



FAKULTI PENDIDIKAN
UNIVERSITI MALAYA

Pengakuan Keaslian Penulisan

DING HONG ENG

Nama Calon:

KEFAHAMAN TIGA ORANG GURU MATEMATIK

Tajuk Kertas Projek:

TINGKATAN EMPAT TERHADAP PENDEKATAN KEMAHIRAN

BERFIKIR SECARA KRITIS DAN KREATIF DALAM PENGAJARAN

STATISTIK

Saya sahkan bahawa segala bahan yang terkandung dalam Kertas Projek ini adalah hasil usaha saya sendiri. Sekira terdapatnya hasil kerja orang lain atau pihak lain sama ada diterbitkan atau tidak (seperti buku, artikel, kertas kerja, atau bahan dalam bentuk yang lain seperti rakaman audio dan video, penerbitan elektronik atau internet) yang telah digunakan, saya telah pun merakamkan pengiktirafan terhadap sumbangan mereka melalui konvensyen akademik yang bersesuaian. Saya juga mengakui bahawa bahan yang terkandung dalam Kertas Projek ini belum lagi diterbitkan atau diserahkan untuk program atau ijazah lain di mana-mana universiti.

Tandatangan: Tarikh:

23.10.1999

ABSTRAK

Tujuan kajian ini ialah untuk mengenal pasti kefahaman tiga orang guru matematik Tingkatan Empat terhadap pendekatan Kemahiran Berfikir Secara Kritis Dan Kreatif (KBKK) dalam pengajaran Statistik. Untuk mencapai tujuan, kajian ini memberi perhatian kepada tiga persoalan asas seperti yang berikut :

1. Apakah kefahaman guru matematik terhadap Kemahiran Berfikir Secara Kritis Dan Kreatif ?
2. Bagaimana cara guru merealisasikan Kemahiran Berfikir Secara Kritis Dan Kreatif dalam pengajaran Statistik ?
3. Apakah penilaian guru tentang pendekatan Kemahiran Berfikir Secara Kritis dan Kreatif ?

Subjek kajian terdiri daripada tiga orang guru matematik Tingkatan Empat di dua buah sekolah menengah di Selangor. Subjek dipilih berdasarkan kesudian mereka untuk memberi kerjasama dalam kajian ini. Proses pengumpulan data dibuat dengan menggunakan teknik temu duga . Dalam sesi temu duga, tiga jenis permasalahan telah dikemukakan : gambaran mental tentang KBKK, merealisasikan KBKK dalam pengajaran Statistik dan penilaian tentang pelaksanaan KBKK.

Hasil kajian menunjukkan subjek menggambarkan KBKK sebagai keupayaan menggunakan minda untuk menimbangkan kewajaran dan menghasilkan sesuatu yang baru. Contoh-contoh KBKK termasuk membandingkan dan membezakan, mengecamkan perkaitan, membuat analogi dan membuat pengitlakan. Strategi penyebatian separa iaitu mengajar isi kandungan Matematik dengan kaedah atau

aktiviti yang akan mengembangkan kemahiran berfikir tetapi pelajar tidak sedar tentang kemahiran berfikir digunakan. Bahan rangsangan yang digunakan untuk mengembangkan pemikiran yang kritis dan kreatif ialah teknik penyoalan.

Dari segi merealisasikan KBKK dalam pengajaran Statistik ketiga-tiga orang subjek telah menunjukkan keupayaan menerapkan kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif dalam pengajaran sub-topik yang sama. Subjek-subjek telah memberi contoh bagaimana menerapan KBKK dalam pengajaran Statistik.

Dari segi penilaian, ketiga-tiga orang subjek berpendapat penekanan KBKK dalam pengajaran Matematik akan meningkatkan kebolehan penyelesaian masalah, keupayaan membuat keputusan dan meningkatkan prestasi Matematik dalam jangka panjang. Akan tetapi, subjek berpendapat bahawa pendedahan guru-guru kepada KBKK tidak mencukupi sehingga ramai guru merasa ragu-ragu dalam pelaksanaan KBKK. Masalah lain yang dihadapi oleh subjek termasuk buku teks yang tidak menekankan KBKK, kesuntukan masa untuk menjalankan berbagai aktiviti sebab guru mesti menghabiskan sukanan pelajaran yang ditetapkan dan sistem pendidikan yang masih berorientasikan peperiksaan. Dengan ini adalah dicadangkan agar pihak berkenaan dapat memberi lebih banyak kursus dan latihan serta mengeluarkan buku-buku panduan dan buku-buku teks berkenaan KBKK untuk menolong guru dalam pengajaran KBKK. Dengan usaha dari semua pihak diharap KBKK dilaksanakan dengan lebih sempurna, berjaya dan mencapai matlamat murninya.

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the understanding of three Form Four Mathematics teachers on the Critical and Creative Thinking Skills approach in teaching statistics. This study focus on three research questions, namely:

1. What is the understanding of the mathematics teacher on Critical and Creative Thinking Skills?
2. How does the teacher apply Critical and Creative Thinking Skills in teaching statistics?
3. How does the teacher evaluates the Critical and Creative Thinking Skills approach?

The subjects of the study are three Form Four mathematics teacher in two different secondary schools in Selangor. The subjects were chosen on voluntary basis. Data are collected through interviews. In the interviews, three fundamental questions were put forward: mental pictures on Critical and Creative Thinking Skills, application of Critical and Creative Thinking Skills on teaching statistics and evaluations on the Critical and Creative Thinking Skills implementations.

The results of the study shows that the subjects regard Critical and Creative Thinking Skills as the capability of the mind to determine the suitable ways and look for new solutions. Examples of the Critical and Creative Thinking Skills includes comparing and differentiating, criticise on relationships, make analogies and making generalisation. The strategy in integrating this concept is to teach the mathematical topics using activities that can develop the thinking Skills without the students realising

thinking skills has already being integrated. The approach used that can stimulate the mind to develop Critical and Creative Thinking Skills is the questioning technique.

On applying Critical and Creative Thinking in teaching statistics, all three subjects have shown capability in integrating Critical and Creative Thinking Skills in teaching the same sub-topic. All subjects have given examples on how to integrate Critical and Creative Thinking in teaching statistics.

On evaluation, all three subjects regards the emphasis on Critical and Creative Thinking in teaching mathematics will upgrade the problem solving capability, the decision making capability and to upgrade the status of mathematics in the long run. However, subjects indicated that the exposures on Critical and Creative Thinking Skills were not sufficient and many teachers have doubts in implementing Critical and Creative Thinking Skills. Other problems include text books do not emphasise on Critical and Creative Thinking Skills, lack of time to carry out the various activities because of the necessity to complete the syllabus and the examination oriented education system. It is recommended that the relevant authorities will conduct more courses and training, produce more text books and guidance books on Critical and Creative Thinking Skills to assist the teachers in teaching Critical and Creative Thinking Skills. With efforts from everybody, it is hope that the implementation of Critical and Creative Thinking Skills will be more complete, more successful and can reach its noble objective.

PENGHARGAAN

Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk merakamkan penghargaan kepada semua pihak dan individu yang telah memberi sumbangan sama ada secara langsung atau tidak langsung dalam proses menghasilkan kertas projek ini.

Mula-mula, saya merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Dr. Sharifah Norul Akmar Bt. Syed Zamri, selaku penyelia dan penasihat yang sentiasa sudi memberi bimbingan, tunjuk ajar dan teguran yang membina kepada saya. Jasa beliau akan saya ingati selama-lamanya.

Saya ingin juga merakamkan penghargaan kepada tiga orang guru yang sudi menjadi subjek kajian saya. Ribuan terima kasih diucapkan kepada mereka sebab sudi meluangkan masa dan memberi kerjasama sehingga saya dapat menjalankan kajian ini.

Kepada semua pensyarah yang telah mengajar saya dalam tempoh pengajian Kursus Sarjana Pendidikan, saya ingin merakamkan penghargaan di atas budi pekerti yang baik, pengetahuan yang dicurahkan dan bimbingan yang diberikan.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya atas penyediaan Program Sarjana yang membolehkan saya memperlengkapkan diri dengan pelbagai ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan.

Akhirnya, sekalung kasih untuk semua ahli keluarga saya yang memahami cita-cita saya dan setia memberi dorongan, sokongan dan inspirasi kepada saya.

KANDUNGAN

HALAMAN

ABSTRAK	i
ABSTRACT	iii
PENGHARGAAN	v
KANDUNGAN	vi
BAB 1 : LATAR BELAKANG	1
Pengenalan	1
Persoalan Asas	3
Teori dan Pengistilahan	6
Kemahiran	6
Berfikir	6
Kritis	7
Kreatif	7
Kemahiran Berfikir Secara Kritis	7
Kemahiran Berfikir Secara Kreatif	8
Kefahaman	8
Statistik	9
Tujuan Kajian dan Pernyataan Masalah	9
Signifikan Kajian	12
Batasan Kajian	15
BAB 2 : TEORI DAN TINJAUAN KAJIAN LEPAS	17
Pengenalan	17
Teori Kajian	17
Tinjauan Kajian Lepas	19
Konsep KBKK Secara Am	19
Ciri-Ciri Pelajar Yang Menguasai Kemahiran Berfikir	21
Kepentingan KBKK dan Kurikulum 2020	23
Pendekatan KBKK Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Matematik	24
Kesimpulan	29

BAB 3 : KADEAH KAJIAN DAN PENGANALISISAN DATA	31
Pengenalan	31
Reka Bentuk Kajian	31
Tata Cara Pengumpulan Data	32
Lokasi dan Subjek Kajian	33
Lokasi Kajian	33
Subjek Kajian	33
Pengelolaan Temu Duga	34
Kajian Rintis.....	34
Permasalahan Temu Duga	35
Temu Duga Satu	35
Gambaran Mental Tentang KBKK	35
Temu Duga Dua	36
Merealisasikan KBKK Dalam Pengajaran Statistik	36
Temu Duga Tiga	37
Penilaian Terhadap KBKK	37
Teknik Penganalisisan Data	38
BAB 4 : RUMUSAN KAJIAN KES	40
Pengenalan	40
Amy	40
Gambaran Mental	41
Merealisasikan KBKK Dalam Pengajaran Statistik	43
Penilaian Terhadap KBKK	47
Aishah	
Gambaran Mental	53
Merealisasikan KBKK Dalam Pengajaran Statistik	55
Penilaian Terhadap KBKK	57
Bainun	58
Gambaran Mental	58
Merealisasikan KBKK Dalam Pengajaran Statistik	60
Penilaian Terhadap KBKK	62
BAB 5 : KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KAJIAN	64
Pengenalan	64
Gambaran Mental	65
Merealisasikan KBKK Dalam Pengajaran Statistik	69

Penilaian Terhadap KBKK	71
Cadangan Dalam Pengajaran	73
Cadangan Untuk Kajian Lanjutan	50
SENARAI RUJUKAN	81
LAMPIRAN	86
LAMPIRAN A : PERMASALAHAN TEMU DUGA	86
Temu Duga Satu	86
Temu Duga Dua	88
Temu Duga Tiga.....	89
LAMPIRAN B: TRANSKRIPSI	
TEMU DUGA AMY	90
Temu Duga Satu	90
Temu Duga Dua	97
Temu Duga Tiga	102
TEMU DUGA AISHAH	108
Temu Duga Satu	108
Temu Duga Dua	112
Temu Duga Tiga	115.
TEMU DUGA BAINUN	118
Temu Duga Satu	118
Temu Duga Dua	123
Temu Duga Tiga	126