

PENGUNAAN MODEL KONSTRUKTIVISME LIMA FASA NEEDHAM DALAM PEMBELAJARAN SEJARAH

Subadrah Nair

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

Malar a/p Muthiah

Sekolah Menengah Kebangsaan Taman Selasih, Kulim, Kedah

Abstrak: Artikel ini berasaskan satu kajian kuasi eksperimen yang dijalankan ke atas pelajar Tingkatan Empat dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham (1987) dalam pengajaran mata pelajaran Sejarah. Model ini mempunyai lima fasa, iaitu: orientasi, pencetusan idea, penstrukturan semula idea, aplikasi idea dan refleksi. Sampel kajian dipilih daripada dua buah sekolah (sekolah A dan B) dan kebolehan sampel adalah setara dari segi pencapaian akademik. Pelajar daripada sekolah A ialah Kumpulan Eksperimen dan telah diajar secara terancang selama enam minggu dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham (1987) dan pelajar daripada sekolah B pula ialah Kumpulan Kawalan yang diajar dengan menggunakan pendekatan tradisional. Antara dapatan kajian yang menarik ialah pengajaran dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham (1987) dapat meningkatkan pencapaian subjek secara signifikan dalam mata pelajaran Sejarah berbanding pencapaian subjek Kumpulan Kawalan. Selain itu, didapati minat subjek Kumpulan Eksperimen terhadap mata pelajaran Sejarah turut meningkat secara signifikan setelah diajar dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham (1987).

Abstract: This article is based on a quasi experimental research carried out among Form Four students using Needham's Five Phase Constructivist Model (1987) in teaching of History. This model consists of five phases namely: orientation, generating ideas (by relating to prior knowledge), restructuring the ideas, applying the ideas and reflection. Samples of this research were chosen from two schools (schools A and B) and the samples showed similarity in their academic achievement. Sample from school A formed the Experimental Group and were taught History for a period of six weeks using Needham's Five Phase Constructivist Model (1987) while the subjects from School B, formed as the Control Group were taught using the traditional method over the same period of time. The research reveals some interesting findings. First, achievement of the Experimental Group significantly enhanced after being taught using Needham's Five Phase Constructivist Model (1987) compared with the Control Group. Besides that, the students' interest towards History was also enhanced significantly after being taught using Needham's Five Phase Constructivist Model (1987).

PENGENALAN

Sejarah sebagai asas ilmu kemanusiaan dan kemasyarakatan telah lama diajar di sekolah-sekolah di Malaysia. Pada tahun 1984, selepas pengenalan Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM), mata pelajaran Sejarah terus diajar di peringkat sekolah menengah sebagai mata pelajaran aliran kemanusiaan. Mulai tahun 1992, Sejarah dijadikan satu daripada mata pelajaran teras (mulai Tingkatan Satu hingga Tingkatan Lima). Kurikulum Sejarah, di peringkat Sekolah Menengah Rendah (SMR) mempunyai kesinambungan dengan kurikulum Sejarah di peringkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Pada tahun 1992, Sejarah Peradaban Dunia diperkenalkan dalam kurikulum Sejarah untuk pelajar-pelajar Tingkatan Empat. Tujuannya untuk mengimbangkan isi kandungan mata pelajaran Sejarah. Selain itu, pelajar-pelajar dapat melihat sejarah tanah air daripada kaca mata budaya negara sendiri, kaca mata budaya Barat dan kaca mata budaya Timur. Rasional mempelajari Sejarah Peradaban Dunia ialah supaya pelajar tidak menjadi 'katak di bawah tempurung' (Huraian Sukatan Pelajaran KBSM Sejarah Tingkatan Empat, 1992).

Pada tahun 2002, Huraian Sukatan Pelajaran Sejarah Tingkatan Empat disemak semula untuk menyediakan pendidikan yang relevan dan terkini untuk melahirkan generasi yang cemerlang. Huraian Sukatan Pelajaran Sejarah Tingkatan Empat ini digubal berasaskan Sukatan Pelajaran dan Falsafah Pendidikan Negara. Tujuan yang lain adalah untuk menyediakan pelajar menghadapi cabaran masa depan, perkembangan dunia teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) serta ekonomi berasaskan pengetahuan pada abad ke-21.

Aspek yang diberi penekanan dalam Huraian Sukatan Pelajaran Sejarah Tingkatan Empat (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2002) ialah aspek kognitif, afektif, psikomotor dan kemahiran – contohnya kemahiran berfikir, kemahiran belajar, teknologi maklumat (IT), komunikasi, teori pelbagai kecerdasan dan pendekatan kajian masa depan. Huraian Sukatan Pelajaran Sejarah Tingkatan Empat (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2002) juga menerangkan tentang penerapan nilai murni dan semangat patriotik. Semua elemen ini diharap dapat diaplikasikan oleh pelajar dalam kehidupan harian dan alam pekerjaan kelak.

Pendidikan Sejarah juga penting dalam usaha melahirkan warganegara yang setia dan cintakan negara. Oleh yang demikian, pelajar perlu diberikan pemahaman yang mendalam tentang proses perkembangan masyarakat dan negara. Kesedaran yang mendalam tentang sejarah penting kerana pada masa kini negara kita melalui pelbagai cabaran serta kejayaan, dan hanya melalui mata pelajaran Sejarah kita dapat mewujudkan kebanggaan dan keperibadian bangsa Malaysia (Abdul Shukor, 1998). Oleh sebab itu, mata pelajaran Sejarah memainkan

peranan penting dalam memberikan penekanan kepada unsur kesinambungan dan perubahan yang berlaku dalam kehidupan masyarakat dan negara.

Huraian Sukatan Pelajaran Sejarah Tingkatan Empat (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2002) mencadangkan agar pengajaran guru memberi tumpuan kepada pemahaman dan penghayatan sejarah perkembangan bangsa dan negara serta peradaban manusia dalam pelbagai aspek kehidupan. Dalam Huraian Sukatan Pelajaran Sejarah Tingkatan Empat (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2002) dijelaskan:

Antara objektif pengajaran dan pembelajaran Sejarah KBSM ialah

- a. Menyatakan kepentingan mata pelajaran Sejarah sebagai satu disiplin ilmu.
- b. Menjelaskan perkembangan masyarakat dan negara dari segi politik, ekonomi dan sosial.
- c. Menghuraikan ciri-ciri kemasyarakatan dan kebudayaan Malaysia dan mengamalkannya dalam kehidupan seharian.
- d. Menghargai usaha dan sumbangan tokoh-tokoh yang memperjuangkan kedaulatan, kemerdekaan dan pembangunan negara serta mempertahankan maruah bangsa.
- e. Memiliki semangat patriotik dan melibatkan diri dalam usaha mempertahankan kedaulatan, pembangunan dan kemajuan negara.
- f. Menjelaskan kedudukan Malaysia sebagai sebahagian daripada peradaban dunia dan sumbangannya di peringkat antarabangsa.
- g. Mengambil iktibar daripada pengalaman sejarah untuk mempertingkatkan daya pemikiran dan kematangan.
- h. Mengamalkan nilai-nilai murni.
- i. Menganalisa, merumus dan menilai fakta-fakta sejarah Malaysia dan dunia secara rasional.

(Pusat Perkembangan Kurikulum, 2002: 2)

Walaupun Huraian Sukatan Pelajaran Sejarah Tingkatan Empat (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2002) telah menggariskan beberapa objektif tetapi pendekatan pengajaran dan pembelajaran Sejarah masih berpusatkan guru. Menurut Abdul Rahim (1998), faktor kegagalan guru dalam penggunaan kaedah pengajaran dan pembelajaran yang sesuai menyebabkan pelajar berasa bosan, mengantuk dan jemu sewaktu mempelajari mata pelajaran ini.

Dalam Huraian Sukatan Pelajaran Sejarah Tingkatan Empat yang telah disediakan oleh Pusat Perkembangan Kurikulum (2002) telah menyarankan beberapa kaedah dan teknik dalam pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Sejarah. Antara teknik atau kaedah yang dicadangkan ialah syarahan, bercerita, simulasi, kajian kes, eksperimen, sumbang saran, perbincangan, tunjuk cara, penggunaan sumber, kerja luar dan latih tubi. Namun begitu, satu kajian yang telah dijalankan oleh Aini (1996) tentang strategi pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Sejarah dalam kalangan guru pelatih daripada Universiti Malaya mendapati tiada perbezaan yang ketara dalam pengajaran dan pembelajaran Sejarah KBSM dan Kurikulum Lama Sekolah Menengah (KLSM).

Menurut kajian oleh Jasbir (1985), Rohana (1987), Puteh Mohamad (1992) dan Aini (1996), kaedah khutbah merupakan salah satu strategi yang paling popular dalam kalangan guru Sejarah. Manakala Laporan Status Mata Pelajaran Sejarah oleh Jemaah Nazir Sekolah Persekutuan (JNSP) juga merumuskan bahawa pengajaran Sejarah masih berpusatkan guru (1993, 1994, 1995). Laporan Prestasi Mata Pelajaran Sejarah (1993, 1994, 1996 dan 2003) yang disediakan oleh Lembaga Peperiksaan Malaysia (2003) turut menyatakan bahawa pelajar masih menghafal dan meramal topik-topik tertentu tanpa menganalisis kehendak soalan.

Berasaskan perbincangan di atas, jelas bahawa guru wajar memilih pendekatan yang boleh melibatkan pelajar secara aktif dan berkesan dalam pembelajaran Sejarah. Pendekatan konstruktivisme yang disyorkan oleh Kementerian Pendidikan (Huraian Sukatan Pelajaran KBSM Sejarah Tingkatan Empat, 2002) adalah lebih berbentuk pendekatan berpusatkan pelajar. Pendekatan konstruktivisme yang berbentuk dinamik, membolehkan pelajar menggunakan imaginasi dan pemikiran untuk membuat interpretasi makna yang sesuai dengan konteks pengetahuan dan pengalaman pembelajaran. Guru berperanan sebagai fasilitator, iaitu pembimbing pengetahuan dan bukannya sebagai penyampai pengetahuan.

Banyak kajian yang dilakukan di dalam dan luar negara tentang pengajaran Sejarah mendapati pengajaran masih berpusatkan guru. Kajian-kajian yang dijalankan oleh Aini (1996), Voss (1998), Maharom (1998), Satveer (1998), Niemi dan Smith (2001), Wilson (2001), dan Formwalt (2002) juga mendapati terdapat hubungan yang signifikan antara strategi pengajaran Sejarah dengan

minat pelajar terhadap mata pelajaran tersebut. Pendekatan yang berpusatkan pelajar, iaitu penglibatan aktif seperti menyatakan idea, penulisan secara kritis boleh meningkatkan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Sejarah. Oleh itu, pendekatan yang berpusatkan pelajar dan merangsang minda dapat membantu pelajar memperoleh dan menguasai pengetahuan sejarah.

OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ini adalah untuk melihat kesan penggunaan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham (Needham, 1987) dalam pengajaran dan pembelajaran Sejarah. Kesan tersebut dilihat melalui pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Sejarah bagi soalan-soalan esei, soalan struktur dan soalan objektif/aneka pilihan. Pengkaji ingin memastikan sama ada pengajaran berasaskan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham (Needham, 1987) dapat membantu pelajar mendapatkan pencapaian yang lebih baik dan signifikan atau tidak dalam soalan esei, soalan struktur dan soalan objektif /aneka pilihan.

Selain itu, kajian ini juga bertujuan untuk mengenal pasti sama ada minat pelajar terhadap mata pelajaran Sejarah meningkat secara signifikan atau tidak selepas pengajaran dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham (Needham, 1987).

HIPOTESIS KAJIAN

Berikut ialah lima hipotesis nul yang diuji pada paras signifikan 0.05:

- Ho 1: Tidak ada perbezaan yang signifikan antara Kumpulan Eksperimen dengan Kumpulan Kawalan dalam pencapaian secara keseluruhan (soalan esei, soalan struktur, soalan objektif/aneka pilihan) bagi mata pelajaran Sejarah.
- Ho 2: Tidak ada perbezaan yang signifikan antara Kumpulan Eksperimen dengan Kumpulan Kawalan dalam pencapaian soalan esei bagi mata pelajaran Sejarah.
- Ho 3: Tidak ada perbezaan signifikan antara Kumpulan Eksperimen dengan Kumpulan Kawalan dalam pencapaian soalan struktur bagi mata pelajaran Sejarah.
- Ho 4: Tidak ada perbezaan signifikan antara Kumpulan Eksperimen dengan Kumpulan Kawalan dalam pencapaian soalan objektif/aneka pilihan.

- Ho 5: Tidak ada perbezaan yang signifikan dari segi minat subjek Kumpulan Eksperimen terhadap mata pelajaran Sejarah sebelum Konstruktivisme Lima Fasa Needham (Needham, 1987).

PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME

Antara pelopor teori konstruktivisme ialah Piaget (1970), Bruner dan Brand (1966), Dewey (1938) dan Ausubel (1963). Menurut Caprio (1994), McBrien dan Brandt (1997), dan Nik Aziz (1999) kelebihan teori konstruktivisme ialah pelajar berpeluang membina pengetahuan secara aktif melalui proses saling pengaruh antara pembelajaran terdahulu dengan pembelajaran terbaru. Pembelajaran terdahulu dikaitkan dengan pembelajaran terbaru. Perkaitan ini dibina sendiri oleh pelajar.

Menurut teori konstruktivisme, konsep-konsep yang dibina pada struktur kognitif seseorang akan berkembang dan berubah apabila ia mendapat pengetahuan atau pengalaman baru. Rumelhart dan Norman (1978) menjelaskan seseorang akan dapat membina konsep dalam struktur kognitifnya dengan menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sedia ada padanya dan proses ini dikenali sebagai *accretion*. Selain itu, konsep-konsep yang ada pada seseorang boleh berubah selaras dengan pengalaman baru yang dialaminya dan ini dikenali sebagai penalaan atau *tuning*. Seseorang juga boleh membina konsep-konsep dalam struktur kognitifnya dengan menggunakan analogi, iaitu berdasarkan pengetahuan yang ada padanya. Menurut Gagne, Yekovich, dan Yekovich (1993) konsep baru juga boleh dibina dengan menggabungkan konsep-konsep yang sedia ada pada seseorang dan ini dikenali sebagai *parcing*.

Pendekatan konstruktivisme sangat penting dalam proses pembelajaran kerana pelajar digalakkan membina konsep sendiri dengan menghubungkaitkan perkara yang dipelajari dengan pengetahuan yang sedia ada pada mereka. Dalam proses ini, pelajar dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang sesuatu perkara.

Kajian Sharan dan Sachar (1992, disebut dalam Sushkin, 1999) membuktikan kumpulan pelajar yang diajar menggunakan pendekatan konstruktivisme telah mendapat pencapaian yang lebih tinggi dan signifikan berbanding kumpulan pelajar yang diajar menggunakan pendekatan tradisional. Kajian Caprio (1994), Nor Aini (2002), Van Drie dan Van Boxtel (2003), Curtis (1998), dan Lieu (1997) turut membuktikan bahawa pendekatan konstruktivisme dapat membantu pelajar untuk mendapatkan pemahaman dan pencapaian yang lebih tinggi dan signifikan.

Teori konstruktivisme menjelaskan kepada kita bagaimana konstruktivisme membantu pelajar membina sendiri makna sesuatu pengetahuan berasaskan pengetahuan sedia ada mereka. Pengetahuan itu diaplikasikan dengan persekitaran mereka. Dalam kajian ini, pengkaji telah menggunakan satu model yang dikenali sebagai Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham yang telah dihasilkan oleh Needham di United Kingdom pada tahun 1987. Needham telah mencadangkan model pengajaran dan pembelajaran ini dalam "Children's Learning in Science Project" di University of Leeds untuk meningkatkan pemahaman pelajar tentang sesuatu konsep sains serta menggalakkan pelajar melibatkan diri secara aktif dalam bilik darjah.

Banyak jurnal telah menerbitkan intipati kajian dalam bidang Konstruktivisme, antaranya ialah Needham (1987), Caprio (1994), dan Beybee (1993). Namun begitu, kajian-kajian tentang pelaksanaan pendekatan konstruktivisme dalam mata pelajaran Sejarah adalah sangat kurang. Oleh yang demikian, kajian ini memberikan tumpuan terhadap kesan penggunaan pendekatan konstruktivisme dalam pengajaran mata pelajaran Sejarah. Pendekatan konstruktivisme dipilih kerana terdapat persamaan antara mata pelajaran Sejarah dengan Sains, iaitu pelajar harus memahami konsep dan fakta.

TEORI KONSTRUKTIVISME

Teori konstruktivisme merupakan satu pandangan baru tentang ilmu pengetahuan dan bagaimana manusia memperoleh ilmu. Pembelajaran berasaskan teori konstruktivisme telah digunakan secara meluas dalam mata pelajaran Sains. Menurut Susan (1994), konstruktivisme bukan satu konsep yang baru. Konstruktivisme memang telah lama diamalkan dalam bidang falsafah, sosiologi dan antropologi, psikologi dan pendidikan. Beliau menambah, teori konstruktivisme ialah satu teori pembelajaran yang sangat dominan dalam sistem pendidikan terutamanya dalam mata pelajaran Sains dan Matematik mulai tahun 1980-an. Penggunaan teori konstruktivisme sangat penting kerana ia merupakan satu perubahan paradigma daripada pendekatan behaviourisme kepada pendekatan yang berasaskan teori kognitif.

Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham yang digunakan dalam kajian ini terdiri daripada lima fasa seperti berikut:

a. Orientasi

Guru menyediakan suasana pembelajaran untuk menimbulkan minat pelajar terhadap pelajaran. Cara yang boleh digunakan ialah dengan menunjukkan tayangan video, keratan akhbar, tayangan filem, soal jawab dan sebagainya.

b. Pencetusan idea

Guru perlu mengadakan aktiviti seperti perbincangan dalam kumpulan kecil, menggunakan kaedah peta konsep serta membuat laporan dengan menghubungkan pengetahuan sedia ada dengan pengetahuan baru yang akan mereka belajar. Pelajar akan berbincang dalam kumpulan dan berkongsi pengalaman yang sama serta interaksi yang rapat antara satu sama lain. Guru memainkan peranan sebagai fasilitator atau pembimbing dengan membekalkan bahan dan membimbing pelajar untuk membuat pembelajaran inkuiri.

c. Penstrukturan semula idea

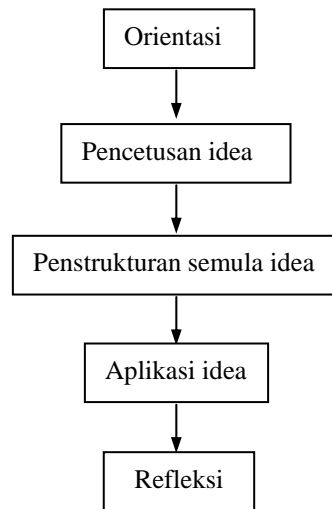
Guru menyediakan aktiviti atau memberi tugas berstruktur untuk membolehkan pelajar mencabar idea asal mereka atau idea daripada rakan, dan membina struktur pengetahuan sendiri yang lebih bermakna dan berkesan. Dalam fasa ini, kemahiran bahasa akan membantu pelajar membuat pengubahsuaian atau penyusunan semula idea secara urutan. Peranan guru ialah mengukuhkan konsep atau idea yang tepat.

d. Aplikasi idea

Pelajar akan mengaplikasikan pengetahuan baru dengan menyelesaikan masalah dalam situasi baru. Ini mewujudkan pemahaman yang baru dan menggalakkan inkuiri dalam kalangan pelajar.

e. Refleksi

Pelajar membandingkan pengetahuan asal dengan pengetahuan baru dan merenung kembali proses pembelajaran yang menyebabkan perubahan kepada idea mereka. Pelajar juga boleh membuat refleksi untuk melihat sejauh mana idea asal mereka telah berubah. Guru boleh menggunakan kaedah penulisan sendiri, perbincangan kumpulan dan catatan peribadi pelajar untuk meneliti tahap pemahaman pelajar.



Rajah 1. Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham

METODOLOGI KAJIAN

Bahagian ini membincangkan tentang sampel kajian, reka bentuk kajian, pengendalian kajian, alat ukur, kajian rintis dan analisis data.

Sampel Kajian

Sampel kajian terdiri daripada 70 orang pelajar Tingkatan Empat daripada dua buah sekolah menengah (sekolah A dan sekolah B) di daerah Kulim, Kedah. Subjek daripada sekolah A dipilih sebagai Kumpulan Eksperimen dan subjek daripada sekolah B dipilih sebagai Kumpulan Kawalan. Setiap sekolah mewakili satu kumpulan kajian agar pengajaran yang diberikan kepada satu kumpulan tidak mempengaruhi kumpulan lain.

Subjek daripada kedua-dua kumpulan merupakan pelajar yang mempunyai tahap pencapaian yang sederhana dalam mata pelajaran Sejarah berdasarkan keputusan peperiksaan Penilaian Menengah Rendah (PMR) 2002. Jadual 1 menunjukkan komposisi subjek untuk setiap gred pencapaian dan didapati tahap pencapaian adalah hampir sama.

Jadual 1. Pencapaian dalam mata pelajaran Sejarah, PMR 2002

Kumpulan	Gred				Jumlah
	A	B	C	D	
Eksperimen	–	17 (48.6)	16 (45.7)	2 (5.7)	35 (100)
Kawalan	–	18 (51.4)	14 (40.0)	3 (8.6)	35 (100)

Angka tanpa kurungan menunjukkan kekerapan pelajar
Angka dalam kurungan menunjukkan peratusan pelajar

Rasional pemilihan sampel kajian ialah kerana pelajar daripada kedua-dua buah sekolah ini mempunyai beberapa ciri yang sama, iaitu:

- i. terdiri daripada tiga kaum (Melayu, Cina dan India);
- ii. kedua-dua sekolah terletak di kawasan taman perumahan, iaitu subbandar dan jaraknya kira-kira 10 kilometer;
- iii. mempunyai tahap pencapaian yang sederhana bagi mata pelajaran Sejarah dalam PMR 2002; dan
- iv. subjek akan menghadapi peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) pada tahun 2004.

Reka Bentuk Kajian

Kajian ini menggunakan reka bentuk kuasi eksperimen. Reka bentuk kajian dijelaskan dalam Jadual 2.

Jadual 2. Reka bentuk kajian

Kumpulan Eksperimen	Ujian pra dan soal selidik	X	Ujian pasca dan soal selidik
Kumpulan Kawalan	Ujian pra	Y	Ujian pasca

X: Pengajaran menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham selama enam minggu

Y: Pengajaran menggunakan pendekatan tradisional selama enam minggu

Pemboleh ubah bebas dalam kajian ini ialah kumpulan subjek, iaitu Kumpulan Eksperimen dan Kumpulan Kawalan. Kumpulan Eksperimen akan diajar dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham dan Kumpulan Kawalan diajar dengan menggunakan pendekatan tradisional. Pemboleh ubah bersandar ialah seperti berikut:

- i. Pencapaian bagi keseluruhan mata pelajaran Sejarah (soalan esei, soalan struktur dan soalan objektif/aneka pilihan)

- ii. Pencapaian bagi soalan esei
- iii. Pencapaian bagi soalan struktur
- iv. Pencapaian bagi soalan objektif/aneka pilihan
- v. Minat subjek Kumpulan Eksperimen terhadap pembelajaran mata pelajaran Sejarah sebelum dan selepas pengajaran dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham

Pengendalian Kajian

Kajian ini dijalankan selama enam minggu. Seminggu sebelum pengajaran bagi Kumpulan Eksperimen dan Kumpulan Kawalan dimulakan, subjek daripada kedua-dua kumpulan diberikan Ujian Pra. Sehari selepas Ujian Pra dijalankan, hanya subjek daripada Kumpulan Eksperimen diberikan soal selidik untuk memastikan minat mereka terhadap mata pelajaran Sejarah sebelum pengajaran berasaskan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham dijalankan. Pada minggu pertama hingga minggu keenam subjek Kumpulan Eksperimen dan Kumpulan Kawalan diberikan pengajaran selama enam minggu. Setiap minggu subjek diajar dua kali seminggu dan setiap kali dua waktu pengajaran (80 minit). Guru yang mengajar Kumpulan Eksperimen dan Kumpulan Kawalan terdiri daripada guru sejarah yang terlatih (siswazah) dan mempunyai pengalaman lebih daripada 10 tahun.

Bagi Kumpulan Eksperimen, guru menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham, iaitu fasa orientasi, pencetusan idea, penstrukturan semula idea, aplikasi idea dan refleksi untuk mengajar subjek selama enam minggu. Sebelum pengajaran dimulakan, guru mata pelajaran Sejarah yang mengajar Kumpulan Eksperimen telah diberi taklimat dan latihan oleh pengkaji tentang pengajaran dan perancangan pengajaran menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham. Pengkaji memberikan rancangan pengajaran berasaskan fasa-fasa dalam Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham untuk enam minggu dan membekalkan guru yang mengajar Kumpulan Eksperimen dengan alat bantu mengajar untuk digunakan dalam aktiviti pengajaran berasaskan model ini. Setiap pengajaran guru daripada Kumpulan Eksperimen telah dicerap oleh pengkaji bagi memastikan guru dapat mengajar setiap langkah pengajaran berasaskan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham.

Bagi subjek Kumpulan Kawalan pula, selepas Ujian Pra, subjek diberikan pengajaran selama enam minggu oleh guru mata pelajaran Sejarah. Pengkaji tidak memberikan rancangan pengajaran yang menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham kepada guru tersebut. Guru daripada Kumpulan Kawalan diberikan objektif pengajaran selama enam minggu oleh

pengkaji (sama seperti guru daripada Kumpulan Eksperimen). Berbeza dengan guru daripada Kumpulan Eksperimen, guru Kumpulan Kawalan tidak dilatih oleh pengkaji untuk mengajar dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham.

Selepas pengajaran selama enam minggu, subjek Kumpulan Eksperimen dan Kumpulan Kawalan diberi Ujian Pasca dan kandungan ujian ini sama seperti Ujian Pra. Setiap subjek dikehendaki menjawab dua soalan esei, 11 soalan struktur dan 10 soalan objektif/aneka pilihan. Sehari selepas Ujian Pasca, pengkaji memberikan subjek Kumpulan Eksperimen soal selidik yang sama untuk mengetahui minat subjek terhadap mata pelajaran Sejarah selepas pengajaran dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham.

Jadual 3. Perbandingan pendekatan konstruktivisme dan pendekatan tradisional

Kumpulan Eksperimen (Konstruktivisme)	Kumpulan Kawalan (Tradisional)
Peranan guru sebagai pengurus ilmu pengetahuan (menyediakan pengalaman yang relevan dan pelajar mendapatkan makna daripada keadaan yang disediakan oleh guru)	Peranan guru sebagai penyebar ilmu pengetahuan (menyampaikan konsep, fakta dan prinsip), guru bersikap autokratik
Pelajar akan terlibat secara aktif untuk mencari pengetahuan dengan bimbingan guru	Pelajar sebagai pendengar pasif
Aktiviti pengajaran berpusatkan pelajar	Aktiviti pengajaran berpusatkan guru
Pelajar dapat menghubungkan fakta dengan pengetahuan sedia ada	Pelajar menghafal fakta, tarikh, nama dan peristiwa
Pelajar dapat mengorganisasi maklumat dan melakarkan peta konsep mengikut pemahaman konsep masing-masing	Pelajar memperoleh maklumat daripada guru (mencatat nota)

Alat Ukur

Alat ukur yang digunakan dalam kajian ini ialah:

- i. Ujian Pra dan Ujian Pasca
- ii. Soal selidik

Bagi mendapatkan kesahan ujian, pengkaji memastikan tajuk-tajuk yang dipilih adalah bersesuaian dengan tahap kebolehan pelajar Tingkatan Empat. Dua orang guru Sejarah yang terlatih yang mempunyai pengalaman lebih daripada 15 tahun,

yang juga menjadi ketua panitia sekolah serta mengajar mata pelajaran Sejarah Tingkatan Empat, telah menyemak soalan esei, soalan struktur dan soalan objektif/aneka pilihan untuk memastikan soalan-soalan tersebut sesuai dengan kebolehan pelajar Tingkatan Empat. Jawapan dan pemberian markah untuk soalan esei, soalan struktur dan soalan objektif/aneka pilihan dalam ujian disediakan oleh pengkaji setelah berbincang dengan dua orang guru berpengalaman untuk memastikan tahap soalan setaraf dengan kebolehan pelajar Tingkatan Empat. Guru tersebut tidak mempunyai kaitan dengan subjek kajian. Jumlah markah untuk soalan esei ialah 25, soalan struktur ialah 25 dan soalan objektif/aneka pilihan ialah 10. Jumlah keseluruhan markah ialah 60.

Soal selidik tentang minat terhadap pembelajaran Sejarah terdiri daripada 10 item berdasarkan skala Likert. Pengkaji telah mengambil 10 item daripada soal selidik yang digunakan oleh Mohd Asri Suratman (2000) dalam kajiannya, iaitu item-item yang berkaitan dengan minat terhadap pengajaran dan pembelajaran Sejarah dan mengubahasuainya untuk kajian ini. Skor untuk setiap respons terhadap soal selidik diberi berdasarkan skala Likert empat mata yang mempunyai julat nilai 1 hingga 4. Dalam skala ini 4 mata diberi untuk pilihan "sangat bersetuju" dan 1 mata untuk "sangat tidak bersetuju" bagi item berorientasikan positif dan bagi item berorientasikan negatif keadaan sebaliknya akan berlaku.

Kajian Rintis

Satu kajian rintis dijalankan bagi kedua-dua instrumen (ujian Sejarah dan soal selidik) yang digunakan dalam kajian bagi mendapatkan kebolehpercayaannya. Kajian rintis ini bertujuan untuk melihat kesesuaian ujian dari segi kandungan, kesesuaian masa menjawab dan kejelasan arahan. Kajian rintis dijalankan ke atas 25 orang pelajar Tingkatan Empat di sebuah sekolah di Kulim yang keupayaan pelajar dan ciri-ciri sekolah hampir sama dengan Kumpulan Eksperimen dan Kumpulan Kawalan. Dapatan kajian rintis ini menunjukkan bahawa pelajar dapat memahami segala arahan dan kehendak soalan dalam ujian pemahaman dan masa selama 2 jam yang diperuntukkan adalah mencukupi untuk menjawab soalan-soalan tersebut.

Pengkaji juga mengedarkan soal selidik kepada pelajar tersebut bagi menentukan kebolehpercayaannya. Kesahan soal selidik ini diuji dengan menggunakan Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows Version 10.0. Koefisien kebolehpercayaan yang telah digunakan ialah Cronbach's Alpha. Nilai alpha bagi soal selidik dalam kajian ini ialah 0.6843.

Analisis Data

Data untuk kajian ini diproses menggunakan Program SPSS for Windows Version 10.0. Ujian-t (*t-test*) digunakan untuk melihat kesan pemboleh ubah bebas ke atas setiap pemboleh ubah bersandar.

Markah beza bagi setiap pemboleh ubah bersandar bagi Kumpulan Eksperimen dan Kumpulan Kawalan diperoleh dengan cara:

markah Ujian Pasca – markah Ujian Pra

Min markah beza (*gain score*) digunakan untuk menjalankan ujian-t (*Independent Samples t-test*) bagi menguji setiap hipotesis dalam kajian ini.

Bagi pemboleh ubah bersandar, iaitu minat subjek Kumpulan Eksperimen terhadap mata pelajaran Sejarah diperoleh daripada soal selidik (10 item). Seterusnya skor yang diperoleh bagi 10 item soal selidik dijumlahkan untuk mendapatkan skor minat subjek terhadap mata pelajaran Sejarah. Ujian-t (*Paired Samples t-test*) digunakan untuk memastikan sama ada terdapat perbezaan yang signifikan dalam minat subjek Kumpulan Eksperimen terhadap mata pelajaran Sejarah sebelum dan selepas pengajaran dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham.

DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Hipotesis 1

Tidak ada perbezaan yang signifikan antara subjek Kumpulan Eksperimen dengan subjek Kumpulan Kawalan dalam pencapaian mata pelajaran Sejarah secara keseluruhan.

Jadual 4. Ujian-t menunjukkan kesan pengajaran dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham terhadap pencapaian bagi mata pelajaran Sejarah secara keseluruhan

Kumpulan	N	Min	SD	Perbezaan min	Nilai-t	df	Nilai p
Eksperimen	35	25.6286	3.7814	18.5429	27.105	68	0
Kawalan	35	7.0857	1.4425				

Signifikan pada aras $p < 0.05$

Dapatan ujian-t (Jadual 4) jelas menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara pencapaian Kumpulan Eksperimen dengan Kumpulan Kawalan bagi pencapaian keseluruhan soalan Sejarah ($t = 27.105$; $df = 68$; $p = 0$). Oleh itu,

hipotesis nul yang pertama ditolak. Dapatan ini juga menunjukkan penggunaan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham telah membantu subjek untuk mendapat pencapaian yang lebih tinggi dan signifikan berbanding subjek Kumpulan Kawalan yang diajar dengan menggunakan pendekatan tradisional. Dapatan kajian juga menyokong pendapat Lieu (1997) Curtis (1998), dan Sushkin (1999) yang menegaskan dalam pengajaran Sains, pendekatan konstruktivisme dapat membantu pelajar untuk mengikuti urutan pengajaran ke arah membentuk perkembangan kefahaman yang betul tentang sesuatu fenomena atau prinsip sains. Guru juga boleh menyemai kefahaman yang lebih mendalam dengan menggalakkan pelajar berfikir melalui soalan-soalan yang mempunyai aras kesukaran yang tinggi.

Hipotesis 2

Tidak ada perbezaan yang signifikan antara Kumpulan Eksperimen dengan Kumpulan Kawalan dalam pencapaian bagi soalan esei.

Jadual 5. Ujian-t menunjukkan kesan pengajaran dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham terhadap pencapaian bagi soalan esei

Kumpulan	N	Min	SD	Perbezaan min	Nilai-t	df	Nilai p
Eksperimen	35	12.0857	2.7048	10.1143	21.324	68	0
Kawalan	35	1.9714	0.7048				

Signifikan pada aras $p < 0.05$

Dapatan ujian-t (Jadual 5) jelas menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara min subjek Kumpulan Eksperimen dengan min subjek Kumpulan Kawalan ($t = 21.324$; $df = 68$; $p = 0$). Oleh itu, hipotesis nul yang kedua ditolak. Dapatan kajian juga menunjukkan penggunaan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham telah membantu subjek Kumpulan Eksperimen untuk mendapat pencapaian yang lebih tinggi dan signifikan bagi soalan esei berbanding subjek Kumpulan Kawalan yang diajar dengan menggunakan pendekatan tradisional.

Dapatan ini menyokong dapatan kajian Trowbridge dan Wandersee (1994), Shuki dan Mildred (2003) yang menegaskan dalam pengajaran isi kandungan peta konsep dapat membantu pelajar membentuk konsep sendiri berasaskan pemahaman konsep. Pendekatan konstruktivisme juga boleh membantu pelajar membina pengetahuan berdasarkan pengetahuan sedia ada dan seterusnya mengaplikasikannya dalam situasi baru.

Hipotesis 3

Tidak ada perbezaan signifikan antara Kumpulan Eksperimen dengan Kumpulan Kawalan dalam pencapaian bagi soalan struktur.

Jadual 6. Ujian-t menunjukkan kesan pengajaran dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham terhadap pencapaian bagi soalan struktur

Kumpulan	N	Min	SD	Perbezaan min	Nilai-t	df	Nilai p
Eksperimen	35	10.0857	2.5365	8	17.686	68	0
Kawalan	35	2.0857	0.8531				

Signifikan pada aras $p < 0.05$

Dapatan ujian-t (Jadual 6) jelas menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara min subjek Kumpulan Eksperimen dengan min subjek Kumpulan Kawalan ($t = 17.686$; $df = 68$; $p = 0$). Oleh itu, hipotesis nul yang ketiga ditolak. Dapatan ini juga menunjukkan penggunaan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham telah membantu subjek Kumpulan Eksperimen untuk mendapat pencapaian yang lebih tinggi dan signifikan bagi soalan struktur berbanding subjek Kumpulan Kawalan yang diajar dengan menggunakan pendekatan tradisional.

Dapatan kajian ini menyokong dapatan kajian Stanbridge (1990), King (1992), dan Saunders (1992) yang menegaskan penggunaan model konstruktivisme boleh menggalakkan penglibatan pelajar yang aktif dalam bilik darjah. Contohnya melalui aktiviti pembentangan dan penjelasan dalam kumpulan kecil membantu subjek membuat generalisasi dan menstrukturkan semula idea mereka. Ini juga secara tidak langsung membantu meningkatkan pemahaman subjek tentang tajuk-tajuk yang dibincang sewaktu perbincangan dan pembentangan.

Hipotesis 4

Tidak ada perbezaan signifikan antara Kumpulan Eksperimen dengan Kumpulan Kawalan dalam pencapaian soalan objektif/aneka pilihan.

Jadual 7. Ujian-t menunjukkan kesan pengajaran dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham terhadap pencapaian soalan objektif/aneka pilihan

Kumpulan	N	Min	SD	Perbezaan min	Nilai-t	df	Nilai p
Eksperimen	35	3.4571	1.2912	0.4285	1.616	68	0
Kawalan	35	3.0286	0.8907				

Signifikan pada aras $p < 0.05$

Dapatan ujian-t (Jadual 7) jelas menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara min Kumpulan Eksperimen dengan min Kumpulan Kawalan ($t = 1.616$; $df = 68$; $p = 0.111$). Oleh itu, hipotesis nul yang keempat diterima.

Dapatan kajian menunjukkan bagi soalan objektif/aneka pilihan peningkatan min Kumpulan Eksperimen lebih tinggi daripada Kumpulan Kawalan. Walau bagaimanapun, peningkatan min Kumpulan Eksperimen adalah tidak signifikan. Ini menunjukkan bagi soalan objektif, pengajaran berasaskan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham bagi subjek Kumpulan Eksperimen adalah kurang berkesan.

Dapatan ini menyokong dapatan kajian yang telah dijalankan oleh Nor Aini (2002) dan Chang (1993), iaitu soalan objektif lebih menumpukan kepada fakta dan hafalan. Oleh itu, bagi soalan objektif pendekatan konstruktivisme tidak membantu subjek Kumpulan Eksperimen untuk mendapatkan pencapaian yang lebih tinggi dan signifikan berbanding subjek Kumpulan Kawalan yang menggunakan pendekatan tradisional. Nor Aini (2002) dan Chang (1993) menegaskan subjek Kumpulan Kawalan boleh menghafal fakta-fakta bagi menjawab soalan objektif. Hal ini menyebabkan bagi soalan objektif/aneka pilihan, peningkatan min subjek Kumpulan Eksperimen tidak signifikan jika dibandingkan dengan subjek Kumpulan Kawalan.

Hipotesis 5

Tidak ada perbezaan yang signifikan dari segi minat subjek Kumpulan Eksperimen terhadap pembelajaran mata pelajaran Sejarah sebelum dan selepas pengajaran dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham.

Jadual 8. Ujian-t menunjukkan kesan pengajaran dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham dari segi minat subjek Kumpulan Eksperimen terhadap mata pelajaran Sejarah

Kumpulan	Min sebelum pengajaran	Min selepas pengajaran	Peningkatan min	SD	df	t	Nilai p
Eksperimen (N = 35)	19.9429	30.0286	10.0857	2.9243	34	20.404	0

Signifikan pada aras $p < 0.05$

Jadual 8 menunjukkan peningkatan min subjek Kumpulan Eksperimen (N = 35) selepas pengajaran dengan menggunakan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham ialah sebanyak 10.0857. Peningkatan min ini adalah signifikan ($t = 20.404$; $df = 34$; $p = 0$). Oleh itu, hipotesis nul yang kelima ditolak.

Dapatan ini adalah sejajar dengan kajian yang telah dilakukan oleh Mohd Asri Suratman (2000) yang menunjukkan apabila guru menggunakan satu pendekatan yang melibatkan pelajar secara aktif untuk mengajar mata pelajaran Sejarah, maka minat pelajar terhadap pembelajaran dapat dipertingkatkan. Kajian ini juga menyokong pendapat Sushkin (1999) yang menegaskan dalam pengajaran berasaskan pendekatan konstruktivisme penekanan yang lebih diberikan kepada peranan pelajar. Pelajar akan berinteraksi dengan bahan dan peristiwa serta memperoleh kefahaman tentang bahan dan peristiwa sendiri dan guru hanya berfungsi sebagai fasilitator.

KESIMPULAN

Kajian ini memberi beberapa implikasi terhadap pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Sejarah Tingkatan Empat. Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa penggunaan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham (Needham, 1987) dalam pengajaran dan pembelajaran Sejarah sangat berkesan dan dapat membantu pelajar memahami konsep dan menguasai isi kandungan tajuk pelajaran Sejarah dengan lebih baik. Signifikan kajian ini adalah pelajar dapat menjawab keseluruhan soalan Sejarah, soalan esei, soalan struktur dan soalan objektif/aneka pilihan dengan baik dan signifikan berbanding pelajar Kumpulan Kawalan yang menggunakan pendekatan tradisional.

Dapatan kajian ini membuktikan penglibatan pelajar secara aktif sewaktu proses pengajaran dan pembelajaran membantu mereka untuk mengukuhkan pemahaman tentang sesuatu konsep atau fakta sejarah dengan lebih baik. Pelajar juga dapat mengukuhkan pemahaman tentang konsep atau fakta melalui aktiviti pembentangan dan penjelasan melalui perbincangan dalam kumpulan kecil.

Selain itu, kajian ini juga menunjukkan penggunaan Model Konstruktivisme Lima Fasa Needham dapat meningkatkan minat subjek terhadap mata pelajaran Sejarah. Penggunaan model ini menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran Sejarah lebih berpusatkan pelajar dan dapat menarik perhatian pelajar terhadap mata pelajaran tersebut.

RUJUKAN

- Abdul Rahim Rashid. (1998). Ilmu Sejarah: Teori dan amalan dalam pengajaran dan pembelajaran Sejarah. Kertas kerja yang dibentangkan dalam *Simposium Sejarah*, Universiti Malaya, Kuala Lumpur, 30–31 Oktober.
- Abdul Shukor Abdullah. (1998). Sejarah dalam sistem pendidikan Malaysia. Kertas kerja yang dibentangkan dalam *Simposium Sejarah*, Universiti Malaya, Kuala Lumpur, 30–31 Oktober.
- Aini Hassan. (1998). Pengajaran dan pembelajaran sejarah di sekolah: Guru sebagai broker ilmu sejarah. Kertas kerja yang dibentangkan dalam *Simposium Sejarah*, Universiti Malaya, Kuala Lumpur, 30–31 Oktober.
- _____. (1992). Mata pelajaran Sejarah KBSM – Apakah yang baru? *Jurnal Pendidikan Guru*, 8, 83–93.
- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune & Stratton Inc.
- Bruner, J. S. (1996). *Towards a theory of instruction*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bybee, R. W. (1993). Leadership, responsibility and reform in science education. *Science Educator*, 2, 1–9.
- Caprio, M. W. (1994). Easing into constructivism connecting meaningful learning with students' experience. *Journal of College Science Teaching*, 23(4), 210–212.
- Curtis, K. D. B. (1998). *A modified research approach teaching style in a high school chemistry classroom*. Doctoral Dissertation, West Virginia University, Dissertation Abstract International, vol. 589-03A AA19727673.
- Chang, M. Y. M. (1993). *Role of explanations and student centered interaction in science learning: An applied constructivist approach to instructional design*. Doctoral Dissertation, Syracuse University. Dissertation Abstract International, vol. 54-10 AA 19409038.
- Dewey, J. (1933/1938). *How we think*. (Revised and expanded edition.) Houghton: Mifflin.

- Formwalt. (2002). Seven rules for effective history teaching or bringing life to the history class. *Magazine of History, Bloomington, 17(1)*, 65–67.
- Gagne, E. D., Yekovich, C. W., dan Yekovich, F. R. (1993). *The cognitive psychology of school learning*. New York: Harper Collins College Publisher.
- Huraian Sukatan Pelajaran Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah Sejarah Tingkatan Empat. (1992 dan 2002). Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Jasbir Sarjit Singh. (1985). *Pengajaran dan pembelajaran Sejarah di sekolah-sekolah Malaysia*. Kuala Lumpur: Utusan Publication.
- King, A. (1992). Facilitating elaborative learning through guided student generated questioning. *Educational Psychologist, 27(1)*, 111–126.
- Lembaga Peperiksaan Malaysia. (2003). *Laporan prestasi peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia. Dicapai pada 25 November 2003 daripada [http:// www.moe.gov.my/lp.htm](http://www.moe.gov.my/lp.htm).
- Lieu, S. C. (1997). *Teacher understanding of the nature of science and its impact on student learning about the nature of science in STS/constructivist classrooms*. Doctoral Dissertation, University of Iowa, Dissertation Abstract International, vol. 58-08 AAA 19805694.
- Maharom Mahmood. (1998). *Analisis kemahiran pemikiran Sejarah dalam bahan kurikulum peringkat menengah rendah*. Tesis Sarjana Pendidikan, Universiti Malaya.
- 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 Asri Suratman. (2000). *Sikap pelajar aliran teknik di Perak terhadap mata pelajaran Sejarah*. Tesis Sarjana Pendidikan, Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Needham, R. (1987). *Teaching strategies for developing understanding in science*. The University of Leeds: Centre for Studies in Science and Mathematics Education.

- Niemi, R., dan Smith, J. (2001). Learning history in school: The impact of course work and instructional practices on achievement. *Theory and Research in Social Education*, 42.
- Nik Aziz 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.
- Philips, J. A. (1997). *Instructional practices and facilities in three selected faculties of the Universiti Malaya*. Tesis Sarjana Pendidikan, Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Piaget, J. (1970). *Equilibration of cognitive structure*. New York: Viking Press.
- Poh, S. H. (1998). *Pedagogi Sains 2: Strategi pengajaran dan pembelajaran Sains*. Kuala Lumpur: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
- Puteh Mohamed. (1992). Beberapa pandangan ke arah meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran Sejarah menjelang abad ke-21. Dalam *Aliran dan Amalan Pendidikan*. Kuala Lumpur: Utusan Publication.
- Pusat Perkembangan Kurikulum. (2002). *Huraian sukatan pelajaran Sejarah Tingkatan Empat KBSM*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Rohana Zubir. (1987). *Aplikasi teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran Sejarah: Kesan dan masalahnya*. Kuala Lumpur: Utusan Publication.
- Rumelhart, D. E., dan Norman, D. A. (1978). Accretion, tuning and restructuring: Three models of learning. Dalam Anderson, R.C., Spiro, R.J. dan Montague, W.E. (ed.). *Semantic factors in cognition*. Hilldale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Satveer Kaur Bakhtavar Singh. (1998). *Penggunaan media dalam pengajaran di kalangan guru Sejarah di sekolah menengah*. Tesis Sarjana Pendidikan, Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Saunders, W. L. (1992). The constructivist perspective: Implications and teaching strategies for science. *School Science and Mathematics*, 92(3), 136-141.

- Shuki Osman, dan Mildred Nalliah. (2003). *Pengantar kaedah dan mata pelajaran Ilmu Kemanusiaan*. Pulau Pinang: Pusat Pengajian Ilmu Kemanusiaan, Universiti Sains Malaysia.
- Stanbridge, B. (1990). A constructivist model of learning used in the teaching of junior science. *Australian Science Teacher Journal*, 36(4), 20–28.
- Susan Hanley. (tiada tahun). (Tajuk artikel tidak dinyatakan). Dicapai daripada <http://www.towson.edu/csme/mcpp/Essay/Constructivism.txt>.
- Sushkin, N. (1999). (Tajuk artikel tidak dinyatakan). Dicapai daripada <http://carbon.cudenver.edu/mryder/ite-data/constructivism.html>.
- Trowbridge, J. E., dan Wandersee, J. H. (1994). Identifying critical junctures in learning a college course on evolution. *Journal of Research in Science Teaching*, 31, 459–473.
- Van Drie, dan Van Boxtel. (2003). Developing conceptual understanding through talk and mapping. *Teaching History*, 27–31.
- Voss, J. V. (1998). Issues in the learning of History. *Issues in Education*, 4(2), 16. Retrieved March 2, 2000 from Academic Search Elite database.
- Wilson, S. (2001). Research on history teaching. Dalam V. Richardson (ed.). *Handbook research on teaching* (ed. ke-4). Washington, D.C.: American Education Research Association, 527–544.