



PENGUNAAN VLE FROG DALAM PENGAJARAN MATEMATIK DI SEKOLAH
RENDAH ALIRAN CINA

OOI YEONG WEN



DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN
(MATEMATIK SEKOLAH RENDAH)
(MOD PENYELIDIKAN DAN KERJA KURSUS)

FAKULTI PENDIDIKAN PEMBANGUNAN MANUSIA
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2016





ABSTRAK

Kajian ini adalah untuk menilai kegunaan, minat dan kesediaan sumber VLE Frog di kalangan guru-guru Matematik semasa pengajaran Matematik di Sekolah Rendah Aliran Cina. VLE Frog adalah satu sistem berasaskan web yang menyerupai pendidikan dunia sebenar dengan mengintegrasikan persekitaran maya ke dalam sistem pendidikan konvensional. Kajian ini dijalankan dalam pendekatan kuantitatif. Sampel kajian terdiri daripada 480 orang guru Matematik dari 80 Sekolah Rendah Cina di Negeri Selangor. Instrumen kajian yang digunakan dalam bentuk borang soal selidik dan soalan terbuka. Analisis data menggunakan Korelasi Pearson dan min untuk menjawab hubungan konstruk antara kegunaan, minat dan kesediaan sumber VLE Frog. Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa terdapat hubungan konstruk yang sederhana dari segi kegunaan, minat dan sumber VLE Frog untuk guru-guru Matematik semasa pengajaran Matematik. Menurut responden, VLE Frog adalah alat yang sesuai untuk pengajaran Matematik dan berjaya membantu guru-guru untuk menyampaikan pengajaran dengan berkesan. Dengan meningkatkan kesediaan sumber, VLE Frog boleh digunakan ke tahap yang optimum dan memanfaatkan semua pihak. Implikasinya, penggunaan VLE Frog semasa pelajaran Matematik di sekolah-sekolah rendah Cina perlu diberi perhatian dan sokongan yang lebih oleh pentadbir dan guru-guru. Dengan itu, penggunaan VLE Frog semasa pelajaran Matematik akan menjadi satu amalan harian untuk guru-guru Matematik.





REVIEW ON FROG VLE IN THE TEACHING AND LEARNING OF MATHEMATICS IN CHINESE PRIMARY SCHOOL

ABSTRACT



05

The aim of this study is to evaluate the usefulness, interest and resource availability of Frog VLE for Mathematics teachers during their Mathematics lessons in Chinese Primary School. Frog VLE is a web-based system that simulates real world education by integrating a virtual environment into conventional education system. This study was conducted in quantitative approach. Research samples comprised of 480 Mathematics teachers from 80 Chinese Primary Schools in Selangor State. Instruments used were survey questionnaires and open questions. Data analysis consisted of Pearson correlation and mean to answer the construct relationship among the usefulness, interest and resource availability of Frog VLE. The findings of this study showed that the usefulness, interest and resource availability of Frog VLE for Mathematics teachers was moderate. According to the respondents, Frog VLE is a suitable tool for Mathematics lessons. Its help the teachers to deliver their lessons effectively. By improving the resource availability, Frog VLE can be utilized to its optimal level and benefits all parties. The implication, the use of Frog VLE during Mathematics lessons in Chinese primary schools should be given more attention and support by school management and teachers. Therefore, using Frog VLE during Mathematics lessons will become a daily practice for Mathematics teachers.





KANDUNGAN

Muka Surat

PENGHARGAAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KANDUNGAN	iv
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xiv
SENARAI SINGKATAN	xv
SENARAI LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENGENALAN	
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Masalah	2
1.3 Pernyataan Masalah	6
1.4 Kerangka Konseptual	9
1.5 Objektif Kajian	13
1.6 Soalan Kajian	14



1.7	Hipotesis Kajian	15
1.8	Kepentingan Kajian	15
1.8.1	Murid	16
1.8.2	Guru	16
1.8.3	Sekolah	16
1.8.4	Kementerian Pelajaran Malaysia	17
1.9	Batasan Kajian	17
1.10	Definisi Operasional	19
1.10.1	Kegunaan	19
1.10.2	Kesediaan Sumber	19
1.10.3	Minat	20

1.11	Kesimpulan	21
------	------------	----

BAB 2 KAJIAN LITERATUR

2.1	Pendahuluan	22
2.2	Pembelajaran Maya	23
2.2.1	Ciri-ciri Pembelajaran Maya	25
2.3	VLE Frog	29
2.3.1	Perkembangan VLE Frog	29
2.3.2	Memahami Persekitaran VLE Frog	30
2.3.3	Keistimewaan VLE Frog	33
2.3.3.1	Yes ID	34
2.3.3.2	Pengurusan Dashboard	35

2.3.3.3	Pengurusan Widget	35
2.3.3.4	Kawalan Pantas Frog Bar	35
2.3.3.5	Aplikasi pembelajaran atas talian	36
2.3.3.6	Storan awan FrogDrive	36
2.3.3.7	Pengurusan Menyeluruh	37
2.3.3.8	Bernamaan Aplikasi	37
2.3.3.9	Sumber	37
2.3.4	VLE Frog Mempertingkatkan Pengajaran	38
2.3.5	Kepentingan VLE Frog	39
2.3.6	Kegunaan VLE Frog Meningkatkan Kontekstual Pembelajaran	43
2.3.7	Kelebihan VLE Frog	45
2.4	Perkembangan Teknologi Internet	46
2.5	Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT)	47
2.5.1	Peranan dan Kegunaan Komputer Dalam Pendidikan Malaysia	48
2.5.2	Pelaksanaan Inovasi Teknologi Dalam Pendidikan	49
2.5.3	Pengintegrasikan Teknologi Maklumat Dalam Pengajaran	52
2.5.4	Pedagogi Teknologi Dan Tanpa Teknologi	57
2.5.5	Sokongan Ketersediaan Sumber Dalam Pembelajaran Multimedia	59
2.5.6	Kemudahan Peralatan Teknologi di Sekolah	61
2.6	Peranan Guru	63
2.6.1	Kegunaan Multimedia Di Kalangan Guru	64
2.6.2	Minat Guru Terhadap Teknologi Maklumat Dalam PdP	66



2.6.3	Kemahiran Teknologi Maklumat Guru	70
2.6.4	Pengetahuan Teknologi Maklumat Guru	73
2.7	Theory Of Reasoned Action (TRA)	75
2.8	Technology Acceptance Model (TAM)	76
2.8.1	Kemudahan (Perceived Ease Of Use)	78
2.8.2	Minat Berperilaku (Behavioral Intention)	79
2.9	Kesimpulan	80

BAB 3 METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	81
3.2	Reka Bentuk Kajian	81
3.3	Populasi dan Sampel Kajian	84
3.4	Instrument Kajian:	85
3.4.1	Soal Selidik	86
3.4.2	Soalan Terbuka	88
3.5	Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrument Kajian	89
3.5.1	Kesahan Borang Soal Selidik	89
3.5.2	Kebolehpercayaan Borang Soal Selidik	91
3.6	Kajian Rintis	92
3.7	Prosedur Pengumpulan Data	95
3.8	Prosedur Analisa Data	96
3.8.1	Statistik Deskriptif	97
3.8.2	Statistik Inferensi	98
3.8.3	Analisis Berasaskan Tema	100



3.9	Kesimpulan	102
-----	------------	-----

BAB 4 ANALISIS KAJIAN

4.1	Pengenalan	103
-----	------------	-----

4.2	Latar Belakang Responden	104
-----	--------------------------	-----

4.3	Analisis Responden Terhadap Soal Selidik	108
-----	--	-----

4.3.1	Analisis Tahap Kegunaan VLE Frog dalam Pengajaran Matematik Di Kalangan Responden	109
-------	---	-----

4.3.2	Analisis Tahap Minat VLE Frog dalam Pengajaran Matematik Di Kalangan Responden	111
-------	--	-----

4.3.3	Analisis Tahap Kesiediaan Sumber VLE Frog dalam Pengajaran Matematik Di Kalangan Responden	113
-------	--	-----

4.4	Analisis Tahap Kegunaan, Minat dan Kesiediaan Sumber VLE Frog Dalam Pengajaran Matematik Di SJK C	115
-----	---	-----

4.5	Analisis Hubungan Antara Tahap Kegunaan VLE Frog dengan Tahap Kesiediaan sumber VLE Frog Dalam Pengajaran Matematik	117
-----	---	-----

4.6	Analisis Hubungan Antara Tahap Kegunaan VLE Frog dengan Tahap Minat VLE Frog Dalam Pengajaran Matematik	118
-----	---	-----

4.7	Analisis Hubungan Antara Tahap Minat VLE Frog dengan Tahap Kesiediaan Sumber VLE Frog Dalam Pengajaran Matematik	119
-----	--	-----

4.8	Analisis Soalan Terbuka Mengenai Masalah dan Cadangan Penggunaan VLE Frog Dalam Pengajaran Matematik Di SJK C	120
-----	---	-----

4.8.1	Masalah Utama dalam Penggunaan VLE Frog	121
-------	---	-----

4.8.2	Masalah Utama dalam Minat VLE Frog	123
-------	------------------------------------	-----

4.8.3	Masalah Utama dalam Kesiediaan Sumber VLE Frog	126
-------	--	-----

4.8.4	Cadangan Meningkatkan Dalam Penggunaan, Minat Dan Kemudahan VLE Frog Dalam Pengajaran Matematik di SJK C	129
-------	--	-----

4.9	Kesimpulan	134
-----	------------	-----

BAB 5 DAPATAN

5.1	Pengenalan	135
5.2	Rumusan Kajian	136
5.2.1	Untuk Mengenalpasti tahap Kegunaan VLE Frog guru Matematik di Sekolah Cina dalam Pengajaran Matematik	136
5.2.2	Untuk Menentukan tahap Kesediaan Sumberc VLE Frog Guru Matematik di Sekolah Cina dalam Pengajaran Matematik	136
5.2.3	Untuk Meninjau tahap Kegunaan VLE Frog guru Matematik di Sekolah Cina dalam Pengajaran Matematik	137
5.2.4	Untuk menentukan Samada Terdapat hubungan antara Kegunaan dan Minat VLE Frog dalam pengajaran Matematik	137
5.2.5	Untuk menentukan Samada Terdapat hubungan antara Kegunaan dan Kesediaan Sumber VLE Frog dalam pengajaran Matematik	137
5.2.6	Untuk menentukan Samada Terdapat hubungan antara Kesediaan Sumberdan Minat VLE Frog dalam pengajaran Matematik	138
5.2.7	Untuk menentukan masalah semasa mengaplikasi VLE Frog dalam pengajaran Matematik di sekolah dan cadangan menyelesaikannya	138
5.3	Perbincangan kajian	139
5.4	Implikasi kajian	142
5.5	Cadangan Kajian Lanjutan	148
5.6	KESIMPULAN	149

RUJUKAN	151
----------------	-----

LAMPIRAN	163
-----------------	-----

SENARAI JADUAL

No. Jadual		Muka Surat
2.5.2	Lapan syarat yang menggalakkan pelaksanaan inovasi teknologi dalam pendidikan oleh Ely (1999).	50
2.5.4	Perbandingan pedagogi Tradisional dan Pedagogi Alternatif Apabila Berlaku Pengintegrasian Teknologi dalam Pengajaran	57
3.4.1	Taburan item guru Matematik mengikut aspek dalam penggunaan VLE Frog pengajaran Matematik.	86
3.4.2	Jadual Skala Likert Lima Mata	88
3.5.1	Jadual Nilai keseluruhan korelasi bagi konstruk Penggunaan, kemudahan dan minat VLE Frog	91
3.5.2	Jadual Nilai Alfa keseluruhan bagi konstruk Penggunaan, kemudahan dan minat VLE Frog	92
3.6	Jadual Item positif dan negative setiap konstruk VLE Frog	94
3.8.1	Pengkelasan skala Likert bagi item soal selidik.	97
3.8.2(1)	Jadual penentuan tahap skor min.	98
3.8.2(2)	Nilai Sisihan Piawai Terhadap Konsensus Responden.	99
3.8.3	Jadual pengekodan mengikut tema	101
4.3.1	Jadual Persepsi Responden Terhadap Penggunaan VLE Frog Dalam Pengajaran Matematik	109
4.3.2	Jadual Persepsi Responden Minat Terhadap VLE Frog Dalam Pengajaran Matematik	111
4.3.3	Jadual Persepsi Responden Terhadap Kemudahan VLE Frog Dalam Pengajaran Matematik	113
4.4	Jadual Analisis Min Tahap Kegunaan, minat dan kesediaan Sumber VLE Frog	116
4.5	Jadual Hubungan Antara Tahap Kegunaan VLE Frog dengan Tahap Kesediaan Sumber VLE Frog Dalam	117



Pengajaran Matematik

4.6	Jadual Hubungan Antara Tahap Kegunaan VLE Frog dengan Tahap minat VLE Frog Dalam Pengajaran Matematik	118
4.7	Jadual Hubungan Antara Tahap minat VLE Frog dengan Tahap Kemudahan VLE Frog Dalam Pengajaran Matematik	119
4.8	Jadual Bilangan responden yang mengemukakan masalah dan cadangan mengatasi VLE Frog dalam pengajaran Matematik di SJK C	120





SENARAI RAJAH

No. Rajah		Muka Surat
1.4	Rajah Kerangka Konseptual	12
2.3.2a	Rajah Gamabaran keseluruhan persekitaran VLE Frog	31
2.3.2b	Rajah Fungsi pada frog akademik	33
2.3.3	Rajah Laman muka depan frog	34
2.5.4	Rajah Kerangka <i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i> (TPCK) oleh Mishra dan Koehler, (2008)	58
4.2a	Rajah Taburan Jantina	105
4.2b	Rajah Taburan Kelayakan Akademik	105
4.2c	Rajah Taburan lokasi sekolah responden	106
4.2d	Rajah Taburan pengalaman mengajar Matematik responden	108



SENARAI SINGKATAN

HOTS	High Order Thinking Skill
ICT	Teknologi Maklumat dan Komunikasi
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
PdP	Pengajaran dan Pembelajaran
PPPM	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
SJKC	Sekolah Jenis Kebangsaan Cina
SPSS	Statistical Packages For The Social Science
VLE	Virtual Learning Education



LAMPIRAN

- A** Sampel Sekolah Kajian Mengikut Daerah
- B** Soal Selidik
- C** Kolerasi Konstruk
- D** Kesahan Kandungan Soal Selidik
- E** Masalah VLE Frog
- F** Cadangan Peningkatan VLE Frog





BAB 1

PENGENALAN



Dalam abad 21 ini, teknologi merupakan satu alat yang sangat penting dalam mendorong pencapaian kemajuan sesebuah negara. Malaysia sebagai sebuah negara membangun telah mengambil langkah positif dengan menekankan penggunaan teknologi dalam menuju Wawasan 2020. Dalam Pelan Rancangan Malaysia Kesembilan telah memberi perhatian terhadap kepentingan teknologi dalam pengajaran pendidikan, iaitu kurikulum bagi latihan perguruan juga akan dikaji semula, antaranya untuk menambah baik kandungan mata pelajaran, meningkatkan kemahiran pedagogi dan membolehkan penggunaan ICT yang lebih meluas dalam bidang pendidikan.

Menyedari kepentingan penggunaan teknologi pada masa kini, guru sebagai barisan hadapan dalam pendidikan perlu mengukuhkan penggunaan teknologi dalam





proses pengajara Matematik. Untuk menjadikan suasana lebih bermakna dengan mengintegrasikan teknologi di dalam pengajaran, guru perlu mempunyai kesediaan dan pengetahuan akan bagaimana dan bila teknologi dapat digunakan dengan berkesan di dalam kelas Matematik dengan kelengkapan yang dibekalkan oleh kementerian.

1.2 Latar Belakang Kajian

Menteri Pelajaran Malaysia Tan Sri Muhyiddin Yassin pada tahun 2009 telah mengatakan pendidikan negara perlu direvolusikan menerusi kegunaan teknologi maklumat (ICT) bagi membina modal insan yang berfikiran lebih kreatif dan inovatif.



Kegunaan ICT diyakini mampu menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran (PnP) lebih menarik, menjimatkan masa dan mudah diakses di mana dan pada bila-bila masa. Oleh itu, sekiranya konsep sebegini sentiasa diamalkan nescaya budaya cintakan ilmu dapat diterapkan dalam masyarakat kita, sekaligus membentuk masyarakat berintelektual (Rosidah Awang Besar, 2013).

Walau bagaimanapun, pengajaran tradisional kekal sebagai strategi yang dominan dalam sistem pendidikan di Malaysia hari ini. Pengajaran tradisional yang tertumpu kepada guru, di mana guru mengawal proses pembelajaran sepenuhnya. Selain itu, guru-guru mempunyai kawalan dan tanggungjawab dalam menentukan hasil pembelajaran, manakala murid hanya menerima pengetahuan daripada guru-guru (Novak & Krajcik, 2006). Pengajaran tradisional dianggap tidak selaras dengan reformasi pendidikan dalam





Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM 2013-2025), yang menekankan bahawa murid dapat menguasai *High Order Thinking Skill* (HOTS). Pembangunan HOTS adalah penting untuk kelas Matematik di Malaysia dalam memupuk kemahiran kognitif lebih tinggi yang membolehkan murid untuk berfikir secara kritikal dalam membuat keputusan dan menyelesaikan masalah (Miri, David & Uri, 2007).

Menurut Fisher (2003), fenomena pengintegrasian ICT di dalam bilik darjah di negara Barat amat memberangsangkan semenjak 30 tahun yang lalu. Kanak-kanak pada masa kini dibesarkan dalam *textual landscape* iaitu mereka terdedah dengan pelbagai cara untuk berinteraksi dan bermain secara aktif dalam persekitaran digital seperti permainan komputer, telefon bimbit dan dunia maya. Kegunaan ICT dalam pembelajaran membolehkan murid berfikir dengan lebih kreatif dan inovatif serta mampu mencapai sesuatu ilmu secara sendiri tanpa terlalu bergantung kepada guru dalam pendidikan formal.

Kegunaan ICT dalam PnP dapat dilihat dari dua aspek, iaitu aspek pengajaran di mana guru menggunakan alat teknologi dan aspek pembelajaran iaitu murid menggunakan alat teknologi. Dalam konteks pengajaran pula, ICT sebagai alat persembahan dan alat demonstrasi. Sepatutnya tugas guru dapat diringankan. Manakala dalam konteks pembelajaran, kegunaan ICT boleh dikategorikan sebagai tutorial, penerokaan, aplikasi dan komunikasi. (KPM, 2005)





Kerajaan telah memperkenalkan Projek 1BestariNet untuk melengkapkan segala program ICT yang telah dirancang selama ini. 1BestariNet adalah projek inisiatif KPM (KPM) yang dilaksanakan dengan kerjasama YTL Communications. Dalam projek ini, 10,000 sekolah di seluruh Malaysia akan dilengkapi akses Internet berkelajuan tinggi dan platform pembelajaran maya yang mengaplikasikan jaringan Internet berkelajuan tinggi serta akses kepada penyelesaian pendidikan bersepadu bertaraf dunia (KPM, 2006).

VLE Frog adalah sistem pembelajaran berasaskan laman web yang menyerupai pendidikan dunia sebenar dengan menyatukan konsep pendidikan konvensional. Sebagai contoh, guru-guru boleh memberi tugas, ujian dan markah secara maya, sementara para murid boleh menghantar kerja rumah mereka dan menyemak markah yang diperolehi melalui VLE Frog. Dengan VLE Frog, ibu bapa mampu memantau aktiviti pendidikan anak-anak mereka. Selain itu, VLE Frog akan memudahkan para ibu bapa untuk berkomunikasi dengan pihak sekolah dan mengetahui aktiviti terkini sekolah. VLE Frog boleh diakses di mana jua, pada bila-bila masa dengan adanya sambungan internet (KPM, 2012).

Walaupun kegunaan VLE Frog dalam PnP di sekolah-sekolah Malaysia masih baru, namun pada peringkat pengajian tinggi sistem VLE Frog ini sudah lama digunakan. Halangan-halangan seperti kekurangan pengetahuan dalam mengendalikan alat ICT, minat dan kemahiran menggunakan komputer yang rendah menyebabkan sistem ini berjalan tidak sempurna. Kursus-kursus berkaitan kegunaan VLE Frog amat terhad untuk para





guru pada ketika ini (KPM, 2012). Oleh itu, tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk mengetahui persepsi guru terhadap kegunaan VLE Frog dalam PnP di sekolah.

Menurut Robiah dan Juhana (2002), dalam era globalisasi yang berpaksikan perkembangan ICT, pembangunan pendidikan mementingkan pembudayaan dan penguasaan ICT dikalangan guru. Kegunaan ICT di dalam PnP menjadi satu budaya pada masa kini. Pengenalan kepada semua guru mengenai kegunaan VLE Frog, amat jelas dijadikan fokus utama misi Kementerian Pendidikan. Ini adalah kerana terdapat kolaborasi yang rapat di antara keberkesanan PdP apabila ianya dikaitkan dengan kegunaan VLE Frog.



Menurut Mantovani, (2003), kesediaan komuniti dalam mengejar kepesatan perkembangan teknologi agar seiring dengan perkembangan dunia pendidikan yang dirancang untuk generasi baru umumnya dan anak-anak mereka sendiri khasnya. Walaupun VLE Frog menyediakan kemudahan yang bermanfaat kepada ibu bapa, namun sekiranya ibu bapa tidak mempunyai peranti elektronik berserta jaringan internet, mereka tidak mampu untuk mengakses kemudahan yang diberi. Selain itu, kemahiran dalam penggunaan ICT juga perlu untuk memastikan VLE Frog dapat digunakan secara optimum oleh mereka sekaligus membolehkan mereka bergerak selari dengan perkembangan pendidikan negara.

Oleh yang demikian, satu kajian perlu dijalankan untuk mengenalpasti tahap kegunaan, kesediaan sumber dan minat guru Matematik terhadap VLE Frog.





1.3 Pernyataan Masalah

Penggunaan ICT dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah telah menjadi perhatian serius dikalangan para pendidik dan juga pihak Kementerian Pendidikan Malaysia (Anton, Vos, Taconis, Jochems & Pilot, 2010; Johan Eddy Luaran, 2005; Zakaria Ahmad, 2003; Chien Yu & Durrington, 2006; Tu, 2008; Rossafri Mohamad & Shabariah Mohamad Shariff, 2011; Fisher 2003; Siti Aminah Khasimah, 2013).

Sebagai mana diketahui, kegunaan VLE Frog dalam pengajaran boleh menggalakkan tutorial, penerokaan, aplikasi dan komunikasi. Pengharmonian aplikasi teknologi yang berkaitan adalah paksi dalam menyokong pengajaran kontekstual dan strategi pembelajaran. Berdasarkan kajian yang dijalankan oleh Siti Aminah Khasimah, (2013) transformasi pendidikan yang dilaksanakan oleh KPM dengan menyediakan platform persekitaran VLE Frog untuk kegunaan semua murid, guru dan kakitangan sekolah serta ibu bapa di seluruh Malaysia merupakan suatu langkah positif untuk menjadikan pendidikan di Malaysia setaraf dengan pendidikan di negara-negara maju lain.

Mengamalkan teknologi telah menjadi salah satu keperluan yang berkesan pada masa kini. Menurut Chien Yu dan Durrington, (2006), adalah tidak mungkin bagi seseorang ketua pentadbir menjadi berkesan tanpa mempunyai pengetahuan tentang teknologi. Hari ini, kepimpinan teknologi dianggap sebagai faktor penting yang mempengaruhi kejayaan integrasi teknologi di sekolah. Walaubagaimanapun, kajian yang dilaksanakan oleh pihak Kementerian pada tahun 2010 mendapati kegunaan ICT di





sekolah adalah terhad. Hampir 80% guru menggunakan ICT kurang daripada 1 jam seminggu dan hanya satu pertiga murid menyatakan guru mereka kerap menggunakan ICT dalam PdP. Menurut kajian yang dijalankan oleh Tu (2008), didapati pihak kementerian sudah mengambil langkah bijak dengan memperuntukkan satu nilai yang besar untuk kelengkapan infrastruktur ICT di sekolah, namun kegunaan ICT di sekolah masih lagi berada di tahap yang rendah. Walaupun perancangan dan pelaksanaan di peringkat kementerian kelihatan sempurna, namun secara realitinya adakah masih wujud kepincangan dalam proses pelaksanaan di peringkat sekolah yang perlukan penambahbaikan dari segi kegunaan dan kemudahan kelengkapan? Begitu juga tahap kegunaan makmal komputer di sekolah masih berada pada tahap yang sederhana dan adakah kelewatan penyelenggaraan komputer-komputer yang rosak menjadi masalah



yang dihadapi dalam kegunaan komputer di sekolah?

Menurut Rossafri Mohamad dan Shabariah Mohamad Shariff (2011), kaedah PdP menggunakan laman sosial iaitu *facebook* dapat meningkatkan motivasi dan kefahaman murid. Berdasarkan kajian tersebut, sepatutnya tidak wujud masalah yang besar kepada guru dari segi kemahiran untuk menggunakan platform pembelajaran maya yang disediakan oleh KPM. Walaubagaimanapun, sejauh mana kejayaan guru mengakses VLE Frog berbanding dengan laman sosial yang lain masih menjadi tanda tanya?

Menurut Anton et. al (2003), penggunaan ICT adalah penting dalam pelbagai aspek di sekolah, malah implementasi ICT pada setakat ini masih berada pada tahap yang kurang memuaskan sekali. Maka timbulnya persoalan bagaimana kah melaksanakan ICT





di sekolah terutamanya di Sekolah Jenis Kebangsaan (Cina) yang agak kurang dikaji oleh para penyelidik? Infrastruktur ini terdiri daripada komputer, overhead projector, note book, internet, dan kemudahan peralatan multimedia yang lain. Di samping itu, pentadbir sekolah juga perlu menyedari tanggungjawab mereka mewajibkan guru-guru di sekolah menghadiri kursus ICT disediakan dari semasa ke semasa bagi membolehkan mereka menguasai ilmu dan kemahiran ICT. Permasalahan ini diperkuatkan lagi apabila guru masih lagi serasi menggunakan kaedah tradisional dalam PdP (Tu, 2008). Hal ini memperlihatkan bahawa guru kurang berkeyakinan dalam mengintegrasikan ICT dalam proses PdP untuk menarik minat murid di samping mengukuhkan lagi tahap pemahaman terhadap Matematik.



Kementerian melalui Bahagian Teknologi Pendidikan Negeri dan Pusat Kegiatan Guru Daerah giat melaksanakan kursus penyebaran kegunaan VLE Frog di kalangan guru-guru di sekolah agar dapat diimplimentasikan di peringkat sekolah. Menurut kajian yang dijalankan oleh Zakaria Ahmad(2003), guru dan murid mempunyai persepsi yang positif dalam kegunaan ICT dalam PdP. Guru berperanan besar dalam menggerakkan murid untuk mengintegrasikan pembelajaran dalam persekitaran maya dan sekaligus membudayakan sikap cintakan ilmu dalam kehidupan. Menurut Johan Eddy Luaran (2005), kegunaan komputer dapat dimanfaatkan dalam tiga cara iaitu sebagai alat penyediaan dan media PdP serta memudahkah pengurusan maklumat di kalangan guru di sekolah. Malahan Fisher(2003) berpendapat bahawa penerimaan teknologi merupakan faktor penting dalam pengajaran. Oleh itu kegunaan VLE Frog dalam pengajaran perlu dibuat kajian terutamanya dari segi penerimaan VLE Frog dalam kalangan guru





Matematik. Sehubungan dari itu, sejauh manakah guru Matematik telah bersedia di dalam melaksanakan PdP yang berasaskan VLE Frog?

Kajian ini bertujuan untuk melihat VLE Frog yang bakal mengubah cara pengajaran guru kini dan kesan diaplikasikan di seluruh sekolah-sekolah di Malaysia. Menerusi kajian ini, kekuatan dan kelemahan di peringkat awal pengaplikasian VLE Frog dalam kalangan guru Matematik yang menyentuh komponen asas di dalam VLE Frog, konsep persekitaran maya serta perbandingan antara pengajaran tradisional dan pembelajaran maya akan dikenalpasti. Ia diharap dapat memberikan langkah-langkah yang boleh dipertimbangkan oleh kepimpinan sekolah dalam usaha untuk membangunkan dasar menyeluruh sekolah bagi tujuan pelaksanaan VLE Frog. Adakah rasional VLE Frog ini perlu dilaksanakan di sekolah-sekolah di Malaysia dalam meningkatkan daya persaingan anak-anak kita di dunia yang semakin mencabar?

1.4 Kerangka Konseptual

Beberapa model berkaitan dengan kajian telah dikenalpasti oleh pengkaji dalam membantu menjayakan kajian yang bakal dijalankan. Antara model yang berkaitan dengan kajian adalah lapan syarat yang menggalakkan pelaksanaan inovasi teknologi dalam pendidikan oleh Ely (1999), *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPCK) oleh Mishra dan Koehler (2008), *the theory of reasoned action* (TRA) yang dibangunkan oleh Azjen dan Fishbein (1980), *Theory Acceptance Model* (TAM)





diperkenalkan oleh Davis (1989), *Technology Acceptance Model 2* oleh Venkatesh dan Davis (2000) dan kerangka teori dari Mainah Binti Juran, dan Ramesh Kumar Muniandy Abdullah (2014).

Dalam kajian mengenai faktor yang mempengaruhi kegunaan VLE, sosioekonomi juga menjadi satu aspek yang boleh diketengahkan (Barajas & Owen, 2000). Namun demikian, tidak terdapat banyak sumber yang menyokong faktor ini. Jika dikaitkan sosio-ekonomi dengan kos penggunaan, masih juga kurang relevan. Kemungkinan besar faktor ini kurang memainkan peranan kerana tahap kegunaan VLE telah menjauhkan diri daripada batasan sosioekonomi di mana setiap guru dan murid, tidak mengira taraf ekonomi, boleh menggunakan sumber berkenaan.



Melalui artikel-artikel yang dianalisis, didapati kehadiran sumber teknologi merupakan salah satu faktor utama dalam menyediakan tahap kesediaan guru menggunakan VLE Frog dalam pengajaran. Menurut Areej, Algohail dan Abdulrahman (2011), kelengkapan sumber teknologi merupakan faktor yang menentukan tahap kesediaan guru menggunakan VLE Frog dalam pengajaran. Walaupun kekurangan sumber dianggap bukan sebagai faktor utama, isu ini tidak boleh dipandang remeh. Ini kerana kekurangan sumber bukan sahaja melibatkan perkakasan dan perisian, tetapi latihan bagi menggunakan VLE Frog memainkan peranan penting dalam penggunaannya dalam proses PdP (Moron-Garcia, 2006).

Guru yang memiliki kebolehan untuk mengatur strategi pembelajaran yang berkesan menggunakan VLE Frog merupakan pengguna VLE Frog yang berjaya (Barajas,

