

**KESAN STRATEGI KOLABORATIF DALAM
PERSEKITARAN LAMAN SOSIAL TERHADAP
PENCAPAIAN KOGNITIF, KEMAHIRAN
MENGANALISIS DAN PEMIKIRAN KRITIS
GEOGRAFI TINGKATAN DUA**

HAMDIAH BINTI JAILANI

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

2017

**KESAN STRATEGI KOLABORATIF DALAM
PERSEKITARAN LAMAN SOSIAL TERHADAP
PENCAPAIAN KOGNITIF, KEMAHIRAN
MENGANALISIS DAN PEMIKIRAN KRITIS
GEOGRAFI TINGKATAN DUA**

oleh

HAMDIAH BINTI JAILANI

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

Jun 2017

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan izinNya dapat saya menyempurnakan kajian ilmiah ini dengan jayanya. Setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih ditujukan khas untuk penyelia utama, Prof. Madya Dr. Zarina binti Samsudin dan penyelia kedua Prof. Madya Dr. Wan Ahmad Jaafar bin Wan Yahaya; Profesor Dr. Merza Abbas; Prof. Madya Dr Noraffandy Yahaya, Profesor Dr. Wan Mohd Fauzy Wan Ismail dan Profesor Dr. Balakrishnan Muniandy (Panel Pemeriksa) yang telah memberikan tunjuk ajar, dorongan, semangat, kerjasama, dan motivasi yang tinggi di sepanjang penyediaan kajian ini.

Penghargaan untuk yang dikasihi Bonda Ramnah Asmuni dan kaum keluarga yang sentiasa berkorban dan memberikan kasih sayang serta doa yang tidak putus daripada kalian. Jutaan terima kasih kepada Encik Mohas Farhan, Pensyarah TMK UPSI dan pensyarah-pensyarah PTPM USM yang memberikan pandangan serta nasihat terhadap kajian ini.

Sekalung penghargaan buat Bahagian Tajaan Kementerian Pendidikan Malaysia kerana telah menaja pengajian dan memberikan cuti bergaji penuh sepanjang berada di Universiti Sains Malaysia. Terima kasih yang tidak terhingga kepada pihak Jabatan Pelajaran Negeri Perak dan sekolah yang terlibat kerana telah memberikan kerjasama semasa pengumpulan data kajian. Segala kerjasama dan komitmen yang diberikan telah memudahkan pelaksanaan kajian ilmiah ini.

Khas buat sahabat-sahabat karib: Muhammad, Kamala, Mia, Raeymie, Jamila, Kai, Rabiatul, Ayu, Aliya, Hamiza, Nurceria dan Andy, terima kasih yang tidak terhingga atas jasa dan bakti. Budi baik kalian hanya Allah dapat membalasnya. Semoga kajian ini dapat mencetuskan inspirasi dan membawa manfaat yang bererti.

SENARAI KANDUNGAN

Penghargaan	ii
Senarai Kandungan.....	iii
Senarai Jadual.....	viii
Senarai Rajah.....	xi
Senarai Lampiran.....	xii
Abstrak.....	xiii
Abstract.....	xv

BAB 1 - PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan.....	1
1.2 Latar belakang kajian.....	3
1.3 Pernyataan masalah.....	7
1.4 Objektif kajian.....	11
1.5 Persoalan kajian.....	13
1.6 Hipotesis kajian.....	15
1.7 Kerangka teori.....	15
1.8 Signifikan kajian.....	21
1.9 Batasan kajian.....	23
1.10 Definisi istilah.....	24
1.10.1 <i>Facebook Page “GeoSAYA”</i>	24
1.10.2 Pembelajaran Akses Kendiri (PAK)	25
1.10.3 Pembelajaran Kolaboratif (PK).....	25
1.10.4 Pemikiran kritis.....	26

1.10.5	Skor domain kognitif	26
1.10.6	Kemahiran menganalisis	27
1.10.7	Murid introvert	27
1.10.8	Murid ekstrovert	28
1.10.9	Analisis SWOT	28
1.11	Rumusan	29

BAB 2 - TINJAUAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	30
2.2	Mata pelajaran Geografi	30
2.3	Aplikasi Web 2.0	31
2.3.1	Laman sosial – <i>Facebook</i>	34
2.3.2	Aplikasi Internet dan Web 2.0 dalam pengajaran dan pembelajaran	38
2.4	Reka bentuk instruksional (RBI)	42
2.4.1	Model ADDIE	43
2.4.1(a)	Fasa analisis (<i>analysis</i>)	44
2.4.1(b)	Fasa reka bentuk (<i>design</i>)	44
2.4.1(c)	Fasa pembinaan (<i>development</i>)	46
2.4.1(d)	Fasa implementasi (<i>implementation</i>)	46
2.4.1(e)	Fasa penilaian (<i>evaluation</i>)	47
2.5	Teori-teori Kajian	48
2.5.1	Teori Trait Personaliti Eysenck	48
2.5.2	Teori Pembelajaran Konstruktivisme	50
2.5.2(a)	Teori Konstruktivisme Kognitif Piaget	51
2.5.2(b)	Teori Konstruktivisme Sosial Vygotsky	53

2.5.2(c) Taksonomi Bloom	58
2.5.3 Teori <i>Connectivism</i> Siemens	61
2.6 Strategi Pembelajaran	65
2.6.1 Pembelajaran Akses Kendiri (PAK)	61
2.6.2 Pembelajaran Kolaboratif (PK)	69
2.7 Rumusan	73

BAB 3 - METODOLOGI KAJIAN

3.1 Pengenalan	75
3.2 Reka bentuk kajian	75
3.2.1 Reka Bentuk Kajian Kuantitatif	75
3.2.2 Reka bentuk kuasi-eksperimen	76
3.3 Populasi dan persampelan kajian	77
3.4 Instrumen kajian	77
3.4.1 Set Ujian Inventori Personaliti Sidek (IPS) (1998)	79
3.4.2 Set Soalan Ujian Pra	79
3.4.3 Set Soalan Ujian Pos	80
3.4.4 Soalan analisis SWOT dan rubrik analisis SWOT	81
3.4.5 Borang soal selidik multimedia oleh pengguna	82
3.5 Kajian Rintis	83
3.5.1 Kajian rintis keberkesanan “GeoSAYA”	83
3.5.2 Kesahan dan kebolehpercayaan instrumen	87
3.5.3 Analisis penilaian “GeoSAYA” bagi pengguna	88
3.6 Prosedur Kajian	92
3.6.1 Sesi pengajaran dan pembelajaran	95
3.7 <i>Facebook Page</i> “GeoSAYA”	96

3.7	Tatacara Penganalisan Data	98
3.7.1	Penganalisan Data Kuantitatif	98
3.7.2	Penganalisan Data Kualitatif	99
3.8	Rumusan	99

BAB 4 - ANALISIS DATA DAN DAPATAN KAJIAN

4.1	Pengenalan	101
4.2	Demografi	101
4.3	Ujian normaliti data	102
4.4	Ujian kesetaraan pelajar	103
4.5	Persoalan Kajian 1	104
4.6	Hipotesis 1: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi skor domain kognitif antara kumpulan pembelajaran akses sendiri (PAK) dan pembelajaran kolaboratif (PK)	106
4.7	Persoalan Kajian 2	106
4.8	Hipotesis 2: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi kemahiran menganalisis antara kumpulan pembelajaran akses sendiri (PAK) dan pembelajaran kolaboratif (PK)	108
4.9	Persoalan Kajian 3	109
4.10	Hipotesis 3: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi skor domain kognitif antara pelajar mengikut personaliti dan kumpulan pembelajaran akses sendiri (PAK), pembelajaran kolaboratif (PK)	110
4.11	Persoalan Kajian 4	112
4.12	Persoalan Kajian 5	113
4.13	Persoalan Kajian 6	114
4.14	Persoalan Kajian 7	115
4.15	Hipotesis 4: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi skor pemikiran kritis (a) secara keseluruhan dan mengikut kemahiran mikro iaitu (b) kategori, (c) menerangkan dan (d) membuat ramalan antara kumpulan PAK dan PK.	117

4.16	Persoalan Kajian 8.....	118
4.17	Persoalan Kajian 9.....	119
4.18	Persoalan Kajian 10.....	130
4.19	Rumusan keputusan hipotesis-hipotesis yang diuji dalam kajian.....	140
4.20	Rumusan.....	141

BAB 5 - PERBINCANGAN, RUMUSAN DAN CADANGAN

5.1	Pengenalan.....	143
5.2	Perbincangan dapatan kajian.....	144
5.2.1	Perbandingan min skor pencapaian domain kognitif dan kemahiran menganalisis antara murid kumpulan PK dan PAK berasaskan ujian pra dan pos.....	145
5.2.2	Perbandingan min pencapaian skor domain kognitif dan kemahiran menganalisis antara murid ekstrovert dan introvert kumpulan PK dan PAK berasaskan ujian pra dan pos.....	150
5.2.3	Perbandingan min tahap pencapaian kemahiran pemikiran kritis mikro mengkategorikan, menerangkan dan meramal antara murid ekstrovert dan introvert berasaskan analisis SWOT.....	154
5.2.4	Perbandingan min pencapaian kemahiran pemikiran kritis mikro mengkategorikan, menerangkan dan meramal antara kumpulan PK dan PAK berasaskan analisis SWOT.....	156
5.2.5	Analisis SWOT terhadap tahap pemikiran kritis yang dicapai oleh murid kumpulan PK berbanding PAK dan murid ekstrovert berbanding introvert.....	159
5.3	Implikasi kajian.....	164
5.9	Rumusan Kajian.....	166
5.10	Cadangan-Cadangan untuk Kajian Lanjutan.....	168
5.11	Rumusan.....	170
	SUMBER RUJUKAN.....	171

SENARAI JADUAL

		Halaman
Jadual 1.1	Keputusan siasatan awal terhadap KBAT dalam pembelajaran Geografi	9
Jadual 3.1	Pembahagian sampel kajian berdasarkan empat buah sekolah	78
Jadual 3.2	Aras-aras Taksonomi Bloom Dalam Ujian Pra	80
Jadual 3.3	Aras-aras Taksonomi Bloom Dalam Ujian Pos	81
Jadual 3.4	Analisis Deskriptif Skor Ujian Pra dan Ujian Pos mengikut kumpulan pembelajaran	84
Jadual 3.5	Ujian-T bagi Skor Ujian Pra dan Ujian Pos mengikut kumpulan pembelajaran	85
Jadual 3.6	Analisis deskriptif bagi hasil analisis SWOT terhadap 10 orang pelajar	86
Jadual 3.7	Hasil Analisis Penilaian Pengguna Terhadap “GeoSAYA” Mengikut Item	88
Jadual 3.8	Hasil Analisis Penilaian Pengguna Terhadap “GeoSAYA”	92
Jadual 3.9	Prosedur Pelaksanaan Sesi Pengajaran dan Pembelajaran	94
Jadual 4.1	Bilangan sampel kajian mengikut kumpulan pembelajaran dan personaliti	102
Jadual 4.2	Bilangan sampel kajian mengikut kumpulan pembelajaran dan personaliti selepas ujian <i>outlier</i>	102
Jadual 4.3	Laporan nilai-nilai pencongan dan kurtosis data	103
Jadual 4.4	Keputusan ANOVA antara kumpulan 1 dan 2 mengikut ujian pra	104
Jadual 4.5	Keputusan ANOVA antara kumpulan mengikut personaliti dan ujian pra	104
Jadual 4.6	Analisis deskriptif skor domain kognitif murid mengikut kumpulan	105

Jadual 4.7	Analysis of varians (ANOVA) sehala min skor domain kognitif murid antara kumpulan pembelajaran	106
Jadual 4.8	Analisis deskriptif kemahiran menganalisis murid mengikut kumpulan	108
Jadual 4.9	<i>Analysis of varians</i> (ANOVA) sehala min kemahiran menganalisis murid antara kumpulan pembelajaran	109
Jadual 4.10	Analisis deskriptif skor domain kognitif murid mengikut personaliti	110
Jadual 4.11	Min dan sisihan piawai skor prestasi mengikut kumpulan dan personaliti	111
Jadual 4.12	Keputusan ujian <i>analysis of varians</i> (ANOVA) dua hala untuk personaliti	111
Jadual 4.13	Analisis deskriptif kemahiran menganalisis murid mengikut personaliti	113
Jadual 4.14	Analisis deskriptif perbandingan min bagi pemikiran kritis murid mengikut personaliti	114
Jadual 4.15	Analisis deskriptif perbandingan min bagi pemikiran kritis murid mengikut kumpulan PK dan PAK	115
Jadual 4.16	Analisis deskriptif perbezaan min tahap pemikiran kritis murid introvert dan ekstrovert mengikut kemahiran mikro	116
Jadual 4.17	<i>Analysis of varians</i> (ANOVA) sehala min skor domain kognitif murid antara kumpulan pembelajaran	117
Jadual 4.18	Analisis deskriptif perbezaan min tahap pemikiran kritis murid PK dan PAK mengikut kemahiran mikro	119
Jadual 4.19	Kemahiran mikro mengkategori tahap 5 bagi murid Ekstrovert	120
Jadual 4.20	Kemahiran mikro menerangkan tahap 4 atau 5 bagi murid Ekstrovert	121
Jadual 4.21	Kemahiran mikro meramal tahap 4 atau 5 bagi murid Ekstrovert	123
Jadual 4.22	Kemahiran mikro mengkategori tahap 5 bagi murid Introvert	124

Jadual 4.23	Kemahiran mikro menerangkan tahap 4 atau 5 bagi murid Introvert	125
Jadual 4.24	Kemahiran mikro meramal tahap 4 atau 5 bagi murid Introvert	127
Jadual 4.25	Kemahiran mikro mengkategorikan tahap 5 bagi kumpulan PK	130
Jadual 4.26	Kemahiran mikro menerangkan tahap 4 atau 5 bagi kumpulan PK	131
Jadual 4.27	Kemahiran mikro meramal tahap 4 atau 5 bagi kumpulan PK	133
Jadual 4.28	Kemahiran mikro mengkategorikan tahap 5 bagi kumpulan PAK	134
Jadual 4.29	Kemahiran mikro menerangkan tahap 4 atau 5 bagi kumpulan PAK	135
Jadual 4.30	Kemahiran mikro meramal tahap 4 atau 5 bagi kumpulan PAK	137
Jadual 4.31	Keputusan hipotesis kajian	140

SENARAI RAJAH

	Halaman
Rajah 1.1 Kerangka Teori	16
Rajah 1.2 Taksonomi Bloom Mengikut Aras	18
Rajah 1.3 Pembelajaran dan pemelajaran dalam ZPD menggunakan <i>Facebook</i>	19
Rajah 2.1 Perkembangan Web	32
Rajah 2.2 Model ADDIE	44
Rajah 2.3 Model Karl Popper	47
Rajah 2.4 Proses pembelajaran Teori Piaget	52
Rajah 2.5 <i>Zone of proximal development</i> oleh Vygotsky	54
Rajah 2.6 Pembelajaran dan pemelajaran dalam ZPD menggunakan <i>Facebook</i>	55
Rajah 2.7 Taksonomi Bloom Asal dan Baharu	59
Rajah 3.1 Reka bentuk Faktor 2 x 2	76
Rajah 3.2 Reka bentuk kuasi-eksperimen	77
Rajah 3.5 Prosedur Kajian	94
Rajah 3.4 Contoh komen daripada ahli kumpulan	99

SENARAI LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran A	Soal selidik KBAT	185
Lampiran B	Soalan temu bual kajian awal	187
Lampiran C	Transkrip temu bual kajian awal	188
Lampiran D	Reka bentuk GeoSAYA	191
Lampiran E	Papan cerita persembahan power point bertajuk Kesan Perubahan Penduduk Terhadap Alam Sekitar	194
Lampiran F1	Papan cerita klip video bertajuk Taman Negara	207
Lampiran F2	Papan cerita klip video bertajuk Kesan Perubahan Penduduk Terhadap Alam Sekitar	219
Lampiran G	Kertas soalan ujian pra	232
Lampiran H	Kertas soalan ujian pos	238
Lampiran I	Analisis SWOT	244
Lampiran J	Rubrik penilaian analisis SWOT	245
Lampiran K	Borang penilaian perisian multimedia (pengguna)	248
Lampiran L	Inventory Personality Sidek (IPS)	250
Lampiran M	Rancangan Pengajaran Harian PAK Sesi 1	252
Lampiran N	Rancangan Pengajaran Harian PAK Sesi 2	264
Lampiran O	Rancangan Pengajaran Harian PK Sesi 1	268
Lampiran P	Rancangan Pengajaran Harian PK Sesi 2	279
Lampiran Q	Analisis kualitatif ujian rintis	283
Lampiran R	Surat kebenaran menjalankan kajian EPRD	284
Lampiran S	Surat kebenaran menjalankan kajian JPN Perak	285

**KESAN STRATEGI KOLABORATIF DALAM PERSEKITARAN LAMAN SOSIAL
TERHADAP PENCAPAIAN KOGNITIF, KEMAHIRAN MENGANALISIS DAN
PEMIKIRAN KRITIS GEOGRAFI TINGKATAN DUA**

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji kesan strategi pembelajaran kolaboratif dan akses sendiri melalui penggunaan laman sosial terhadap pencapaian kognitif, kemahiran menganalisis dan pemikiran kritis. Pencapaian tahap pemikiran kritis mikro yang dikaji adalah kemahiran mengkategorikan, menerangkan dan meramal. Sebuah platform laman sosial “GeoSAYA” digunakan sebagai medium pengajaran dan pembelajaran. Kajian ini menggunakan kaedah kuasi-eksperimen dengan reka bentuk faktor 2 x 2 menggunakan ujian pra dan pos melibatkan 211 orang murid Tingkatan Dua. Murid-murid dibahagikan kepada dua kumpulan mengikut strategi pembelajaran yang berbeza iaitu pembelajaran kolaboratif dan akses sendiri. Kedua-dua kumpulan menggunakan platform *Facebook* yang sama, tetapi aktiviti dijalankan dalam kumpulan masing-masing. Dalam kedua-dua kumpulan pembelajaran ini terdiri daripada murid yang berbeza trait personaliti iaitu introvert dan ekstrovert. Data dianalisis secara kuantitatif menggunakan analisis deskriptif, *Analysis of Variance* (ANOVA) satu hala dan dua hala, juga secara kualitatif berdasarkan analisis SWOT. Dapatan kajian menunjukkan bahawa terdapat perbezaan min yang signifikan antara kumpulan pembelajaran akses sendiri berbanding kolaboratif terhadap skor domain kognitif dan kemahiran menganalisis dalam persekitaran laman sosial “GeoSAYA”. Dapatan juga menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan min yang signifikan antara kumpulan pembelajaran dan personaliti terhadap tahap pemikiran kritis bagi kemahiran mikro mengkategorikan, menerangkan dan meramal. Dapatan analisis kualitatif

menunjukkan bahawa kemahiran tahap pemikiran kritis pada tahap tertinggi iaitu tahap lima mampu dicapai oleh murid bagi ketiga-tiga kemahiran mikro tersebut. Berdasarkan dapatan kajian, beberapa cadangan kajian lanjutan telah dikemukakan seperti menggunakan aras Taksonomi Bloom iaitu aras penilaian atau penciptaan, aras pemikiran kritis mikro iaitu mengusul periksa andaian, membuat generalisasi ataupun mencari sebab dan membuat kesimpulan, menggunakan platform *Virtual Learning Environment* (VLE) sebagai medium pengajaran dan pembelajaran, melibatkan murid mengikut kecerdasan pelbagai, serta topik pengajaran Geografi Kemanusiaan seperti Kependudukan, Alam Sekitar, Pengangkutan dan Ekonomi.

**THE EFFECT OF COLLABORATIVE STRATEGY IN THE ENVIRONMENTAL SITE
ON SOCIAL COGNITIVE PERFORMANCE, ANALYZE AND CRITICAL THINKING
SKILLS OF FORM TWO GEOGRAPHY**

ABSTRACT

This study aimed to investigate the effect of collaborative learning strategies and self-access through the use of social networking sites on the achievement of cognitive, analytical skills and critical thinking. The achievement of micro level critical thinking skills being investigated were categorizing, explaining and predicting. A social platform "GeoSAYA" is used as a medium of teaching and learning. This study used a quasi-experimental method with a design factor of 2 x 2 with pre and post-test involving 211 form two students. Students were divided into two groups according to the different learning strategy that is collaborative and self-access learning. Both groups used the same Facebook platform, but the activity was carried out in their respective groups. Both study groups consisted of students from different personality trait of introverts and extroverts. Data were analyzed quantitatively by using descriptive analysis, Analysis of Variance (ANOVA) one-way and two-way, also qualitatively based on SWOT analysis. The findings showed that there was a significant difference between the groups of self-access learning versus collaborative against cognitive domain scores and the skills to analyze the social environment "GeoSAYA". The results also indicated that there was no significant difference between the study group and personality towards the micro level critical thinking skills of categorizing, explaining and predicting. The results of the analysis show that the level of critical thinking skills at the highest level of five levels can be achieved by the students of all three micro skills. Based on the findings, some suggestions for future research should be

considered by using the levels of Bloom's Taxonomy such evaluating and creating, the level of critical thinking skills that recommends checking assumptions, making generalizations or reasoning and conclusion, using the platform of Virtual Learning Environment (VLE) as a medium of teaching and learning, engaging students in a variety of multiple intelligences, as well as topics such as teaching Humanities Geography of Population, Environment, Transport and the Economy.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Generasi terkini merupakan golongan remaja yang begitu cepat menguasai bidang aplikasi laman sosial terutama *Facebook*. Tujuan mereka menggunakan *Facebook* adalah sebagai medium untuk berkomunikasi, bermain aplikasi Internet selain daripada mencari maklumat dan kenalan baru (Norhazlina, Ahmad Fauzi & Norhasni, 2011). Greenwood, Perrin dan Duggan (2016) mendapati laman sosial *Facebook* (79%) adalah paling popular berbanding *Instagram* (32%), *Pinterest* (31%), *LinkedIn* (29%) dan *Twitter* (22%). Dengan kelebihan populariti *Facebook* dalam kalangan pengguna, ia mempunyai potensi yang besar dalam pelbagai bidang termasuklah bidang pendidikan. Minat pengguna terhadap *Facebook* dapat memberikan peluang yang besar terhadap murid-murid abad ke-21.

Menurut Zaremohzzabieh, Samah, Omar, Bolong dan Kamarudin (2014), pada umumnya laman sosial ini dibuat untuk pengguna berkongsi bersama rakan dan keluarga berkaitan fikiran, idea, gambar dan pelbagai kandungan lain. Dalam konteks pendidikan, penggunaan laman sosial dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran dalam membuat perbincangan dan melahirkan idea-idea secara kreatif dan kritis secara kolaboratif mengikut kumpulan tertentu. Penggunaan *Facebook* dalam pengajaran dan pembelajaran juga dapat dimanfaatkan bagi pelbagai personaliti murid seperti personaliti introvert dan ekstrovert. Perkaitan antara *Facebook* dan

perbezaan personaliti bagi individu amatlah menarik kerana penggunaannya dapat meningkatkan prestasi pembelajaran dan keyakinan diri, terutama terhadap murid introvert. Pembelajaran kolaboratif berlaku dengan adanya hubungan antara rakan, walaupun tidak bersemuka dan kelebihan berkomunikasi menggunakan laman sosial (Voorn & Kommers, 2013).

Pertambahan maklumat yang semakin pesat dapat diuruskan oleh teknologi, yang mana teknologi boleh diubah untuk dijadikan sebagai salah satu alat mengajar asas yang digunakan oleh guru-guru kepada persekitaran pembelajaran dimensi baru (Kent & McNergney, 1999). Selaras dengan saranan Perdana Menteri Malaysia, Datuk Seri Najib Razak dalam ucapan beliau di majlis pelancaran Program *i-Think* pada 13 Mac 2012,

“Sudah sampai pada satu peringkat di mana transformasi negara ke arah negara maju, negara bermaklumat, negara yang berinovasi, negara berpendapatan tinggi, negara berdaya saing memerlukan transformasi juga kepada sistem pendidikan kita terutama sekali cara kita belajar dan cara kita mengajar.”“Oleh itu, apa yang kita perlukan ialah bukan saja ‘the what part’ tetapi ‘the how part’ ‘How to use knowledge and above all, how to think’.

(Najib Razak, 2012)

Berdasarkan ucapan Perdana Menteri Dato’ Sri Mohammad Najib Abdul Razak, transformasi yang dinyatakan merujuk kepada transformasi pendidikan mengenai cara kita mengajar dan belajar. Corak pendidikan sebelum ini menekankan kepada hafalan perlu diubah dengan menekankan kepada kemahiran proses berfikir dalam kalangan murid, supaya mereka mampu menggunakan ilmu yang dipelajari untuk kepentingan diri sendiri. ‘*The how part*’ dapat direalisasikan melalui kaedah pembelajaran yang menekankan aspek bagaimana untuk menggunakan pengetahuan

yang ada serta bagaimana untuk berfikir. Jika individu boleh berfikir, maka ia memberikan kelebihan untuk mengadaptasi kepada sebarang situasi. Justeru itu, dengan adanya gabungan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dan *i-Think*, maka transformasi dalam bidang pendidikan mampu diwujudkan. Jika ia dapat dilaksanakan dengan jayanya, akan lahir generasi muda yang mampu berfikir dan mempunyai kelebihan mengadaptasi ilmu bagi menghadapi cabaran pada masa akan datang.

1.2 Latar Belakang Kajian

Disiplin ilmu Geografi adalah berasaskan penerokaan elemen fizikal, kemanusiaan, ruangan, masa, pemetaan dan teknik-teknik kemahiran geografi. Kesemua elemen ini mampu diteroka secara global menggunakan teknologi maklumat dan komunikasi. Geografi merupakan mata pelajaran teras peringkat sekolah menengah rendah dan elektif peringkat menengah atas. Mata pelajaran ini menyediakan murid menghadapi cabaran hidup ke arah mewujudkan kesejahteraan diri dan masyarakat. Masyarakat yang diimpikan adalah masyarakat yang mempunyai daya perubahan tinggi, memandang jauh ke hadapan, berinovatif, berkebolehan untuk mengurus alam dan sumber secara optimum, bertanggungjawab, serta berpengetahuan menggunakan teknologi maklumat dan komunikasi, sesuai dengan status negara menuju ke arah negara maju (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2000).

Joseph dan Wan Rozali (2013) menyatakan bahawa perkembangan kurikulum Geografi terkini memerlukan kemahiran pengaplikasian dan pemikiran yang tinggi juga kelestarian penggunaan TMK. Pembelajaran Geografi melibatkan pemikiran secara kritis dan kreatif melalui gabungan pembelajaran konstruktivis,

kontekstual dan kerja lapangan. Penggunaan TMK membantu murid menyelami sendiri pengalaman hidup seharian melalui pembelajaran kolaboratif. Kelebihan pengajaran dan pembelajaran menggunakan TMK sebagai alat komunikasi akan membolehkan pembelajaran kolaboratif dilaksanakan seperti yang ditekankan dalam kurikulum Geografi. Selain daripada itu, ia dapat meningkatkan penglibatan murid dalam proses pembelajaran melalui rakan sebaya yang bersifat global bersesuaian dengan matlamat falsafah pendidikan. Tidak kurang juga, pihak kerajaan mengharapkan agar rakyat menjadi celik teknologi maklumat setanding dengan rakyat di negara maju yang lain (Sitti Nor Azizah, 2010).

Dalam sebuah laporan tahunan oleh Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (2013) menyebut tentang gaya hidup masyarakat di Malaysia telah banyak berubah sejak sedekad kebelakangan ini. Gaya yang dimaksudkan adalah cara rakyat Malaysia menjalankan aktiviti harian mereka, khususnya cara berkomunikasi antara satu sama lain tidak lagi di batasi jarak dan masa. Rakyat negara ini kini hidup dalam keadaan serba “*connected*” atau terhubung melalui Web 2.0.

Web 2.0 yang mula diaplikasikan membantu pengguna memberi input, memuat naik fail serta membina rangkaian maklumat sendiri. Web 2.0 yang popular termasuklah *Facebook*, *Youtube*, *Twitter*, *Blogspot* serta banyak lagi. Pembelajaran menggunakan Web 2.0 membolehkan guru serta pelajar dapat berinteraksi walaupun di luar waktu persekolahan. Dalam bidang geografi, ia menyokong pembelajaran dalam dan di luar bilik darjah (Johan, 2013). Menjurus kepada bidang pendidikan, didapati bahawa Web 2.0 menyokong proses pengajaran dan pembelajaran bagi

mencapai pembelajaran bermakna. Penggunaan Web 2.0 menjadikan pelajar mencapai pembelajaran bermakna pada akhir sesi pembelajaran. Oleh itu, kualiti pengajaran ahli akademik menjadi bertambah baik dan pencapaian pembelajaran pelajar akan meningkat (Hamdan et.al 2015).

Menurut statistik Socialbakers (2012), daripada senarai 213 negara di dunia, Malaysia berada pada kedudukan ke 17 dari segi jumlah pengguna *Facebook*, dan peratus penduduk berdaftar dengan akaun *Facebook* adalah sebanyak 46.28%. Peratusan tersebut juga mungkin melibatkan kiraan berganda disebabkan ada sesetengah individu yang mempunyai lebih dari satu akaun *Facebook*. Sehubungan dengan itu, kebanyakan pengguna *Facebook* di Malaysia adalah dalam lingkungan 13 hingga ke 65 tahun (Socialbakers, 2012). Kementerian Pelajaran Malaysia (2012) telah menjelaskan bahawa laluan pendidikan di Malaysia daripada pra sekolah sehinggalah menengah atas adalah individu yang berumur 5 tahun sehingga 17 tahun. Bagi individu yang berumur 17 tahun dan ke atas, mereka akan menjalani pendidikan lepas menengah dan tertiar, seterusnya melangkah ke alam pekerjaan. Pengguna yang berumur 5 hingga 17 tahun tergolong dalam jumlah pengguna *Facebook* di Malaysia.

Kemudahan yang ada dalam *Facebook* boleh mewujudkan hubungan dan komunikasi antara murid dan guru yang mana ia menggalakkan interaksi yang positif sama ada dalam mahupun luar bilik darjah. Menurut Munoz dan Towner (2009), *Facebook* dapat meningkatkan interaksi antara guru dengan murid; murid dengan murid dalam bentuk komunikasi pelbagai hala. Situasi ini dapat membantu tenaga pengajar berhubung dengan murid-murid berkaitan tugas, program akan datang,

pautan-pautan berguna, dan contoh-contoh kerja di luar bilik darjah. Selain daripada itu, murid-murid dapat berhubung dengan rakan sekelas berkaitan soalan-soalan tugas, peperiksaan serta bekerjasama dalam menyelesaikan tugas mahupun projek kumpulan secara atas talian sahaja.

Menurut Kivunja (2015), apabila pelajar diberi peluang untuk belajar secara kolaboratif menggunakan teknologi media sosial, majoriti mengambil peluang untuk membangunkan kemahiran komunikasi yang lebih besar, bekerjasama, menggunakan pemikiran kritis dan kreativiti dan suka aktiviti pembelajaran. Ini berlaku akibat daripada peningkatan kadar penyertaan, interaksi, perhubungan, eksplorasi, penilaian, minat, motivasi, bimbingan rakan sebaya dan memperbanyakkan pos pada *wall* media sosial mereka. Menurut Hosny dan Shameem (2012), murid-murid dapat membentuk proses pembelajaran dan membina pemikiran kritis melalui interaksi dengan pelbagai golongan kawan-kawan yang mempunyai pendapat dan hobi yang berbeza. Asniza dan Zaidatun (2010) menjelaskan bahawa penggunaan alatan rangkaian sosial akan meningkatkan peranan murid yang aktif dan memimpin proses pembelajaran pembinaan pengetahuan. Murid juga tidak lagi hanya bergantung kepada laman web untuk mendapatkan maklumat semata-mata, malah mereka boleh menyediakan maklumat dan berkongsinya dengan murid lain.

Sebagai pendidik, trend masa kini yang sedang meledak perlu dilihat dari sudut yang positif demi memajukan bidang pendidikan terutama peningkatan kemahiran berfikir aras tinggi dalam kalangan murid-murid. Penerokaan dalam bidang teknologi dan komunikasi melalui laman sosial *Facebook* secara meluas sehingga menjadi suatu fenomena biasa dalam pengajaran dan pembelajaran kepada

murid. Kesenambungan penggunaan *Facebook* dalam mata pelajaran geografi melalui pembelajaran secara kolaboratif dijangkakan mampu meningkatkan tahap pencapaian kognitif dan kemahiran pemikiran kritis dalam kalangan murid-murid yang berlainan personaliti.

1.3 Pernyataan Masalah

Mata pelajaran Geografi dikatakan sebagai satu mata pelajaran yang sukar, marginal dan tidak penting (Abdul Hamid, 2006). Siasatan awal terhadap 150 orang murid telah dijalankan oleh pengkaji untuk menentukan topik Geografi yang dianggap sukar oleh murid-murid. Hasil dapatan menunjukkan bahawa antara topik Geografi yang menjadi masalah kepada mereka adalah Kesan Perubahan Penduduk Terhadap Alam Sekitar (26.7%), Taburan Penduduk (25.3%), Jaringan Pengangkutan (19.3%), Petempatan (11.3%), Kedudukan (10%), Pengiraan Waktu dan Masa (6%), Kemahiran Geografi (4%), Perubahan Penduduk (4%), Migrasi (1%) dan Arah (1%), Ruang lingkup topik “Kesan Perubahan Penduduk Terhadap Alam Sekitar” dikatakan sukar dipelajari oleh murid-murid. Temubual pengkaji terhadap dua orang guru Geografi yang berpengalaman melebihi 20 tahun mendapati bahawa murid-murid lemah dalam tajuk-tajuk yang bertemakan kemanusiaan, iaitu melibatkan tajuk penduduk dan ekonomi. Tajuk ini memerlukan murid membaca dan mengaitkan dengan kehidupan seharian mereka. Hasil temubual menunjukkan bahawa guru-guru masih lagi mengamalkan kaedah pengajaran *chalk and talk* kerana masa yang diberikan untuk mengajar dalam seminggu tidak mencukupi. Menurut Mohammad Zohir, Hazri dan Nordin (2012) mata pelajaran geografi hanya diperuntukkan 120 minit setiap minggu bagi peringkat menengah rendah (Tingkatan 1-3) untuk

digunakan menghabiskan sukatan pelajaran mengikut perancangan tahunan, disamping menjalankan kajian lapangan. Secara tidak langsung, pengisian unsur nilai tambah menggunakan alat-alat berfikir tidak dijalankan dalam pengajaran dan pembelajaran.

Pengkaji juga telah membuat siasatan awal terhadap 40 orang murid sekolah menengah berkaitan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) yang dijalankan dalam sesi pembelajaran di sekolah. Soal selidik 4 skala likert diterjemah kepada Bahasa Melayu daripada Rajendran (2010) (Rujuk Lampiran A). Jadual 1.1 menunjukkan dapatan daripada soal selidik yang telah ditadbir berkaitan KBAT.

Jadual 1.1 Keputusan siasatan awal terhadap KBAT dalam pembelajaran Geografi

Item	Ringkasan Huraian	N	Min	S.D.
1	Idea dan cadangan murid dipentingkan	40	1.98	0.53
2	Murid boleh mengemukakan soalan tanpa had	40	2.23	0.58
3	Murid sering menghafal dan mengingat semula fakta	40	3.05	0.39
4	Murid berpeluang terlibat aktiviti kumpulan dan perbincangan	40	2.70	0.65
5	Murid berpeluang menyatakan pendapat	40	2.35	0.58
6	Murid selalu menyelesaikan topik yang mencabar	40	2.03	0.66
7	Masa cukup untuk berfikir	40	2.18	0.45
8	Belajar berdikari dan memberi idea baru	40	2.08	0.35
9	Murid memberi pandangan alternatif (baru) bagi sesuatu masalah	40	2.38	0.63
10	Murid melakukan kerja projek dalam kumpulan	40	2.50	0.56

Sambungan Jadual 1.1

Item	Ringkasan Huraian	N	Min	S.D.
11	Murid digalakkan membuat keputusan/mencadangkan penyelesaian	40	2.08	0.62
12	Idea asli diiktiraf dan diberi penghargaan	40	2.53	0.56
13	Sumber bahan pengajaran membangkitkan minat murid	40	2.20	0.46
14	Pelbagai bentuk penilaian untuk gred	40	2.88	0.40
15	Teknik pengajaran guru menarik minat	40	2.23	0.48

Berdasarkan Jadual 1.1, hasil siasatan awal menunjukkan murid bersetuju beberapa perkara berkaitan KBAT iaitu murid sering menghafal dan mengingat semula fakta (Min = 3.05; Sisihan Piawai = 0.39), murid berpeluang terlibat aktiviti kumpulan dan perbincangan (Min = 2.70; Sisihan Piawai = 0.65), murid melakukan kerja projek dalam kumpulan (Min = 2.50; Sisihan Piawai = 0.56), idea asli murid diiktiraf dan diberi penghargaan (Min = 2.53; Sisihan Piawai = 0.55) dan pelbagai bentuk penilaian untuk gred diberikan oleh guru (Min = 2.88; Sisihan Piawai = 0.40). Ini bermakna, walaupun guru masih menggalakkan penghafalan dan mengingat semula fakta, aktiviti kumpulan dan perbincangan juga diadakan dalam pengajaran dan pembelajaran. Guru juga menjalankan penilaian berbentuk soalan objektif, struktur atau soalan terbuka untuk memberikan gred kepada murid. Penghargaan oleh guru juga diberikan kepada murid sebagai motivasi untuk mereka.

Namun begitu, murid-murid juga tidak setuju dengan beberapa perkara melibatkan aktiviti pembelajaran yang melibatkan KBAT. Ini termasuklah idea dan cadangan murid dipentingkan oleh guru (Min = 1.98; Sisihan Piawai = 0.53), murid

boleh mengemukakan soalan tanpa had (Min = 2.23; Sisihan Piawai = 0.58), murid berpeluang menyatakan pendapat (Min = 2.35; Sisihan Piawai = 0.58), murid selalu menyelesaikan topik yang mencabar (Min = 2.03; Sisihan Piawai = 0.66), masa untuk berfikir mencukupi (Min = 2.18; Sisihan Piawai = 0.45), digalakkan berdikari dan memberi idea baru (Min = 2.08; Sisihan Piawai = 0.35), murid memberikan pandangan alternatif bagi sesuatu masalah (Min = 2.38; Sisihan Piawai = 0.63), murid digalakkan membuat keputusan penyelesaian (Min = 2.08; Sisihan Piawai = 0.62), sumber bahan pengajaran membangkitkan minat (Min = 2.20; Sisihan Piawai = 0.46), dan teknik pengajaran guru menarik minat (Min = 2.23; Sisihan Piawai = 0.48). Dapatan kajian awal menunjukkan bahawa aktiviti yang melibatkan KBAT masih tidak diamalkan sepenuhnya dalam pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah.

Jika ditinjau daripada kajian penggunaan KBAT dalam mata pelajaran Geografi di Malaysia berbanding luar negara, masih boleh dikatakan bahawa KBAT masih belum dijalankan dengan sepenuhnya oleh guru-guru di negara ini. Dapatan kajian oleh Mohammad Zohir, Hazri dan Nordin (2012) menunjukkan bahawa penerapan KBAT dalam sesi pengajaran dan pembelajaran Geografi di sekolah masih terhad. Mereka masih mengamalkan kaedah tradisional dengan pembelajaran berpusatkan guru yang mana interaksi yang berlaku sangat terbatas antara guru dan murid. Dapatan kajian di negara ini berbeza dengan di negara lain yang mana KBAT telah digunakan melebihi 50 peratus dalam pengajaran dan pembelajaran Geografi, terutamanya bagi murid sekolah menengah peringkat yang lebih tinggi (Akinoglu & Baykin, 2015).

Untuk mengurangkan isu yang diperkatakan, penggunaan TMK dalam proses pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Geografi diberikan penekanan dan keutamaan untuk mewujudkan pembelajaran secara kolaboratif mahupun akses sendiri secara digital. Pembelajaran akses sendiri merupakan kemahiran pembelajaran abad ke-21 yang berkait rapat dengan pembelajaran sepanjang hayat oleh masyarakat moden dan pertubuhan-pertubuhan antarabangsa seperti UNESCO dan OECD (Tan Seng Chee et.al, 2011). Pembelajaran secara kolaboratif juga merupakan kemahiran pembelajaran abad ke-21. Menurut Hesse et.al (2015), belajar untuk berkolaborasi dengan rakan-rakan adalah kemahiran yang menjadi semakin berharga dan penting bagi pembelajaran sepanjang hayat.

Menurut Joseph dan Wan Rozali (2013), penggunaan komunikasi melalui TMK mewujudkan situasi yang memberikan kesan terhadap pembelajaran untuk menarik minat terhadap Geografi. Proses pembelajaran membolehkan murid bertukar maklumat tentang cara hidup dan keadaan geografi setempat, juga membantu murid membuat perbandingan pengalaman sesama mereka. Penggunaan laman sosial seperti *Facebook Page* membolehkan guru dan murid dari pelbagai lokasi yang berbeza dapat menghantar, menerima dan berkongsi pelbagai maklumat seterusnya menyampaikan kembali maklumat yang diperolehi kepada rakan lain. Pengguna *Facebook* terdiri daripada pelbagai trait personaliti, termasuklah seseorang yang bersifat ekstrovert mahupun introvert. Menurut Stronge et.al (2015), penggunaan *Facebook* bergantung kepada ciri-ciri personaliti dan demografi. Dalam kajian beliau membuktikan bahawa pengguna *Facebook* lebih dimiliki oleh seseorang bersifat ekstrovert berbanding introvert. Perbezaan trait personaliti ini perlu dikaji dalam penggunaan *Facebook* dalam pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah

kerana murid-murid di sekolah adalah terdiri daripada pelbagai trait personaliti. Dengan itu, guru-guru perlu mengambilkira faktor ini untuk meningkatkan skor pencapaian dan pemikiran kritis murid-murid menggunakan persekitaran laman sosial.

Menurut Mohamed Amin (2011), dengan adanya penggunaan *Facebook* dalam pengajaran dan pembelajaran, interaksi antara guru dengan murid, antara murid dengan murid dalam bentuk komunikasi berasaskan web akan meningkat. Hubungan yang wujud juga berlaku di luar kelas antara murid untuk membincangkan tugas mahupun berkaitan peperiksaan. Augustine (2012) menjelaskan bahawa terdapat isu pencapaian murid dalam mata pelajaran Geografi yang tidak menyerlah serta tanggapan bahawa mata pelajaran ini adalah susah telah menimbulkan masalah kepada guru-guru untuk mengubah persepsi negatif dalam kalangan murid terhadapnya. Sehubungan dengan itu, guru perlu sentiasa menjadi tulang belakang terhadap mata pelajaran Geografi dan KBAT yang dijalankan dalam sesi pembelajaran di sekolah. Guru perlu melakukan aktiviti pengajaran dan pembelajaran dengan memberikan penekanan kepada unsur nilai tambah seperti kemahiran berfikir, kemahiran generik, penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi, kecerdasan pelbagai, pembelajaran secara konstruktivisme, pembelajaran masteri, pembelajaran kontekstual dan pembelajaran akses sendiri (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2001b). Namun yang menjadi persoalan, adakah unsur nilai tambah yang dinyatakan dijalankan dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah.

1.4 Objektif Kajian

Objektif 1 mengkaji perbezaan kesan strategi kolaboratif berbanding akses sendiri menggunakan “GeoSAYA” terhadap skor domain kognitif dan kemahiran menganalisis.

Objektif 2 mengkaji perbezaan kesan strategi kolaboratif berbanding akses sendiri bagi murid personaliti introvert dan ekstrovert menggunakan “GeoSAYA” terhadap skor domain kognitif dan kemahiran menganalisis.

Objektif 3 mengkaji perbezaan kesan strategi kolaboratif berbanding akses sendiri bagi murid personaliti introvert dan ekstrovert menggunakan “GeoSAYA” terhadap pemikiran kritis.

Objektif 4 mengkaji tahap pemikiran kritis yang dicapai oleh murid personaliti introvert dan ekstrovert yang belajar secara kolaboratif berbanding akses sendiri mengikut kemahiran mikro mengkategorikan, menerangkan dan meramal.

1.5 Persoalan Kajian

Persoalan 1 Adakah terdapat perbezaan dari segi skor domain kognitif murid dalam kumpulan pembelajaran kolaboratif berbanding akses sendiri selepas menggunakan “GeoSAYA”?

Persoalan 2 Adakah terdapat perbezaan dari segi kemahiran menganalisis murid dalam kumpulan pembelajaran kolaboratif berbanding akses sendiri selepas menggunakan “GeoSAYA”?

Persoalan 3 Adakah terdapat perbezaan dari segi skor domain kognitif antara murid personaliti introvert berbanding ekstrovert dalam kumpulan pembelajaran kolaboratif dan akses sendiri?

Persoalan 4 Adakah terdapat perbezaan dari segi kemahiran menganalisis antara murid personaliti introvert berbanding ekstrovert dalam kumpulan pembelajaran kolaboratif dan akses sendiri?

Persoalan 5 Adakah terdapat perbezaan dari segi kemahiran pemikiran kritis antara murid personaliti introvert dan ekstrovert dalam kumpulan pembelajaran kolaboratif berbanding akses sendiri?

Persoalan 6 Apakah tahap pemikiran kritis yang dicapai oleh murid introvert dalam kemahiran mikro mengkategorikan, menerangkan dan meramal?

Persoalan 7 Apakah tahap pemikiran kritis yang dicapai oleh murid ekstrovert dalam kemahiran mikro mengkategorikan, menerangkan dan meramal?

Persoalan 8 Apakah tahap pemikiran kritis yang dicapai oleh murid kumpulan pembelajaran kolaboratif dan akses sendiri dalam kemahiran mikro mengkategorikan, menerangkan dan meramal?

Persoalan 9 Bagaimanakah tahap pemikiran kritis yang dicapai oleh murid ekstrovert dan introvert dalam kemahiran mikro mengkategorikan, menerangkan dan meramal?

Persoalan 10 Bagaimanakah tahap pemikiran kritis yang dicapai oleh murid pembelajaran kolaboratif dan pembelajaran akses sendiri dalam kemahiran mikro mengkategorikan, menerangkan dan meramal?

1.6 Hipotesis Kajian

H₀₁ : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi skor domain kognitif antara kumpulan pembelajaran akses sendiri (PAK) dan pembelajaran kolaboratif (PK).

H₀₂ : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi kemahiran menganalisis murid antara kumpulan pembelajaran akses sendiri (PAK) dan pembelajaran kolaboratif (PK).

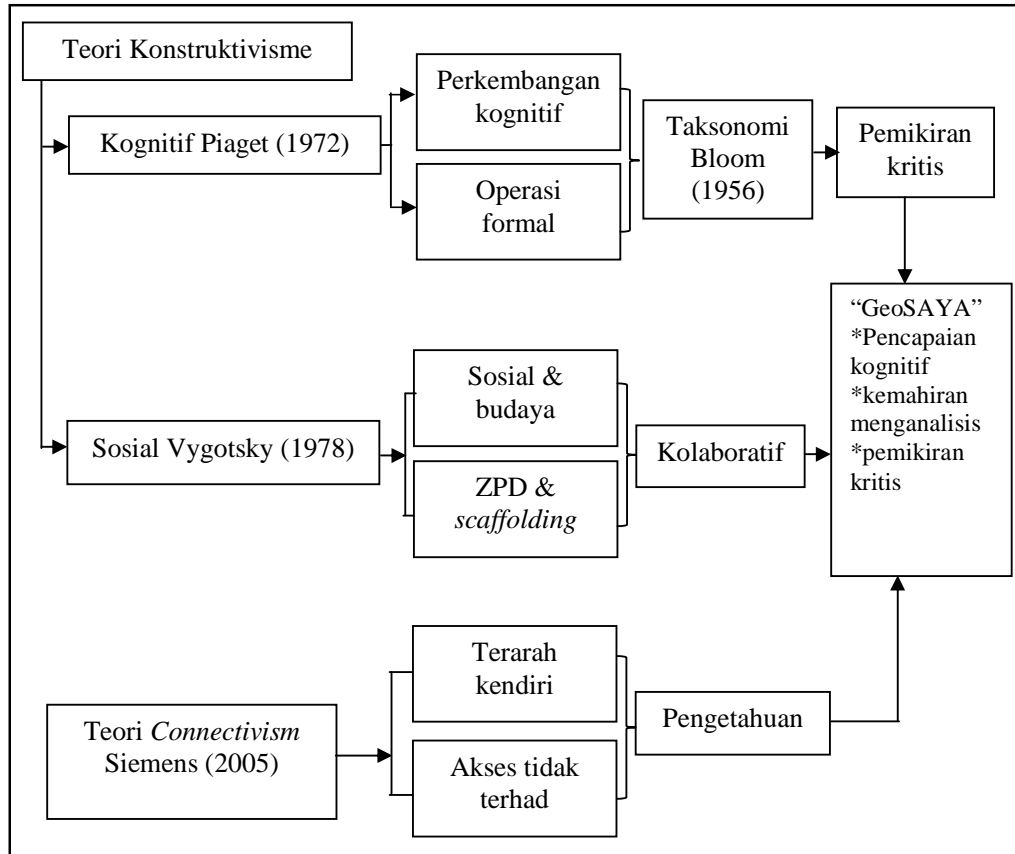
H₀₃ : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi skor domain kognitif antara pelajar mengikut personaliti dan kumpulan pembelajaran akses sendiri (PAK), pembelajaran kolaboratif (PK).

H₀₄ : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi skor pemikiran kritis (a) secara keseluruhan dan mengikut kemahiran mikro iaitu (b) kategori, (c) menerangkan dan (d) membuat ramalan antara kumpulan PAK dan PK.

1.7 Kerangka Teori

Kajian ini tertumpu kepada melihat kesan pembelajaran kolaboratif dan akses sendiri menggunakan “GeoSAYA” terhadap skor kognitif, kemahiran menganalisis dan

pemikiran kritis murid. Rajah 1.1 menunjukkan kerangka teori yang digunakan dalam kajian ini.

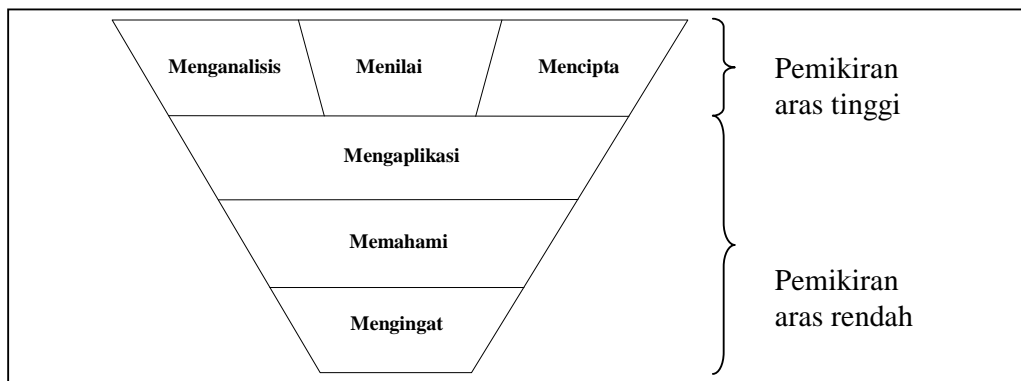


Rajah 1.1
Kerangka Teori

Teori pembelajaran yang menjadi asas dalam kajian ini adalah berpandukan paradigma konstruktivis iaitu teori perkembangan kognitif Piaget (1972), teori sosial Vygotsky (1978) dan teori *Connectivism* Siemens (2005) sebagai teori yang melibatkan teknologi digital. Dalam teori pembelajaran konstruktivis, ia juga mementingkan kewujudan pemikiran aras tinggi iaitu pemikiran kritis. Perkaitan yang kuat antara teori pembelajaran konstruktivis dan pemikiran kritis melibatkan Taksonomi Bloom yang mempunyai enam aras iaitu aras pengetahuan, kefahaman, aplikasi, analisis, penilaian dan penciptaan (Anderson dan Krathwohl, 2001).

1.7.1 Teori Perkembangan Kognitif Piaget

Teori Piaget menekankan kepada konsep perkembangan dan pertumbuhan kecerdasan yang dipengaruhi oleh lingkungan sosial dan kematangan. Terdapat empat tahap perkembangan yang akan dilalui oleh kanak-kanak iaitu sensorimotor (satu hingga dua tahun), pra operasi (dua hingga tujuh tahun), operasi konkrit (tujuh hingga sebelas tahun) dan operasi formal (11 tahun ke atas (Tess & Terri, 2013). Dalam konteks kajian ini melibatkan tahap operasi formal kerana sampel terdiri daripada murid berumur 14 tahun. Pada peringkat ini, individu akan mempelajari sesuatu dengan lebih abstrak. Ini merupakan peringkat perkembangan kognitif yang paling penting yang mana kanak-kanak akan berusaha menyelesaikan masalah yang konkrit dan abstrak. Penglibatan kanak-kanak lebih aktif akan menggalakkan perkembangan pemikiran dan membuat penaaakulan. Pemikiran yang dibina menuju kepada pemikiran yang konkrit lebih abstrak. Aras Taksonomi Bloom yang telah disemak oleh Anderson dan Krathwohl (2001) digunakan sebagai panduan pengkaji menguji murid-murid yang terlibat melalui soalan objektif dan subjektif untuk melihat pemikiran kritis mereka. Rajah 1.2 berikut menunjukkan aras-aras dalam Taksonomi Bloom serta pemikiran aras tinggi dan rendah yang terlibat dalam setiap aras.



Rajah 1.2 Taksonomi Bloom Mengikut Aras

Sumber: Daripada *Bloom's Taxonomy and the Verb Wheel* oleh Brooks (2012).

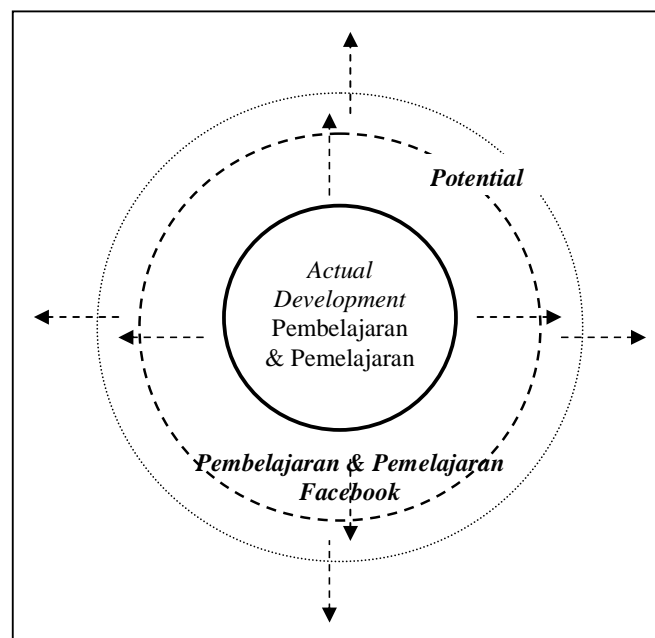
Berdasarkan Rajah 1.2, Taksonomi Bloom dibahagikan kepada dua aras pemikiran iaitu pemikiran aras rendah dan pemikiran aras tinggi. Pemikiran aras rendah terdiri daripada aras mengingat, memahami, mengaplikasi, manakala pemikiran aras tinggi adalah aras menganalisis, menilai dan mencipta.

1.7.2 Teori Sosial Vygotsky

Teori Vygotsky menekankan bahawa perkembangan kognitif individu dipengaruhi oleh sosial dan budaya. Interaksi sistem sosial sangat penting dalam perkembangan kognitif kanak-kanak. Mereka akan berinteraksi dan berkolaborasi untuk mengembangkan sesuatu yang baru. Tema major yang terlibat dalam teori ini adalah *more knowledgeable other* (MKO). Individu yang mempunyai pengetahuan yang lebih daripada rakan lain dalam kumpulan tersebut boleh menjadi MKO. Namun, ia bukan hanya terhad kepada manusia sahaja, malah peralatan elektronik juga boleh dianggap sebagai MKO (Macjoseph, 2013).

Dalam proses pembelajaran, Vygotsky menekankan konsep Zon Perkembangan Proksimal (ZPD) dan *scaffolding*. ZPD adalah pengantara bimbingan dan potensi individu (Adi, 2010). Menurut Zahra (2015), *scaffolding* merujuk kepada tingkahlaku memberi bantuan daripada guru kepada murid-murid yang berkesulitan untuk menyelesaikan sesuatu masalah. Guru memberikan bantuan yang lebih besar pada peringkat awalnya untuk murid mencapai kemampuan potensi, seterusnya potensi murid akan lebih berkembang secara maksimum. Bantuan dan sokongan oleh guru semakin dikurangkan untuk memberikan peluang kepada individu menyelesaikan masalah berasaskan pengalaman dan pengetahuan yang telah diberikan.

Menurut Supyan (2008), saiz ZPD boleh dibesarkan atau diluaskan serta dipanjangkan jika murid diberi peluang untuk mengakses maklumat dan berlatih mengaplikasikan apa yang telah dipelajari dalam pelbagai konteks. Dengan adanya Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) memungkinkan pertemuan bersemuka dalam dunia maya, dan sekiranya TMK dapat diintegrasikan dalam sesuatu kursus, pastinya murid dapat meluaskan zon yang digariskan kepada zon yang berpotensi. Semakin aktif pembelajaran dan perbincangan berlaku sama ada secara formal ataupun tidak, maka semakin tinggi kebarangkalian untuk mempelajari dan memelajari sesuatu maklumat dan ilmu pengetahuannya yang baru, seterusnya akan membentuk zon yang lebih luas. Dalam konteks kajian ini, ia dapat ditunjukkan seperti Rajah 1.3 berikut.



Rajah 1.3 Pembelajaran dan pemelajaran dalam ZPD menggunakan *Facebook*
 Sumber : Daripada *Integrasi e-forum dalam pengajaran bahasa di Institusi Pengajian Tinggi di Malaysia* oleh Supyan, (2008).

Rajah 1.3 menunjukkan pembelajaran dalam ZPD apabila menggunakan *Facebook Page* bagi kajian ini. Garisan tebal mewakili *actual development zone* (zon

sebenar) pembelajaran mengikut sukatan pelajaran Geografi Tingkatan Dua. Pada zon sebenar, murid hanya mempunyai pengetahuan asas tentang Kesan Perubahan Penduduk Terhadap Alam Sekitar, iaitu kesan positif dan negatif secara umum. Garisan terputus pula menunjuk *potential development zone* (zon berpotensi) yang mana proses pembelajaran berlaku. Pada peringkat ini, murid-murid telah diberikan pengetahuan tentang kemahiran pemikiran kritis disamping isi pelajaran yang dimuatnaik dalam “GeoSAYA”. Sistem sokongan daripada bantuan luar seperti guru dan rakan sebaya yang berpengetahuan boleh membantu murid membesarkan dan meluaskan saiz *potential development zone* (zon berpotensi) mereka. Penglibatan murid secara kolaboratif dapat meluaskan lagi pengetahuan dan kemahiran pemikiran kritis murid-murid untuk mengkategorikan, menerangkan dan meramal. Potensi murid-murid dapat diperkembangkan sehingga maksimum hasil daripada bantuan dan sokongan guru serta rakan-rakan.

1.7.3 Teori *Connectivism* Siemens

Menurut Siemens (2004), pada masa kini pengetahuan berkembang lebih cepat berbanding sebelum ini. Dengan lambakan maklumat yang ada kini, prinsip-prinsip teori *connectivism* membantu untuk mengawal aliran informasi melalui rangkaian sosial dan ia menyediakan akses yang tidak terhad serta memberikan peluang pembelajaran masa depan. Mellisa (2013) menyatakan bahawa pembelajaran teori *connectivism* adalah terarah sendiri dan ia fleksibel, tetapi ia juga memberikan peluang untuk berkolaborasi sesama individu. Teori *connectivism* mempunyai ciri-ciri pembelajaran autonomi sendiri yang masih memberi peluang rangkaian pembelajaran rakan sebaya yang lain. Aktiviti pembelajaran menggalakkan interaksi