

**KEPERCAYAAN DAN AMALAN PENGAJARAN MATEMATIK
SERTA HUBUNGANNYA TERHADAP PENERAPAN NILAI
DALAM PENGAJARAN MATEMATIK**

NURUL NADIA BINTI ISMAIL

**DISERTASI INI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK
MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN MATEMATIK
(MOD PENYELIDIKAN DAN KERJA KURSUS)**

**FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2015

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan mengkaji kepercayaan matematik, amalan pengajaran matematik serta hubungannya terhadap penerapan nilai matematik semasa pengajaran matematik. Kajian ini menggunakan kaedah tinjauan dan berpendekatan kuantitatif serta dilaksanakan dengan menggunakan soal selidik. Kajian melibatkan 145 orang guru matematik Daerah Kerian yang dipilih menggunakan persampelan rawak secara berkelompok. Instrumen kajian yang merupakan soal selidik kepercayaan dan amalan telah digunakan bagi mendapatkan kepercayaan matematik dan amalan pengajaran matematik guru matematik untuk mengenal pasti penerapan nilai yang wujud semasa pengajaran matematik. Dapatan kajian menunjukkan kepercayaan matematik yang paling tinggi dan positif adalah kepercayaan formalisme yang dikategorikan sebagai kepercayaan bebas nilai manakala dapatan bagi amalan pengajaran matematik yang paling tinggi dan positif juga adalah amalan pengajaran matematik formalisme merupakan amalan bebas nilai. Analisis korelasi *Pearson* mendapati bahawa terdapat hubungan korelasi yang sangat kuat dan positif antara kepercayaan matematik dan amalan pengajaran matematik dalam kalangan guru matematik sekolah menengah. Kesimpulannya, terdapat kecenderungan responden ke arah pemikiran mazhab formalisme dengan wujudnya hubungan antara kepercayaan matematik formalisme dan amalan pengajaran matematik formalisme. Implikasi kajian ini mendapati kewujudan hubungan antara kepercayaan matematik dan amalan pengajaran matematik amatlah penting semasa guru menjalankan pengajaran matematik kerana ianya menentukan penerapan nilai yang akan diterima oleh pelajar samaada bebas nilai mahupun sarat nilai.

BELIEFS AND PRACTICES OF TEACHING MATHEMATICS AND ITS RELATIONSHIP TO THE INCULCATION OF VALUES IN MATHEMATICS TEACHING

ABSTRACT

The purpose of this study is to identify the beliefs of mathematics, mathematics teaching practices and the relationship to the implementation of the mathematics values while teaching mathematics. This study used a survey method with quantitative approach. The study involved 145 mathematics teachers in the Kerian district selected using cluster random sampling method. The research instrument was a questionnaire of beliefs in mathematics and practices have been used to identify the beliefs of mathematics, mathematics teaching practices and the relationship to the implementation of the mathematics values while teaching mathematics. The results showed that the highest and positive mathematical belief is the belief of Formalism were categorized as value - free, while the results for the highest and positive mathematics teaching practices is also the practice of Formalism which is the value - free practice. The results of the *Pearson* correlation analysis showed that there was a very strong correlation between beliefs of mathematics and mathematics teaching practices among secondary school mathematics teacher. In conclusion, there is a tendency of respondents to the formalist school and existence a strong relationship between formalism in mathematics beliefs and mathematics teaching practices. The implications of this study was the existence of a relationship between mathematical beliefs and practices is very important while teaching mathematics because it determines the implementation of the mathematics values received by students either independent of value or laden with values.

KANDUNGAN**Muka Surat**

PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	xv
SENARAI RAJAH	xx
SENARAI SINGKATAN	xxi
SENARAI LAMPIRAN	xxii
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Pernyataan Masalah	6
1.3 Kerangka Konsep	14
1.4 Tujuan Kajian	18
1.5 Soalan Kajian	19
1.6 Hipotesis	20
1.7 Kepentingan Kajian	21
1.8 Batasan Kajian	23
1.9 Definisi Istilah	24
1.9.1 Kepercayaan Matematik	24
1.9.2 Amalan Pengajaran Matematik	25
1.9.3 Penerapan	26

1.9.4	Nilai	26
1.9.5	Pengajaran Matematik	27
1.9.6	Matematik	27
1.9.7	Bebas nilai	28
1.9.8	Sarat nilai	28
 BAB 2 KAJIAN LITERATUR		 29
2.1	Kepercayaan dalam Matematik	30
2.1.1	Kepercayaan dan amalan matematik	32
2.1.2	Hubungan Kepercayaan Matematik dan Amalan Pengajaran	34
2.1.3	Hubungan Kepercayaan Matematik dan Amalan Pengajaran dengan Jantina	36
2.1.4	Falsafah Matematik	37
2.2	Mazhab Pemikiran dalam Matematik	39
2.1.2	Fahaman Logikisme	39
2.2.2	Fahaman Formalisme	40
2.2.3	Fahaman Intuisisme	41
2.2.4	Fahaman Kuhnisme	42
2.3	Nilai matematik	44
2.4	Tabii Matematik	46
2.5	Unsur Nilai Dalam Pengajaran Matematik	48
2.6	Amalan Pengajaran Guru	50
2.6.1	Mencabar	51
2.6.2	Memberi galakan dan pujian	53
2.6.3	Sokongan bukan verbal	54

2.6.4 Memahami dan peramah	55
2.6.5 Mengawal	56
2.7 Penerapan Nilai	57
2.7.1 Matematik Bebas Nilai : Kemelut Sekulaarisme Barat	57
2.7.2 Matematik Sarat Nilai	60
2.8 Tinjauan Kajian Lepas	67
2.9 Rumusan	73
BAB 3 METODOLOGI KAJIAN	74
3.1 Pengenalan	74
3.2 Reka bentuk Kajian	75
3.3 Populasi Kajian dan Sampel Kajian	77
3.3.1 Sampel Guru	78
3.3.1.1 Penentuan Saiz Sampel Guru Matematik	78
3.3.1.2 Persampelan Guru Matematik	79
3.4 Instrumen Kajian	81
3.4.1 Borang Soal Selidik	81
3.5 Kajian Rintis	88
3.6 Kesahan dan Kebolehpercayaan	89
3.6.1 Kesahan Kajian	89
3.6.2 Kebolehpercayaan Konstruk Soal Selidik Kajian	90
3.7 Prosedur Kajian	93

3.8	Prosedur Analisis data	95
3.8.1	Prosedur Analisis data Soal Selidik	98
BAB 4: DAPATAN KAJIAN		107
4.1	Pengenalan	107
4.2	Demografi Sampel	108
4.2.1	Data Kategori Sekolah	108
4.2.2	Data Jantina Responden	109
4.2.3	Data Umur Responden	109
4.2.4	Data Pengalaman Mengajar Responden	110
4.2.5	Data Kelas yang diajar Responden	112
4.2.6	Data Bangsa Responden	113
4.3	Soalan Kajian 1	
	Apakah tahap kepercayaan matematik dalam pengajaran matematik dalam kalangan guru matematik sekolah menengah?	114
4.3.1	Min , Sisihan Piawai dan tahap bagi setiap item Kepercayaan Logikisme Matematik dalam kalangan guru matematik sekolah menengah.	117
4.3.2	Min , Sisihan Piawai dan tahap bagi setiap item Kepercayaan Formalisme Matematik dalam kalangan guru matematik sekolah menengah.	118
4.3.3	Min , Sisihan Piawai dan tahap bagi setiap item Kepercayaan Intuitionisme Matematik dalam kalangan guru matematik sekolah menengah.	120

4.3.4	Min , Sisihan Piawai dan tahap bagi setiap item Kepercayaan Kuhnisme Matematik dalam kalangan guru matematik sekolah menengah.	122
4.4	Soalan Kajian 2 Apakah tahap amalan pengajaran dalam pengajaran matematik dalam kalangan guru matematik sekolah menengah?	123
4.4.1	Min , Sisihan Piawai dan tahap bagi setiap item Amalan Pengajaran Logikisme Matematik dalam kalangan guru Matematik sekolah menengah.	126
4.4.2	Min , Sisihan Piawai dan tahap bagi setiap item Amalan Pengajaran Formalisme Matematik dalam kalangan guru matematik sekolah menengah.	128
4.4.3	Min , Sisihan Piawai dan tahap bagi setiap item Amalan Pengajaran Intuitionisme Matematik dalam kalangan guru matematik sekolah menengah.	130
4.4.4	Min , Sisihan Piawai dan tahap bagi setiap item Amalan Pengajaran Kuhnisme Matematik dalam kalangan guru matematik sekolah menengah.	132
4.5	Soalan Kajian 3 Adakah terdapat hubungan min skor yang signifikan antara kepercayaan matematik dengan jantina guru – guru matematik sekolah menengah?	134
4.5.1	Perbezaan Min Skor dan Analisis Ujian-t Kepercayaan Matematik Logikisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	138
i)	Perbezaan Min Skor Kepercayaan Matematik Logikisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	138
ii)	Analisis Ujian-t Kepercayaan Matematik Logikisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	140

4.5.2	Perbezaan Min Skor dan Analisis Ujian-t Kepercayaan Matematik Formalisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	142
i)	Perbezaan Min Skor Kepercayaan Matematik Formalisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	142
ii)	Analisis Ujian-t Kepercayaan Matematik Formalisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	144
4.5.3	Perbezaan Min Skor dan Analisis Ujian-t Kepercayaan Matematik Intuitionisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	145
i)	Perbezaan Min Skor Kepercayaan Matematik Intuitionisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	145
ii)	Analisis Ujian-t Kepercayaan Matematik Intuitionisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	147
4.5.4	Perbezaan Min Skor dan Analisis Ujian-t Kepercayaan Matematik Kuhnisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	148
i)	Perbezaan Min Skor Kepercayaan Matematik Kuhnisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	148
ii)	Analisis Ujian-t Kepercayaan Matematik Kuhnisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	150

4.6	Soalan Kajian 4 Adakah terdapat hubungan min skor yang signifikan antara amalan pengajaran matematik dengan jantina guru – guru matematik sekolah menengah?	151
4.6.1	Perbezaan Min Skor dan Analisis Ujian-t amalan pengajaran Matematik Logikisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	156
i)	Perbezaan Min Skor amalan pengajaran Logikisme dalam kalangan guru matematik Lelaki dan wanita sekolah menengah.	156
ii)	Analisis Ujian-t amalan pengajaran Logikisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	159
4.6.2	Perbezaan Min Skor dan Analisis Ujian-t amalan pengajaran Matematik Formalisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	160
i)	Perbezaan Min Skor amalan pengajaran Formalisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	160
ii)	Analisis Ujian-t amalan pengajaran Formalisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	162
4.6.3	Perbezaan Min Skor dan Analisis Ujian-t amalan pengajaran Matematik Intuitionisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	163
i)	Perbezaan Min Skor amalan pengajaran Intuitionisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	163

ii)	Analisis Ujian-t amalan pengajaran Intuitionisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	165
4.6.4	Perbezaan Min Skor dan Analisis Ujian-t amalan pengajaran Matematik Kuhnisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	166
i)	Perbezaan Min Skor amalan pengajaran Kuhnisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	166
ii)	Analisis Ujian-t amalan pengajaran Kuhnisme dalam kalangan guru matematik lelaki dan wanita sekolah menengah.	168
4.7	Soalan Kajian 5 Adakah terdapat hubungan min skor yang signifikan antara kepercayaan matematik dengan amalan pengajaran matematik terhadap penerapan nilai dalam pengajaran matematik dalam kalangan guru matematik sekolah menengah	169
BAB 5 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN		172
5.1	Pengenalan	172
5.2	Rumusan	174
5.2.1	Tahap kepercayaan matematik dalam pengajaran matematik dalam kalangan guru matematik sekolah menengah.	174
5.2.2	Tahap amalan pengajaran dalam pengajaran matematik dalam kalangan guru matematik sekolah menengah.	175
5.2.3	Hubungan antara kepercayaan matematik dalam pengajaran matematik dengan jantina guru matematik sekolah menengah.	176

5.2.4	Hubungan antara amalan pengajaran matematik dalam pengajaran matematik dengan jantina guru matematik sekolah menengah.	177
5.2.5	Hubungan antara kepercayaan matematik dengan amalan pengajaran matematik terhadap penerapan nilai dalam pengajaran matematik dalam kalangan guru matematik sekolah menengah.	179
5.3	Perbincangan Dapatan Kajian	180
5.4	Implikasi Kajian	188
5.5	Cadangan Kajian Lanjutan	192
5.6	Penutup	194
RUJUKAN		195
LAMPIRAN		

SENARAI JADUAL

Jadual		Muka Surat
2.1	Peringkat Kognitif Taksonomi Bloom	52
3.1	Taburan Sampel Guru	80
3.2	Skala Likert untuk mengetahui kepercayaan matematik dan amalan pengajaran matematik terhadap penerapan nilai dalam pengajaran matematik	82
3.3	Taburan item demografi dalam kalangan guru matematik	83
3.4	Kepercayaan Matematik Terhadap Penerapan Nilai Dalam Pengajaran Matematik	85
3.5	Amalan Pengajaran Matematik Terhadap Penerapan Nilai Dalam Pengajaran Matematik	85
3.6	Nilai Kebolehppercayaan Soal Selidik Menggunakan SPSS	91
3.7	Ringkasan Analisis Data	97
3.8	Kod Lokasi Sekolah	99
3.9	Kod Jantina	99
3.10	Kod Pengalaman Mengajar Responden	100
3.11	Kod Kelas yang diajar	100

3.12	Kod Bangsa	100
3.13	Skor Jawapan Responden	101
3.14	Nilai skor min Kepercayaan dan Amalan pengajaran matematik	102
3.15	Pengelasan Skor Skala Likert	103
3.16	Penentuan Tahap Peratusan	104
3.17	Klassifikasi Kekuatan Korelasi	106
4.1	Data Kategori Sekolah	108
4.2	Data Jantina Responden	109
4.3	Data Umur Responden	110
4.4	Data Pengalaman Mengajar Responden	111
4.5	Data Kelas yang diajar Responden	112
4.6	Data Bangsa Responden	113
4.7	Min , Sisihan Piawai dan tahap bagi Kepercayaan Matematik dalam kalangan Guru Matematik Sekolah Menengah.	114
4.8	Min , Sisihan Piawai dan tahap bagi Setiap Item Kepercayaan Matematik dalam kalangan Guru Matematik Sekolah Menengah.	115
4.9	Min, Sisihan Piawai dan tahap bagi Kepercayaan Logikisme Matematik dalam kalangan Guru Matematik Sekolah Menengah.	117
4.10	Min , Sisihan Piawai dan tahap bagi Kepercayaan Formalisme Matematik dalam kalangan Guru Matematik Sekolah Menengah.	119
4.11	Min , Sisihan Piawai dan tahap bagi Kepercayaan Intuitionisme Matematik dalam kalangan Guru Matematik Sekolah Menengah.	121

4.12	Min , Sisihan Piawai dan tahap bagi Kepercayaan Kuhnisme Matematik dalam kalangan Guru Matematik Sekolah Menengah.	122
4.13	Min , Sisihan Piawai dan tahap bagi Amalan Pengajaran Matematik dalam kalangan Guru Matematik Sekolah Menengah.	124
4.14	Min , Sisihan Piawai dan tahap bagi setiap item Amalan Pengajaran Matematik dalam kalangan Guru Matematik Sekolah Menengah.	125
4.15	Min, Sisihan Piawai dan tahap bagi setiap item Amalan Pengajaran Matematik Logikisme dalam kalangan Guru Matematik Sekolah Menengah.	127
4.16	Min, Sisihan Piawai dan tahap bagi setiap item Amalan Pengajaran Matematik Formalisme dalam kalangan Guru Matematik Sekolah Menengah.	129
4.17	Min, Sisihan Piawai dan tahap bagi setiap item Amalan Pengajaran Matematik Intuitionisme di kalangan Guru Matematik Sekolah Menengah.	131
4.18	Min, Sisihan Piawai dan tahap bagi setiap item Amalan Pengajaran Matematik Kuhnisme di kalangan Guru Matematik Sekolah Menengah.	133
4.19	Perbandingan Min Skor Kepercayaan Matematik Guru Lelaki dan Guru wanita bagi setiap item Kepercayaan Matematik.	135
4.20	Perbandingan Min Skor Kepercayaan Matematik Logikisme Guru Lelaki dan Guru wanita bagi Setiap item Kepercayaan Matematik.	138
4.21	Jadual Signifikan pada Aras Keertiaan .05 dan Keputusannya.	140
4.22	Ujian t Sampel Bebas san Tidak Bersandar Perbandingan Min Skor Kepercayaan Matematik Logikisme Guru Lelaki dan Guru Wanita.	141

4.23	Perbandingan Min Skor Kepercayaan Matematik Formalisme Guru Lelaki dan Guru wanita bagi Setiap item Kepercayaan Matematik.	142
4.24	Ujian t Sampel Bebas dan Tidak Bersandar Perbandingan Min Skor Kepercayaan Matematik Formalisme Guru Lelaki dan Guru Wanita.	144
4.25	Perbandingan Min Skor Kepercayaan Matematik Intuitionisme Guru Lelaki dan Guru wanita bagi Setiap item Kepercayaan Matematik.	145
4.26	Ujian t Sampel Bebas dan Tidak Bersandar Perbandingan Min Skor Kepercayaan Matematik Intuitionisme Guru Lelaki dan Guru Wanita.	147
4.27	Perbandingan Min Skor Kepercayaan Matematik Kuhnisme Guru Lelaki dan Guru wanita bagi Setiap item Kepercayaan Matematik.	148
4.28	Ujian t Sampel Bebas dan Tidak Bersandar Perbandingan Min Skor Kepercayaan MatematikKuhnisme Guru Lelaki dan Guru Wanita.	150
4.29	Perbandingan Min Skor Amalan Pengajaran Matematik Guru Lelaki dan Guru Wanita bagi Setiap item Kepercayaan Matematik.	152
4.30	Perbandingan Min Skor Amalan Pengajaran Matematik Logikisme Guru Lelaki dan Guru wanita bagi Setiap item Kepercayaan Matematik.	157
4.31	Ujian t Sampel Bebas dan Tidak Bersandar Perbandingan Min Skor Amalan Pengajaran Matematik Logikisme Guru Lelaki dan Guru Wanita	159
4.32	Perbandingan Min Skor Amalan Pengajaran Matematik Formalisme Guru Lelaki dan Guru wanita bagi Setiap item Kepercayaan Matematik.	160

4.33	Ujian t Sampel Bebas dan Tidak Bersandar Perbandingan Min Skor Amalan Pengajaran Matematik Formalisme Guru Lelaki dan Guru Wanita.	162
4.34	Perbandingan Min Skor Amalan Pengajaran Matematik Intuitionisme Guru Lelaki dan Guru wanita bagi Setiap item Kepercayaan Matematik.	163
4.35	Ujian t Sampel Bebas dan Tidak Bersandar Perbandingan Min Skor Amalan Pengajaran Matematik Intuitionisme Guru Lelaki dan Guru Wanita	165
4.36	Perbandingan Min Skor Amalan Pengajaran Matematik Kuhnisme Guru Lelaki dan Guru wanita bagi Setiap item Kepercayaan Matematik.	166
4.37	Ujian t Sampel Bebas dan Tidak Bersandar Perbandingan Min Skor Amalan Pengajaran Matematik Kuhnisme Guru Lelaki dan Guru Wanita.	168
4.38	Korelasi Koefisien Pearson, r dengan Pengukuran Darjah hubungan Linear antara Dua Pemboleh Ubah Dalam Garis Panduan Gulford	170
4.39	Min Skor Kepercayaan Matematik dan Amalan Pengajaran Matematik semasa Pengajaran Guru Matematik Sekolah Menengah.	170
4.40	Hubungan antara Kepercayaan Matematik dan Amalan Pengajaran Matematik semasa Pengajaran Guru Matematik	171

SENARAI RAJAH

No. Rajah		Muka Surat
1.1	Kerangka konsep Kepercayaan dan Amalan Pengajaran Matematik dalam penerapan nilai matematik	17
2.1	Hubungan Falsafah Matematik Absolutist dan Fallibilist	31
3.1	Carta Alir Metodologi Kajian	95

SENARAI SINGKATAN

NCTM	National Council of Teachers of Mathematics
BPK	Bahagian Pembangunan Kurikulum
BPG	Bahagian Pendidikan Guru
KPM	Kementerian Pelajaran Malaysia
SPSS	<i>Statistical Packages for The Social Science</i>
PPIP	Pelan Induk Pembangunan Pendidikan
KSSR	Kurikulum Standard Sekolah Rendah
KSSM	Kurikulum Standard Sekolah Menengah
JPN	Jabatan Pelajaran Negeri
PPD	Pejabat Pelajaran Daerah
PBT	Pihak Berkuasa Tempatan
PDRM	Polis Diraja Malaysia

SENARAI LAMPIRAN

- A Jadual penentuan saiz sampel berdasarkan populasi Krejcie dan Morgan
- B Jadual penentuan saiz sampel berdasarkan populasi Barlett, Kotrlik dan Higgins
- C Instrumen soal selidik Hubungan Kepercayaan dan Amalan Pengajaran Matematik Terhadap Penerapan Nilai Dalam Pengajaran Matematik
- D Surat pengesahan suntingan terjemahan soal selidik (Bahasa Inggeris – Bahasa Malaysia)
- E Surat pengesahan suntingan terjemahan soal selidik (Bahasa Malaysia – Bahasa Inggeris)
- F Surat kebenaran menjalankan penyelidikan dari Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan Kementerian Pelajaran Malaysia
- G Pengesahan kandungan item – item soal selidik oleh guru pakar
- H Pengesahan kandungan item – item soal selidik oleh guru berpengalaman
- I Pengesahan pelajar untuk membuat penyelidikan oleh UPSI

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

(Kementerian Pendidikan Malaysia,1992) telah menyatakan mengenai penerapan nilai yang menjadi agenda utama kurikulum pendidikan Malaysia, khususnya di sekolah menengah. Kesedaran mengenai kepentingan penerapan nilai melalui sekolah telah digariskan dalam Laporan Jawatankuasa Kabinet (Kementerian Pendidikan Malaysia,

1988). Chin dan Lim, 2001, Mohd Uzi, 2008, pula menyatakan nilai merupakan keutamaan peribadi berkaitan piawai (standard) individu bagi mempertimbangkan kepentingan atau faedah sesuatu perkara bagi mereka sendiri untuk berfikir dan bertindak. Nilai merupakan kecenderungan seseorang tentang bagaimana sepatutnya atau tidak sepatutnya bertingkah laku atau kecenderungan seseorang melakukan sesuatu perkara berbanding yang lain (Bishop, FitzSimons, Seah & Clarkson, 1999, Lim & Fatimah, 2002, Mohd Uzi, 2008,). Nilai membentuk domain afektif dalam proses pengajaran dan pembelajaran yang diajar secara tersirat dan tersurat dalam semua mata pelajaran di sekolah. Mata pelajaran Matematik di sekolah bertentangan dengan yang lain, dilihat seperti nilai bebas (Bishop, 1998).

Nilai matematik dalam pengajaran telah diperkenalkan oleh Alan Bishop (1988) yang memfokuskan kepada nilai yang berkait ideologi iaitu nilai rasionalisme dan nilai objektisme, nilai yang berkait sentimental iaitu nilai kawalan dan nilai kemajuan dan akhir sekali nilai sosiologis iaitu nilai keterbukaan dan nilai misteri. Kajian yang dilakukan oleh beliau menjurus kepada wujudnya nilai matematik itu serta bagaimana ia diterapkan di dalam pengajaran. Selain itu juga, terdapat pengkaji lain seperti Wee & Alan, (2000); Juraidah & Nik Azis, (2008); Roslaini & Nik Azis, (2008), Mohd Uzi (2008) yang membuat kajian tentang nilai matematik yang terkandung dalam sukatan buku teks matematik bagi sekolah menengah.

Pengajaran matematik yang berkesan datangnya dari pengajaran yang sesuai serta berkualiti berdasarkan sistem serta standard pengajaran matematik sekarang (Nor'Ain, Noor Shah, Zulkifley, Muzirah, & Lim, 2010). Ini memang bertepatan dengan kehendak Falsafah Pendidikan Negara (1988) dimana terdapat tiga belas ciri penting dalam memastikan keberkesanan pendidikan diperoleh iaitu memperkembangkan potensi individu, menyeluruh dan bersepadu, insan yang seimbang dan harmoni, unsur intelek, unsur rohani dan emosi, unsur jasmani, kepercayaan dan kepatuhan kepada tuhan, rakyat Malaysia yang berilmu pengetahuan, rakyat Malaysia yang berakhlak mulia, rakyat Malaysia yang bertanggungjawab, rakyat Malaysia yang berkeupayaan menikmati kesejahteraan diri, rakyat Malaysia yang dapat memberi sumbangan dan akhirnya keharmonian dan kemakmuran masyarakat dan negara.

Antara pendekatan kualitatif (Wee & Alan, (2000); Mat Rofa (2002); Juraidah & Nik Azis, (2008); Roslaini & Nik Azis, (2008), Mohd Uzi (2008)) serta pendekatan kuantitatif (Seah & Bishop, (2002); Durmus & Bicak, (2006); Dede, (2010) telah dilaksanakan bagi mengkaji penerapan nilai matematik dalam pengajaran Matematik di sekolah. Sebagaimana yang sedia maklum bahawa para pendidik memainkan peranan penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran (Wiseman, D.L, Cooner, D.d., Knight, S.L 1999; Tickle, L. 2000) Keberkesanan dalam menyampaikan sesuatu isi pelajaran banyak bergantung kepada kepercayaan dan amalan pengajaran yang dimiliki oleh seseorang guru (Knapp 1977; Gudmundsdottir 1991; Tickle, L. 2000) termasuklah

penguasaan isi kandungan, pengetahuan tentang gaya pembelajaran pelajar dan strategi pengajaran pembelajaran (Shulman 1986; Even & Tirosh 1995). Pengetahuan tentang bagaimana menjadikan pengajaran sesuatu topik akan menjadi lebih mudah dan kaedah pengajaran yang sesuai untuk memahami sesuatu konsep adalah berkaitan dengan kepercayaan dan komitmen seseorang guru terhadap amalan pedagogi dalam bilik darjah (Fennema, Franke, Levi, Jacobs & Empson 1996; Swafford, Jones & Thornton 1997; Rohani 2012).

Pada awal perkembangan matematik khususnya perkembangan sebelum Era Kecerahan Eropah di mana Matematik telah dilihat sebagai ilmu yang sarat nilai, dimana satu ilmu yang hidup dan berbudaya. Namun, apabila dunia Barat menganut fahaman Sekularisme menjelang kurun ke – 19, maka matematik dilihat pula oleh masyarakat barat sebagai ilmu yang bebas nilai. Di sini, matematik dilihat hanya berurusan dengan idea dan entiti yang abstrak berbanding bidang lain. Mat Rofa (2002), menyatakan bahawa pengajaran yang hanya memberi penekanan kepada pengetahuan kandungan dan prosedur akan melahirkan pelajar yang cekap matematik tetapi gagal memperluaskan nilai – nilai yang tersirat dalam matematik ke dalam pemikiran dan amalan mereka, justeru itu gagal memainkan peranan sebagai ahli masyarakat yang berkesan. Keadaan ini jika tidak dibendung akan memberi kesan yang besar kepada pencapaian matlamat pendidikan matematik di sekolah . Pandangan ini juga disokong oleh Nik Aziz Nik Pa (2003) yang menyatakan bahawa matematik bukan sekadar merupakan strategi untuk