

**KESAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME  
TERHADAP PRESTASI MURID TAHUN 5 DALAM MATA  
PELAJARAN BAHASA MELAYU DI SEBUAH SEKOLAH  
RENDAH, DAERAH SANDAKAN**

**HASIAH BINTI ARJANI**

**UNIVERSITI UTARA MALAYSIA  
2011**

**KESAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP  
PRESTASI MURID TAHUN 5 DALAM MATA PELAJARAN BAHASA MELAYU  
DI SEBUAH SEKOLAH RENDAH, DAERAH SANDAKAN**

**HASIAH BINTI ARJANI**

**PROJEK SARJANA YANG DIKEMUKAKAN KEPADA UUM COLLEGE OF  
ARTS AND SCIENCES, UNIVERSITI UTARA MALAYSIA SEBAGAI  
SEBAHAGIAN DARIPADA KEPERLUAN UNTUK IJAZAH  
SARJANA SAINS (KURIKULUM DAN PENGAJARAN)**

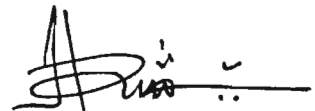
**UNIVERSITI UTARA MALAYSIA  
2011**

## PENGAKUAN

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

Tarikh: 1 Jun 2011

Tandatangan:



Nama: Hasiyah Binti Arjani  
No Matrik: 805186



Bidang Pengajian Pendidikan  
UUM College of Arts and Sciences  
(Universiti Utara Malaysia)

**PERAKUAN PROJEK SARJANA**  
(*Certification of Masters Project*)

Saya yang bertandatangan di bawah, mempeperakukan bahawa  
(*I, the undersigned, certify that*)

**HASIAH ARJANI (NO. MATRIK : 805186)**

Calon untuk Ijazah Sarjana Pendidikan (Kurikulum & Pengajaran)  
(*candidate for the degree of*)

telah mengemukakan kertas projek yang bertajuk  
(*has presented his/her project paper of the following title*)

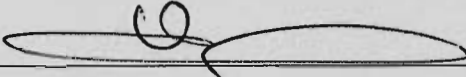
**KESAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP**

**PRESTASI MURID TAHUN 5 DALAM MATA PELAJARAN BAHASA MELAYU**

**DI SEBUAH SEKOLAH RENDAH DAERAH SANDAKAN.**

seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit kertas projek boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan dan meliputi bidang ilmu dengan memuaskan.  
(*as it appears on the title page and front cover of project paper is acceptable in form and content and that a satisfactory knowledge of the field is covered by the project paper*)

Nama Penyelia : **Dr. Mohd. Isha Awang**  
(*Name of Supervisor*)

Tandatangan :   
(*Signature*)

Tarikh : **30 April 2011**  
(*Date*)

## **KEBENARAN MENGGUNA**

Kertas projek ini adalah sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan untuk mendapatkan Ijazah Sarjana Sains (Kurikulum dan Pengajaran) daripada Universiti Utara Malaysia. Saya Hasiah Binti Arjani bersetuju membenarkan Perpustakaan Universiti Utara Malaysia untuk membuat salinan kertas projek ini bagi tujuan rujukan. Saya juga bersetuju membenarkan salinan sebahagian atau keseluruhan kertas projek ini bagi tujuan akademik, melalui kebenaran daripada penyelia saya atau semasa ketiadaan beliau, oleh Dekan, Awang Had Salleh Graduate School of Arts and Sciences, Universiti Utara Malaysia. Sebarang penyalinan, penerbitan atau penggunaan ke atas sebahagian atau keseluruhan kertas Projek ini untuk tujuan mendapatkan keuntungan dan kewangan adalah tidak dibenarkan tanpa mendapat kebenaran bertulis daripada saya. Pernyataan yang sewajarnya kepada penulis dan Universiti Utara Malaysia perlulah dinyatakan jika sebarang rujukan dibuat ke atas kertas projek ini.

Sebarang penggunaan bahan daripada kertas projek ini untuk tujuan penulisan, permohonan untuk mendapat kebenaran membuat salinan atau lain-lain kegunaan sebahagian atau keseluruhan haruslah dibuat dengan menulis kepada:

Dekan  
Awang Had Salleh Graduate School of Arts and Sciences  
UUM College of Arts and Sciences  
Universiti Utara Malaysia  
06010 UUM Sintok  
Kedah Darul Aman

## PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan izinNya, kertas projek ini berjaya disiapkan dengan bantuan dan kerjasama pelbagai pihak. Setinggi-tinggi penghargaan kepada penyelia kertas projek ini, Dr. Mohd. Isha Awang yang sentiasa memberi bimbingan dan tunjuk ajar yang amat berharga dengan sabar dan ikhlas.

Sokongan dan kerjasama pelbagai pihak dalam menjayakan kajian ini amat dihargai terutama kepada Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, Kementerian Pelajaran Malaysia, Jabatan Pelajaran Negeri Sabah, warga sekolah tempat kajian terutama Guru Besar dan juga guru-guru Bahasa Melayu sekolah ini yang telah banyak memberi kerjasama dan tidak lupa juga kepada murid-murid Tahun 5 yang menjadi responden dalam kajian ini.

Terima kasih kepada semua rakan-rakan seperjuangan Program Sarjana Pengurusan Pendidikan dan Sarjana Kurikulum dan Pengajaran Kohort 2 terutamanya ahli kumpulan Sandakan yang banyak membantu. Dedikasi buat semua ahli keluarga yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung, teristimewa sekali buat suami tersayang, Gafar Yusof Pelamonia yang amat memahami dan banyak berkorban demi kesempurnaan kertas projek ini dan anak-anak tersayang Nur Amaleena, Nur Shaheera Amanee dan Mohd. Shayrazee. Semoga Allah SWT memberkati segala pengorbanan yang diberikan.

Wassalam.

## ABSTRAK

Kajian ini merupakan suatu kajian eksperimental yang telah dijalankan di sebuah sekolah rendah di daerah Sandakan, Sabah. Tujuan kajian ini adalah untuk mengetahui kesan pendekatan pembelajaran konstruktivisme terhadap pencapaian prestasi murid Tahun Lima dalam mata pelajaran Bahasa Melayu Kertas 1 khususnya dalam sistem bahasa. Tiga aspek utama yang dikaji iaitu dari sudut perbezaan pencapaian dalam kumpulan, perbezaan jenis ujian dan perbezaan jantina. Ketiga-tiga aspek ini diuji ke atas dua kumpulan yang berbeza dari sudut pendekatan pengajaran. Kumpulan Rawatan merupakan kumpulan eksperimen yang telah menjalani kaedah pendekatan pengajaran konstruktivisme selama lapan minggu dan pada masa yang sama Kumpulan Kawalan yang mengikuti kaedah pendekatan pengajaran secara tradisional diwujudkan sebagai kumpulan perbandingan dari aspek yang dikaji. Responden dalam kajian ini terdiri daripada 80 orang murid lelaki dan perempuan dalam Tahun Lima yang terbahagi kepada dua kumpulan dan setiap kumpulan terdiri daripada 40 orang murid yang berbeza jantina bagi setiap kumpulan. Kumpulan rawatan terdiri daripada 17 lelaki dan 23 perempuan manakala kumpulan kawalan terdiri daripada 27 lelaki dan 13 perempuan. Instrumen yang digunakan dalam kajian ini adalah dua set soalan objektif yang dikendalikan melalui dua fasa ujian iaitu ujian pra dan ujian pos. Ujian pra diberikan kepada kedua-dua kumpulan yang bertujuan untuk mengetahui tahap kesediaan dan pengetahuan sedia ada murid dalam subjek Bahasa Melayu Kertas 1 khususnya dalam sistem bahasa. Ujian pos pula diberikan kepada kedua-dua kumpulan setelah kumpulan rawatan tamat tempoh menjalani pengajaran dan pembelajaran menggunakan kaedah pendekatan konstruktivisme selama lapan minggu. Data maklumat yang diperolehi telah diproses dan dianalisis dengan menggunakan perisian "Statistical Package For The Social Sciences" versi 19.0 dan penghuraian dibuat berdasarkan analisis deskriptif dan ujian-t. Antara dapatan kajian yang menarik dalam pengajaran dan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui Kumpulan Rawatan ialah dapat meningkatkan pencapaian prestasi secara signifikan ( $t(39) = -14.274, p < .05$ ) dalam mata pelajaran Bahasa Melayu Kertas 1 berbanding pencapaian prestasi bagi Kumpulan Kawalan yang diajar menggunakan kaedah tradisional. Selain itu, keputusan kajian juga menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan dalam kedua-dua jenis ujian yang ditadbir melalui ujian pra dan ujian pos. Kajian ini juga mendapati tiada perbezaan yang signifikan di antara jantina dengan pencapaian prestasi murid dalam kumpulan rawatan yang diajar menggunakan kaedah pendekatan pembelajaran konstruktivisme.

# CONSTRUCTIVISM LEARNING APPROACH IMPACT IN BAHASA MELAYU SUBJECT ON YEAR 5 PUPILS' PERFORMANCE IN A PRIMARY SCHOOL, SANDAKAN DISTRICT

## ABSTRACT

This study is an experimental survey that had been undertaken in a primary school in Sandakan district, Sabah. The purpose of this study is to know the learning impact of constructivism approach on Year Five pupil's achievement in Paper 1 Bahasa Melayu subject, especially in language system. Three main aspects that studied namely from difference achievements of group, types of test, and gender gap differences. This three aspects tested on two groups which be different approach of lesson angle. Remedial group is an experimental group who had undergone in constructivism approach method. The duration is in eight weeks and the Treatment group will be approach by a traditional method created as comparison group from the aspect that studied. Respondent in this study consisting of 80 pupils including boy and girl in Year Five that divided into two groups and every group consisting of 40 pupils which differ in gender to every group. Treatment group consisting of 17 boys and 23 girls, while control group consisting of 27 boys and 13 girls. Instrument that used in this study is two sets objective question that conducted by two examination phase namely pre test and post test. Pre test given to both groups which aims to know readiness level and pupil present knowledge in Paper 1 Bahasa Melayu subject. Post test on the other hand given to both groups after expiry treatment group under go teaching and learning by using constructivism method approach in eight weeks of time. Information data that achieved were processed and analyzed by using software "Statistical Package For The Social Sciences" version 19.0 and description made based on descriptive analysis and T-test. The fascinating of this study is it would enhance the achievement significantly ( $t(39) = -14.274, p < .05$ ) in Paper 1 Bahasa Melayu subject, compared to the achievement of treatment group that taught in traditional method. Apart from that, results of the study also showed significant differences in both types of test that governed through pre test and post test. This study also found no differences in gender that significant between pupils in treatment group in constructivism method approach.



## ISI KANDUNGAN

### PERKARA

### MUKA SURAT

|                       |      |
|-----------------------|------|
| KEBENARAN MENGGUNA    | i    |
| PENGHARGAAN           | ii   |
| ABSTRAK               | iii  |
| ABSTRACT (Terjemahan) | iv   |
| ISI KANDUNGAN         | v    |
| SENARAI JADUAL        | vii  |
| SENARAI RAJAH         | viii |

### BAB 1 PENGENALAN

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1.0 Pendahuluan            | 1  |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 4  |
| 1.2 Penyataan Masalah      | 9  |
| 1.3 Objektif Kajian        | 11 |
| 1.4 Soalan Kajian          | 11 |
| 1.5 Hipotesis Kajian       | 12 |
| 1.6 Kerangka Konseptual    | 12 |
| 1.7 Kepentingan Kajian     | 14 |
| 1.8 Batasan Kajian         | 15 |
| 1.9 Definisi Operasional   | 16 |
| 1.10 Kesimpulan            | 18 |

### BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

|  |    |
|--|----|
| 2.0 Pendahuluan  | 19 |
| 2.1 Konstruktivisme  | 19 |
| 2.2 Pendekatan Pengajaran Konstruktivisme                                      | 24 |
| 2.3 Model Pembelajaran dan Teori-teori Berkaitan                               | 29 |
| 2.4 Model Konstruktivisme 5-Fasa Needham                                       | 32 |
| 2.5 Model Hipermedia   | 34 |
| 2.6 Teori-teori Berkaitan  | 38 |
| 2.7 Kajian-kajian Lepas Yang Berkaitan dengan Kesan Pendekatan Konstruktivisme | 42 |
| 2.8 Kesimpulan   | 47 |

### **BAB 3 METODOLOGI KAJIAN**

|     |                            |    |
|-----|----------------------------|----|
| 3.0 | Pendahuluan                | 48 |
| 3.1 | Reka bentuk Kajian         | 49 |
| 3.2 | Populasi dan Persampelan   | 52 |
| 3.3 | Instrumen Kajian           | 52 |
| 3.4 | Kajian Rintis              | 55 |
| 3.5 | Prosedur Memungut Data     | 57 |
| 3.6 | Prosedur Menganalisis Data | 57 |
| 3.7 | Kesimpulan                 | 59 |

### **BAB 4 DAPATAN KAJIAN**

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 4.0 | Pendahuluan  | 60 |
| 4.1 | Data Demografi                                     | 61 |
| 4.2 | Analisis Statistik Deskriptif Pemboleh ubah Kajian | 64 |
| 4.3 | Analisis Hipotesis Kajian                          | 66 |
| 4.4 | Kesimpulan   | 72 |

### **BAB 5 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN**

|     |                              |    |
|-----|------------------------------|----|
| 5.0 | Pendahuluan                  | 74 |
| 5.1 | Ringkasan Kajian             | 75 |
| 5.2 | Penemuan Kajian              | 78 |
| 5.3 | Perbincangan Dapatan Kajian  | 79 |
| 5.4 | Implikasi Dapatan Kajian     | 84 |
| 5.5 | Cadangan Kajian Masa Hadapan | 85 |
| 5.6 | Kesimpulan                   | 87 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| RUJUKAN |  | 89 |
|---------|--|----|

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| LAMPIRAN A: | SURAT KEBENARAN KEMENTERIAN<br>PELAJARAN MALAYSIA | 93 |
|-------------|---|----|

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| LAMPIRAN B: | SURAT KEBENARAN JABATAN PELAJARAN<br>NEGERI SABAH | 94 |
|-------------|---|----|

|             |              |  |
|-------------|--------------|--|
| LAMPIRAN C: | SOALAN UJIAN |  |
|-------------|--------------|--|

|             |                         |  |
|-------------|-------------------------|--|
| LAMPIRAN D: | OUTPUT STATISTIK KAJIAN |  |
|-------------|-------------------------|--|

## SENARAI JADUAL

### PERKARA

### MUKA SURAT

|  |    |
|--|----|
| Jadual 1.0: Perbandingan Antara Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme dan Pendekatan Pembelajaran Tradisional    | 13 |
| Jadual 3.0: Ringkasan analisis soalan mengikut aras Taksonomi Bloom  | 53 |
| Jadual 4.0: Taburan responden mengikut jantina (n=80) secara keseluruhan   | 62 |
| Jadual 4.1: Taburan responden mengikut jantina kumpulan (n=40)   | 63 |
| Jadual 4.2: Taburan responden mengikut kumpulan (n=80)   | 64 |
| Jadual 4.3: Perbandingan min skor ujian pra dan ujian pos di antara kumpulan Rawatan dan kumpulan Kawalan          | 65 |
| Jadual 4.4: Analisis keputusan kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan dalam pencapaian ujian pra secara keseluruhan | 67 |
| Jadual 4.5: Analisis keputusan kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan dalam pencapaian ujian pos secara keseluruhan | 68 |
| Jadual 4.6: Statistik ujian-t sampel berpasangan bagi ujian pra dan ujian pos kumpulan rawatan                     | 69 |
| Jadual 4.7: Ujian-t sampel berpasangan bagi ujian pra dan ujian pos kumpulan rawatan                               | 70 |
| Jadual 4.8: Keputusan ujian-t jantina dengan skor pencapaian ujian pra dan ujian pos dalam kumpulan rawatan        | 71 |

## SENARAI RAJAH

| PERKARA   | MUKA SURAT |
|---|------------|
| Rajah 1.0: Kerangka Konseptual Kajian   | 12         |
| Rajah 2.0: Penekanan Tujuan Pembelajaran Untuk Model-model Pengajaran<br>Berasaskan Konstruktivisme | 30         |
| Rajah 2.1: Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham  | 32         |
| Rajah 2.2: Model Hipermedia   | 35         |
| Rajah 3.0: Kerangka Ujian   | 50         |

# **BAB 1**

## **PENGENALAN**

### **1.0 Pendahuluan**

Pendidikan di Malaysia adalah berteraskan kepada Falsafah Pendidikan Kebangsaan, ianya merupakan suatu usaha berterusan ke arah memperkembangkan potensi individu secara menyeluruh dan bersepadu bagi melahirkan insan yang seimbang dan harmonis dari segi jasmani, emosi, rohani, intelek dan sosial. Di samping itu, selaras dengan Dasar Pendidikan Kebangsaan yang termaktub dalam Akta Pendidikan 1996, Bahasa Melayu ialah mata pelajaran teras di semua sekolah rendah dan menengah. Bahasa Melayu berperanan sebagai bahasa kebangsaan dan bahasa perpaduan rakyat di Malaysia.

Pendidikan Bahasa Melayu berhasrat membina rasa bangga terhadap bahasa yang mencerminkan akal budi dan pemikiran rakyat, juga berperanan sebagai pemangkin kepada semangat cinta akan tanah air yang dikongsi bersama oleh semua rakyat dalam satu wawasan. Pendidikan Bahasa Melayu mempunyai potensi untuk dimartabatkan dan diperluas ke peringkat antarabangsa menerusi teknologi maklumat dan komunikasi.

The contents of  
the thesis is for  
internal user  
only

## RUJUKAN

- Abdul Jalil Othman & Bahtiar Omar (2005). Aplikasi Pembelajaran Secara konstruktivisme dalam Pengajaran Karangan-berpandu. *Masalah pendidikan*, 28, 221-232.
- Abdul Rahim Rashid (1998), Ilmu Sejarah: Teori dan amalan dalam pengajaran dan pembelajaran, Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Abdul Shukor (2003), Hubungan motivasi, keupayaan mengajar dan komitmen kerja dengan prestasi kerja guru Bahasa Melayu Sekolah Menengah. Kajian Doktor Falsafah. Universiti Utara Malaysia.
- Angela Anthonysamy (1998). Perkembangan pemikiran Matematik pada peringkat awal kanak-kanak: Satu pendekatan konstruktivisme. Dicapai dari <http://www.ipbl.edu.my/inter/penyelidikan/1998/98.Angela.pdf> pada 4 November 2010.
- Arif Sukardi (1987). Prinsip-prinsip (teori) pembelajaran. (20 Dis 2000).
- Arsaythamby Veloo & Arumugam Raman (2009). *Panduan menganalisis & menginterpretasi data*. Kedah: Universiti Utara Malaysia.
- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune.
- Briner, M. (2005). (Atas Talian):  
<http://carbon.cudenver.edu/~mryder/itcdatalconstructivism.html>.
- Brooks, J.G. & Brooks, M.G. (1993). Traditional vs. constructivist classrooms. Alexandria, VA: *Association for supervision and curriculum development*, (ASCD), 46-57.
- Brooks, J.G., & Brooks, M.G. (1993). *In search of understanding: The case for constructivist classrooms*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Brooks, J.G. & Books, M.G. (1999). The courage to be constructivist. *Educational leadership*, 57(3).
- Bybee, R. W. (1993). Leadership, responsibility and reform in science education. *Science educator*, 2, 1-9.

- Campbell, D.T & Stanley, J.C (1963). *Experimental an quasi-experimental designs for research*. Boston: Houghton Mifflin Co.
- Creswell, J.W (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. New Jersey. Pearson education, Inc.Merrill Prentice Hall.
- Dick, W. (1992). An instructional designer's view of constructivism. In T. M. Duffy & D. H. Jonassen (Eds.), *Constructivism and the technology of instruction: A conversation*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 91-98.
- Dick,M.H. (1994). An Instructional designer's view of constructivism. *Educational technology*, May, 41-44.
- Fosnot, C. T. (1996). Constructivism: A psychological theory of learning. In C. T. Fosnot (Ed.). *Constructivism: Theory, perspectives, and practice*. New York: Teacher College Press. 8-33.
- Gagnon, G.W Dan Collay, M. (2001). Constructivist learning design. Dicapai dari <http://www.prainbow.com/cld/cldp.htm> Pada 1 Mac 2010.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2003). *Huraian sukatan pelajaran Bahasa Melayu Tahun 5*. Kuala Lumpur: Lembaga Peperiksaan Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2001a). *Pembelajaran secara konstruktivisme*. Kuala Lumpur: Pusat Perkembangan Kurikulum.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2001b). *Sukatan pelajaran Bahasa Melayu KBSR*. Kuala Lumpur: Pusat Perkembangan Kurikulum.
- Lord, T.R.,(2001), 101 Reasons for using cooperative learning in biology teaching, *The American Biollogy teaching*, *The American Biology Teacher*, 63,30-38
- Lay Yoon Fah & Khoo Chwee Hoon (2008). *Pengenalan kepada analisis statistik dalam penyelidikan sains sosial (siri 2)*. Selangor Darul Ehsan: Venton Publishing (M) Sdn. Bhd.
- Mad Rosli Saraamu (2009). Teori konstruktivisme model Needham. Dicapai dari <http://mrosli79family.blogspot.com/> pada 15 April 2011.
- McBrien, J. L., dan Brandt, R. S. (1997). *The language of learning: A guide to education terms*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.



- Mohd. Majid Konting (1998). *Kaedah penyelidikan pendidikan*. Cetakan Keempat. Kuala Lumpur.: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Needham, R. (1987). *Teaching strategies for developing understanding in science*. The University of Leeds: Centre for Studies in Science and Mathematics Education.
- Nik Azis Nik Pa (1999). Pendekatan konstruktivisme radikal dalam pendidikan matematik. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.
- Nor Aini Aziz (2002). Keberkesanan pengajaran pendekatan konstruktivisme dalam membina semula konsepsi pelajar tentang konsep-konsep fotosintesis dan makanan. Tesis Ph.D., Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang.
- Noraini Idris (2010). *Penyelidikan dalam pendidikan*. Malaysia: McGraw-Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.
- Noor Hayati Saleh, Noor Azliza Ahmad & Ismail Khairullah Mohd Radhzi (2008). Pengajaran dan pembelajaran berasaskan pendekatan konstruktivisme menerusi pembelajaran inkuiri-penemuan bagi topik sel tumbuhan. Dicapai dari <http://www.kmpk.matrik.edu.my/webrnd> pada 25 April 2011
- Piaget, J. (1970). *Equilibration of cognitive structure*. New York: Viking Press.
- Spiro, R.J., Feltovich, P.L., Jacobson, M.J., & Coulson, R.L. (1992). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: Random access for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. In T.M. Duffy & D. Jonassen (Eds.), *Constructivism and the technology of instruction: A conversation*. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rizawati Ab Halim, (2010). Penggunaan model konstruktivisme dalam mata pelajaran sains pertanian. Dicapai dari [www.images.rizawatiagro.multiply.multiplyconten.com](http://www.images.rizawatiagro.multiply.multiplyconten.com) pada 18 April 2011.
- Ruzlan Md. Ali & Fuziah Shaffie, (2009). *Amalan pendekatan belajar*. Kedah: Universiti Utara Malaysia.
- Subadrah Nair dan Malar a/p Muthiah (2005), Penggunaan model konstruktivisme lima fasa Needham dalam pembelajaran sejarah. Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang.
- Sushkin, N. (1999). (Tajuk artikel tidak dinyatakan). Dicapai dari <http://www.carbon.cudenver.edu/mryder/ite-data/constructivism.html>. Pada 15 November 2010.

- Von Glasersfeld, E. (1995). *Radical constructivism: A way knowing and learning*. London: Falmer.
- Vygotsky, L.S. (1978) *Mind in Society: The development of higher psychological processes*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Yager, R. E. (1991). The constructivist learning model: Towards real reform in science education. *The Science Teacher*, 58(6), 52-57.
- Yahya Buntat & Amirudin Yusof (2010). Pendekatan pembelajaran secara konstruktivisme dalam kalangan guru-guru teknikal bagi mata pelajaran teknikal. Dicapai dari <http://www.eprints.utm.my/> pada 25 April 2011.
- Yin, R. (1994). *Case study research: Design and methods* (2nd ed.) Beverly Hills, CA: Sage Publishing.
- Zainal Abidin Zainuddin & Afrinaleni Suardi (2010). Keberkesanan kaedah konstruktivisme dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik. Dicapai dari <http://eprintis.utm.my/> pada 22 Mac 2011.
- Zurida Ismail, Syarifah Norhaidah Syed Idros & Mohd.Ali Samsudin, (2006). *Kaedah Mengajar Sains*. Pahang: PTS Professional Publishing Sdn.Bhd.