

**KESAN KAEDAH INKUIRI ATAS TALIAN  
SECARA KOLABORATIF BERSAMA  
PERANCAHAN PENGHUJAHAN TERHADAP  
PENAAKULAN DAN KUALITI HUKAH DALAM  
KALANGAN PELAJAR SEJARAH TINGKATAN 4**

**P. JAYANTHEE A / P VEERAPAN PAKERISAMY**

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**2015**

**KESAN KAEDAH INKUIRI ATAS TALIAN  
SECARA KOLABORATIF BERSAMA  
PERANCAHAN PENGHUJAHAN TERHADAP  
PENAAKULAN DAN KUALITI HUJAH DALAM  
KALANGAN PELAJAR SEJARAH TINGKATAN 4**

**Oleh:**

**P. JAYANTHEE A / P VEERAPAN PAKERISAMY**

**Tesis yang diserahkan untuk memenuhi  
keperluan bagi Ijazah Doktor Falsafah**

**OKTOBER 2015**

## **PENGHARGAAN**

Segala puji bagi TUHAN kerana dengan limpah kurnia dan keizinan-NYA saya dapat menyiapkan tesis ini. Saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan khas kepada penyelia saya yang dihormati Profesor Dr. Merza Bin Abbas yang memberikan sepenuh bimbingan dan didikan sepanjang penyelidikan dan penulisan tesis ini dijalankan. Beliau memberikan perancangan yang bermakna dan bernilai. Terima kasih juga kepada penyelia bersama Profesor Madya Dr. Wan Ahmad Jaafar Wan Yahaya atas segala bimbingan awal yang diberikan dan juga kepada semua pensyarah Pusat Teknologi Pengajaran dan Multimedia, USM atas nasihat, pandangan dan keprihatinan di sepanjang proses pembelajaran dan penyelidikan ini berlangsung. Rakaman terima kasih yang tidak terhingga juga kepada Profesor Jonathan Osborne Stanford University and King's College London, atas sokongan yang diberikan. Penghargaan juga ditujukan kepada Dr. Siew Nyet Moi @ Sopiah Bt. Abdullah yang memberikan bantuan kepakaran terhadap instrumen yang dibina, Jabatan Pelajaran Negeri Kedah, pengetua-pengetua, guru-guru, staf PTPM, USM dan pelajar-pelajar sekolah yang terlibat dalam kajian dan yang membantu untuk menjayakan penyelidikan ini. Proses penyiapan penyelidikan ini telah memberikan tekanan tambahan bagi ahli keluarga saya dan saya merakamkan setinggi terimakasih kepada anak-anak saya Prakkash, Prathivy, Sarvathev, Prassad dan Kanta serta adik beradik saya En.Soundrarajan Povanaspari, En.Kalieswaran Meenatchi dan Anapurni atas doa, kesabaran, pengorbanan dan juga atas sokongan yang telah diberikan.

# JADUAL KANDUNGAN

	<b>MUKASURAT</b>
PENGHARGAAN	ii
JADUAL KANDUNGAN	iii
SENARAI RAJAH	viii
SENARAI JADUAL	ix
SENARAI LAMPIRAN	xi
SENARAI SINGKATAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xvi

## **BAB 1**

## **PENGENALAN**

1.0	Pengenalan	1
1.1	Latarbelakang Kajian	2
1.2	Pernyataan Masalah	6
1.3	Objektif Penyelidikan	10
1.4	Persoalan Kajian	12
1.5	Hipotesis Kajian	13
1.6	Kepentingan Kajian	16
1.7	Kerangka Teori	17
1.8	Kerangka Kajian	20
1.9	Batasan Kajian	21

1.10	Definisi Operasional	22
1.11	Kesimpulan	26
<b>BAB 2</b>	<b>TINJAUAN LITERATUR</b>	
2.0	Pengenalan	27
2.1	Pemikiran Sejarah	27
2.2	Pemikiran Kritis dalam Sejarah dan Kematangan Pelajar	32
2.3	Kualiti Hujah Berasaskan Struktur Penghujahan Toulmin	36
2.4	Teori Konstruktivisme Sosial dan Perancangan	42
2.5	Pembelajaran Kolaboratif	44
2.6	Pembelajaran Inkuiri Kolaboratif dengan Perancangan dan tanpa perancangan	46
2.7	Kaedah Inkuiri dan Pembelajaran Sejarah	47
2.8	Konsep Kaedah Inkuiri Deduktif, Induktif dan Abduktif	48
	2.8.1 Kaedah Deduktif	48
	2.8.2 Kaedah Induktif	50
	2.8.3 Kaedah Abduktif dan Anomali	51
2.9	Taakulan Empirikal-Induktif dan Taakulan Hipotetiko-Deduktif	56
2.10	Aras Pemikiran Taksonomi Bloom dan Taksonomi TIMSS	58
2.11	Kemahiran Penghujahan dan Tahap Pemikiran Pelajar	61
2.12	Pembinaan Pengetahuan Melalui Kaedah Inkuiri dan Penghujahan	61
2.13	Pembelajaran Atas Talian dengan Menggunakan Web Rangkaian Sosial	64
	2.13.1 Penggunaan Facebook dalam Pengajaran dan Pembelajaran	65
2.14	Kitaran Pembelajaran Model Inkuiri 5E dan Perkaitan dengan Pembelajaran Sejarah	66
2.15	Ringkasan Penyelidikan Berkaitan	70
2.16	Rumusan	73

<b>BAB 3</b>	<b>METODOLOGI PENYELIDIKAN</b>	
3.0	Pengenalan	75
3.1	Populasi dan Sampel Kajian	75
3.2	Kondisi Eksperimen	76
3.3	Rekabentuk Kajian	78
3.4	Pembolehubah Kajian	80
3.5	Instrumen Kajian	81
	3.5.1 Ujian Pemikiran Kritis Watson-Glaser	81
	3.5.2 Ujian Penaakulan Sejarah	83
	3.5.3 Rubrik Penilaian Penghujahan	84
	3.5.4 Templat Penghujahan	85
3.6	Tatacara Kajian	85
	3.6.1 Kajian Rintis	85
	3.6.1(a) Kebolehpercayaan Instrumen	86
	3.6.1(b) Kebolehpercayaan Inter-Rater	87
	3.6.1(c) Kesahan Instrumen	91
3.7	Kajian Pra-Eksperimen	92
3.8	Kajian Eksperimen	92
	3.8.1(a) Penetapan Kumpulan	92
	3.8.1(b) Mentadbir Sesi Kajian	92
	3.8.1(c) Memantau Implementasi Kajian	100
	3.8.2 Sesi Latihan Guru	100
3.9	Penganalisan Data	103
3.10	Kesimpulan	104

<b>BAB 4</b>	<b>DAPATAN PENYELIDIKAN</b>	
4.0	Pengenalan	105
4.1	Statistik Diskriptif bagi Pembolehubah	106
4.2	Pengujian Hipotesis	110
	4.2.1 Hipotesis 1	110
	4.2.2 Hipotesis 2	112
	4.2.3 Hipotesis 3	114
	4.2.4 Hipotesis 4a	116
	4.2.5 Hipotesis 4b	117
	4.2.6 Hipotesis 6	118
	4.2.7 Hipotesis 7	121
	4.2.8 Hipotesis 8	124
4.3	Dapatan dari Temubual	127
4.4	Rumusan Dapatan	129
<b>BAB 5</b>	<b>PERBINCANGAN, IMPLIKASI DAN RUMUSAN</b>	
5.0	Pengenalan	131
5.1	Kesan Kaedah terhadap Penaakulan EI dan HD	132
	5.1.1 Kesan Kaedah terhadap Penaakulan EI	132
	5.1.2 Kesan Kaedah ke atas Taakulan HD	135
5.2	Kesan Kaedah ke atas Taakulan EI dan HD mengikut Pemikiran Kritis	138
	5.2.1 Kesan Kaedah terhadap Penaakulan EI mengikut Pemikiran Kritis	138
	5.2.2 Kesan Kaedah terhadap Penaakulan HD mengikut Pemikiran Kritis	140
5.3	Kesan Kaedah terhadap Kualiti Hujah	142
5.4	Kesan Kaedah ke atas Kualiti Hujah mengikut Pemikiran Kritis	145

5.5	Rumusan Kajian	147
5.6	Implikasi untuk Pendidik	148
5.7	Cadangan Penyelidikan Lanjutan	150
5.8	Limitasi Kajian	151
	SENARAI RUJUKAN	152
	LAMPIRAN	166



## SENARAI RAJAH

### MUKASURAT

Rajah 1.1	Carta aliran pembelajaran sejarah sekolah menengah	8
Rajah 1.2	Kerangka proses p&p kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan Toulmin	10
Rajah 1.3	Kerangka Kajian	21
Rajah 2.1	Hubungan Elemen-Elemen Penghujahan Toulmin	38
Rajah 2.2	Struktur Pembelajaran Deduktif	49
Rajah 2.3	Struktur Pembelajaran Induktif	50
Rajah 2.4	Kerangka Penaakulan Deduktif, Induktif dan Abduktif	54
Rajah 2.5	Perbandingan Aras Taakulan Taksonomi Bloom (1956) dengan Aras Taakulan TIMSS (2011)	60
Rajah 2.6	Membangunkan Kemahiran, Pemahaman dan Nilai	62
Rajah 2.7	Strategi Pengajaran Kebangsaan UK (2011)	63
Rajah 2.8	Persamaan Elemen-elemen Pemikiran Saintifik dan Sejarah	67
Rajah 2.9	Fasa dan Aktiviti Kitaran Pembelajaran Model Inkuiri 5E	69
Rajah 3.1	Rekabentuk Kuasi-Eksperimen	78
Rajah 3.2	Carta alir kaedah deduktif yang dilakukan dalam proses p&p	95
Rajah 3.3	Carta alir kaedah induktif yang dilakukan dalam proses p&p	96
Rajah 3.4	Carta alir kaedah abduktif yang dilakukan dalam proses p&p	97
Rajah 3.5	Rekabentuk Prosedur Kajian	99
Rajah 3.6	Carta alir proses p&p kumpulan perancangan penghujahan	101
Rajah 3.7	Carta alir proses p&p kumpulan tanpa perancangan penghujahan	102

## SENARAI JADUAL

		MUKASURAT
Jadual 2.1	Elemen Primer dan Sekunder Penghujahan Toulmin	40
Jadual 3.1	Mekanisma untuk kedua-dua jenis kondisi eksperimen	77
Jadual 3.2	Rekabentuk faktorial 2x2	79
Jadual 3.3	Taburan item ujian penaakulan sejarah mengikut aras pemikiran	84
Jadual 3.4	Skor penghujahan kaedah inkuiri induktif bersama perancangan penghujahan Toulmin.	88
Jadual 3.5	Skor penghujahan kaedah inkuiri deduktif bersama perancangan penghujahan Toulmin.	89
Jadual 3.6	Skor penghujahan kaedah inkuiri abduktif bersama perancangan penghujahan Toulmin	90
Jadual 4.1	Pengagihan mengikut kumpulan jantung	107
Jadual 4.2	Min skor ujian pemikiran kritis untuk Sekolah A dan Sekolah B	108
Jadual 4.3	Taburan pelajar untuk tahap pemikiran kritis mengikut rawatan dan jantung	112
Jadual 4.4	Min, sisihan piawai dan keputusan ANOVA untuk skor EI dan HD mengikut kaedah	113
Jadual 4.5	Min, sisihan piawai dan keputusan ANOVA untuk skor-skor EI dan HD pelajar paras pemikiran kritis tinggi mengikut kaedah	115
Jadual 4.6	Min, sisihan piawai dan keputusan ANOVA untuk skor-skor EI dan HD pelajar paras pemikiran rendah mengikut kaedah	116
Jadual 4.7	Min dan sisihan piawai skor penaakulan saintifik EI mengikut kaedah dan paras pemikiran kritis	116
Jadual 4.8	Keputusan ujian interaksi antara kaedah dan paras pemikiran kritis untuk penaakulan saintifik EI	116

Jadual 4.9	Min dan sisihan piawai skor penaakulan saintifik HD mengikut kaedah dan paras pemikiran kritis	117
Jadual 4.10	Keputusan ujian interaksi antara kaedah dan paras pemikiran kritis untuk penaakulan saintifik HD	118
Jadual 4.11	Min, sisihan piawai dan keputusan ANOVA untuk skor faktor hujahan Toulmin mengikut kaedah	120
Jadual 4.12	Min, sisihan piawai dan keputusan ANOVA untuk skor faktor hujahan Toulmin pelajar paras pemikiran kritis tinggi mengikut kaedah	123
Jadual 4.13	Min, sisihan piawai dan keputusan ANOVA untuk skor faktor hujahan pelajar paras pemikiran kritis rendah mengikut kaedah	126

## SENARAI LAMPIRAN

### MUKASURAT

A	Ujian Penaakulan	167
B	Rubrik Penilaian Penghujahan	182
C	Templat Penghujahan	185
D	Ujian Pemikiran Kritis Watson-Glaser	186
E	Rancangan Mengajar dengan Perancangan Penghujahan (Sesi Latihan)	211
F	Rancangan Mengajar tanpa Perancangan Penghujahan (Sesi Latihan)	214
G	Rancangan Mengajar dengan Perancangan Penghujahan	217
H	Modul Pengajaran & Pembelajaran dengan Perancangan Penghujahan	231
I	Rancangan Mengajar tanpa Perancangan Penghujahan	265
J	Modul Pengajaran & Pembelajaran Tanpa Perancangan Penghujahan	279
K	Modul Pengenalan	310
L	Modul Sesi Latihan dengan Perancangan Penghujahan	321
M	Modul Sesi Latihan tanpa Perancangan Penghujahan	326
N	Contoh Penghujahan dengan Perancangan Penghujahan dalam Facebook	331
O	Contoh Penghujahan tanpa Perancangan Penghujahan dalam Facebook	332
P	Email Pengesahan dan Cadangan Penambahbaikan Ujian Penaakulan	333
Q	Memohon Kebenaran Menggunakan Templat Penghujahan melalui Email	336

R	Memohon Kebenaran Menggunakan Rubrik Penilaian Penghujahan dan Ujian Pemikiran Kritis Watson-Glaser melalui Email dan Facebook	337
S	Surat Kebenaran Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan	338
T	Surat Kebenaran Jabatan Pendidikan Negeri	339
U	Analisis Keputusan Sejarah dalam Peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia 2010 dan 2011	340
V	Ujian Preliminari Pelajar	341
W	Contoh Penghujahan Berasaskan Toulmin	343
X	Pengesahan Instrumen-Instrumen Kajian	345

## SENARAI SINGKATAN

Penilaian Menengah Rendah	PMR
Sijil Pelajaran Malaysia	SPM
Trends in International Mathematics and Science Study	TIMSS
Programme for International Student Assessment	PISA
Empirikal Induktif	EI
Hipotetiko Deduktif	HD
Pembelajaran Berasaskan Masalah	PBL
World Wide Web	WWW
Lembaga Peperiksaan Malaysia	LPM

**KESAN KAEDAH INKUIRI ATAS TALIAN SECARA KOLABORATIF  
BERSAMA PERANCAHAN PENGHUJAHAN TERHADAP PENAAKULAN  
DAN KUALITI HUKAH DALAM KALANGAN PELAJAR SEJARAH**

**TINGKATAN 4**

**ABSTRAK**

Kajian ini telah dijalankan untuk menyiasat kesan kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan terhadap penaakulan dan kualiti hujah dalam sejarah di kalangan pelajar Tingkatan 4 yang berbeza tahap pemikiran kritis. Kajian ini menggunakan kaedah kuasi-eksperimen dengan rekabentuk faktorial 2 x 2 bersama ujian pasca. Faktor pertama ialah kaedah pengajaran yang terdiri daripada kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif yang menggunakan pendekatan-pendekatan deduktif, induktif dan abduktif dengan dan tanpa perancangan penghujahan sementara faktor kedua pula merupakan pencapaian dalam pemikiran kritis di kalangan pelajar yang diukur dengan Ujian Pemikiran Kritis Watson-Glaser. Pembolehubah bersandar ialah prestasi kemahiran penaakulan dalam sejarah pada peringkat Empirikal-induktif (EI) dan Hipotetikal-deduktif (HD) dan kualiti hujah. Prestasi penaakulan diukur dengan menggunakan ujian penaakulan dalam konteks sejarah yang dibina untuk kajian ini dan kualiti hujah diukur dengan menggunakan rubrik penilaian penghujahan yang berasaskan struktur penghujahan Toulmin yang terdiri daripada faktor-faktor dakwaan, data, waran, pendukung, sanggahan dan kekecualian. Seramai 128 pelajar dalam empat buah kelas sedia ada dari dua buah sekolah menengah di Kedah telah dipilih untuk kajian ini. Sampel ini telah dibahagikan secara rawak kepada dua kumpulan di mana seramai 64 pelajar

mengikuti kaedah inkuiri dengan perancangan penghujahan dan 64 pelajar yang lain mengikuti kaedah inkuiri tanpa perancangan penghujahan. Rawatan dijalankan selama 6 minggu.

Data dianalisis dengan menggunakan ANOVA. Untuk kemahiran penaakulan, analisis mengikut kaedah melaporkan bahawa kumpulan yang mengikuti kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif dengan perancangan penghujahan melaporkan prestasi lebih baik secara signifikan dalam taakulan EI tetapi tidak terdapat perbezaan yang signifikan pada taakulan HD berbanding kumpulan tanpa perancangan hujahan. Analisis mengikut pencapaian pelajar dan kaedah juga melaporkan prestasi lebih baik secara signifikan dalam taakulan EI tetapi tidak pada taakulan HD dalam kalangan pelajar pemikiran kritis tinggi dan rendah berbanding rakan mereka di dalam kumpulan tanpa perancangan hujahan. Tidak terdapat kesan interaksi yang signifikan di antara kaedah dan tahap pemikiran kritis pelajar. Untuk kualiti hujah, analisis mengikut kaedah melaporkan bahawa kumpulan yang mengikuti kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif dengan perancangan penghujahan melaporkan prestasi lebih baik secara signifikan untuk setiap faktor kualiti hujah berbanding kumpulan tanpa perancangan hujahan. Analisis mengikut pencapaian pelajar dan kaedah juga melaporkan prestasi lebih baik secara signifikan untuk setiap faktor kualiti hujah dalam kalangan pelajar pemikiran kritis tinggi dan rendah berbanding rakan mereka di dalam kumpulan tanpa perancangan hujahan. Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa lebih banyak masa dan penyelidikan diperlukan untuk kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan untuk meningkatkan kemahiran penaakulan HD dalam sejarah dan pelajar berkebolehan tinggi dan rendah perlu dibimbing secara sistematik untuk membina hujah-hujah yang baik untuk menyokong dakwaan mereka.



**THE EFFECTS OF COLLABORATIVE ONLINE INQUIRY WITH  
ARGUMENTATION SCAFFOLDING ON REASONING ABILITY AND  
QUALITY OF ARGUMENT AMONG FORM FOUR STUDENTS IN  
HISTORY**

**ABSTRACT**

This study was conducted to investigate the effects of collaborative online inquiry with argument scaffolding on reasoning and quality of argumentation in history among Form Four students with different critical thinking achievement. This study employed the post-test only quasi-experimental 2 x 2 factorial design. The first factor was the teaching method that comprised collaborative online inquiry method employing deductive, inductive and abductive approaches with and without argument scaffolding, while the second factor was achievement in critical thinking among the students as measured by the Watson-Glaser Critical Thinking Test. The dependent variables were performance in reasoning skills in history at the Empirical-Inductive (EI) and Hypothetical-Deductive (HD) levels, and Quality of Argument. Performance in reasoning was measured using a reasoning test in the context of history that constructed for the study and the quality of argument was measured using a rubric following Toulmin's structure of argument that comprised Claim, Data, Warrant, Backing, Rebuttal, and Qualifier. A total of 128 secondary school students in four intact classes from two secondary schools in Kedah were selected for the study. The sample was divided into two groups with 64 students randomly assigned to the group with argument scaffolding and the other 64 students into the group without argument scaffolding. The treatment lasted 6 weeks.

Data were analysed using ANOVA. Analyses by instructional method found that students in the collaborative online inquiry with argument scaffolding method performed significantly better in EI reasoning but not in HD reasoning. Further analyses by instructional method and critical thinking achievement revealed that again there were significantly better performance in EI reasoning for both the high and the low level critical thinking students but not for HD reasoning. There were also no significant interaction effects between the method and critical thinking levels for both EI and HD reasoning. Analyses by instructional method for quality of argument revealed that students in the collaborative online inquiry with argument scaffolding group performed significantly better for all factors of Toulmin's structure of argument compared to their peers in the group without scaffolding. Further analyses by instructional method and critical thinking levels revealed that again the high and low critical thinking achievement students in the scaffolding group also performed significantly better in all factors of Toulmin's structure of argument compared to their peers in the group without scaffolding. These findings suggest that more time and research are needed for the collaborative online inquiry with argument scaffolding method to improve HD reasoning skills in history and that high and low ability students need to be coached systematically for them to develop good arguments to support their claims.



# BAB 1

## PENGENALAN

### 1.0 Pengenalan

Collingwood (1994) menyatakan bahawa sejarah adalah sejenis sains yang mana melibatkan inkuiri tentang masa lampau. Pembelajaran inkuiri merupakan satu strategi tentang peloporan dan perkembangan pengetahuan. Penggunaan kaedah inkuiri dalam pembelajaran sejarah dibangunkan daripada penyiasatan ciri-ciri sejarah (Cantu & Warren, 2003). Menurut Bain (2000), pembelajaran inkuiri merupakan alternatif bagi kaedah kuliah dan pedagogi yang berpusatkan buku teks serta tidak melibatkan pelajar dalam tugas inkuiri sejarah. Aini (1998) menyatakan kaedah pengajaran guru amat memainkan peranan penting dalam meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran sejarah di sekolah-sekolah menengah di Malaysia. Pemikiran kritis individu merupakan pusat (*central*) kepada setiap kaedah pengajaran (Savich, 2009).

Menurut *National Centre for History in the Schools* (1996), inkuiri sejarah yang sebenar memerlukan pelajar diberi peluang untuk membina cerita dan penghujahan sendiri. *National Council for the Social Studies* (1994) melaporkan pelajar harus belajar sejarah dengan menggunakan pelbagai sumber dan mencari bukti (*evidence*) untuk setiap dakwaan (*claim*). Inkuiri atas talian memberi peluang kepada pelajar dengan mempelajari sejarah seperti sejarawan dengan membentangkan hujah-hujah yang kukuh yang disokong oleh bukti (Seixas, 2001).

Pembelajaran inkuiri atas talian menjadikan pembelajaran sejarah lebih menarik (Cantu & Warren, 2003; Doppen, 2004; Sunal & Sunal, 2004). Pelajar menjadi lebih berkuasa (*empowered*) dalam pembelajaran inkuiri secara kolaboratif (Jonassen & Howland, 2003; Scardamalia & Bereiter, 1993, 1994) serta pembinaan pengetahuan berlaku apabila pelajar dalam kumpulan melibatkan diri dalam perbincangan isu-isu terbuka (Weinberger & Fischer's, 2006). Perbincangan asinkroni atas talian dilihat sebagai konteks yang sesuai bagi pelajar melibatkan diri dalam penghujahan yang berkualiti tinggi dan penghuraian kognitif secara mendalam (Kuhn & Goh, 2005). Berbeza daripada persekitaran pembelajaran tradisional, dalam persekitaran pembelajaran inkuiri atas talian, pelajar boleh mengambil masa yang diperlukan untuk membuat refleksi terhadap pendapat rakan sebaya dan memikirkan tentang hujah-hujah mereka sendiri sebelum menghantar kepada rakan-rakan lain. Melalui inkuiri atas talian, pelajar dapat mengenalpasti jurang pengetahuan antara rakan sebaya yang mana membimbing pelajar kepada pembelajaran motivasi yang berfokus (Edelson, Gordin & Pea, 1999). Pelajar perlu menggunakan teknologi maklumat dan komunikasi untuk menyokong kemahiran berfikir aras tinggi dalam pembelajaran sejarah (Taylor & Young, 2004).

## **1.1 Latarbelakang Kajian**

Dalam sistem pendidikan sekolah menengah di Malaysia, Sejarah merupakan satu matapelajaran teras dan wajib lulus pada peringkat Sijil Pelajaran Malaysia sebagai syarat untuk mendapat sijil SPM bermula tahun 2013. Oleh itu, subjek Sejarah diklasifikasikan sebagai satu subjek yang amat penting untuk pelajar-pelajar Tingkatan 4 dan Tingkatan 5. Untuk mendapatkan gred yang cemerlang, para pelajar

perlu menjawab soalan-soalan Kertas 1, 2 dan 3 yang mengandungi 75% soalan-soalan yang memerlukan pemikiran sejarah. Pemikiran sejarah adalah merupakan satu bentuk proses kognitif yang dapat membolehkan pelajar untuk meneroka idea yang kompleks dan abstrak serta dapat memahami secara kritis dan imaginatif tentang segala aspek kehidupan manusia silam sehingga ke hari ini (Huraian Sukatan Pelajaran Sejarah Tingkatan 4, 2002). Subjek Sejarah harus melengkapkan pelajar dengan keinginan dan kebolehan untuk berfikir dengan menggunakan pemikiran sejarah dan dapat membuat satu rumusan yang munasabah tentang sesuatu isu yang spesifik. Pendekatan pengajaran dan pembelajaran pendidikan sejarah perlu menjurus kepada pemupukan kemahiran berfikir dan kemahiran pemikiran sejarah di kalangan murid. Meningkatkan kemahiran berfikir merupakan objektif pendidikan Sejarah, iaitu membolehkan pelajar menganalisis, merumus dan menilai fakta-fakta sejarah secara rasional dan meningkatkan daya pemikiran dan kematangan yang berasaskan iktibar daripada pengalaman sejarah (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2002).

Penyelidik, dengan pengalaman mengajar selama 9 tahun mendapati para pelajar yang mempelajari subjek Sejarah hanya menggunakan nota dan buku teks sahaja. Soalan-soalan struktur yang dijawab oleh pelajar gagal menunjukkan penggunaan kemahiran penaakulan sejarah. Pelajar “mengulangi kembali” segala fakta-fakta yang dihafalkan daripada buku teks dan nota tanpa mengaplikasikan kemahiran pemikiran sejarah. Spoehr dan Spoehr (1994) dalam (Baron, 2012) menyatakan bahawa buku teks berfokus kepada fakta yang mana membosankan pembelajaran sejarah. Menurut Kim (2000), pembelajaran sejarah yang hanya menekankan aspek hafalan fakta, tarikh serta pergolakan dunia yang berlaku beribu-ribu tahun yang lampau menyebabkan pelajar menganggap matapelajaran sejarah

sebagai satu matapelajaran yang menjemukan dan tidak merangsang pemikiran. Lawson (1985) mendapati kekurangan kemahiran menaakul merupakan penyebab utama pencapaian rendah bagi subjek Sains, Matematik, Sejarah dan Bahasa Inggeris. Keputusan PISA dan TIMSS membuktikan para pelajar Malaysia masih gagal dalam menguasai proses penaakulan aras tinggi walaupun kemahiran berfikir telahpun diperkenalkan dalam semua matapelajaran termasuk Sejarah di Malaysia. Guru masih tidak menekankan aspek membimbing pelajar untuk menguasai beberapa kemahiran berfikir aras tinggi yang sememangnya terdapat dalam kemahiran pemikiran sejarah seperti mengumpul data, meneroka bukti, membuat tafsiran, menganalisis, merumus dan membuat penilaian. Pengabaian penekanan terhadap kemahiran berfikir dalam proses pengajaran dan pembelajaran memberi kesan pada pencapaian pelajar dalam peperiksaan.

Guru-guru perlu berusaha untuk meningkatkan kemahiran penaakulan pelajar melalui kaedah-kaedah pengajaran dan pembelajaran kerana cara pengajaran guru mempengaruhi cara pembelajaran pelajar (Spiro et al., 1991) dalam (Karagiorgi & Symeou, 2005). Untuk meningkatkan tahap penaakulan dalam sejarah, para guru harus mempelbagaikan strategi pengajaran bersama dengan penggunaan maklumat teknologi komputer yang efektif (Mayer & Clark, 2003) serta kemahiran inkuiri, analisis, inferen dan penghujahan (Kuhn, 2005).

Malaysia telah mengambil langkah untuk mengintegrasikan teknologi maklumat dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah (Tan & Angela, 2003). Menteri Pendidikan di bawah Pelan Pembangunan Pendidikan 2013-2025 menekankan penggunaan teknologi maklumat dalam pendidikan sebagai satu kemestian dalam sistem sekolah untuk tujuan meningkatkan kemahiran berfikir aras

tinggi. Pelajar perlu diajar untuk mengakses maklumat yang relevan dengan menggunakan alat teknologi maklumat dan komunikasi seperti Internet untuk menyokong peristiwa sejarah dan bukannya dengan cara menyuap maklumat. Pelajar juga dikehendaki untuk berfikir seperti sejarawan supaya dapat membezakan pendapat dan bukti dengan mengemukakan hujah-hujah (Wang & Woo, 2009). Clark (2004) melaporkan dalam satu kajian meta-analisis terhadap teknologi maklumat bahawa pelajar dapat meningkatkan kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif dengan menggunakan media komputer. Penggunaan rangkaian sosial terutamanya Facebook dalam pengajaran dan pembelajaran dapat meningkatkan interaksi antara guru dan pelajar dan juga sesama pelajar yang mana secara langsung dapat meningkatkan kemahiran belajar dan memperkayakan pengalaman pembelajaran (PennState, 2007).

Kanuka et al. (2002) menyatakan bahawa pengajaran dan pembelajaran dalam persekitaran pembelajaran atas talian secara asinkroni membantu pelajar memahami dengan lebih baik tentang isi-isu yang melibatkan pembelajaran kolaboratif. Pelajar bukan sahaja berinteraksi dengan rakan sebaya malah terlibat dalam aktiviti berkongsi pendapat dan menambahkan informasi yang diperolehi. Pembelajaran kolaboratif berlaku dengan lebih efektif dalam pembelajaran atas talian. Pelajar menghasilkan pelbagai pendapat serta menambahkan pengetahuan dalam pembelajaran sejarah apabila bergabung dengan rakan sebaya. Pelajar melibatkan dalam pembelajaran kolaboratif atas talian dengan menggunakan Facebook.



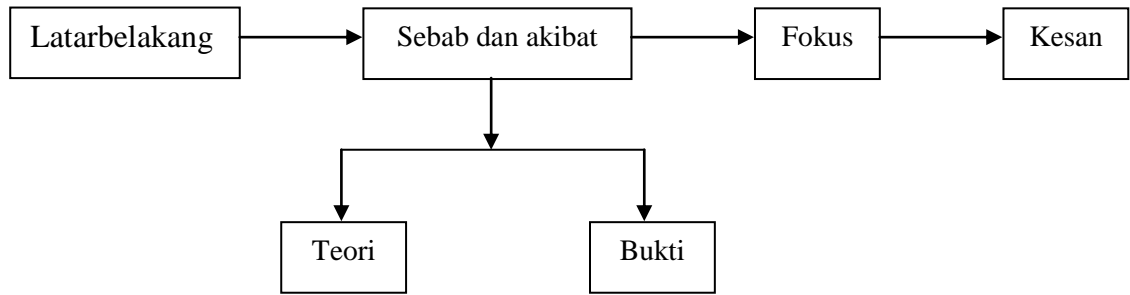
Walau bagaimana pun, guru sejarah yang membimbing pelajar atas talian bertanggungjawab untuk memastikan tahap pemikiran kritis pelajar disebabkan tahap pemikiran kritis setiap pelajar adalah berbeza. Kemahiran pemikiran kritis juga merupakan inkuiri kritis yang membolehkan pelajar mengumpul dan menganalisis maklumat yang relevan untuk membuat penyiasatan berdasarkan bukti dan menjana penyelesaian (Schafersman, 1991) dalam (Peter, 2012) Ujian Pemikiran Kritis Watson-Glaser digunakan untuk mengukur tahap pemikiran kritis pelajar. Ini adalah kerana Ujian Pemikiran Kritis Watson-Glaser mampu mengukur kemahiran-kemahiran pemikiran kritis yang diperlukan untuk menyampaikan rumusan yang jelas, berstruktur, serta memberi alasan yang munasabah untuk sesuatu pandangan yang tertentu dan menyakinkan individu lain melalui penghujahan. Kemahiran-kemahiran pemikiran kritis ini membantu seseorang individu menaakul berdasarkan bukti dan bukannya dengan membuat andaian.

## **1.2 Pernyataan Masalah**

Analisis pencapaian pelajar dalam subjek sejarah pada peringkat kebangsaan dalam peperiksaan SPM selama 2 tahun berturut-turut menunjukkan pencapaian pelajar pada peringkat kepujian tidak melebihi 50% (Lampiran U). Walaupun rekod pencapaian pelajar terhadap subjek sejarah di peringkat SPM disifatkan baik kerana tidak ramai pelajar yang gagal dalam matapelajaran itu, namun realitinya ia masih berkisar pada tahap pencapaian yang sederhana dan rendah. Ujian preliminari yang dijalankan untuk mengenalpasti masalah pelajar dalam mempelajari subjek sejarah menunjukkan 80% pelajar menyatakan bahawa pengajaran adalah tertumpu kepada pengetahuan peristiwa dan fakta dan guru lebih gemar menggunakan buku teks sebagai sumber rujukan utama semasa mengajar (Lampiran V). Proses pengajaran

dan pembelajaran juga lebih berpusatkan guru. Pelajar tidak diberi ruang untuk berbincang secara berkumpulan atau secara kolaboratif untuk mencari dan berkongsi maklumat dalam menjawab soalan yang diberi dan keadaan ini sangat membosankan pelajar (McKenzie, B. 2005). Kajian (Lawson, 1985) menunjukkan persekitaran sosial yang tidak mencabar intelek, pelajar bersifat bersendirian, keupayaan mental yang rendah adalah antara faktor-faktor yang menyekat perkembangan kemahiran penaakulan.

Daripada pengalaman mengajar selama beberapa tahun, penyelidik mendapati bahawa kemahiran menaakul dan berhujah adalah sangat penting untuk pelajar dalam menjawab soalan-soalan struktur dan soalan-soalan esei sejarah dimana 75% soalan struktur dan esei merupakan soalan-soalan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT). Dapatan ujian preliminari ini juga menunjukkan kebanyakan pelajar Tingkatan 4 aliran sastera sukar mendapat pencapaian yang baik dalam sejarah disebabkan pelajar terlalu bergantung kepada guru untuk bahan pembelajaran berkaitan dengan topik yang dipelajari. Rajah 1.1 menunjukkan carta alir proses pengajaran dan pembelajaran sejarah di sekolah-sekolah menengah di Malaysia. Setiap topik pembelajaran dimulakan dengan latarbelakang dan seterusnya mencari sebab dan akibat untuk sesuatu peristiwa berdasarkan bukti dan teori. Selepas mengesahkan teori yang sedia ada, fokus pembelajaran diteruskan kepada kesan peristiwa. Tumpuan pembelajaran lebih berfokuskan kepada hasil manakala proses pembelajaran dilupakan. Sebenarnya hasil pembelajaran ditentukan oleh proses pembelajaran. Laporan prestasi Sejarah oleh Lembaga Peperiksaan Malaysia juga menyatakan pelajar masih menghafal dan meramal topik-topik tertentu tanpa menganalisis keperluan masalah (LPM, 2003).



Rajah 1.1: Carta Aliran Pembelajaran Sejarah Sekolah Menengah. Sumber: (Huraian Sukatan Pelajaran Sejarah Tingkatan 4, 2002).

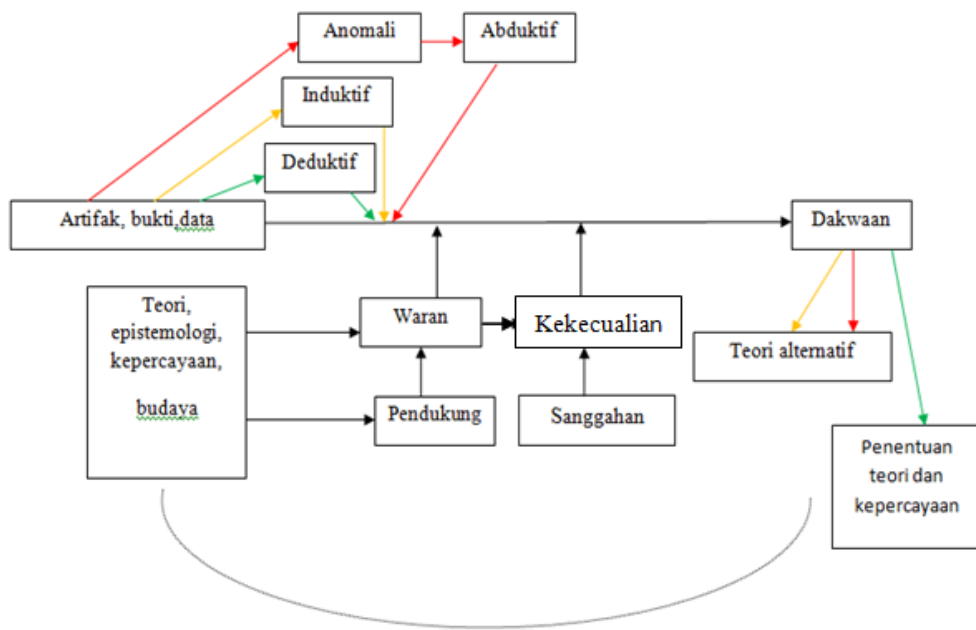
Aktiviti pengajaran dan pembelajaran sejarah perlulah memupuk pelbagai kemahiran minda serta menitikberatkan kemahiran penaakulan aras tinggi (HSP, 2002). Penaakulan aras tinggi dicirikan kepada pemikiran hipotetiko-deduktif (HD) di mana pelajar mampu menjana dan menguji hipotesis baru untuk mengesahkan sesuatu bukti empirik. Penaakulan aras rendah dicirikan kepada pemikiran empiriko-induktif (EI) di mana pelajar hanya mampu menaakul berdasarkan bukti empirik yang sedia ada dan tidak mampu menjana hipotesis baru (Lawson, 1995).

Menurut Kuhn (2005), proses inkuiri, analisis, inferens dan penghujahan adalah diperlukan untuk pembinaan pengetahuan dan penaakulan merentas mata pelajaran. Penghujahan dengan menggunakan Struktur Penghujahan Toulmin (1958) yang melibatkan sokongan positif dan negatif oleh waran, pendukung, sanggahan dan kekecualian terhadap sesuatu dakwaan dari data yang diperolehi dapat meningkatkan keupayaan pelajar untuk membina hujah-hujah yang canggih (Osborne et al., 2004). Proses penaakulan dan penghujahan iaitu kaedah inkuiri bersama perancangan penghujahan membantu pelajar meningkatkan prestasi penaakulan dengan mengenali data-data empirikal yang dapat menyokong setiap

dakwaan yang dibuat (Schen, 2007). Menurut Toplis (2011), strategi pembelajaran yang berbeza-beza seperti inkuiri deduktif, inkuiri induktif, dan inkuiri abduktif yang melibatkan tumpuan kepada pelbagai anomali perlu digunakan untuk menyelesaikan sesuatu masalah dari pelbagai peringkat dan sudut untuk meningkatkan penguasaan kemahiran penaakulan pelajar.

Garaban idea-idea ini untuk pengajaran sejarah berpandukan kerangka pembelajaran hipotetiko-deduktif Schen (2007) menghasilkan satu kerangka pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan kaedah inkuiri dan hujah berkualiti seperti di Rajah 1.2. Belum ada kajian yang menilai kesan pelbagai aspek penaakulan bersama penggunaan hujah berkualiti di dalam kaedah inkuiri terhadap penaakulan sejarah. Oleh itu, tujuan utama kajian ini adalah mengukur secara sistematik tahap penaakulan sejarah iaitu dalam kategori EI dan HD serta kualiti hujahan seperti dakwaan, bukti, waran, pendukung, sanggahan dan kekecualian dalam sejarah dalam kalangan pelajar Tingkatan 4.

Untuk mempermudah dan mempercepatkan proses inkuiri iaitu pengumpulan data, artifak dan bukti supaya dapat membuat dakwaan yang segera dan kukuh berdasarkan struktur hujah Toulmin, kaedah pencarian atas talian digunakan dan para pelajar belajar secara kolaboratif. Juga, untuk menguji sama ada struktur hujah seperti yang dicadangkan oleh Toulmin adalah bersifat intuitif, maka satu kumpulan pelajar diberi perancangan penghujahan di dalam melengkap tugas mereka manakala satu lagi kumpulan tidak mendapat perancangan penghujahan.



Rajah 1.2: Proses pengajaran dan pembelajaran kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan Toulmin

### 1.3 Objektif Kajian

Maka objektif-objektif kajian ini adalah seperti berikut:

1. Untuk mengkaji prestasi kumpulan kaedah inkuiri dalam talian bersama perancangan penghujahan di dalam ujian-ujian penaakulan sejarah untuk a) EI dan b) HD.
2. Untuk mengesan prestasi ujian-ujian penaakulan a) EI dan b) HD antara pelajar pemikiran kritis tinggi dalam kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan.

3. Untuk mengkaji prestasi ujian-ujian penaakulan a) EI dan b) HD dalam kalangan pelajar pemikiran kritis rendah dalam kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan.
4. Untuk mengenalpasti kesan interaksi di antara kaedah dan paras pemikiran kritis pelajar untuk skor penaakulan saintifik a) EI dan b) HD dalam sejarah.
5. Untuk mengkaji kualiti hujah iaitu dalam menggunakan a) dakwaan, b) data, c) waran, d) pendukung, e) kekecualian dan f) sanggahan antara kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan.
6. Untuk mengkaji kualiti hujah iaitu dalam menggunakan a) dakwaan, b) data, c) waran, d) pendukung, e) kekecualian dan f) sanggahan antara pelajar pemikiran kritis tinggi dalam kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan.
7. Untuk mengkaji kualiti hujah iaitu dalam menggunakan a) dakwaan, b) data, c) waran, d) pendukung, e) kekecualian dan f) sanggahan antara pelajar pemikiran kritis rendah dalam kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan.

## 1.4 Persoalan Kajian

Persoalan-persoalan kajian adalah seperti berikut:

1. Adakah terdapat perbezaan signifikan di antara prestasi kumpulan kaedah inkuiri dalam talian bersama perancangan penghujahan di dalam ujian-ujian penaakulan sejarah untuk a) EI dan b) HD berbanding dengan kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri dalam talian tanpa perancangan penghujahan?
2. Adakah terdapat perbezaan signifikan dalam prestasi ujian-ujian penaakulan a) EI dan b) HD antara pelajar pemikiran kritis tinggi dalam kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan berbanding yang menggunakan kaedah inkuiri kolaboratif atas talian tanpa perancangan penghujahan?
3. Adakah terdapat perbezaan signifikan dalam prestasi ujian-ujian penaakulan a) EI dan b) HD antara pelajar pemikiran kritis rendah dalam kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan berbanding yang menggunakan kaedah inkuiri kolaboratif atas talian tanpa perancangan penghujahan?
4. Adakah terdapat kesan interaksi di antara kaedah dan paras pemikiran kritis pelajar untuk skor penaakulan saintifik a) EI dan b) HD dalam sejarah?
5. Adakah terdapat perbezaan signifikan dalam kualiti hujah iaitu dalam menggunakan a) dakwaan, b) data, c) waran, d) pendukung, e) kekecualian dan f) sanggahan antara kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan berbanding dengan

kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri kolaboratif atas talian tanpa perancangan penghujahan?

6. Adakah terdapat perbezaan signifikan dalam kualiti hujah iaitu dalam menggunakan a) dakwaan, b) data, c) waran, d) pendukung, e) kekecualian dan f) sanggahan antara pelajar pemikiran kritis tinggi dalam kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan berbanding dengan kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri kolaboratif atas talian tanpa perancangan penghujahan?
7. Adakah terdapat perbezaan signifikan dalam kualiti hujah iaitu dalam menggunakan a) dakwaan, b) data, c) waran, d) pendukung, e) kekecualian dan f) sanggahan antara pelajar pemikiran kritis rendah dalam kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan berbanding dengan kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri kolaboratif atas talian tanpa perancangan penghujahan?

## **1.5 Hipotesis Kajian**

### Hipotesis 1

Tiada perbezaan yang signifikan dalam prestasi ujian-ujian penaakulan a) EI dan b) HD antara kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri induktif, deduktif dan abduktif atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan berbanding dengan kumpulan kolaboratif yang menggunakan kaedah inkuiri induktif, deduktif dan abduktif atas talian tanpa perancangan penghujahan.



### Hipotesis 2

Tiada perbezaan yang signifikan dalam prestasi ujian-ujian penaakulan a) EI dan b) HD antara pelajar pemikiran kritis tinggi dalam kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri induktif, deduktif dan abduktif atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan berbanding dengan kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri induktif, deduktif dan abduktif kolaboratif atas talian tanpa perancangan penghujahan.

### Hipotesis 3

Tiada perbezaan yang signifikan dalam prestasi ujian-ujian penaakulan a) EI dan b) HD antara pelajar pemikiran kritis rendah dalam kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri induktif, deduktif dan abduktif atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan berbanding dengan kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri induktif, deduktif dan abduktif kolaboratif atas talian tanpa perancangan penghujahan.

### Hipotesis 4a

Tidak terdapat kesan interaksi di antara kaedah dan paras pemikiran kritis pelajar untuk skor penaakulan saintifik EI dalam sejarah.

#### Hipotesis 4b

Tidak terdapat kesan interaksi di antara kaedah dan paras pemikiran kritis pelajar untuk skor penaakulan saintifik HD dalam sejarah.

#### Hipotesis 5

Tiada perbezaan signifikan dalam kualiti hujah iaitu dalam menggunakan a) dakwaan, b) data, c) waran, d) pendukung, e) kekecualian dan f) sanggahan antara kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri induktif, deduktif dan abduktif atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan berbanding dengan kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri induktif, deduktif dan abduktif kolaboratif atas talian tanpa perancangan penghujahan.

#### Hipotesis 6

Tiada perbezaan signifikan dalam kualiti hujah iaitu dalam menggunakan a) dakwaan, b) data, c) waran, d) pendukung, e) kekecualian dan f) sanggahan antara pelajar pemikiran kritis tinggi dalam kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri induktif, deduktif dan abduktif atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan berbanding yang menggunakan kaedah inkuiri induktif, deduktif dan abduktif kolaboratif atas talian tanpa perancangan penghujahan.

#### Hipotesis 7

Tiada perbezaan signifikan dalam kualiti hujah iaitu dalam menggunakan a) dakwaan, b) data, c) waran, d) pendukung, e) kekecualian dan f) sanggahan antara pelajar pemikiran kritis rendah dalam kumpulan yang menggunakan kaedah inkuiri induktif, deduktif dan abduktif atas talian secara kolaboratif bersama perancangan

penghujahan berbanding yang menggunakan kaedah inkuiri induktif, deduktif dan abduktif kolaboratif atas talian tanpa perancahan penghujahan.

Oleh kerana pembolehubah bersandar adalah pelbagai, maka hipotesis di dalam bentuk majmuk (*nested*) dibentangkan. Di bahagian penganalisan data di Bab 4, pengujian dibuat untuk setiap sub-hipotesis secara satu persatu dari hipotesis majmuk ini.

## **1.6 Kepentingan Kajian**

Kajian ini menggalakkan para pendidik, pelajar, jabatan pelajaran negeri dan kementerian pendidikan untuk menggunakan tapak talian sebagai satu alat pembelajaran dalam kalangan pelajar sekolah menengah. Ini dapat dilaksanakan kerana hampir semua sekolah di Malaysia telah disediakan kemudahan makmal komputer dan pengaksesan internet. Dengan menggunakan pembelajaran atas talian, pelajar tidak perlu bergantung sepenuhnya kepada guru dan buku teks untuk mendapatkan maklumat tentang topik pembelajaran. Ini adalah kerana pelajar berkongsi maklumat di luar waktu pengajaran dan pembelajaran serta di luar sempadan bilik darjah dengan rakan sebaya dan juga guru.

Kajian ini menggalakkan para pelajar untuk melibatkan diri dalam perbincangan secara kolaboratif dengan menggunakan facebook. Pelajar dapat menyumbangkan pendapat dan idea yang berkaitan dengan topik pembelajaran yang diberikan oleh guru melalui perbincangan serta pencarian pengetahuan melalui internet dan sumber-sumber lain. Hasil kajian ini dapat memberi idea kepada para pelajar yang berbeza pemikiran kritis untuk meningkatkan tahap pemikiran kritis.

Interaksi pelajar yang berbeza pemikiran kritis secara kolaboratif dalam pembelajaran atas talian dapat memberi sumbangan terhadap proses penghujahan dan penaakulan. Kajian ini juga mencadangkan para guru menggunakan facebook untuk memotivasikan para pelajar untuk berfikir secara kritis dan tidak lagi menghafal fakta-fakta yang tidak berkaitan dan tidak bermakna.

## **1.7 Kerangka Teori**

Kerangka teori yang menjadi asas kajian ini adalah berdasarkan paradigma konstruktivis. Pengkaji menggunakan teori perkembangan kognitif Piaget (1969) untuk menerangkan bagaimana struktur pengetahuan terbentuk serta bagaimana pembelajaran bermakna tercapai dan teori konstruktivisme sosial Vygotsky untuk menerangkan bagaimana interaksi sosial membantu dalam pembinaan pengetahuan serta lebih menekankan kepada peranan pengajaran dan interaksi sosial bagi perkembangan pengetahuan dan juga struktur penghujahan Toulmin untuk menjelaskan bagaimana teori ini mendorong pelajar memberikan alasan secara mendalam dan menjadikan sesuatu penghujahan itu menjadi lebih efektif apabila keenam-enam elemen penghujahan Toulmin wujud.

Piaget (1969) menyatakan bahawa organisasi dan adaptasi merupakan dua proses penting dalam membina kefahaman tentang dunia persekitaran. Seseorang individu bukan sahaja mengorganisasikan segala pemerhatian dan pengalaman tetapi juga mengadaptasikan pemikiran dengan memasukkan idea-idea baru bagi menambahkan lagi kefahaman tentang sesuatu perkara. Proses adaptasi dilakukan

dengan dua cara iaitu melalui proses asimilasi dan proses akomodasi. Asimilasi bermaksud menambah maklumat baru ataupun memperkayakan struktur sedia ada. Akomodasi bermaksud mengubahsuai skemata sedia ada untuk memahami maklumat baru. Apabila seseorang individu mendapat maklumat baru, terjadi ketidakseimbangan (*disequilibrium*) dalam pemikirannya. Untuk mendapat semula keseimbangan (*equilibrium*), seseorang individu perlu membuat organisasi ataupun adaptasi pada skemata iaitu struktur kognitif yang mengorganisasikan dan menginterpretasikan semua pengalaman. Ekuilibrasi adalah merupakan proses memulihkan keseimbangan antara pemahaman semasa dan pengalaman-pengalaman baru (Piaget, 1964). Piaget mendapati kemampuan mental manusia muncul di tahap tertentu dalam proses perkembangan yang dilalui dan membahagikan perkembangan kognitif kepada empat tahap mengikut urutan umur. Tahap-tahap perkembangan itu ialah tahap sensori motor iaitu dari 0 hingga 2 tahun, tahap praoperasi iaitu dari 2 hingga 7 tahun, tahap operasi konkrit iaitu dari 7 hingga 11 tahun dan tahap operasi formal dari 11 hingga dewasa.

Berpandukan teori Vygotsky, perkembangan kognitif berlaku dalam dua peringkat iaitu peringkat sosial dan peringkat individu. Peringkat sosial adalah yang mana maklumat yang diperolehi hasil daripada interaksi di antara dua individu. Interaksi sosial wujud apabila pemikiran kanak-kanak berkembang akibat dari pergaulan dengan orang lain. Pergaulan dan interaksi yang bermakna ini selalunya berlaku antara kanak-kanak dengan individu yang lebih berpengetahuan darinya. Zon kepentingan interaksi dalam perkembangan kognitif kanak-kanak digambarkan dalam konsep Zon Perkembangan Proksimal

*ZPD*. Zon perkembangan proksimal ini menerangkan bagaimana kemahiran-kemahiran yang sukar dilakukan oleh kanak-kanak boleh dijayakan dengan bantuan dan bimbingan orang-orang dewasa atau rakan sebaya yang lebih mahir. Zon perkembangan proksimal ini bertujuan untuk menolong kanak-kanak berkembang dari tahap sosial kepada tahap peribadi. Perkembangan proksimal merupakan zon tengah antara perkembangan sebenar (*actual development*) dan perkembangan potensi (*potential development*).

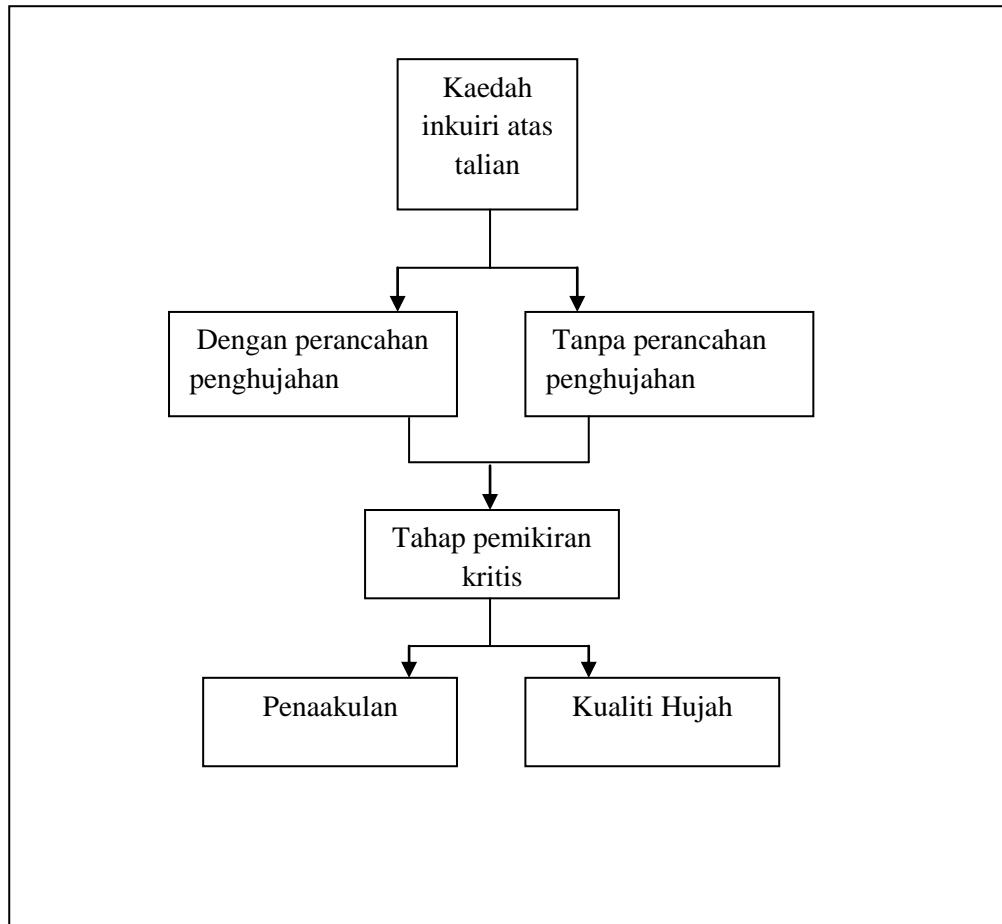
Toulmin (1958) menyatakan bahawa dakwaan, data dan waran merupakan tiga elemen asas dalam satu penghujahan. Elemen-elemen sekunder iaitu kekecualian, pendukung dan sanggahan dikemukakan dalam penghujahan lanjutan. Kekuatan sesuatu penghujahan bergantung kepada kehadiran elemen-elemen asas dan sekunder (Sampson & Clark, 2006). Kualiti hujah dinilai mengikut kriteria penghujahan yang ditetapkan oleh (Cho & Jonassen, 2002). Kajian-kajian yang dijalankan oleh Osborne et al. (2004) menunjukkan bahawa kualiti hujah bergantung kepada kemunculan elemen-elemen penghujahan Toulmin dengan kerap dalam satu penghujahan.

Kajian ini berdasarkan Teori Konstruktivisme Sosial Vygotsky (1978), Teori Piaget (1969) dan Teori Struktur Penghujahan Toulmin (1958) kerana menurut Vygotsky (1978), pelajar berkemampuan rendah yang berinteraksi dalam kumpulan kecil dapat berkongsi idea dan mengembangkan kognitif dari zon perkembangan sebenar ke Zon Perkembangan Proksimal melalui penghujahan dengan pelajar yang lebih mahir dengan menggunakan Struktur Penghujahan Toulmin yang merupakan struktur penghujahan lengkap dengan sanggahan dan

kekecualian dimana melalui penghujahan tersebut pelajar dapat mempelajari satu pengalaman baru. Maklumat baru yang diperolehi melalui pengalaman tersebut mewujudkan ketidakseimbangan dalam pemikiran pelajar berkemampuan rendah. Piaget (1969) menyatakan bahawa keseimbangan dalam pemikiran terbentuk apabila seseorang individu membuat organisasi pada struktur kognitif dan menginterpretasikan semua pengalaman baru yang diperolehi mengikut kemampuan mental individu yang muncul pada peringkat umur tertentu.

## **1.8 Kerangka Kajian**

Pelajar membincang topik sejarah yang diberi dengan menggunakan kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan Toulmin dan kaedah inkuiri secara kolaboratif atas talian tanpa perancangan penghujahan Toulmin dengan mengeposkan pendapat dan maklumat dalam Facebook. Proses perkembangan penghujahan dan proses pemerolehan pengetahuan melalui penaakulan bermula apabila pelajar pemikiran kritis tinggi dan rendah mengeposkan maklumat dan pendapat atas talian. Kualiti hujah berdasarkan elemen-elemen penghujahan Toulmin diukur dengan menggunakan rubrik penilaian penghujahan dan prestasi penaakulan diukur melalui ujian penaakulan. Penaakulan dan kualiti hujah ialah pembolehubah bersandar manakala tahap pemikiran kritis ialah pembolehubah moderator. Pelajar dikategorikan sebagai pelajar pemikiran kritis tinggi dan pelajar pemikiran kritis rendah dengan menggunakan min Ujian Pemikiran Kritis Watson-Glaser (1980).



Rajah 1.3: Kerangka kajian

### 1.9 Batasan Kajian

1. Penyelidikan ini dijalankan pada peringkat umur 16 tahun dan dalam kalangan pelajar tidak begitu tinggi pencapaian pemikiran kritis tinggi. Oleh itu, dapatan kajian ini tidak boleh digunakan untuk menentukan pencapaian bagi subjek-subjek lain.



2. Penyelidikan ini telah mendapati bahawa kaedah inkuiri atas talian secara kolaboratif bersama perancangan penghujahan Toulmin menunjukkan kesan positif dalam taakulan EI dan bukan untuk taakulan HD. Oleh itu, dapatan penyelidikan ini hanya sesuai untuk sejarah dan subjek-subjek yang mempunyai ciri-ciri yang serupa seperti sejarah yang lebih berteraskan teks dan siasatan.
3. Penyelidikan ini telah dibuat dalam tempoh yang singkat iaitu 6 minggu dan dapatan yang berbeza mungkin boleh diperolehi sekiranya jangkamasa dipanjangkan.

### **1.10 Definisi Operasional**

**Kaedah deduktif:** Pengajaran dan pembelajaran yang bermula dari umum ke khusus iaitu dengan pernyataan hukum ataupun teori dan seterusnya pengumpulan maklumat dan contoh yang berkaitan dengan teori.

**Kaedah induktif:** Pengajaran dan pembelajaran yang bermula dari khusus ke umum dengan aktiviti mengumpul dan mentafsir maklumat-maklumat, kemudian membuat generalisasi atau kesimpulannya.

**Kaedah abduktif:** Inferens kepada penjelasan yang terbaik yang mencadangkan jawapan alternatif. Jika menggunakan model Toulmin ia melibatkan penggantian waran dengan sanggahan atau prinsip-prinsip lain yang munasabah.

**Kaedah inkuiri:** Kaedah mencari maklumat, menyoal dan menyiasat fenomena yang berlaku di sekeliling di mana melalui inkuiri, pelajar menerangkan objek atau proses, menyoal, menjalankan eksperimen bagi menjawab soalan dan berkomunikasi bagi berkongsi penemuan atau penyelesaian.

**Pemikiran deduktif:** Pemikiran deduktif merupakan sejenis pemikiran yang bermula dengan teori ataupun prinsip secara umum dan berakhir pada suatu kesimpulan ataupun pengetahuan baru yang lebih khusus.

**Pemikiran induktif:** Pemikiran induktif merupakan sejenis pemikiran yang bermula dengan contoh-contoh khusus dan berakhir dengan suatu kesimpulan ataupun pengetahuan baru yang lebih umum.

**Pemikiran abduktif:** Pemikiran abduktif merupakan sejenis pemikiran yang bermula dengan membuat proses kesimpulan daripada hakikat tentang fakta-fakta tertentu dan peraturan serta hipotesis yang mengemukakan beberapa ayat yang munasabah yang menjelaskan sesuatu fenomena ataupun pemerhatian baru.

**Perancahan:** Perancahan adalah strategi kognitif yang membantu dan membimbing pemikiran pelajar.

**Perancahan Hujahan:** Strategi kognitif oleh guru untuk membantu dan membimbing pemikiran pelajar melalui penggunaan faktor-faktor struktur penghujahan Toulmin iaitu dakwaan, data, waran, pendukung, sanggahan dan kekecualian.

**Kemahiran taakulan:** Kemahiran taakulan (*reasoning*) ialah kemahiran pelajar dalam memfokuskan kepada membuat keputusan berkaitan sesuatu perkara yang patut dipercayai atau patut dilakukan, seterusnya membina dan menilai alasan untuk menyokong keputusan itu (Reichanbach, 2002).

**Penaakulan empiriko-induktif (EI):** Proses penaakulan aras rendah yang berasaskan prinsip dan terbahagi kepada:

EI1: Pengelasan: Mengklasifikasikan pemerhatian berkaitan sistem kepada subsistem atau mengelaskan kategori dan kumpulan.

EI2: Penaakulan pengekal: Mengaplikasikan konsep penaakulan pengekal terhadap objek dan sifat yang dapat ditanggap. (Contoh: bentuk tidak mengubah berat jika tiada unit yang dibuang atau ditambah).

EI3: Penyusunan bersiri, tertib dan berpadanan: Menyusun objek atau data dalam turutan dan membuat hubungan satu dengan satu.

EI4: Kefahaman konsep: Memahami dan mengaplikasikan konsep yang ditakrifkan dengan merujuk kepada objek, peristiwa atau situasi lazim.

EI5: Aplikasi: Kemampuan menggunakan algoritma atau formula yang dihafal.

**Penaakulan hipotetiko-deduktif (HD):** Proses penaakulan aras tinggi yang melibatkan penggunaan hipotesis, postulat atau teori untuk mewakili idea-idea dan terbahagi kepada:

HD1: Kombinatorik: Mengambil kira semua kemungkinan yang boleh berlaku secara sistematik dalam eksperimen atau teoritikal.