitif bergantung bidang, gaya kognitif bebas bidang, pengajian am, demografi

Abstract: This study aimed to determine the effects of gender ethnicity and cognitive styles on achievement of form six students in General Paper. The sample comprised of 152 upper six students (60 boys and 92 girls) from a selected school in the district of Larut Matang and Selama, Perak. They were made up of Malay, Chinese and Indian ethnic groups. The GEFT (Group Embedded Figures Test) was used to measure students' cognitive styles, while their achievement in General Paper was ganged by the 2006 Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia (STPM) examination. Results of the t-test analysis revealed that girls' achievement was significantly higher than boys ($t = 3.53, p < 0.05$). In terms of ethnicity, Analysis of Variance (ANOVA) showed that there was a significant difference in achievement among the three ethnic groups. However, post-hoc analysis demonstrated that the differences only existed between the Malay and Chinese students. Association between cognitive styles and achievement in General Paper was examined with Pearson correlation analysis. The two variables were found to have a positive and significant relationship ($r = 0.15, p < 0.05$). Further findings from two-way Analysis of Variance (ANOVA) demonstrated that cognitive styles have no significant interactions with gender [$F(1, 148) = 3.63, p > 0.05, eta squared = 0.02$] nor ethnicity [$F(2, 146) = 0.86, p > 0.05, eta squared = 0.01$]. This study found that girls have better achievement than boys. The difference in achievement might be due to other factors because it was not caused by their different cognitive styles. In short, this study has significant research implications as it contributes empirical data about students' psychology and achievement in General Paper, an area of study with limited local research. In addition, information from this study can also be used by teachers and school counselors to formulate strategies to enhance students' achievement in General Paper, a compulsory subject at the form six level.

Keywords: cognitive styles, field dependent (FD), field independent (FI), general paper, demography

PENGENALAN

Pendidikan pada peringkat tingkatan enam merupakan salah satu laluan yang membolehkan para pelajar melanjutkan pengajian ke peringkat menara gading. Menurut perangkaan, bilangan pelajar tingkatan enam meningkat setiap tahun (Majlis Peperiksaan Malaysia, 2006). Pada tahun 2008 sahaja, seramai 180,630 orang pelajar lulusan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) tahun 2007 memasuki Tingkatan Enam di 765 buah sekolah menengah harian dan teknik di seluruh negara (Syuhada Choo, 2007). Keadaan ini menunjukkan bahawa pengajian pra-universiti semakin popular dalam kalangan pelajar. Antara mata pelajaran yang perlu diambil oleh pelajar tingkatan enam adalah Pengajian Am. Ia merupakan mata pelajaran wajib bagi semua pelajar tanpa mengira jurusan pengajian. Pencapaian dalam mata pelajaran ini merupakan prasyarat penting untuk memasuki Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA). Namun begitu, kebanyakan pelajar tingkatan enam tidak memperoleh skor yang tinggi dalam Pengajian Am (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2007). Hal ini mungkin kerana Pengajian Am memerlukan penguasaan ilmu dalam pelbagai bidang seperti Matematik, Sains, Geografi, Bahasa Melayu dan Sains Kemasyarakatan. Secara spesifiknya, Kertas

1 dalam mata pelajaran ini menjurus kepada komponen sastera manakala Kertas 2 pula lebih berfokus kepada komponen Sains. Fenomena prestasi rendah pelajar dalam mata pelajaran Pengajian Am amat membimbangkan para pendidik kerana ia merupakan mata pelajaran yang wajib dikuasai oleh pelajar pra-universiti.

Untuk memahami pola pencapaian pelajar dalam Pengajian Am, faktor perbezaan individu seperti gaya kognitif, etnik dan jantina harus diambil kira (Eccleston, Borkin & Burrows, 1990; Sharifah, 1992). Sorotan kajian lepas menunjukkan bahawa gaya kognitif dan faktor demografi pelajar boleh mempengaruhi pencapaian mereka dalam mata pelajaran Sains dan Sastera (Eccleston, Borkin & Burrows, 1990 ; Sherman, 1980; Willingham & Cole, 1997; Ho, 1987; Kagan & Zahn, 1975; Stigler et al., 1982; Basow, 1984). Besar kemungkinan faktor-faktor ini turut mempengaruhi pencapaian pelajar dalam Pengajian Am kerana ia merupakan sebuah mata pelajaran yang menggabungkan unsur sains dan sastera.

Jantina, Etnik dan Pencapaian

Kajian literatur menunjukkan bahawa penyelidikan lepas tentang hubungan antara faktor demografi, gaya kognitif dan pencapaian tidak berfokus secara langsung terhadap mata pelajaran Pengajian Am. Kajian-kajian ini lebih menjurus kepada mata pelajaran seperti Kesusasteraan, Bahasa Inggeris, Matematik, Kimia, Biologi dan Fizik. Memandangkan setakat ini tidak terdapat penyelidikan yang mengkaji hubungan antara pencapaian Pengajian Am, jantina, etnik dengan gaya kognitif pelajar secara spesifik, sorotan ke atas kajian-kajian lain harus dijalankan. Dapatan kajian lain boleh digeneralisasikan kepada Pengajian Am kerana ia merupakan mata pelajaran yang mempunyai kedua-dua komponen Sains dan Sastera.

Hubungan antara perbezaan jantina dengan pencapaian telah mendapat tumpuan pengkaji-pengkaji lepas. Kajian Arnot, David dan Weiner (1995) misalnya telah melaporkan bahawa pelajar perempuan yang berusia 7, 11 dan 14 tahun memperoleh pencapaian yang lebih baik dalam mata pelajaran Bahasa Inggeris berbanding dengan pelajar lelaki dalam lingkungan usia yang sama. Hal ini selaras dengan dapatan kajian Harding (1979) yang mendapati bahawa pelajar perempuan lebih dominan dalam mata pelajaran sastera manakala pelajar lelaki pula lebih berprestasi tinggi dalam mata pelajaran yang berunsur sains, seperti Matematik dan Fizik. Pola yang sama turut diperoleh dalam kajian yang melibatkan pelajar di peringkat GCE (A Level). Eccleston, Borkin dan Burrows (1990) mendapati bahawa pelajar lelaki mempunyai pencapaian yang lebih baik dalam semua mata pelajaran berbanding dengan pelajar perempuan, kecuali Bahasa Inggeris dan Kesusasteraan.

Selain daripada faktor jantina, etnik merupakan satu lagi faktor demografi yang mendapat perhatian para penyelidik. Troyna (1992) telah menjalankan sebuah kajian ke atas murid-murid tahun empat. Hasil kajian beliau mendapati bahawa murid-murid yang berkulit putih mempunyai pencapaian lebih baik berbanding dengan murid-murid yang berketurunan Asia dalam pencapaian Bahasa Inggeris. Paradise dan Block (1984) turut memperoleh keputusan yang sama iaitu terdapat perbezaan secara signifikan antara etnik dalam pencapaian akademik. Kajian mereka menunjukkan bahawa pelajar berkulit putih memperoleh skor yang lebih tinggi dalam pencapaian Matematik berbanding dengan pelajar berkulit hitam. Selain daripada itu, Birenbaum dan Kraemer (1995) telah meninjau perbezaan pencapaian Bahasa Inggeris antara pelajar yang beretnik Arab dengan mereka yang berketurunan Yahudi. Beliau mendapati bahawa pelajar Arab memperoleh pencapaian yang lebih baik berbanding dengan pelajar Yahudi. Dari segi kajian tempatan pula, Sharifah (1992) mendapati bahawa pencapaian murid tahun satu secara keseluruhan berbeza mengikut etnik. Murid-murid Cina didapati mempunyai skor pencapaian yang lebih tinggi berbanding dengan murid-murid Melayu dan India. Dapatan ini selaras dengan kajian Murad (1984) yang menunjukkan bahawa pelajar bukan bumiputera memperoleh pencapaian yang lebih baik dalam mata pelajaran Sains berbanding dengan pelajar-pelajar lain. Hasil kajian ini selaras dengan penyelidikan Kim (1996) yang mendapati bahawa pelajar Cina memperoleh pencapaian yang paling tinggi dalam Matematik, diikuti dengan pelajar Melayu manakala pelajar India pula memperoleh pencapaian yang paling rendah.

Sorotan ke atas kajian-kajian lepas ini menunjukkan bahawa terdapat hubungan antara pencapaian mata pelajaran komponen Sains dan Sastera dengan faktor jantina dan etnik pelajar. Namun begitu, tiada kajian dilakukan untuk melihat hubungan antara pencapaian Pengajian Am dengan jantina dan etnik pelajar walaupun kedua-dua faktor demografi ini berkemungkinan besar boleh menyebabkan variasi dalam pencapaian mata pelajaran tersebut (Sherman, 1980; Willingham & Cole, 1997; Ho, 1987; Kagan & Zahn, 1975; Stigler et al., 1982; Basow, 1984).

Gaya Kognitif dan Pencapaian

Gaya kognitif seseorang ditentukan oleh interaksi antara rangsangan luaran dengan otak iaitu bergantung kepada cara otak menukarkan data daripada rangsangan mengikut Hukum Pragnanz (Hergenhahn & Olson, 1993). Hukum Pragnanz merupakan prinsip asal yang digunakan oleh ahli-ahli psikologi Gestalt dalam kajian tentang persepsi. Apabila seseorang itu mampu melihat rangsangan mengikut hukum Pragnanz, iaitu menafsir maklumat secara menyeluruh, individu tersebut akan lebih bergaya kognitif *Field Dependent* (FD). Gaya kognitif tersebut selaras dengan Teori Pembelajaran Gestalt (Wilson et al., 1999).

Sebaliknya, jika persepsi individu bercanggah dengan Hukum Pragnanz, gaya kognitifnya akan ke arah *Field Independent* (FI). Individu yang bergaya kognitif FI suka memecahkan sesuatu maklumat kepada komponen-komponen kecil.

Setakat ini, kajian berkenaan dengan hubungan antara gaya kognitif dengan pencapaian Pengajian Am kurang dilakukan. Namun begitu, kajian-kajian lepas menunjukkan bahawa gaya kognitif berkait secara signifikan dengan pencapaian dalam Sains, Matematik dan Bahasa Inggeris. Malahan ia juga didapati mempunyai hubungan dengan prestasi pelajar dalam mata pelajaran bidang Sains Kemasyarakatan seperti Ekonomi dan Sejarah (Kim, 1996; Witkin et al., 1977; Simpson, 1994; Vaidya & Chansky, 1980; Frank, 1986; Roberge & Flexer, 1983). Secara spesifiknya, kajian Loo (2002) ke atas 374 orang pelajar tingkatan empat menunjukkan bahawa pelajar yang bergaya kognitif FI memperoleh skor yang lebih tinggi dalam mata pelajaran Biologi, Kimia dan Fizik berbanding dengan pelajar-pelajar yang bergaya kognitif FD. Selain daripada pelajar sekolah menengah, ahli psikologi turut meninjau hubungan gaya kognitif dengan pencapaian dalam kalangan pelajar universiti. Feij (1976) menjalankan kajian tentang gaya kognitif terhadap 60 orang pelajar pra-siswazah di sebuah universiti. Hasil penyelidikannya menunjukkan bahawa pelajar yang bergaya kognitif FI memperoleh skor yang lebih baik bagi kursus-kursus dalam jurusan Matematik seperti Sains dan Matematik manakala pelajar-pelajar yang bergaya kognitif FD pula memperoleh skor yang lebih baik bagi kursus-kursus dalam jurusan Sastera. Dapatan-dapatan ini selaras dengan kajian Lourdusamy (1998) yang mendapati bahawa individu yang bergaya kognitif FI mencapai keputusan yang lebih baik dalam Sains dan Matematik berbanding dengan pelajar yang bergaya kognitif FD. Di samping itu, kajian Hansen (1995) turut mendapati bahawa pencapaian pelajar lebih baik dalam bidang pelajaran yang sesuai dengan gaya kognitif mereka.

Kebanyakan kajian lepas mendapati bahawa terdapat hubungan antara gaya kognitif dengan pencapaian akademik dalam mata pelajaran yang berunsur sains dan sastera. Hal ini memberi indikasi bahawa pencapaian pelajar dalam Pengajian Am juga berkemungkinan mempunyai kaitan dengan gaya kognitif mereka. Selain itu, sorotan literatur turut menunjukkan bahawa jantina, etnik dan gaya kognitif mungkin saling berinteraksi dan memberi kesan ke atas pencapaian Pengajian Am (Kim, 1996; Witkin et al., 1977; Simpson, 1994; Vaidya & Chansky, 1980; Frank, 1986; Roberge & Flexer, 1983). Justeru, kajian ilmiah harus dilaksanakan untuk menentukan hubungan antara variabel-variabel tersebut. Sehubungan dengan ini, dua objektif kajian telah dibentuk untuk memandu penyelidikan ini.

OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini bertujuan untuk mencapai objektif-objektif berikut :

1. Menentukan taburan pencapaian Pengajian Am mengikut gaya kognitif, jantina dan etnik
2. Menentukan kesan interaksi antara gaya kognitif, jantina dan etnik ke atas pencapaian Pengajian Am

METODOLOGI

Pendekatan kuantitatif iaitu pendekatan deskriptif secara korelasi (*Correlational Research*) telah dijalankan untuk mencapai objektif-objektif penyelidikan. Sebuah sekolah menengah kebangsaan di daerah Larut Matang dan Selama, Perak yang mempunyai pencapaian rendah dalam mata pelajaran Pengajian Am telah dipilih sebagai kes kajian. Sampel kajian terdiri daripada 152 orang pelajar tingkatan enam atas (18–19 tahun) yang dipilih secara rawak daripada sekolah tersebut. Kaedah persampelan berlapis mengikut kadar (*Proportional Stratified Sampling*) telah digunakan untuk memilih sampel berdasarkan taburan etnik dan jantina yang mewakili populasi sekolah tersebut. Daripada sebanyak 152 orang responden, terdapat sebanyak 57% pelajar Melayu (30 orang pelajar lelaki dan 56 orang pelajar perempuan), 25% pelajar Cina (17 orang pelajar lelaki dan 21 orang pelajar perempuan) dan 18% pelajar India (13 orang pelajar lelaki dan 15 orang pelajar perempuan). Dalam kajian ini, etnik-etnik lain tidak dimasukkan sebagai responden kajian kerana bilangannya terlalu sedikit dalam populasi kajian, justeru menyukarkan hasil penemuan digeneralisasikan. Dua instrumen iaitu Ujian GEFT (*Group Embedded Figures Test*) dan Ujian Pencapaian Pengajian Am (menggunakan soalan Peperiksaan Percubaan) telah digunakan untuk mengukur variabel-variabel kajian tersebut.

Instrumen

Group Embedded Figures Test (Ujian GEFT)

Ujian GEFT pada asalnya dibina oleh Witkin dan rakan-rakannya (Witkin et. al., 1977). Ujian ini kemudian diterjemah oleh Maznah dan Ng (1984). Terdapat sebanyak 21 item dalam ujian ini iaitu 3 item untuk tujuan latihan dan 18 item untuk tujuan menguji gaya kognitif responden. Responden yang dapat mengenal pasti bentuk mudah yang tersembunyi dalam item ujian adalah lebih bergaya kognitif *Field Independent* (FI) dan sebaliknya lebih bergaya kognitif *Field Dependent* (FD). Ujian rintis telah dilakukan untuk menguji kebolehpercayaan dan kesahan instrumen. Ia juga bertujuan untuk menguji kesesuaian masa yang

diperuntukkan kepada responden untuk menjawab soalan-soalan ujian. Kebolehpercayaan ujian GEFT telah diuji dengan menggunakan kaedah *Kuder-Richardson 21* (KR-21). Nilai kebolehpercayaan ujian GEFT dalam kajian ini agak tinggi iaitu 0.73. Kesahan kandungan ujian GEFT telah dilakukan dengan menggunakan kaedah *inter-rater*. Selain daripada itu, dua orang pakar dalam bidang psikologi pendidikan khususnya psikologi kognitif pendidikan telah mengesahkan kandungan ujian GEFT.

Ujian Pencapaian Pengajian Am

Pencapaian Pengajian Am ditentukan berdasarkan keputusan Peperiksaan Percubaan Tahunan yang dijalankan pada 4hb September 2006. Soalan Peperiksaan Percubaan ini digubal oleh Jabatan Pelajaran Perak. Namun begitu, kesahan soalan-soalan Pengajian Am telah dikukuhkan melalui penyemakan oleh dua orang guru yang berpengalaman dalam mengajar Pengajian Am. Salah seorang guru yang menyemak soalan-soalan ini ialah seorang Guru Sumber Pengajian Am Negeri Perak.

DAPATAN KAJIAN

Pencapaian Pengajian Am mengikut Gaya Kognitif, Jantina dan Etnik

Data dianalisis dengan menggunakan program Pakej Statistik Sains Sosial (SPSS) versi 13. Jadual 1 menunjukkan taburan pencapaian Pengajian Am mengikut Gaya Kognitif (FD/FI), jantina dan etnik.

Jadual 1. Taburan pencapaian pengajian am mengikut gaya kognitif (FD dan FI), jantina dan etnik.

Variabel	N	Min	Sisihan Piawai
FD	69 (45.39%)	58.06	10.17
FI	83 (54.61%)	60.39	7.52
Lelaki	60 (39.47%)	56.30	10.70
Perempuan	92 (60.53%)	61.30	6.80
Melayu	89 (56.58%)	57.95	9.73
Cina	38 (25.00%)	63.03	7.52
India	28 (18.42%)	58.54	6.16

Terdapat 83 orang pelajar (54.61%) yang bergaya kognitif FI, hanya 69 orang pelajar (45.39%) bergaya kognitif FD. Min pencapaian Pengajian Am bagi pelajar yang bergaya kognitif FI adalah sebanyak 60.39 manakala min pencapaian Pengajian Am bagi pelajar yang bergaya kognitif FD pula sebanyak 58.06. Statistik deskriptif ini menunjukkan min pencapaian Pengajian Am bagi pelajar yang bergaya kognitif FD dan pelajar yang bergaya kognitif FI tidak banyak berbeza. Sisihan piawai bagi pelajar bergaya kognitif FI adalah sebanyak 7.52 berbanding dengan pelajar bergaya kognitif FD sebanyak 10.17.

Dalam kajian ini, terdapat 92 orang (60.53%) pelajar perempuan dan 60 orang (39.47%) pelajar lelaki. Min pencapaian Pengajian Am bagi pelajar perempuan adalah sebanyak 61.30 manakala pelajar lelaki hanya 56.30. Sisihan piawai bagi pelajar lelaki adalah sebanyak 10.70 berbanding dengan pelajar perempuan hanya 6.80. Taburan mengikut etnik pula menunjukkan terdapat 89 orang (56.58%) pelajar Melayu, 38 orang (25.00%) pelajar Cina dan 28 orang (18.42%) pelajar India. Min pencapaian Pengajian Am bagi pelajar Cina adalah paling tinggi iaitu 63.03 berbanding dengan pelajar India sebanyak 58.54 dan pelajar Melayu sebanyak 57.95. Keadaan ini menunjukkan min pencapaian Pengajian Am bagi pelajar Cina adalah jauh berbeza dengan pelajar India dan Melayu. Sisihan piawai bagi pelajar Melayu adalah sebanyak 9.73, pelajar Cina sebanyak 7.52 dan pelajar India sebanyak 6.16.

Perbezaan pencapaian Pengajian Am mengikut jantina telah dianalisis dengan menggunakan ujian-t. Keputusan ujian-t menunjukkan bahawa min pencapaian pelajar lelaki dan perempuan berbeza secara signifikan ($t = 3.53, p < 0.05$). Hal ini bermakna pelajar perempuan mempunyai min yang secara signifikan lebih tinggi daripada pelajar lelaki dalam pencapaian Pengajian Am. Dengan itu, hipotesis nul ditolak dan hipotesis alternatif (H_{a1}) iaitu terdapat perbezaan pencapaian Pengajian Am mengikut jantina diterima.

Perbezaan pencapaian Pengajian Am mengikut etnik pula dianalisis dengan menggunakan analisis varian (ANOVA) satu hala. Hasil ANOVA satu hala menunjukkan bahawa min pencapaian Pengajian Am mengikut etnik berbeza secara signifikan pada aras 0.05. Dapatan ini selaras dengan dapatan analisis deskriptif yang menunjukkan bahawa pelajar Cina memperoleh pencapaian yang lebih baik (Min = 63.03) dalam Pengajian Am berbanding dengan pelajar daripada bangsa yang lain. Maka, hipotesis nul terpaksa ditolak dan hipotesis alternatif (H_{a2}) diterima kerana terdapat perbezaan antara pencapaian Pengajian Am mengikut etnik.

Hubungan antara gaya kognitif dengan pencapaian Pengajian Am dianalisis dengan menggunakan analisis korelasi Pearson. Hasil analisis korelasi Pearson menunjukkan bahawa terdapat hubungan positif yang signifikan antara gaya

kognitif dengan pencapaian Pengajian Am iaitu $r = 0.15$, $p < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahawa pelajar yang mendapat skor yang semakin tinggi dalam gaya kognitif akan cenderung mendapat skor yang tinggi dalam pencapaian Pengajian Am. Walau bagaimanapun, kekuatan hubungan antara gaya kognitif dengan pencapaian Pengajian Am adalah lemah kerana nilai korelasinya hanya $r = 0.15$. Hal ini disokong dengan analisis *common variance* ($r^2 \times 100$). Pencapaian Pengajian Am dan gaya kognitif FD dan FI hanya mempunyai *common variance* sebanyak 2.25%. Hal ini bermaksud hanya sebanyak 2.25% *variance* dalam skor pencapaian Pengajian Am mempunyai hubungan dengan skor dalam gaya kognitif. Keadaan ini memberi indikasi bahawa terdapat faktor-faktor lain yang menyumbang sebanyak 97.75% daripada *variance* dalam skor pencapaian Pengajian Am.

Kesan Interaksi antara Gaya Kognitif dan Jantina ke atas Pencapaian Pengajian Am

Dapatan analisis ujian-t menunjukkan bahawa pencapaian pelajar dalam Pengajian Am berbeza secara signifikan mengikut faktor jantina dan gaya kognitif. Hal ini mungkin menunjukkan terdapat kesan interaksi antara gaya kognitif dan jantina ke atas pencapaian Pengajian Am. Maka, kesan interaksi antara variabel-variabel tersebut telah diuji dengan menggunakan analisis varian (ANOVA) dua hala (Jadual 2).

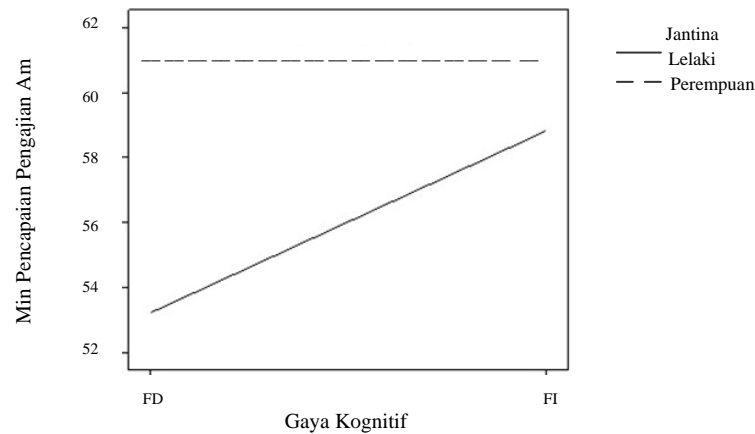
Jadual 2. Kesan gaya kognitif dan jantina ke atas pencapaian Pengajian Am.

Sumber	SS	df	MS	F	Sig.	Partial Eta Square
Gaya Kognitif	307.82	1	307.82	4.35	0.04*	0.03
Jantina	1000.67	1	1000.67	14.12	0.00*	0.09
Gaya Kognitif*Jantina	256.80	1	256.80	3.63	0.06	0.02
Ralat	10485.59	148	70.85			
Jumlah	546890.00	152				
Corrected Total	11861.55	151				

* Korelasi adalah signifikan pada tahap 0.05

Keputusan ANOVA menunjukkan bahawa gaya kognitif [$F(1, 148) = 4.35$, $p < 0.05$, *eta squared* = 0.03] dan jantina [$F(1, 148) = 14.12$, $p < 0.05$, *eta squared* = 0.09] mempunyai kesan yang signifikan ke atas pencapaian Pengajian Am (Jadual 2). Hal ini bermaksud gaya kognitif dan jantina sama-sama mempengaruhi pencapaian pelajar dalam subjek Pengajian Am secara signifikan. Faktor jantina mempunyai saiz kesan yang sederhana iaitu 0.09 berbanding dengan gaya kognitif yang bersaiz kesan kecil iaitu hanya 0.03.

Namun begitu, hasil ANOVA dua hala menunjukkan bahawa kesan interaksi antara gaya kognitif dan jantina [$F(1, 148) = 3.63, p > 0.05, \eta^2 = 0.02$] adalah tidak signifikan sebagaimana yang digambarkan dalam Rajah 1. Saiz kesan interaksi antara gaya kognitif dan jantina adalah kecil iaitu hanya 0.02. Oleh itu, pengaruh jantina ke atas pencapaian Pengajian Am bukan disebabkan oleh gaya kognitif pelajar dan sebaliknya.



Rajah 1. Kesan interaksi antara gaya kognitif dan jantina terhadap pencapaian Pengajian Am.

Kesan Interaksi antara Gaya Kognitif dan Etnik ke atas Pencapaian Pengajian Am

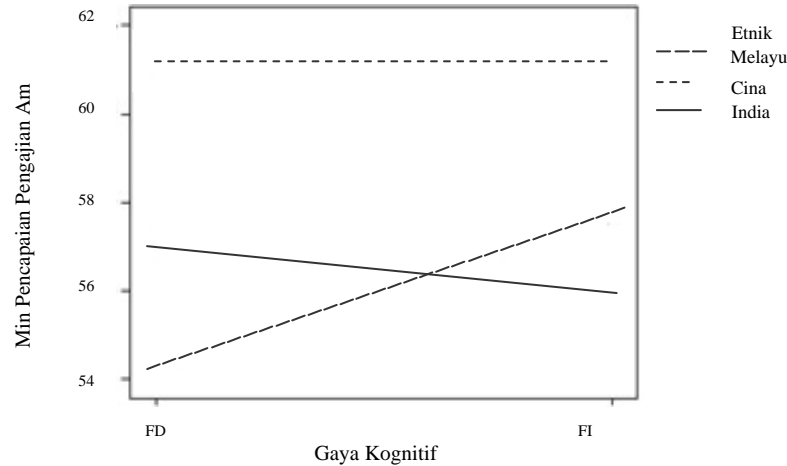
Oleh sebab dapatan analisis ANOVA satu hala menunjukkan bahawa pencapaian pelajar dalam Pengajian Am berbeza secara signifikan mengikut faktor etnik dan gaya kognitif. Hal ini mungkin menunjukkan terdapat kesan interaksi antara gaya kognitif dan etnik ke atas pencapaian Pengajian Am. Maka, kesan interaksi antara variabel-variabel tersebut telah diuji dengan menggunakan ANOVA dua hala (Jadual 3).

Jadual 3. Kesan gaya kognitif dan etnik ke atas pencapaian Pengajian Am.

Sumber	SS	df	MS	F	Sig.	Partial Eta Square
Gaya Kognitif	15.19	1	15.19	0.20	0.65	0.00
Etnik	640.05	2	320.03	4.28	0.02*	0.06
Gaya Kognitif*Etnik	129.16	2	64.58	0.86	0.42	0.01
Ralat	10926.40	146	74.83			
Jumlah	546890.00	152				
<i>Corrected Total</i>	11861.55	151				

* signifikan pada tahap 0.05

Keputusan ANOVA dua hala menunjukkan bahawa interaksi antara gaya kognitif dan etnik terhadap pencapaian Pengajian Am [$F(2, 146) = 0.86, p > 0.05, eta squared = 0.01$] adalah tidak signifikan seperti yang digambarkan dalam Rajah 2.



Rajah 2. Kesan interaksi antara gaya kognitif dan etnik terhadap pencapaian Pengajian Am.

Dalam pada itu, hanya faktor etnik mempunyai kesan yang signifikan terhadap pencapaian Pengajian Am [$F(2, 146) = 4.28, p < 0.05, eta squared = 0.06$]. Saiz kesannya adalah sederhana. Hal ini bererti bahawa perbezaan pelajar dari segi pencapaian Pengajian Am adalah disebabkan oleh faktor etnik. Namun, perbezaan ini bukan disebabkan perbezaan gaya kognitif dalam kalangan pelajar Melayu, Cina dan India [$F(1, 146) = 0.20, p > 0.05, eta squared = 0.00$]. Dengan perkataan lain, terdapat faktor lain yang menyebabkan perbezaan pencapaian wujud antara pelajar yang berlainan etnik ini.

Oleh sebab faktor etnik didapati mempunyai kesan yang signifikan ke atas perbezaan pelajar dari segi Pengajian Am, maka analisis *post-hoc* telah dijalankan untuk menentukan perbezaan wujud antara kumpulan etnik yang mana satu. Hasil Analisis *Scheffe Multiple Comparisons* menunjukkan bahawa perbezaan pencapaian yang signifikan hanya wujud antara pelajar Melayu dan Cina. Perbezaan min dua kumpulan etnik ini adalah sebanyak 5.07 ($p < 0.05$). Keputusan ANOVA dua hala (Jadual 2) menunjukkan bahawa perbezaan pencapaian ini bukan disebabkan oleh faktor gaya kognitif pelajar Melayu dan Cina tetapi adalah disebabkan oleh faktor lain. Perbezaan pencapaian antara pelajar Melayu dengan pelajar India (perbezaan min = 0.58, $p > 0.05$) dan antara pelajar Cina dengan pelajar India (perbezaan min = 4.49, $p > 0.05$) pula didapati tidak signifikan.

PERBINCANGAN DAN IMPLIKASI

Hasil kajian menunjukkan bahawa pelajar perempuan memperoleh pencapaian yang lebih baik dalam Pengajian Am berbanding dengan pelajar lelaki. Dapatan kajian ini tidak selari dengan kebanyakan kajian luar negara tentang perbezaan jantina dalam pencapaian ilmu sains dan sastera (Sherman 1980; Willingham & Cole, 1997; Loo, 2002; Harding, 1979; Arnot, David & Weiner, 1995; Birenbaum & Kraemer, 1995; Ho, 1987). Kajian-kajian lepas memberi indikasi bahawa pelajar lelaki sepatutnya mendapat pencapaian yang baik berbanding dengan pelajar perempuan dalam mata pelajaran seperti Pengajian Am, yang lebih berunsur sains. Kajian ini turut mendapati bahawa perbezaan pencapaian ini mungkin berpunca daripada faktor-faktor lain kerana ia bukan disebabkan oleh perbezaan gaya kognitif pelajar lelaki dan perempuan. Implikasinya, lebih banyak kajian tempatan harus dijalankan untuk mengenal pasti punca perbezaan jantina dalam pencapaian mata pelajaran tersebut.

Kajian-kajian ini harus meneliti komponen mata pelajaran Pengajian Am secara lebih terperinci. Hal ini kerana perbezaan jantina wujud mungkin disebabkan oleh bentuk penilaian mata pelajaran tersebut yang menekankan penulisan esei. Kajian menunjukkan bahawa prestasi pelajar perempuan lebih menyerlah dalam ujian berbentuk esei berbanding dengan ujian berbentuk aneka pilihan bagi mata pelajaran Bahasa, Matematik dan Sains (Othman & NurHaziyanti, 2007; Harding, 1979; Murphy, 1982). Memandangkan Kertas 2 menyumbang sebanyak 62.5% daripada markah keseluruhan bagi mata pelajaran Pengajian Am, maka tidak hairanlah jika pelajar perempuan mempunyai pencapaian yang lebih baik berbanding pelajar lelaki dalam Pengajian Am. Oleh itu, guru harus mempertimbangkan faktor jantina dalam pelaksanaan pengajaran mereka. Guru boleh mendedahkan teknik menjawab soalan berbentuk esei kepada pelajar lelaki memandangkan mereka lemah dalam bentuk penilaian ini. Sebaliknya, guru perlu mengajar pelajar perempuan teknik "meneka" jawapan bagi soalan berbentuk aneka pilihan iaitu dengan menyingkirkan pilihan jawapan yang salah. Hal ini juga mungkin disebabkan oleh sifat pelajar perempuan yang lebih bimbang tentang peperiksaan (*test-anxiety*) berbanding dengan pelajar lelaki (Othman & NurHaziyanti, 2007). Sifat ini mendorong pelajar perempuan belajar dengan lebih rajin dan lebih berhati-hati semasa menduduki ujian. Sebaliknya, pelajar lelaki lebih suka meneka jawapan dan mudah mengalah (Othman & NurHaziyanti, 2007). Selain itu, keadaan ini mungkin juga disebabkan sifat kerajinan pelajar perempuan berbanding dengan pelajar lelaki. Menurut Ng (1985), pelajar-pelajar perempuan lebih berwaspada terhadap perubahan. Mereka akan bekerja keras untuk menyesuaikan diri dengan perubahan. Dalam kajian ini, kemungkinan besar disebabkan sifat kerajinan, pelajar perempuan dapat menyesuaikan diri dengan perubahan yang berlaku dalam mata pelajaran Pengajian Am (melibatkan ilmu dalam pelbagai bidang).

Hasil kajian menunjukkan bahawa pelajar Cina mempunyai pencapaian yang lebih baik berbanding dengan pelajar daripada kumpulan etnik yang lain. Dapatan ini adalah sejajar dengan dapatan kebanyakan pengkaji (Eccleston, Borkin & Burrows, 1990; Murad, 1984; Kim, 1996; Harding, 1979; Sharifah, 1992; Kagan & Zahn, 1975; Paradise & Block, 1984; Stigler et al., 1982; Basow, 1984; Birenbaum & Kraemer, 1995; Kush, 1996; Troyna, 1992). Implikasinya, guru harus peka tentang perbezaan pencapaian yang wujud antara pelajar yang berlainan etnik supaya jurang perbezaan pencapaian ini tidak terus meluas. Punca-punca perbezaan harus dikenal pasti melalui penyelidikan lanjutan.

Perbezaan pencapaian mengikut etnik ini mungkin disebabkan faktor budaya keluarga yang berbeza-beza antara pelajar-pelajar yang berlainan etnik. Misalnya, budaya menghantar anak ke kelas tuisyen yang telah menjadi satu budaya kepada pelajar berbangsa Cina di sekolah yang dikaji. Oleh itu, pelajar Cina sering memperoleh pencapaian yang lebih baik dalam akademik berbanding dengan pelajar-pelajar daripada kumpulan etnik yang lain (Murad, 1984; Sharifah, 1992; Kim, 1996). Di samping itu, perbezaan pencapaian pelajar dalam Pengajian Am mengikut etnik mungkin disebabkan oleh faktor status sosioekonomi pelajar. Kajian membuktikan bahawa faktor status sosioekonomi memberi kesan kepada pencapaian pelajaran seseorang (McNiece & Jolliffe, 1998; Ng, 1972; Jacobs & Harvey, 2005; Siti Nor et al., 1990; Sharifah, 1992; Basow, 1984). Dalam kajian ini, min pendapatan isi rumah bagi pelajar Cina adalah lebih tinggi iaitu sebanyak RM1548 berbanding dengan pelajar Melayu sebanyak RM1140 dan India sebanyak RM907. Justeru, pencapaian pelajar Cina adalah lebih baik berbanding dengan pelajar Melayu dan India dalam Pengajian Am. Maka, guru perlu memberi bimbingan yang lebih kepada pelajar yang lemah supaya dapat membantu mereka meningkatkan pencapaian dalam Pengajian Am.

Hasil kajian menunjukkan bahawa pelajar yang bergaya kognitif FI memperoleh pencapaian yang lebih baik dalam Pengajian Am berbanding dengan pelajar yang bergaya kognitif FD. Dapatan ini menyokong hasil kebanyakan kajian yang telah dibuat oleh pengkaji-pengkaji yang lain (Loo, 2002; Kim, 1996; Feij, 1976; Hansen, 1995; Lourdusamy, 1998; Simpson, 1994; Maznah & Ng, 1985; Alias & Chong, 1992). Walau bagaimanapun, kekuatan hubungan antara gaya kognitif dengan pencapaian Pengajian Am adalah lemah. Kekuatan hubungan yang lemah ini mungkin disebabkan kesukaran untuk memperoleh skor yang tinggi dalam Kertas 2. Hal ini kerana Kertas 2 lebih menguji kemahiran pelajar dalam menulis, mentafsir dan menganalisis maklumat. Kemahiran-kemahiran ini merupakan kemahiran bahasa (menulis) walaupun Kertas 2 lebih menjurus kepada ilmu-ilmu dalam bidang Sains dan Matematik. Oleh sebab pelajar yang bergaya FI memang lebih lemah dalam mata pelajaran bahasa berbanding dengan pelajar yang bergaya FD (Feij, 1976), mereka tidak dapat memperoleh skor yang tinggi dalam Kertas 2 kerana menghadapi masalah memahami dan menyampaikan jawapan.

Hal ini bermakna pelajar yang bergaya FI dan FD masing-masing mempunyai kelemahan dalam menjawab soalan Kertas 2. Justeru, guru perlu menyesuaikan kaedah atau strategi pengajarannya berdasarkan kecenderungan pelajar dalam gaya kognitif yang tertentu supaya sepadan dengan gaya kognitif pelajar.

Hasil kajian menunjukkan bahawa tiada kesan interaksi yang signifikan diperoleh antara gaya kognitif dan jantina pelajar ke atas pencapaian Pengajian Am. Hal ini bermakna perbezaan pencapaian pelajar dalam Pengajian Am bukan disebabkan oleh perbezaan gaya kognitif antara pelajar lelaki dan perempuan. Perbezaan pencapaian antara pelajar lelaki dengan pelajar perempuan dalam Pengajian Am mungkin disebabkan faktor-faktor lain seperti perbezaan tahap bimbang tentang peperiksaan (*test-anxiety*), sifat kerajinan dan bentuk ujian (respon bebas/aneka pilihan) (O'Neil & Brown, 1997; Ng, 1985; Othman & NurHaziyan, 2007).

Hasil kajian juga menunjukkan bahawa tiada kesan interaksi yang signifikan antara gaya kognitif dan etnik ke atas pencapaian Pengajian Am. Hal ini bermakna, pencapaian pelajar dalam Pengajian Am berbeza mengikut etnik, namun perbezaan ini bukan disebabkan oleh gaya kognitif mereka. Perbezaan ini berkemungkinan disebabkan faktor perbezaan status sosioekonomi dan faktor latar belakang akademik ibu bapa pelajar (Basow, 1984; Baker & Stevenson, 1986; Sharifah, 1992; Jacobs & Harvey, 2005).

Analisis *Scheffe Multiple Comparisons* menunjukkan bahawa perbezaan yang signifikan dari segi pencapaian Pengajian Am wujud antara pelajar Melayu dengan pelajar Cina. Hasil kajian ini adalah bertentangan dengan dapatan kajian-kajian yang lepas (Kim, 1996; Paradise & Block, 1984). Dalam kajian ini, pertentangan dapatan kajian mungkin disebabkan faktor budaya etnik yang berbeza. Sebagai contohnya, budaya mengikuti kelas tuisyen dalam kalangan pelajar-pelajar Cina di sekolah yang dikaji menyebabkan mereka memperoleh pencapaian yang lebih baik dalam akademik berbanding dengan pelajar Melayu dan India yang kurang mengamalkan budaya tuisyen. Selain itu, perbezaan yang signifikan dari segi pencapaian Pengajian Am wujud antara pelajar Melayu dengan pelajar Cina kerana faktor status sosioekonomi. Perbezaan status sosioekonomi antara pelajar Cina dengan pelajar Melayu mungkin menyebabkan pelajar Cina mendapat kelebihan dalam proses pembelajaran mereka.

Hasil kajian ini membekalkan maklumat kepada bakal penyelidik untuk mendalami kajian dalam bidang gaya kognitif memandangkan penyelidikan tentang hubungan antara gaya kognitif dengan pencapaian Pengajian Am masih kurang dilakukan oleh pengkaji-pengkaji tempatan. Maklumat kajian tentang gaya kognitif pelajar juga diharap dapat digunakan oleh kaunselor untuk memberi nasihat kepada pelajar tingkatan enam dalam soal pemilihan kursus pengajian

atau kerjaya yang sesuai dengan gaya kognitif masing-masing pada masa akan datang (Lourdusamy, 1998).

KESIMPULAN

Secara ringkasnya, kajian tersebut menyumbang dari segi penyelidikan kerana ia membekalkan data empirikal tentang psikologi dan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Pengajian Am yang jarang dikaji oleh pengkaji tempatan. Dapatan kajian ini kurang selari dengan kajian-kajian luar negara. Hal ini memberi indikasi bahawa bukan semua kajian luar negara dapat digeneralisasikan kepada konteks tempatan kerana sistem pendidikan, suasana pembelajaran dan komposisi etnik di Malaysia berbeza dengan negara lain. Dalam perkataan lain, kajian ini memberi satu perspektif baru tentang psikologi pelajar tempatan, khususnya dari segi kesan jantina, etnik, dan gaya kognitif ke atas pencapaian mereka dalam mata pelajaran Pengajian Am. Selain daripada itu, maklumat kajian ini juga dapat meningkatkan pemahaman para pendidik dan kaunselor sekolah tentang variasi pencapaian yang mungkin wujud dalam kalangan pelajar mengikut faktor demografi. Ia dapat membantu guru dalam menyusun pendekatan dan kaedah pengajaran yang bersesuaian dengan keperluan pelajar secara individu. Manakala bagi kaunselor sekolah pula, maklumat tersebut dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang hubungan antara latar belakang pelajar dengan masalah akademik mereka. Implikasinya, langkah-langkah efektif akan dapat diambil oleh guru mahupun kaunselor sekolah untuk meningkatkan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Pengajian Am, sebuah mata pelajaran yang wajib di peringkat tingkatan enam.

BIBLIOGRAFI

- Alias, B. dan Chong, M. L. (1992). Hubungan di antara stail kognitif dengan jantina, aliran dan kesannya terhadap pencapaian akademik pelajar. *Jurnal Pendidikan*, 17, 61–73.
- Arnot, M., David, M. dan Weiner, G. (1995). Educational reforms and gender equality in schools. Dalam Gaine, G. dan George, R. *"Gender, 'race' and class in schooling: A new introduction"*. London: Falmer Press.
- Baker, D. dan Stevenson, D. (1986). Mother's strategies for children's school achievement: Managing the transition to high School. *Sociology of Education*, 59(3), 156–166.
- Basow, S. A. (1984). Ethnic group differences in educational achievement in Fiji. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 15(4), 435–451.

- Birenbaum, M. dan Kraemer, R. (1995). Gender and ethnic-group differences in causal attributions for success and failure in Mathematics and language examinations. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 26(4), 342–359.
- Eccleston, G., Borkin, I. dan Burrows, A. (1990). Sex-related Differences in Academic Performance at GCE(A-)Level. *Educational Research*, 32(3), 229–240.
- Feij, J. A. (1976). Field independence, impulsiveness, high school training, and academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 68(6), 793–799.
- Frank, B. M. (1986). Cognitive styles and teacher education: Field dependence and areas of specialization among teacher education majors. *Journal of Educational Research*, 80(1), 19–22.
- Hansen, J. W. (1995). Student cognitive style in postsecondary technology programs. *Journal of Technology Education*, 6(2), 19–33.
- Harding, Jan. (1979). Sex differences in examination performance at 16+. *Physics Education*, 14, 280–288.
- Hergenhahn, B. R. dan Olson, M. H. (1993). *An introduction to theories of learning*. New Jersey: Prentice Hall.
- Ho, D. Y. F. (1987). Predictions of foreign language skills: A canonical and part canonical correlation study. *Contemporary Educational Psychology*, 12, 119–150.
- Jacobs, N. dan Harvey, D. (2005). Do parents make a difference to children's academic achievement? Differences between parents of higher and lower achieving students. *Educational Studies*, 31(4), 431–448.
- Kagan, S. dan Zahn, G. L. (1975). Field dependence and the school achievement gap between Anglo-American and Mexican-American children. *Journal of Educational Psychology*, 67(5), 643–650.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2007). Dicapai pada 16 Mac 2007 daripada http://online2.mohe.gov.my/stpm/panduan/bpkp/02_mohon.htm
- Kim, T. S. (1996). *Perhubungan di antara gaya kognitif, kumpulan etnik, jantina dan pencapaian matematik murid-murid sekolah rendah*. Tesis Sarjana yang tidak diterbitkan, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang.
- Kush, J. C. (1996). Field dependence, cognitive ability, and academic achievement in Anglo American and Mexican American students. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 27(5), 561–575.
- Loo, P. P. (2002). *Perhubungan di antara gaya kognitif, jantina, kecerdasan dan pencapaian pelajar tingkatan 4 dalam Biologi, Kimia dan Fizik*. Tesis Sarjana yang tidak diterbitkan, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang.

- Lourdusamy, A. (1998). *Perbezaan gaya kognitif individu dan implikasi terhadap pendidikan*. Pulau Pinang: Penerbit Universiti Sains Malaysia.
- Majlis Peperiksaan Malaysia. (2006). Bilangan Mengambil Mata Pelajaran Popular dalam STPM 2006. Dicapai pada 8 Januari 2006 daripada <http://www.mpm.edu.my/main.php?Content=vertsections&SubVertSectionID=27&VertSectionID=25&IID=>
- Maznah, I. dan Ng, W. K. (1984). *A study on some contributory factors to learning in Malaysian rural primary school: School-type and psychological profile analysis*. Research Monograph, No.1, Projek Inspire, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang.
- Maznah, I. dan Ng, W. K. (1985). Relationship of locus of control, cognitive style, anxiety, and academic achievement of a group of Malaysian primary school children. *Psychological Reports*, 57, 1127–1134.
- McNiece, R. dan Jolliffe, F. (1998). An investigation into regional differences in educational performance in the national child development Study. *Educational Research*, 40(1), 17–30.
- Murad, M. N. (1984). *Dasar pelajaran kebangsaan dalam konteks peningkatan prestasi pelajar-pelajar keseluruhannya*. Kertas Kerja yang dibentang dalam Seminar Pencapaian Akademik Pelajar-pelajar Bumiputera di Tanahair, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang, 10–12 Februari.
- Murphy R. J. L. (1982). Sex differences in objective test performance. *British Journal of Education Psychology*, 52(2), 213–219.
- Ng, S. N. (1972). Socio-economic status as related to achievement and some non-cognitive variables. *Jurnal Pendidikan*, 3, 82–92.
- Ng, W. K. (1985). Pembolehubah-pembolehubah bukan akademik dan pencapaian. *Jurnal Pendidik dan Pendidikan*, 7, 43–51.
- O'Neil H. F. Jr dan Brown. R. S. (1997). Differential Effects of question formats in Mathematic Assesment on metacognition and affect. *Applied measurement in Education*, 11, 331–351.
- Othman Lebar dan NurHaziyaniti Mansor. (2007). *Pencapaian pelajar mengikut gaya belajar dan bentuk pentaksiran*. Dicapai pada 3 Jun 2006 daripada <http://jpnperak.edua.my/portal/modules.php?name=News&file=article&sid=34>.
- Paradise, L. V. dan Block, C. (1984). The relationship of teacher-student cognitive style to academic achievement. *Journal of Research and Development in Education*, 17(4), 57–61.
- Roberge, J. J. dan Flexer, B. K. (1983). Cognitive style, operativity and mathematics achievement. *Journal of Research in Mathematics Education*, 14(4), 344–353.

- Sharifah Md. Nor. (1992). Faktor-faktor latar belakang yang berkaitan dengan pencapaian akademik. *Pendidik dan Pendidikan*, 11, 61–69.
- Sherman, J. (1980). Mathematics. Spatial visualization and related factors : Changes in girls and boys, Grades 8–11. *Journal of Educational Psychology*, 72(4), 476–482.
- Simpson, F. M. (1994). *Changing the cognitive style of preprofessional students [Electronic Version]*. Dicapai pada 8 Desember 2006 daripada http://www.eric.ed.gov/ERIC_WebPortal/Home.portal?_nfpb=tur&eric_viewStyle=list&ERICExtSearch.
- Siti Nor, Y., Ariffin, N., Ahmad Hariza, H., Abdullah Al-Hadi, M. dan Anuar, A. (1990). Perkaitan beberapa faktor latar belakang keluarga dengan pencapaian akademik pelajar. *Jurnal Pendidikan Guru*, 6, 87–98.
- Stigler, J. W., Lee, S.-Y., Lucker, G. W. dan Stevenson, H. W. (1982). Curriculum and achievement in Mathematics : A study of elementary school children in Japan, Taiwan, and the United States. *Journal of Educational Psychology*, 74(3), 315–322.
- Syuhada Choo Abdullah. (2007). 180,630 pelajar layak masuk tingkatan enam. *Berita Harian*. Dicapai pada 5 Mei 2008 daripada http://www.bharian.com.my/Current_News/BH/Saturday/Pendidikan20080503000929/Article/index_html
- Troyna, B. (1992). Ethnicity and the organization of learning groups: A case study. *Educational Research*, 34(1), 45–55.
- Vaidya, S. dan Chansky, N. (1980). Cognitive development and cognitive style as Factors in Mathematics achievement. *Journal of Educational Psychology*, 72(3), 326–330.
- Willingham, W. W. dan Cole, N. S. (1997). Gender and fair assessment. Dalam Katherine, E. R. (1999). Revisiting Gender and Achievement. *Educational Researcher*, 28, 30–32.
- Wilson, T., Ford, N., Foster, A. dan Ellis, D. (1999). *Cognitive styles in information seeking analysis*. Final Report to The British Library Research and Innovation Centre, University of Sheffield, UK.
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Oltman, P. K., Goodenough, D. R., Friedman, F., Owen, D. R., Raskin, E. (1977). Role of the field-dependent and field-independent cognitive style in academic evolution: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 69(3), 197–211.