

## NILAI DALAM PENGAJARAN MATEMATIK DI INSTITUSI PENGAJIAN TINGGI

Norziah Othman<sup>1</sup>, Effandi Zakaria<sup>2</sup>, Zanaton Iksan<sup>3</sup>

[norziah@kuis.edu.my](mailto:norziah@kuis.edu.my)<sup>1</sup>

Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor,  
Universiti Kebangsaan Malaysia.

### ABSTRAK

Pandangan negatif terhadap matematik yang dianggap sukar dan membosankan mempengaruhi pencapaian matematik terutamanya dalam kalangan pelajar di institusi pengajian tinggi. Peratusan pelajar yang gagal semakin meningkat dan mengundang kebimbangan semua pihak. Justeru pelbagai strategi pengajaran dan pembelajaran telah diambil namun masih kurang menampakkan impaknya. Hakikatnya pendidikan kini memerlukan perubahan yang besar melalui integrasi ilmu yang bersepadu agar dapat melahirkan modal insan seperti yang dihasratkan dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan. Pencapaian tanpa penghayatan menyeluruh merupakan antara punca masalah ini. Pelajar dilihat tidak mampu memahami dan mengaplikasi pengetahuan semasa mahu pun untuk masa hadapan. Nilai merupakan suatu entiti yang perlu dikembangkan dalam pengajaran dan pembelajaran bagi membangkitkan keindahan ilmu yang dipelajari agar erti kehidupan, hikmah perjalanan sejagat, kehebatan Pencipta diketahui, disedari, dihargai dan dihayati sepenuhnya. Maka pengembangan nilai dalam pendidikan terutamanya matematik adalah penting bagi membantu pelajar menguasai matematik iaitu ilmu yang mempunyai kedudukan terpenting dalam pengelasan ilmu falsafah malah menjadi penghubung di antara bidang syariat dengan keperluan asas manusia. Kajian berbentuk kualitatif ini sebenarnya dilaksanakan untuk meneroka bagaimana pendidik membantu pelajar mengembangkan nilai yang dimiliki disamping memperoleh nilai baharu melalui pengajaran dan pembelajaran matematik. Seramai dua orang pensyarah yang mengajar matematik asas bagi program Asasi Pengurusan merupakan peserta kajian ini. Pengetahuan pensyarah tentang nilai dan bagaimana ia boleh dikembangkan melalui pengajaran matematik diteroka melalui temu bual yang mendalam. Kajian mendapati bahawa pensyarah sebagai pendidik mengetahui akan kepentingan nilai namun tidak mengetahui dengan jelas bagaimana mengembangkannya dalam pengajaran matematik.

**Kata Kunci:** pengembangan nilai, pengajaran matematik, sejagat.

## **1.0 PENGENALAN**

Pendidikan di Malaysia bermatlamat membangunkan semua aspek diri manusia secara harmonis dan seimbang bagi memelihara kesepaduan fitrah diri. Ilmu yang dipelajari sangat tinggi nilainya sehinggakan mampu mengubah peribadi seseorang insan. Pencapaian yang kurang memberangsangkan dalam matematik terutamanya di peringkat tinggi semakin ketara sejak kebelakangan ini (Ahmad Fauzi 2008 & Arsaythamby 2010). Kadar peratusan pelajar yang gagal semakin meningkat sehingga menyukarkan perjalanan pengajian pelajar.

Satu konsep asas tentang ilmu, nilai ilmu dan peranan ilmu dalam pembangunan insan dan masyarakat turut terkandung dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan. Konsep pendidikan bersepadu melalui Kurikulum Bersepadu Sekolah Kebangsaan dan Sekolah Menengah membantu merealisasikan hasrat pendidikan negara. Nilai ilmu terletak pada kebenaran kandungan yang berfungsi bukan sahaja untuk menerangkan kepada manusia tentang sesuatu perkara malah yang lebih penting ia mempengaruhi, mengubah dan membentuk diri serta masyarakat (Al-Ghazali 1990). Fungsi ilmu yang boleh mengubah manusia dan masyarakat inilah yang menjadikan sesuatu perkara itu amat tinggi nilainya. Pengalaman bukan sahaja boleh memperkaya dan mengukuhkan ilmu tetapi juga mencabar dan mengubah ilmu yang sedia ada pada manusia (Mohd. Yusof 2009).

Anjakan ketiga daripada sebelas anjakan yang dilancarkan oleh Perdana Menteri Malaysia, Dato' Seri Mohd Najib Tun Razak dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 pada 10 September 2012 menekankan betapa pentingnya nilai dihayati dan dijadikan sebagai amalan dalam pendidikan hari ini. Yang Amat Berhormat Perdana Menteri menegaskan bahawa pelan tersebut bukan hanya bertumpu kepada pengetahuan dan kemahiran semata-mata malah juga nilai-nilai yang betul dalam menjamin masa depan negara. Generasi akan datang yang bakal memimpin negara memerlukan keberanian moral bagi memacu negara (Lim 2012) ke peringkat yang lebih tinggi.

## **2.0 SOROTAN LITERATUR**

Matematik merupakan subjek yang wajib dipelajari di sekolah dan menjadi pra syarat bagi hampir semua jurusan di institusi pengajian tinggi (T. Subahan 1992; Ahmad Fauzi et.al 2005; Hamidah & Merza 2002; Nik Azis 2008). Namun ramai pelajar beranggapan bahawa matematik

sebagai subjek yang sukar, ‘kering’ malah membosankan (Wan Zah et. al 2005; 2009). Menurut May dan Stone (2010), masalah dalam matematik yang melibatkan banyak pengiraan menuntut komitmen yang tinggi serta ‘kerja keras’ menyebabkan pelajar menjadi keliru. Pelajar menjadi bertambah bosan apabila mendapati mereka tidak memahami isi kandungan pelajaran (Noraini 2001).

Persepsi negatif pelajar terhadap subjek matematik telah menyebabkan penguasaan dan pencapaian yang lemah (Azar et.al 2010) dalam bidang ini dan seterusnya menjejaskan peluang melanjutkan pengajian ke universiti. Justeru senario ini mampu mengundang kebimbangan kepada semua pihak. Menurut Arsaythamby (2010), tahap penguasaan sesuatu subjek itu bergantung kepada keberkesanan proses pembelajarannya. Malah kebolehan afektif diyakini dapat membantu kebolehan kognitif dalam meningkatkan pencapaian matematik (Depaolo dan McLaren 2006; Bishop 2012), Oleh itu mencantumkan sesuatu yang menarik merupakan penyelesaiannya. Sesuatu yang menarik itu adalah unsur-unsur nilai yang perlu dikembangkan dalam pengajaran dan pembelajaran matematik (Azizi, Shahrin dan Nordiana, 2009). Namun menurut Nik Azis (2009), bagaimana nilai itu dibina, difahami dan dikembangkan masih menjadi persoalan dan memerlukan kajian lebih lanjut bagi menerokainya.

Ramai penyelidik seperti Bishop (1988; 2012), Lim (2012), Ernest (2005; 2006), Nik Azis (2007; 2009), Dede (2006; 2013) dan Seah (2012) berpendapat bahawa aspek nilai perlu difahami dengan lebih mendalam bagi mempertingkatkan kualiti pendidikan matematik. Matematik merupakan alat yang boleh digunakan untuk membantu pelajar memahami dan seterusnya mengembangkan nilai dalam pembelajaran (Nik Azis 2008; Lim 2012). Kefahaman tentang kepentingan matematik perlu dipertingkatkan (Mohd Uzi dan Lim 2009; Mat Rofa 2010) di samping penguasaan yang lebih baik ke atas ilmu itu sendiri. Oleh itu aspek nilai dalam matematik perlu diterokai agar keindahannya dapat dibangkitkan.

Pendekatan preskriptif sebagai satu himpunan fakta, peraturan dan kemahiran khusus biasanya digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran matematik (Nik Azis 2008). Menurut Lieberman dan Mace (2010), pendekatan perskriptif adalah pendekatan yang kaku, pasif dan terlalu berpusatkan guru atau pendidik. Ini menyumbang kepada situasi kurang bermakna dalam konteks kehidupan seharian sewaktu mempelajari matematik. Sewajarnya penekanan kepada proses pembinaan, penaakulan, penghayatan dan pembudayaan ilmu matematik (Mat Rofa 2010)

ditekankan bagi membantu pelajar mengembangkan pemahaman mereka tentang matematik. Pencapaian tanpa penghayatan menyeluruh ini mengakibatkan pelajar tidak mampu memahami dan mengaplikasi pengetahuan matematik semasa mahupun untuk masa depan (Tarabashkina dan Lietz 2011).

Pelajar sebagai individu yang memiliki pengetahuan matematik yang kaya dan bermakna merupakan antara hasil pembelajaran (Kadron dan Inprasith2013) yang dihasratkan dalam pendidikan matematik. Sebaliknya apa yang berlaku kini, pelajar mempelajari matematik hanya dengan tujuan untuk lulus dan mencapai keputusan cemerlang dalam peperiksaan (Marzita 2002). Menurut Mat Rofa (2004), pengajaran dan pembelajaran yang menekankan kepada pengetahuan kandungan dan prosedur hanya akan melahirkan pelajar yang cekap ber matematik tetapi gagal memperkembangkan nilai-nilai yang tersirat di dalamnya ke dalam kaedah berfikir, amalan dan peranan sebagai seorang ahli masyarakat. Oleh itu pembelajaran matematik yang bermakna amat penting bagi mengukuhkan asas dan konsep matematik agar mampu diaplikasi ke peringkat pendidikan yang lebih tinggi.

Menurut Nik Azis (2009), aspek pengembangan nilai dalam pendidikan matematik merupakan aspek penting yang kurang mendapat perhatian. Kajian tentang nilai sudah lama dilakukan namun ia masih suatu kajian yang agak baharu dalam bidang pendidikan matematik. Setakat ini, tidak banyak yang diketahui tentang cara pelajar membina, mempertahankan, mengubah suai, dan mengembangkan nilai dalam pendidikan matematik (Lim 2012). Sehingga kini sangat kurang kajian yang bertumpu secara khusus kepada pengembangan nilai terutamanya yang berasaskan teosentrik atau ketuhanan (Nik Azis 2008). Pendekatan pendidikan yang berpaksikan sekularisme sejak sebelum merdeka mempengaruhi sistem pendidikan negara sehinggakan kepentingan matematik itu sendiri diabaikan.

Pendidikan matematik yang berkualiti sejak daripada awal proses pendidikan merupakan suatu keperluan (Yusminah 2012). Pembelajaran matematik sepatutnya bermatlamat untuk mengetahui, mengaplikasi (melakukan) dan menghayati serta membudayakan matematik (May dan Stone 2010). Menurut Nik Azis (2009), kajian pada tahap individu seperti pengembangan nilai oleh pelajar dapat memberikan gambaran yang menyeluruh tentang nilai dan peranannya dalam pendidikan matematik. Senario semasa yang kurang menyediakan pengalaman bermakna dalam konteks kehidupan seharian (Lim 2012; Bishop et al 2001) bagi

mata pelajaran matematik tidak membantu pelajar menjadi pengamal matematik yang baik. Pelajar seharusnya bukan sekadar memperoleh pengetahuan melalui mata pelajaran matematik malah secara tidak langsung boleh dididik melalui nilai-nilai yang terkandung di dalamnya.

Perkembangan sahsiah pelajar yang tidak seimbang adalah disebabkan oleh kurang penekanan terhadap aspek penyelesaian masalah dan perhubungan sosial (Mat Rofa dan Habsah 2010). Kefahaman yang kurang jelas dalam kalangan pendidik terutamanya pendidik yang mengajar mata pelajaran matematik tentang konsep nilai dikenalpasti dalam kajian Wan Zah et. al (2009). Perspektif yang sempit diberikan terhadap makna nilai matematik iaitu sekadar sebagai nilai murni, nilai intrinsik dan nilai yang berguna dalam kehidupan. Ini menyebabkan penekanan tentang nilai dalam pembentukan sahsiah pelajar kurang diberi perhatian dalam pendidikan hari ini.

### **3.0 METODOLOGI KAJIAN**

Dua orang pensyarah yang mengajarkursus matematik asas iaitu Matematik I dan Matematik II pada peringkat semester satu dan semester dua masing-masing dipilih bagi kajian ini. Peserta kajian mempunyai latar belakang pendidikan yang berbeza. TG2(F) mempunyai Ijazah Sarjana pertama dan kedua dalam bidang Ekonomi dan berpengalaman mengajar selama tiga tahun. TG1(A) pula mempunyai Ijazah Sarjana pertama dan kedua dalam bidang Perniagaan Korporat dan baharu mempunyai dua tahun pengalaman mengajar namun berpengalaman selama lebih 10 tahun dalam bidang pentadbiran. Temu bual dijalankan melebihi satu kali bagi mencapai ketepuan maklumat. Temu bual dilakukan di dalam bilik pensyarah masing-masing pada masa yang ditentukan sendiri oleh pensyarah selaku peserta kajian. Rakaman suara melalui rakaman audio *MP3* dilaksanakan dengan keizinan peserta kajian. Dapatan hasil temu bual ditranskripsikan dan disahkan oleh peserta kajian sebagai salah satu prosedur triangulasi data. Semakan rakan sekepakaran dan penyelia juga diperoleh bagi mencapai kebolehpercayaan soalan temu bual dan seterusnya mengesahkan dapatan kajian.

#### 4.0 DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

##### Definisi nilai

Kedua-dua peserta kajian memberikan definisi nilai yang berbeza iaitu sebagai nilai sesuatu yang baik dan nilai sebagai sesuatu perkara yang menjadi budaya yang membentuk perilaku seperti pernyataan berikut:

“nilai macamana budaya membentuk perilaku”

TG1 (A) para 7

“nilai pada saya ialah benda yang baik...”

TG2 (F) para 6

Pernyataan ini menyokong maksud nilai yang dinyatakan oleh Ab. Halim (2005) dan Ab. Rahman (2008) iaitu sebagai sesuatu yang berguna dalam kehidupan seharian untuk membentuk peribadi seseorang. Menurut Perspektif Bersepadu Sejagat nilai merupakan suatu konsep implisit atau eksplisit yang dimiliki oleh individu tentang perkara dihajati (Nik Azis 2008) yang memandu pemilihan matlamat, cara bertindak, cara menjalani kehidupan,

##### Kepentingan matematik kepada kehidupan

“saya percaya matematik tu penting..”

TG1(A) para 10

“Jujurnya tak rasa penting tetapi lepas mengajar maths dan *statistics*, baru nampak. Contoh dalam topik kebarangkalian, syurga neraka kebarangkalian jugak..”

TG2(F) para 12

Kedua-dua peserta kajian mengakui bahawa matematik itu penting dan perlu dipelajari kerana menurut (Mat Rofa 2010), matematik adalah ilmu yang mempunyai kedudukan terpenting dalam pengelasan ilmu falsafah malah menjadi penghubung di antara bidang syariat dengan keperluan asas manusia. Matematik juga penting dan berguna dalam membangunkan pengetahuan sains dan teknologi (Pusat Perkembangan Kurikulum 2006). Oleh itu matematik seharusnya dilihat berguna, perlu dipelajari dan dikuasai dengan mendalam bagi menyerlahkan keindahannya.

## Kesukaran yang dihadapi dalam pengembangan nilai

“*Background* saya teori *and* apabila saya diberi tugas mengajar matematik, ia sukar sebab maths bukan rutin harian. Jarang bila isi minyak berlaku orang *check* berapa dia isi. Dalam maths orang nampak *point-point* je. Yang tersurat sahaja orang nampak, yang tersirat orang tak nampak. Apa yang saya buat, dalam matriks contohnya saya minta pelajar jawab dan *present*. Baru mereka faham. Baru dapat jiwa maths tu sikit..”

TG1 (A) para 24

“Melalui contoh tapi subjek matematik ni sangat subjektif. Ekonomi senang. Sebenarnya boleh. Macam kira-kira kalau kita tengok dalam Al-Quran boleh je nak kaitkan dengan matematik. Contoh *interest* atau riba’ dengan *interest*. Kena kaitkan dengan contoh itu pun bukan semua boleh kaitkan. Tak berlaku setiap masa sebab kita hanyut dengan formula, dengan nombor tapi sebenarnya kita boleh je buat selingan...”

TG2 (F) para 30

## 5.0 PERBINCANGAN DAN RUMUSAN

Kajian ini mendapati bahawa pendidik masih mempunyai pemikiran dan pandangan yang sempit terhadap definisi nilai dalam matematik sama selari dengan kajian oleh Wan Zah dan rakan-rakan (2009) iaitu nilai sekadar sebagai sesuatu yang berguna dalam kehidupan. Dimensi yang lebih luas tentang nilai dalam pembentukan sahsiah pelajar masih belum jelas kelihatan dan terpahat dalam minda seorang pendidik.

Dapatan hasil temu bual ini menunjukkan bahawa matematik adalah subjek yang sarat nilai namun kesukaran dihadapi disebabkan kedua-peserta kajian tidak mengetahui kaedah berkesan bagaimana nilai boleh dikembangkan dalam pengajaran matematik. Menurut Lim (2012), walaupun aspek nilai dijadikan keperluan dalam pendidikan, namun domain ini tidak begitu diberi perhatian daripada sudut pelaksanaan pengajaran sebenar.

Kajian sebelum ini oleh Lim (2012), Nik Azis (2009), Wan Zah dan rakan-rakan (2009), Mohd Uzi (2007), Bills dan Husbands (2005), Seah (2005), Bishop, Seah dan Chin (2003),

Bishop (2002) dan Bishop, Fitzsimons, Seah dan Clarkson (2001), mendapati kebanyakan pendidik mengakui kepentingan pengembangan nilai dalam pendidikan matematik. Malangnya ramai dalam kalangan pendidik matematik sama ada di dalam mahupun di luar negara masih belum mengetahui (Bishop 2012; Lim 2012) bagaimana cara melaksanakannya dengan berkesan. Menurut Nik Zaharah (2007), penerapan nilai ini bergantung kepada kebijaksanaan, keperihatinan dan komitmen pendidik.

## **6.0 KESIMPULAN DAN PENUTUP**

Berilmu dan berpendidikan seharusnya menghasilkan budi pekerti yang baik dan akhlak yang mulia justeru berupaya menjadi ciri-ciri asas seorang individu unggul dalam keluarga dan masyarakat. Pengembangan nilai boleh diperoleh melalui usaha sendiri dengan berlandaskan autoriti yang sah bagi menjamin kebahagiaan dalam hidup. Menurut Al-Ghazali (1991), pengembangan nilai yang mendalam dan menyeluruh bermula daripada domain rohani berlandaskan keimanan dan ketakwaan kepada Allah SWT. Justeru nilai dapat dijana dan dikembangkan secara rekursif melalui pengalaman yang bermakna, kematangan diri, keseimbangan dan interaksi sosial. Individu yang suka berfikir akan menjana pengetahuan melalui domain kognitifnya lalu mewakilkan pengalamannya melalui tindakan. Malah ujian dan gangguan persekitaran biasanya dapat diatasi dengan bijak melalui domain tersebut bagi mencapai matlamat yang diharapkan.



## RUJUKAN

- Ab. Halim Tamuri. 2005. Cabaran Pendidikan Nilai Dalam Pembangunan Insan Di Malaysia. *Seminar Pendidikan Serantau UKM-UNRI ke - 2 pada 4-5 Mac*.
- Ab. Rahman Hj. Ismail. (2008). Gejala sosial remaja: implikasi terhadap keselamatan negara. *Jurnal Yadim, 10*, 240-255.
- Ahmad Fauzi Mohd Ayub, Wong Su Lian & Norhayati Mukti. 2005. Students' Attitudes toward Calculus: A Preliminary Study among Diploma Students at Universiti Putra Malaysia. *Jurnal Teknologi, UTM 42(E)* (49–60).
- Ahmad Fauzi Mohd Ayub. (2008). *Pengajaran dan Pembelajaran Matematik Kalkulus Menggunakan Model Pengajaran Terus dan Model Pembelajaran Masteri: Pakej TEMACCC*. Doktor Falsafah, Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor, Malaysia.
- Al-Ghazali. 1990. *Ihya' Ulumiddin (Jilid 1)*. Kuala Lumpur: Asy-Syifa' Darulfikir.
- Arsaythamby Veloo. (2010). Hubungan di antara Orientasi Pembelajaran Matematik (OPM) dengan Pencapaian Matematik. *Asia Pasific Journal of Educators and Education, 25*, 33-52.
- Azar, H. K., Lavasani, M. G., Malahmadi, E. & Amani, J. 2010. The Role of Self- Efficacy, Task Value, and Achievement Goals in Predicting Learning Approaches and Mathematics Achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences 5(0)*: 942-947.
- Azizi Yahaya, Shahrin Hashim, & Nordiana Mohd Nor. (2009). Hubungan Kecerdasan Emosi dengan Prestasi Pencapaian Akademik. *Jurnal Pendidikan Universit Teknologi Malaysia, 14*, 47-63.
- Bills, L. & Husbands, C. 2005. Values Education in the Mathematics Classroom: Subject Values, Educational Values and One Teacher's Articulation of Her Practice. *Cambridge Journal of Education 35(1)*: 7-18.

- Bishop, A. J. 1988. Mathematics Education in Its Cultural Context. *Educational Studies in Mathematics* 19(2): 179-191.
- Bishop, A. J. 2001. Educating Student Teachers About Values in Mathematics Education. *Making sense of mathematics teacher education* 233-246.
- Bishop, A. J., Fitzsimons, G., Tiong Seah, W. & Clarkson, P. 2001. Do Teachers Implement Their Intended Values in Mathematics Classrooms? *PME CONFERENCE* 2(2-169).
- Bishop, A., Seah, W. T. & Chin, C. 2003. Values in Mathematics Teaching: The Hidden Persuaders. *Second International Handbook of Mathematics Education* 2(717-765).
- Bishop, A. J. 2008. Values in Mathematics and Science Education: Similarities and Differences. *The Montana Mathematics Enthusiast* 5(1)(47-58).
- Bishop, A. J. 2012. From Culture to Well-Being: A Partial Story of Values in Mathematics Education. *ZDM Mathematics Education* 44(1): 3-8.
- Dede, Y. 2006. Mathematical Educational Values of College Students' Towards Function Concept. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education* 2(1)(82-102).
- Dede, Y. 2013. The Effect of German and Turkish Mathematics Teachers' Teaching Experience on Mathematics Education Values: A Cross-Comparative Study. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* 44(2): 232-252.
- Depaolo, C. & McLaren, C. H. 2006. The Relationship between Attitudes and Performance in Business Calculus. *INFORMS Transactions on Education* 6(2)(8-22).
- Ernest, P. 2005. What Are the Aims of Teaching Mathematics? *Mathematics in School* 34(1)(28-29).

- Ernest, P. 2006. Reflections on Theories of Learning. *Zentrablatt fur Didaktik der Mathematik* 38(1)(3-7).
- Hamidah Maidinsah & Merza Abbas. 2002. Kesan Kaedah Pengajaran Kreatif Secara Inkuiri Dan Metakognisi Dalam Matematik: Pencapaian Masalah Lazim Dan Baru. *Simposium Kebangsaan Sains Matematik ke 10*.
- Kadroon, T. & Inprasith, M. 2013. Professional Development of Mathematics Teachers with Lesson Study and Open Approach: The Process for Changing Teachers Values About Teaching Mathematics. *Journal of Psychology* 4(2): 101-105.
- Lieberman, A. & Mace, D. P. 2010. Making Practice Public: Teacher Learning in the 21st Century. *Journal for Teacher Education* 61(1-2)(77-88).
- Lim, C. S. (2012). *Moulding Positive Characters Via Inculcating Values in Mathematics*. Paper presented at the Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika “Kontribusi Pendidikan Matematika dan Matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa” Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta, Indonesia.
- Marzita Puteh. (2002). *Factors Associated with Mathematics Anxiety* (First ed.). Perak, Malaysia: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Mat Rofa Ismail. 2004. *Matematik Merentas Tamadun*. 1st. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mat Rofa Ismail. (2010). Isu Pendidikan Matematik: Persoalan IQ atau ESQ? *MathDigest: Research Bulletin of Institute for Mathematical Research*, 4(1), 1-14.
- Mat Rofa Ismail & Habsah Ismail. 2010. Exploring Malay-Islamic Ethnomathematics: Al-Khatib's Combinatoric Theory in ‘Alam Al-Hussab and Raudah Al-Hussab. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 8(0): 735-744.

- May, A. L., & Stone, C. A. (2010). Stereotypes of Individuals With Learning Disabilities: Views of College Students With and Without Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 43(6), 483-499.
- Mohd Uzi Dollah. 2007. Penerapan Nilai Dalam Pengajaran Guru Matematik Sekolah Menengah: Satu Kajian Kes. Tesis Doktor Falsafah, Universiti Sains Malaysia.
- Mohd Uzi Dollah & Lim, C. S. 2009. Penerapan Nilai Pendidikan Matematik Dalam Pengajaran Matematik Di Sekolah Menengah. *Jurnal Sains dan Matematik* Vol.1 No.2 (29-40).
- Mohd. Yusof Othman. 2009. Kepentingan Dan Kedudukan Ilmu Sains Asas Dalam Perkembangan Ilmu. Dlm. Mohd. Yusof Othman (pnyt.). *Wacana Sejarah Dan Falsafah Sains*, hlm. 675-693. Kuala Lumpur, Malaysia: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Nik Azis Nik Pa. 1989. Agenda Pendidikan Bagi Memenuhi Tuntutan Abad Ke 21. *Jurnal Pendidikan Islam* 2(2)(1-19).
- Nik Azis Nik Pa. (2008). *Isu-Isu Kritikal dalam Pendidikan Matematik* (1st ed.). Kuala Lumpur: Universiti Malaya.
- Nik Azis, N. P. 2009. *Nilai Dan Etika Dalam Pendidikan Matematik*. Kuala Lumpur: Universiti Malaya.
- Nik Zaharah, N. Y. 2007. Kajian Penerapan Nilai Murni Menerusi Pengajaran Bermodul. Tesis Doktor Falsafah, Fakulti Pendidikan, Universiti Kebnagsaan Malaysia.
- Noraini Idris. (2001). *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematik* (1st ed.). Kuala Lumpur: Utusan Publications and Distributors Sdn Bhd.
- Pusat Perkembangan Kurikulum. (2006). *Falsafah Pendidikan Kebangsaan, Misi dan Visi*.

- Seah, W. T. 2011. Effective Mathematics Learning in Two Australian Primary Classes: Exploring the Underlying Values. *35th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, hlm. 129-136.
- T. Subahan Mohd Meerah. 1992. Keperluan Asas Matematik Untuk Pelajar-Pelajar Baru Universiti. *Jurnal Pendidikan* 17(53-64).
- Wan Zah Wan Ali, Sharifah Kartini Said Husain, Habsah Ismail, Ramlah Hamzah, Mat Rofa Ismail, Mohd. Majid Konting & Rohani Ahmad Tarmizi. 2005. Kefahaman Guru Tentang Nilai Matematik. *Jurnal Teknologi, Universiti Teknologi Malaysia* 43(E)(45-62).
- Wan Zah Wan Ali, Sharifah Kartini Said Husain, Mat Rofa Ismail, Habsah Ismail, Rohani Ahmad Tarmizi, Ramlah Hamzah & Mohd. Majid Konting. 2009. Amalan Penerapan Nilai Matematik Dalam Bilik Darjah. Dlm. Ahmad Fauzi Mohd Ayub & Aida Suraya Md. Yunus (pnyt.). *Pendidikan Matematik & Aplikasi Teknologi*, hlm. 33-66. Selangor, Malaysia: Universiti Putra Malaysia.
- Yusminah Mohd. Yusof. (2012). *Pengajaran dan Pengintegrasian Komponen Pengetahuan Pedagogikal Isi Kandungan (PCK) Guru dalam Algebra*. Doktor Falsafah, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Selangor.