

**KAJIAN PENERIMAAN TEKNOLOGI, DIMENSI
KOLABORASI DAN POLA INTERAKSI DALAM
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI
PLATFORM PEMBELAJARAN SOSIAL *EDMODO***

FARAH MOHAMAD ZAIN

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

2016

**KAJIAN PENERIMAAN TEKNOLOGI,
DIMENSI KOLABORASI DAN POLA INTERAKSI
DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN
DI PLATFORM PEMBELAJARAN SOSIAL
*EDMODO***

oleh

FARAH MOHAMAD ZAIN

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

September 2016

PENGHARGAAN

Setinggi-tinggi kesyukuran kepada Allah S.W.T yang telah memberi saya kekuatan dan kesabaran serta dengan keizinan-Nya tesis ini dapat disiapkan. Saya ingin merakamkan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyelia utama saya, *Prof. Hanafi Atan* yang telah banyak meluangkan masa untuk memberi bimbingan, panduan, nasihat, galakan dan cadangan-cadangan membina sepanjang kajian ini. Pengetahuan, kepakaran dan pengalaman beliau dalam teknologi pendidikan dan juga e-pembelajaran telah banyak memberi manfaat kepada kajian saya. Penghargaan ini juga ditujukan kepada *Prof. Abd. Karim Alias* daripada Pusat Pengajian Teknologi Industri, USM kerana membenarkan kajian ini dijalankan ke atas pelajar yang mengikuti kursus beliau sebagai sampel kajian. Selain itu, saya menghargai bantuan beliau untuk menilai dan mengesahkan rubrik yang telah dibangunkan. Saya juga ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada semua kakitangan Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh, USM dan Pusat Pembangunan Kecemerlangan Akademik, USM di atas keprihatinan mereka membantu saya sepanjang kajian ini. Ucapan jutaan terima kasih juga kepada Kementerian Pengajian Tinggi yang menaja pembiayaan yuran pengajian serta elaun sara hidup di bawah program MyPhD.

Akhir sekali, ucapan setinggi-tinggi penghargaan kepada suami, *Mohd Hazwan* juga putera dan puteri, *Muhammad Faeq Mikhail* dan *Hanna Humaira* di atas kesabaran, pengorbanan, doa, keyakinan dan sokongan kalian yang tiada berkesudahan sepanjang pengajian saya. Ucapan terima kasih yang tidak terhingga

juga kepada kedua-dua ibu bapa, *Mohamad Zain & Salmiah* serta ibu dan bapa mertua, *Mohd Hanid & Noraini* dan keluarga tersayang kerana tidak jemu memberi sokongan dan galakan dalam memastikan kejayaan saya. Tidak ketinggalan juga kepada rakan-rakan seperjuangan yang sentiasa memberi motivasi dan dorongan kepada saya. Terima kasih sekali lagi kepada mereka yang secara langsung atau tidak langsung menyumbang kepada kejayaan kajian dan penulisan disertasi ini.

Terima kasih.

SUSUNAN KANDUNGAN

Penghargaan	ii
Susunan Kandungan	iv
Senarai Jadual	xiii
Senarai Rajah	xvii
Senarai Akronim	xxiii
Senarai Lampiran	xxv
Abstrak	xxvi
Abstract	xxviii

BAB 1: PENGENALAN

1.1	Latar Belakang Kajian	1
1.2	Pernyataan Masalah	15
1.3	Objektif Kajian	19
1.4	Signifikan Kajian	20
1.5	Persoalan Kajian	21
1.6	Hipotesis Kajian	22
1.7	Kerangka Teori	24
1.8	Kerangka Kajian	29
1.9	Batasan Kajian	31
1.10	Definisi Operasi	32
1.11	Rumusan	36

BAB 2 : TINJAUAN BAHAN BACAAN

2.1	Pengenalan	38
2.2	Teori Konstruktivisme	39
2.2.1	Konstruktivisme Sosial	42
2.2.2	Pembelajaran Kolaboratif	44
2.3	Platform Pembelajaran Sosial <i>Edmodo</i> (PPSE)	46
2.3.1	PPSE dalam Pendidikan	49
2.3.2	Alatan Pembelajaran Dimensi Kolaborasi dan Pola Interaksi dalam PPSE	54
2.3.2(a)	Forum Utama	54
2.3.2(b)	Forum Kumpulan Kecil	56
2.3.3	Tinjauan Kajian PPSE	58
2.4	Model Penerimaan Teknologi (MPT)	61
2.4.1	Atribut MPT Asal	67
2.4.1(a)	Persepsi Kebergunaan (PB)	67
2.4.1(b)	Persepsi Kemudahan (PM)	70
2.4.1(c)	Sikap Terhadap Teknologi (STT)	72
2.4.1(d)	Niat Bertingkah Laku (NBL)	74
2.4.1(e)	Penggunaan Sebenar (PS)	75
2.4.2	Atribut Faktor Luaran	76
2.4.2(a)	Motivasi (Mo)	79
2.4.2(b)	Kualiti Konten (KK)	80
2.5	<i>Expectation Disconfirmation Theory</i> (EDT)	82
2.5.1	Persepsi Awal dan Akhir (<i>Pre & Post- adoption</i>)	85
2.5.2	Tinjauan Kajian Persepsi Awal dan Akhir (<i>Pre & Post-adoption</i>)	86

2.6	Teori Pembelajaran Kolaborasi	87
2.6.1	Model Dimensi Kolaborasi	89
2.6.2	Tinjauan Kajian Dimensi Kolaborasi	91
2.7	Teori Pembelajaran Pola Interaksi	91
2.7.1	Model Pola Interaksi	94
2.7.2	Pola Interaksi dalam Pembelajaran	95
2.7.3	Tinjauan Kajian Pola Interaksi	97
2.8	Rumusan	100

**BAB 3: PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN MENERUSI
PLATFORM PEMBELAJARAN SOSIAL *EDMODO***

3.1	Pengenalan	101
3.2	Kursus IMK 209 – Sifat-Sifat Fizikal Makanan	101
3.3	e-Konten	102
3.3.1	e-Konten dalam Bentuk Teks	102
3.3.2	e-Konten dalam Bentuk Lain	103
3.4	Peranan Pensyarah Kursus	105
3.5	Aktiviti Pembelajaran	112
3.5.1	Kolaborasi di Papan Forum	113
3.5.1(a)	Kolaborasi di Forum Utama	113
3.5.1(b)	Kolaborasi di Forum Kumpulan Kecil	114
3.5.2	Perkongsian e-Konten	115
3.5.3	Bahan Bacaan Lanjutan	118

3.5.4	Refleksi	119
3.6	Pentaksiran	122
3.6.1	Pentaksiran Formatif	122
3.6.2	Pentaksiran Sumatif	124
3.7	Rumusan	126
BAB 4: METODOLOGI		
4.1	Pengenalan	128
4.2	Reka Bentuk Kajian	129
4.3	Persampelan Kajian	135
4.4	Instrumen Kajian	136
4.4.1	Soal Selidik	137
4.4.1(a)	Soal Selidik Bentuk Tertutup	137
4.4.1(b)	Soal Selidik Bentuk Terbuka	142
4.4.2	Pemantauan	143
4.4.2(a)	Frekuensi <i>Posting</i> Pelajar	144
4.4.2(b)	Frekuensi <i>Posting</i> Pensyarah	145
4.4.2(c)	Dimensi Kolaborasi Pelajar	146
4.4.2(d)	Dimensi Kolaborasi Pensyarah	153
4.4.2(e)	Pola Interaksi	156
4.5	Kajian Rintis Soal Selidik	161
4.6	Prosedur Kajian	163
4.6.1	Taklimat Kajian	163

4.6.2	Pengaktifan Kursus	163
4.6.3	Pengajaran dan Pembelajaran Menerusi PPSE	166
4.6.4	Penjanaan Pengetahuan Pelajar	166
4.6.4(a)	Tugasan Berkumpulan (<i>Group Assignment</i>)	166
4.6.4(b)	Tugasan Membaca (<i>Reading Assignment</i>)	171
4.6.4(c)	Aktiviti Ringkas (<i>Short Activity</i>)	173
4.6.5	Carta Alir Kajian	174
4.7	Analisis Data	176
4.8	Rumusan	177

BAB 5 : DAPATAN KAJIAN

5.1	Pengenalan	179
5.2	Demografi Pelajar	180
5.3	Atribut Model Penerimaan Teknologi (MPT)	182
5.3.1	Analisis Kuantitatif	183
5.3.1(a)	Analisis Deskriptif	183
5.3.1(b)	Analisis Korelasi	185
5.3.1(c)	Analisis Regresi Berganda	186
5.4	Kajian Persepsi Awal dan Akhir (<i>Pre & Post Adoption</i>)	190
5.4.1	Analisis Kuantitatif	191
5.4.1(a)	Analisis Ujian-t Berpasangan (<i>Pair t-Test</i>)	191
5.5	Dimensi Kolaborasi Pelajar Terhadap Penjanaan Pengetahuan	203

5.5.1	Analisis Kuantitatif	204
5.5.1(a)	Analisis Deskriptif	204
5.5.1(b)	Analisis Regresi Linear	211
5.6	Pola Interaksi dan Dimensi Kolaborasi	225
5.6.1	Analisis Kuantitatif	226
5.6.1(a)	Analisis Deskriptif	226
5.7	Pendapat Terbuka Pelajar Tentang PPSE	228
5.7.1	Analisis Soal Selidik Bahagian Jenis Terbuka	228
5.7.1(a)	Kelebihan PPSE	229
5.7.1(b)	Cabaran Menggunakan PPSE	230
5.7.1(c)	PPSE Menggalakkan Kolaborasi	232
5.7.1(d)	Faktor Penglibatan Kurang Aktif Pelajar	234
5.8	Rumusan	235

BAB 6 : PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

6.1	Pengenalan	237
6.2	Skop Perbincangan	237
6.2.1	Perbincangan Persoalan Kajian 1	237
6.2.2	Perbincangan Persoalan Kajian 2	247
6.2.3	Perbincangan Persoalan Kajian 3	252
6.2.4	Perbincangan Persoalan Kajian 4	262
6.2.5	Perbincangan Persoalan Kajian 5	265
6.3	Implikasi Kajian	268

6.4	Cadangan Kajian	269
6.5	Rumusan dan Kesimpulan	269
	SENARAI RUJUKAN	274
	LAMPIRAN	313
	SENARAI PEMBENTANGAN DAN PENERBITAN	333

SENARAI JADUAL

		Muka Surat
Jadual 1.1	Ciri-ciri Web 2.0 (O' Reilly, 2007)	4
Jadual 2.1	Manfaat rangkaian sosial umum dan rangkaian sosial PPSE	47
Jadual 2.2	Perbezaan forum utama dan forum kumpulan kecil	58
Jadual 2.3	Atribut dalam model TTL, TTLT dan MPT	65
Jadual 2.4	Teori berkaitan penerimaan teknologi	65
Jadual 2.5	Rumusan tinjauan kajian MPT	77
Jadual 2.6	Pola interaksi	94
Jadual 2.7	Rumusan tinjauan keseluruhan kajian	98
Jadual 4.1a	Pengagihan bilangan item dalam soal selidik mengikut MPT bagi persepsi awal (<i>pre-adoption</i>) pelajar terhadap PPSE	139
Jadual 4.1b	Pengagihan bilangan item dalam soal selidik mengikut MPT bagi persepsi akhir (<i>post-adoption</i>) pelajar terhadap PPSE	139
Jadual 4.2	Konstruk dan sumber rujukan	140
Jadual 4.3	Dapatan penilai bebas	146
Jadual 4.4	Nilai pekali <i>Cronbach Alpha</i>	162
Jadual 4.5	Ringkasan analisis data mengikut persoalan kajian	177
Jadual 5.1	Demografi pelajar	181
Jadual 5.2	Kebolehpercayaan atribut MPT	182
Jadual 5.3	Analisis deskriptif atribut MPT	184
Jadual 5.4	Matriks korelasi antara atribut MPT	186

Jadual 5.5	Analisis regresi berganda atribut MPT	187
Jadual 5.6	Analisis keseluruhan atribut MPT	189
Jadual 5.7	Nilai min relatif (min persepsi akhir, \min_{ak} – min persepsi awal, \min_{aw}) bagi atribut MPT	190
Jadual 5.8a	\min_{aw} bagi atribut Mo	192
Jadual 5.8b	\min_{ak} bagi atribut Mo	192
Jadual 5.8c	Analisis ujian t-berpasangan bagi atribut Mo	194
Jadual 5.9a	\min_{aw} bagi atribut KK	194
Jadual 5.9b	\min_{ak} bagi atribut KK	194
Jadual 5.9c	Analisis ujian t-berpasangan bagi atribut KK	196
Jadual 5.10a	\min_{aw} bagi atribut PB	196
Jadual 5.10b	\min_{ak} bagi atribut PB	196
Jadual 5.10c	Analisis ujian t-berpasangan bagi atribut PB	198
Jadual 5.11a	\min_{aw} bagi atribut PM	198
Jadual 5.11b	\min_{ak} bagi atribut PM	199
Jadual 5.11c	Analisis ujian t-berpasangan bagi atribut PM	199
Jadual 5.12a	\min_{aw} bagi atribut STT	200
Jadual 5.12b	\min_{ak} bagi atribut STT	200
Jadual 5.12c	Analisis ujian t-berpasangan bagi atribut STT	201
Jadual 5.13a	\min_{aw} bagi atribut NBL	201
Jadual 5.13b	\min_{ak} bagi atribut NBL	202
Jadual 5.13c	Analisis ujian t-berpasangan bagi atribut NBL	203
Jadual 5.14	<i>Posting</i> pelajar di PPSE	205
Jadual 5.15	<i>Posting</i> pensyarah di PPSE	206
Jadual 5.16	Min dimensi kolaborasi pelajar	208

Jadual 5.17	Bilangan <i>posting</i> pensyarah mengikut dimensi kolaborasi	209
Jadual 5.18	Perbandingan dimensi kolaborasi pelajar-pensyarah	210
Jadual 5.19a	Bilangan pelajar dan bilangan <i>posting</i> pelajar	212
Jadual 5.19b	Julat frekuensi <i>posting</i> dengan min skor penjanaaan pengetahuan pelajar	212
Jadual 5.19c	Regresi linear untuk hubungan min bilangan <i>posting</i> dengan min skor penjanaaan pengetahuan	213
Jadual 5.20a	Julat frekuensi <i>posting</i> DS dengan bilangan pelajar	214
Jadual 5.20b	Julat frekuensi <i>posting</i> DS dengan min skor penjanaaan pengetahuan	215
Jadual 5.20c	Regresi linear untuk hubungan min <i>posting</i> DS dengan min skor penjanaaan pengetahuan	216
Jadual 5.21a	Julat frekuensi <i>posting</i> DP dengan bilangan pelajar	217
Jadual 5.21b	Julat frekuensi <i>posting</i> DP dengan min skor penjanaaan pengetahuan	217
Jadual 5.21c	Regresi linear untuk hubungan min <i>posting</i> DP dengan min skor penjanaaan pengetahuan	218
Jadual 5.22a	Julat frekuensi <i>posting</i> DE dengan bilangan pelajar	219
Jadual 5.22b	Julat frekuensi <i>posting</i> DE dengan min skor penjanaaan pengetahuan	220
Jadual 5.22c	Regresi linear untuk hubungan min <i>posting</i> DE dengan min skor penjanaaan pengetahuan	220
Jadual 5.23a	Julat frekuensi <i>posting</i> DJ dengan bilangan pelajar	221
Jadual 5.23b	Julat frekuensi <i>posting</i> DJ dengan min skor penjanaaan pengetahuan	222
Jadual 5.23c	Regresi linear untuk hubungan min <i>posting</i> DJ dengan min skor penjanaaan pengetahuan	223

Jadual 5.24a	Julat frekuensi <i>posting</i> DK dengan bilangan pelajar	223
Jadual 5.24b	Julat frekuensi <i>posting</i> DK dengan min skor penjanaan pengetahuan	224
Jadual 5.24c	Regresi linear untuk hubungan min <i>posting</i> DK dengan min skor penjanaan pengetahuan	225
Jadual 5.25	Hubungan dimensi kolaborasi dengan penjanaan pengetahuan	225
Jadual 5.26	Pola interaksi	227
Jadual 5.27	Hubungan pola interaksi dan dimensi kolaborasi	228
Jadual 5.28	Pendapat tentang PPSE	232
Jadual 5.29	Pendapat tentang kolaborasi antara pelajar di PPSE	234
Jadual 6.1	Rumusan Persoalan Kajian 1	238
Jadual 6.2	Rumusan Persoalan Kajian 2	248
Jadual 6.3	Rumusan Persoalan Kajian 3	253

SENARAI RAJAH

		Muka Surat
Rajah 1.1	Kerangka kerja Web 2.0 (Tutty & Martin, 2009)	3
Rajah 1.2	<i>Top 100 Tools for Learning 2015</i> di kedudukan ke-39	6
Rajah 1.3	<i>Expectation Disconfirmation Theory</i> (EDT)	11
Rajah 1.4	Kerangka teori kajian	28
Rajah 1.5	Kerangka kajian	30
Rajah 2.1	Forum utama	56
Rajah 2.2	Forum kumpulan kecil	57
Rajah 2.3	Teori Tindakan Logik (Ajzen & Fishbein, 1980)	62
Rajah 2.4	Teori Tingkah Laku Terancang (Ajzen, 1985)	63
Rajah 2.5	Model Penerimaan Teknologi (Davis, 1989)	65
Rajah 2.6	Hipotesis kajian	66
Rajah 2.7	Model EDT yang pertama	83
Rajah 3.1a	e-Konten dalam bentuk teks yang dimuat naik pensyarah	103
Rajah 3.1b	e-Konten dalam bentuk teks yang dimuat naik pelajar	103
Rajah 3.2a	Pautan kepada laman web lain	104
Rajah 3.2b	Pautan kepada ppt	105
Rajah 3.2c	Pautan kepada <i>mind mapping</i>	105
Rajah 3.3a	Perbincangan di papan forum tentang konsep dan prinsip tertentu yang telah dibincangkan di dalam kuliah	107
Rajah 3.3b	Perbincangan di papan forum tentang rumusan sesuatu topik	107

Rajah 3.3c	Pemberian tugas kumpulan kepada pelajar	108
Rajah 3.3d	Contoh perbincangan kumpulan dijalankan oleh ahli-ahli kumpulan	108
Rajah 3.3e	Pemantauan kemajuan kumpulan oleh pensyarah kursus	109
Rajah 3.4	Pensyarah kursus menjelaskan konsep	110
Rajah 3.5	Pensyarah kursus sebagai motivator, moderator dan fasilitator	111
Rajah 3.6	Pensyarah kursus sebagai pemantau	112
Rajah 3.7	Pensyarah kursus sebagai sumber rujukan	112
Rajah 3.8	Forum utama	114
Rajah 3.9	Forum kumpulan kecil	115
Rajah 3.10a	Kepentingan perkongsian e-Konten	116
Rajah 3.10b	Galakan pensyarah selepas pelajar berkongsi e-Konten	117
Rajah 3.10c	Perkongsian e-Konten tentang Prinsip Penghabluran	117
Rajah 3.10d	Perkongsian e-Konten daripada pensyarah	118
Rajah 3.11	Bahan bacaan lanjutan	119
Rajah 3.12a	Refleksi pelajar terhadap kemusykilan yang dihadapi	120
Rajah 3.12b	Refleksi tentang topik yang telah dipelajari dalam kuliah	121
Rajah 3.12c	Refleksi tentang Kelarutan	121
Rajah 3.13a	Pentaksiran formatif berkaitan <i>Food Rheology</i>	123
Rajah 3.13b	Pentaksiran formatif berkaitan <i>Behavior and Viscosity</i>	123
Rajah 3.14a	Pentaksiran sumatif berkaitan <i>Short Activity</i>	124

Rajah 3.14b	Pentaksiran sumatif berkaitan <i>Reading Assignment</i>	125
Rajah 3.14c:	Pentaksiran sumatif berkaitan <i>Group Assignment</i>	126
Rajah 4.1	Reka bentuk soal selidik	131
Rajah 4.2	Reka bentuk kajian korelasi	132
Rajah 4.3	Reka bentuk dimensi kolaborasi	134
Rajah 4.4	Persampelan kajian	136
Rajah 4.5	Carta alir menunjukkan masa pentadbiran instrument	143
Rajah 4.6	Frekuensi <i>posting</i> pelajar	144
Rajah 4.7	Frekuensi <i>posting</i> pensyarah	145
Rajah 4.8	Dimensi sosial (DS) pelajar	148
Rajah 4.9	Dimensi prosedur (DP) pelajar	149
Rajah 4.10	Dimensi eksposisi (DE) pelajar	150
Rajah 4.11	Dimensi penjelasan (DJ) pelajar	151
Rajah 4.12	Dimensi kognitif (DK) pelajar	152
Rajah 4.13	Dimensi sosial (DS) pensyarah	153
Rajah 4.14	Dimensi prosedur (DP) pensyarah	154
Rajah 4.15	Dimensi eksposisi (DE) pensyarah	155
Rajah 4.16	Dimensi penjelasan (DJ) pensyarah	156
Rajah 4.17	Pola interaksi <i>Lecturer-Student</i> (L-S)	157
Rajah 4.18	Pola interaksi <i>Lecturer-Group/Class</i> (L-G/C)	158
Rajah 4.19	Pola interaksi <i>Student-Lecturer</i> (S-L)	158
Rajah 4.20	Pola interaksi <i>Student-Student</i> (S-S)	159
Rajah 4.21	Pola interaksi <i>Student-Group/Class</i> (S-G/C)	160

Rajah 4.22	Log masuk PPSE	164
Rajah 4.23	Pendaftaran kursus IMK 209	164
Rajah 4.24	Penjelasan tentang PPSE	165
Rajah 4.25	Garis panduan untuk pelajar kursus IMK 209	165
Rajah 4.26	Penjelasan pensyarah kursus mengenai tugas berkumpulan	167
Rajah 4.27	Pilihan tajuk	167
Rajah 4.28	Garis panduan tugas berkumpulan	168
Rajah 4.29	Tugas membaca	172
Rajah 4.30	Penambahbaikan tugas membaca	172
Rajah 4.31	Aktiviti ringkas	173
Rajah 4.32	Maklum balas pensyarah	173
Rajah 4.33	Carta alir kajian	174
Rajah 5.1	Min atribut MPT	185
Rajah 5.2	Keputusan model hipotesis	189
Rajah 5.3	Min persepsi akhir tolak min persepsi awal	191
Rajah 5.4	Min_{aw} dan Min_{ak} bagi atribut Mo	193
Rajah 5.5	Min_{aw} dan Min_{ak} bagi atribut KK	195
Rajah 5.6	Min_{aw} dan Min_{ak} bagi atribut PB	197
Rajah 5.7	Min_{aw} dan Min_{ak} bagi atribut PM	199
Rajah 5.8	Min_{aw} dan Min_{ak} bagi atribut STT	201
Rajah 5.9	Min_{aw} dan Min_{ak} bagi atribut NBL	203
Rajah 5.10	Graf frekuensi <i>posting</i> pelajar di PPSE	205
Rajah 5.11	Graf frekuensi <i>posting</i> pensyarah di PPSE	206
Rajah 5.12	Graf peratus bilangan <i>posting</i> untuk dimensi kolaborasi pelajar	208

Rajah 5.13	Graf peratus bilangan <i>posting</i> untuk pensyarah di PPSE	209
Rajah 5.14	Perbandingan peratus dimensi kolaborasi pelajar-pensyarah	211
Rajah 5.15	Graf min bilangan <i>posting</i> pelajar lawan min skor penjanaaan pengetahuan	213
Rajah 5.16	Graf min <i>posting</i> DS dengan min skor penjanaaan pengetahuan	215
Rajah 5.17	Graf min <i>posting</i> DP dengan min skor penjanaaan pengetahuan	218
Rajah 5.18	Graf min <i>posting</i> DE dengan min skor penjanaaan pengetahuan	220
Rajah 5.19	Graf min <i>posting</i> DJ dengan min skor penjanaaan pengetahuan	222
Rajah 5.20	Graf min <i>posting</i> DK dengan min skor penjanaaan pengetahuan	224
Rajah 5.21	Pola interaksi	227
Rajah 5.22	Hubungan pola interaksi dengan dimensi kolaborasi	228
Rajah 5.23	Kelebihan menggunakan PPSE	230
Rajah 5.24	Cabaran menggunakan PPSE	231
Rajah 5.25	Kolaborasi antara pelajar di PPSE	234
Rajah 5.26	Faktor halangan penglibatan kurang aktif pelajar	235

SENARAI AKRONIM

CAP	<i>Critical Action Project</i>
DE	Dimensi Eksposisi
DePAN	Dasar e-Pembelajaran Negara
DJ	Dimensi Penjelasan
DK	Dimensi Kognitif
DP	Dimensi Prosedur
DS	Dimensi Sosial
EDT	<i>Expectation Disconfirmation Theory</i>
KK	Kualiti Konten
IPT	Institut Pengajian Tinggi
L – C/G	<i>Lecturer – Class/Group</i>
L – S	<i>Lecturer – Student</i>
Mo	Motivasi
Min _{aw}	Min persepsi awal
Min _{ak}	Min persepsi akhir
MOOC	<i>Massive Open Online Courses</i>
Moodle	<i>Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment</i>
MPT	Model Penerimaan Teknologi
NBL	Niat Bertingkah Laku
OCW	<i>Open Courseware</i>
P&P	Pengajaran dan Pembelajaran
PB	Persepsi Kebergunaan

PM	Persepsi Kemudahan
PPPM (PT)	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi)
PPSE	Platform Pembelajaran Sosial <i>Edmodo</i>
PPTI	Pusat Pengajian Teknologi Industri
PS	Penggunaan Sebenar
PSPTN	Pelan Strategik Pengajian Tinggi Negara
S – C/G	<i>Student – Class/Group</i>
S – L	<i>Student – Lecturer</i>
S – S	<i>Student – Student</i>
STT	Sikap terhadap Teknologi
TAM	<i>Technology Acceptance Model</i>
TBPPT	Teori Bersatu Penerimaan dan Penggunaan Teknologi
TDI	Teori Difusi Inovasi
TTL	Teori Tindakan Logik
TTLT	Teori Tingkah Laku Terancang
TVET	<i>Technical and Vocational Education and Training</i>
USM	Universiti Sains Malaysia

SENARAI LAMPIRAN

		Muka Surat
Lampiran A	Bahan Pembelajaran yang Disediakan Pensyarah	313
Lampiran B	Soal Selidik Persepsi Awal (<i>Pre-Adoption</i>)	320
Lampiran C	Soal Selidik Persepsi Akhir (<i>Post-Adoption</i>)	322
Lampiran D	Rubrik Dimensi Kolaborasi	324
Lampiran E	Pengesahan Rubrik	328
Lampiran F	Rubrik Pemarkahan Tugas Berkumpulan (<i>Group Assignment</i>)	330
Lampiran G	Rubrik Pemarkahan Tugas Membaca (<i>Reading Assignment</i>)	331
Lampiran H	Rubrik Pemarkahan Aktiviti Ringkas (<i>Short Activity</i>)	332

**KAJIAN PENERIMAAN TEKNOLOGI, DIMENSI KOLABORASI DAN
POLA INTERAKSI DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI
PLATFORM PEMBELAJARAN SOSIAL *EDMODO***

ABSTRAK

Kajian ini menekankan lima aspek kajian penggunaan platform pembelajaran sosial *Edmodo* (PPSE) iaitu penerimaan pelajar merujuk kepada atribut dalam Model Penerimaan Teknologi (MPT), perbandingan antara persepsi awal dan akhir (*pre & post-adoption*), pengaruh dimensi kolaborasi dalam papan forum dengan penjana pengetahuan pelajar, perhubungan pola interaksi dengan dimensi kolaborasi dan akhir sekali, pendapat terbuka pelajar tentang kelebihan, cabaran serta faktor halangan yang menyebabkan pelajar kurang aktif dalam papan forum. Sejumlah 42 orang pelajar Tahun 1 Pusat Pengajian Teknologi Industri (PPTI), Universiti Sains Malaysia (USM) Sidang Akademik 2012/2013 yang mengikuti kursus IMK 209-Sifat-sifat Fizikal Makanan terlibat dalam kajian ini. Dapatan aspek kajian pertama menerusi analisis regresi berganda menunjukkan bahawa PPSE diterima baik oleh pelajar dengan atribut kualiti konten (KK) menunjukkan faktor luaran yang baik untuk meramalkan aspek persepsi kebergunaan (PB) dan persepsi kemudahan (PM). Atribut motivasi (Mo) pula didapati tidak mempunyai hubungan yang positif dengan atribut PB. Dapatan aspek kajian kedua iaitu perbandingan antara min persepsi awal dengan min persepsi akhir (*pre & post adoption*) yang diperolehi menerusi analisis ujian-t berpasangan menunjukkan bahawa wujud peningkatan persepsi yang signifikan terutamanya kepada atribut KK dan Mo yang bertindak sebagai faktor luaran. Dapatan aspek kajian ketiga yang

diperolehi menerusi pemantauan berterusan dan analisis deskriptif menunjukkan kolaborasi yang aktif dan bermakna berlaku antara pelajar-pensyarah dan pelajar-pelajar. Antara lima dimensi kolaborasi yang dikaji, dimensi eksposisi (DE), dimensi penjelasan (DJ) dan dimensi kognitif (DK) mencatatkan peratusan yang tinggi. Seterusnya menerusi analisis regresi linear mendapati kesemua dimensi kolaborasi mempunyai hubungan yang signifikan dengan penjanaaan pengetahuan pelajar. Dapatan aspek kajian keempat menerusi pemantauan berterusan dan analisis deskriptif pula menunjukkan pola interaksi yang berpusatkan pelajar berlaku. Dalam pola ini, pelajar memainkan peranan penting dalam proses penjanaaan pengetahuan mereka melalui penyertaan yang meningkatkan proses reflektif dan kognitif sekaligus menggalakkan pembelajaran aras tinggi. Dapatan aspek kajian kelima iaitu pendapat terbuka pelajar yang diperolehi menerusi analisis deskriptif menunjukkan bahawa kekangan masa dan aspek teknikal merupakan halangan utama untuk pelajar melibatkan diri secara aktif.

**A STUDY OF TECHNOLOGY ACCEPTANCE, DIMENSIONS OF
COLLABORATION AND PATTERNS OF INTERACTION IN TEACHING
AND LEARNING IN *EDMODO* SOCIAL LEARNING PLATFORM**

ABSTRACT

This study focused on five aspects of research of *Edmodo* social learning platform (ESLP) namely, the acceptance of the platform with reference to the attributes within the Technology Acceptance Model (TAM), comparison between students' perception at the early stage usage (pre-adoption) with the perception at the later stage of usage (post-adoption), the effect of the dimensions of collaboration in the forum board towards the students' construction of knowledge, the relationship between interaction patterns with the dimensions of collaboration and lastly, the opinions on the advantages, the challenges as well as the factors inhibiting the active participation of students in the forum boards. A total of 42 first-year students of the 2012/2013 academic session of the School of Industrial Technology, Universiti Sains Malaysia (USM) enrolled for IMK 209-Food Physical Properties course was involved in this study. Findings for the first aspect of the study utilising the multiple regression analysis revealed that the ESLP was well accepted where the Content Quality (CQ) acted as a good external factor and able to predict the students Perception of Usefulness (PU) and Perception Ease of Use (PE). As for Motivation (Mo), it was found that there was no positive relationship with the PU. Findings for the second aspect of the study, utilising paired t-test analysis which compared the means of perception of pre and post-adoption showed that there was a significant increase of the means of the students' perception mainly with the attribute of CQ and

Mo and both of which acted as an external factors within the TAM. Findings from the third aspect of the study using continuous monitoring and descriptive analysis showed that active and meaningful collaboration occurred between students-lecturer and students-students. High level collaborations of expository, explanatory and cognitive dimensions were found to take place in the collaboration. Further analysis utilising linear regression analysis revealed that all the dimensions of collaboration have significant relationships with the students' knowledge construction. Findings from the fourth aspect of the study via continuous monitoring and descriptive analysis showed that most of the interactions that occurred were student-centered where students play an important role in the construction of knowledge via their participation in the cognitive and reflective processes, thus encouraging higher levels of learning. Findings from the fifth aspect of the study were obtained from the descriptive analysis of the open-ended questionnaire revealed that the time constraints and technical aspects were found to be the main factors inhibiting the active participation of students.

BAB 1

Pengenalan

1.1 Latar Belakang Kajian

Dasar e-Pembelajaran Negara (DePAN) yang dilancarkan pada 2011 untuk institusi pengajian tinggi awam dan swasta merupakan salah satu inisiatif kerajaan Malaysia dalam menghasilkan graduan yang berdaya saing, kreatif, bertanggungjawab, bebas, berdikari dan kompetitif di peringkat global. Ia merupakan salah satu *Critical Action Project (CAP)* di bawah Pelan Strategik Pengajian Tinggi Negara (PSPTN) dan kini diganti dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi), PPPM (PT) 2015-2025. Di bawah PPPM (PT), 10 lonjakan disenaraikan bagi mentransformasikan pendidikan dalam tempoh 10 tahun yang datang merangkumi:

- a. graduan holistik, keusahawanan dan seimbang
- b. kecemerlangan bakat
- c. masyarakat yang belajar sepanjang hayat
- d. graduan TVET (*Technical Vocational Education and Training*) berkualiti
- e. kelestarian kewangan
- f. tadbir urus perkasa
- g. ekosistem inovasi
- h. kesohoran global
- i. pembelajaran dalam talian secara global
- j. penyampaian pendidikan tinggi yang ditransformasi

Di bawah lonjakan ke-9 PPPM (PT) iaitu pembelajaran dalam talian secara global, DePAN digubal semula untuk memperkasakan lagi e-Pembelajaran di Institut Pengajian Tinggi (IPT) Malaysia dengan mengambil inisiatif terpilih iaitu:

- a. 70% daripada kursus pada peringkat tinggi harus menggunakan pembelajaran teradun (*blended learning*) menjelang 2025
- b. melancarkan MOOC (*Massive Open Online Courses*)
- c. menubuhkan pusat e-Pembelajaran Malaysia untuk menyokong pembangunan e-Konten yang boleh dikongsi, menubuhkan platform *Open Courseware* (OCW) kebangsaan dan membina perkongsian
- d. menubuhkan mekanisme pindahan kredit untuk pelajar menamatkan kursus dalam talian secara global
- e. menyediakan infrastruktur bagi menyampaikan pembelajaran dalam talian yang berskala.

Inisiatif terpilih ini berupaya melonjakkan Malaysia menjadi hub pendidikan di peringkat global. Keperluan untuk membangun dan memperkasakan e-Konten di kalangan pensyarah mampu mentransformasi IPT Malaysia selaras dengan hasrat PPPM (PT). Pembangunan e-Konten sangat penting sejajar dengan sasaran IPT mempraktikkan amalan pembelajaran teradun sebanyak 70% daripada kursus yang ditawarkan menjelang tahun 2025 seperti yang dinyatakan dalam DePAN (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2015). Web 2.0 merupakan alatan terkini yang menyumbang kepada pembangunan e-Konten dalam menghasilkan bahan kuliah interaktif dan inovatif oleh pensyarah dan mempraktikkan amalan pembelajaran ini.

Istilah Web 2.0 mula menjadi popular pada tahun 2003 menerusi *O'Reilly Media* dan *MediaLive* yang menganjurkan persidangan Web 2.0 yang pertama. Hasil perbincangan dalam persidangan tersebut, wujud pelaksanaan tiga bahagian Web 2.0 iaitu *Rich Internet Application* yang berkaitan dengan grafik, *Service-Oriented Architecture* dan rangkaian sosial yang mendefinisikan bagaimana Web 2.0 mengintegrasikan semua pengguna akhir (*end users*) serta menghasilkan interaksi yang mendalam di kalangan mereka (O'Reilly, 2007). Rajah 1.1 menunjukkan kerangka kerja Web 2.0 yang terdiri daripada tiga bahagian utama iaitu sosial atau kolaboratif (*collaborative/social*), pelajar sebagai pereka (*learner as designer*) dan pengurusan ilmu (*knowledge management*).



Rajah 1.1: Kerangka kerja Web 2.0 (Tutty & Martin, 2009)

Kerangka kerja sosial atau kolaboratif mewujudkan satu ruang kerja untuk menyokong pengguna dalam proses pembelajaran, penilaian sendiri, berkolaborasi dan memberi sumbangan. Pengguna sebagai pereka arahan merujuk kepada situasi yang mana pengguna menggunakan alatan Web 2.0 untuk menjana pengetahuan berasaskan kepada minatnya sendiri secara kreatif dan menghasilkan

maklumat yang bermakna dan berkaitan dengan hasil pembelajaran yang dikehendaki. Pengurusan ilmu pula ialah penggunaan ilmu secara efisien dan bijak.

Web 2.0 mempunyai ciri-ciri yang berguna kepada pelajar. Jadual 1.1 menunjukkan ciri-ciri Web 2.0 berserta dengan penerangan terperinci.

Jadual 1.1: Ciri-ciri Web 2.0 (O'Reilly, 2007)

Ciri	Maksud
Web sebagai platform	Menggunakan web sebagai tempat sesuatu aplikasi dijalankan tanpa memerlukan sebarang sistem untuk menggunakannya seperti <i>Google</i> .
Gabungan maklumat dan pengetahuan	Web 2.0 berupaya menggabungkan maklumat dari banyak pihak sekaligus menghasilkan medan pengetahuan yang sangat besar seperti <i>Wikipedia</i> .
Kekuatan data	Web 2.0 disokong oleh asas data yang kuat dan unik seperti enjin carian <i>Google</i> .
Kitaran kemaskini perisian	Web 2.0 seringkali dikemaskini tanpa perlu menunggu waktu-waktu tertentu.
Model aturcara yang mudah	Web 2.0 menekankan model aturcara yang mudah dan membenarkan pengguna lain membentuk layanan baru berdasarkan kepada layanan aplikasi web 2.0 yang sedia ada.
Integrasi perisian melalui pelbagai alat	Web 2.0 berupaya berintegrasi melalui pelbagai alat dan tidak terbatas kepada komputer sahaja.
<i>Rich user experiences</i>	Web 2.0 mewakili pelbagai interaksi merentasi pelantar, dunia maya dan rangkaian sosial.

Kebanyakan alatan Web 2.0 adalah berkaitan dengan sidang video (*podcasting*), *blogging*, *tagging*, rangkaian tanda buku sosial (*social bookmarking*) dan rangkaian sosial (*social networking*).

Rangkaian sosial merupakan antara kemudahan Web 2.0 yang paling popular dan menjadi kegemaran remaja masa kini. Daripada *Friendster* kepada *mySpace* dan yang terkini *Facebook*, kemudahan rangkaian sosial sememangnya

telah menjadi salah satu keperluan dalam kehidupan mereka. Walaupun pada peringkat awalnya ianya diwujudkan bagi tujuan komunikasi dan perkongsian maklumat antara satu sama lain, kini sistem rangkaian sosial turut dimanfaatkan dalam pelbagai bidang seperti perniagaan, politik, keagamaan, hiburan termasuklah dalam bidang pendidikan.

Rangkaian sosial juga dianggap sebagai aplikasi yang berupaya meluaskan interaksi dan berkongsi ruang untuk berkolaborasi, hubungan sosial dan pertukaran maklumat dalam persekitaran berasaskan web. Definisi ini memberi kefahaman tentang reka bentuk pengajaran dan pembelajaran (P&P) yang menggunakan pelbagai alatan dan aktiviti yang tersedia dalam rangkaian tersebut. Peranan rangkaian sosial sebagai perkhidmatan berasaskan web membenarkan individu-individu bagi membina profil umum atau separa umum dalam sistem terbatas, menyatakan senarai pengguna lain dengan orang yang mereka berkongsi hubungan, serta melihat dan menjelajah senarai hubungan mereka yang dibuat oleh orang lain dalam sistem (ten Kate, Haverkamp, & Feldberg, 2010).

Edmodo tersenarai dalam '*Top 100 Tools for Learning 2015*' dan berada di tangga ke-39 (Rajah 1.2).

39 – Edmodo

Edmodo is a private social networking platform for teachers and students to share ideas, files, events and assignments

"This serves as our class website and allows me to communicate more with students." Olivia Seger



UP 2

A small increase on the list in 2015

Find out more at

www.c4lpt.co.uk/top100tools/edmodo/

Top 100 Tools for Learning 2015 compiled by C4LPT

Rajah 1.2: *Top 100 Tools for Learning 2015* di kedudukan ke-39

Platform pembelajaran sosial *Edmodo* (PPSE) memiliki ciri-ciri pendidikan yang sesuai sebagai medium pengajaran untuk semua peringkat pendidikan dan latihan. Ia adalah percuma untuk digunakan dan pensyarah mempunyai kawalan sepenuhnya untuk menghubungkan pensyarah-pensyarah lain dan juga pelajar. Di samping itu, PPSE menyediakan persekitaran yang selamat serta berfungsi sebagai sumber pembelajaran, alat penilaian dan komunikasi.

Salah satu ciri utama yang terdapat pada PPSE adalah ketersediaan papan forum (*forum board*) untuk pelajar berkolaborasi bagi membantu menjelaskan isu-isu yang berkaitan dengan bahan dan aktiviti pembelajaran. Alat ini membolehkan teks dihantar berulang-alik antara dua orang atau lebih yang berada di lokasi yang berbeza. Pertukaran teks ini membolehkan ahli-ahli dalam kumpulan untuk bekerjasama dalam satu komuniti pelajar, meneroka setiap pengetahuan dan idea yang lain di samping menyediakan sokongan sosial. Selain itu, papan forum juga membolehkan ahli untuk melihat sumbangan ahli yang lain pada aktiviti yang dijalankan dan memberi respon segera, sekaligus mewujudkan interaksi, menjana

persekitaran pembelajaran yang berkolaboratif dan interaktif (Healey & Bryan-Kinns, 2000). Di samping itu, pelajar juga boleh membaca berulang kali teks yang dihantar sehingga pengetahuan terbina (Robinson, 2001) bertujuan mengulang kaji dan meningkatkan kefahaman.

PPSE juga berfungsi untuk menguji kefahaman pelajar dengan menyediakan aktiviti-aktiviti atau kuiz berinteraktif sepanjang proses P&P. Aplikasi kuiz ini berguna bagi pensyarah untuk menilai prestasi pelajar. Ia juga merupakan cara yang sangat menarik dan berkesan untuk menilai prestasi pelajar dalam jangka masa yang ditetapkan (Purnawarman & Sundayana, 2016). Pelajar mendapat skor sebaik sahaja menamatkan sesi kuiz. Melalui cara ini, pelajar berupaya mempelajari sesuatu topik bukan sahaja menerusi sesi kuliah bersama pensyarah tetapi turut dilatih merujuk dan menganalisis setiap topik itu dengan lebih mendalam. Sokongan pembelajaran menerusi komen atau cadangan rakan-rakan dan pensyarah kursus juga sedikit sebanyak membantu pelajar dalam proses pembelajaran dan pelajar tidak lagi terikat atau bergantung sepenuhnya dengan pensyarah di bilik kuliah.

PPSE juga menggalakkan kaedah P&P menggunakan pendekatan *flipped classroom*. *Flipped classroom* merupakan model pedagogi di mana P&P yang kebiasaannya dilakukan dalam kuliah diterbalikkan atau disongsangkan dan dilakukan di luar kuliah. Video kuliah yang pendek dilihat terlebih dahulu oleh pelajar sebelum sesi kuliah sementara di dalam kuliah pula pensyarah menumpukan kepada latihan dan perbincangan. Syarahan video sama ada dibangunkan sendiri oleh pensyarah atau dipilih dari repositori atas talian seringkali dilihat sebagai bahan utama dalam pendekatan *flipped classroom*. Pendekatan ini menggalakkan

pembelajaran aktif, penglibatan pelajar, reka bentuk kursus hibrid dan kursus *podcasting*. Kelebihan kaedah ini ialah pensyarah boleh bertanya mengenai kandungan kursus, menguji kemahiran pelajar dan berinteraksi antara satu sama lain semasa aktiviti *hands-on*. Semasa sesi kuliah, pensyarah hanya bertindak sebagai fasilitator untuk menggalakkan pelajar berkolaborasi. Kaedah pedagogi ini membolehkan pensyarah meluangkan lebih masa dalam memberi tunjuk ajar berbanding menyampaikan syarahan secara terus sekaligus memanfaatkan pelajar dengan pelbagai kebolehan, minat dan keperluan (Wallace, 2014).

Perbincangan di papan forum serta aktiviti yang berlangsung dalam PPSE menyokong pendekatan pembelajaran berasaskan teori konstruktivisme (Holland & Muilenburg, 2011). Konstruktivisme merupakan teori pembelajaran yang berasaskan kepada pembinaan pengetahuan oleh pelajar sendiri secara aktif dan pensyarah pula menjadi pembimbing kepada proses tersebut. Melalui kaedah ini, pelajar tidak hanya menyerap secara pasif sebarang maklumat dan pengetahuan yang disampaikan oleh pensyarah tetapi menggabungkan maklumat baru dengan pengetahuan sedia ada dalam proses membentuk pengetahuan baru melalui proses kolaborasi bersama-sama rakan dan pensyarah. Dalam teori ini, penekanan tertumpu kepada peranan pelajar berbanding peranan pensyarah sekaligus membentuk proses P&P yang berpusatkan pelajar. Antara ciri-ciri pembelajaran secara konstruktivisme ialah:

- a. menggalakkan pelajar mengemukakan idea atau soalan dan pensyarah menggunakannya sebagai panduan dalam merancang pengajaran
- b. menggalakkan pelajar bersoal jawab dengan pelajar lain atau pensyarah
- c. memberi peluang kepada pelajar untuk membina pengetahuan baru.

Salah satu aspek penting apabila memperkenalkan sesuatu teknologi adalah sejauh mana penerimaan dan penggunaan teknologi tersebut diterima oleh pelajar. Oleh itu, adalah penting untuk penyelidik mengetahui latar belakang yang dapat menjelaskan dan meramalkan kejayaan penggunaan teknologi tersebut di kalangan pelajar. Dalam kajian ke atas penggunaan dan penerimaan sesuatu sistem berasaskan teknologi, model yang popular digunakan ialah Model Penerimaan Teknologi (MPT), *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dicadangkan oleh Davis (1989). Disamping faktor utama, MPT menegaskan bahawa faktor-faktor luaran juga memberi kesan kepada persepsi kemudahan (PM) dan persepsi kebergunaan (PB) penggunaan sistem tersebut. PB dan PM adalah dua penentu yang kuat dan berupaya mempengaruhi sikap terhadap teknologi (STT) dan niat bertingkah laku (NBL) yang seterusnya mempengaruhi penggunaan sebenar (PS) sistem (S. Lin, Persada, & Nadlifatin, 2014).

MPT telah diaplikasi dalam banyak kajian (Holden & Karsh, 2010; Fetscherin & Lattermann, 2008) dan terbukti berjaya kerana ia menunjukkan cara yang unik untuk meramalkan NBL pelajar untuk menggunakan sesuatu sistem berasaskan teknologi. Terdapat pelbagai kajian untuk menambahbaik MPT (Pavlou, 2003; Chen, Chang, Chen, Huang & Chen, 2012) dengan meneroka pelbagai faktor-faktor luaran yang boleh bertindak mempengaruhi PB dan PM dalam usaha untuk meningkatkan persepsi awal MPT.

Dalam kajian ini, usaha telah diambil untuk memperluaskan MPT dengan memperkenalkan faktor luaran dari segi atribut motivasi (Mo) dan kualiti konten (KK). Seperti yang dinyatakan oleh Davis (1989), terdapat pelbagai faktor luaran

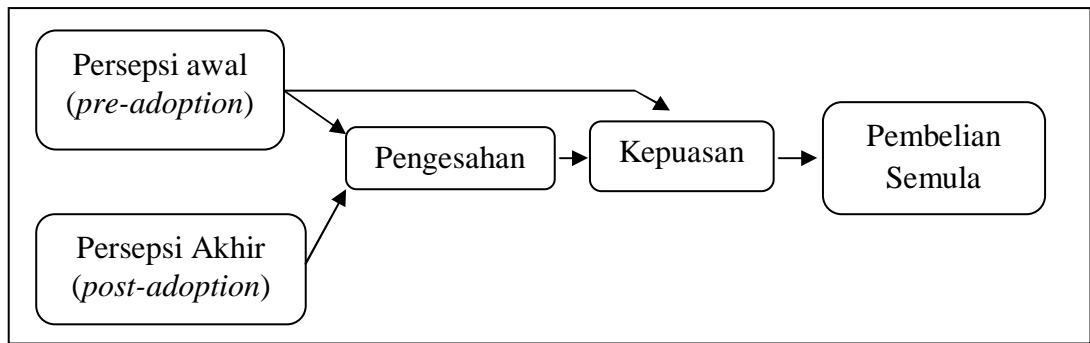
atau rangsangan yang boleh mempengaruhi tingkah laku pelajar. Diharapkan usaha ini mampu meningkatkan keberkesanan model MPT dan kaitannya dengan atribut PB, PM dan akhirnya NBL pelajar untuk menggunakan sistem tersebut.

Expectation Disconfirmation Theory (EDT) yang diwujudkan dalam bidang pemasaran kini diaplikasi dalam kajian penerimaan sesuatu teknologi (Bhattacharjee, 2001). Kajian lepas menunjukkan persepsi awal (*pre-adoption*) terhadap teknologi boleh meramalkan persepsi akhir (*post-adoption*), kepuasan dan penggunaan yang berterusan (Bhattacharjee & Premkumar, 2004; Hsu, Chiu & Ju, 2004).

Menurut Oliver (1980), proses di mana pengguna mencapai hasrat pembelian semula dalam satu rangka EDT adalah seperti berikut:

- (a) pengguna membentuk persepsi awal (*pre-adoption*) atau jangkaan awal produk atau perkhidmatan tertentu sebelum pembelian.
- (b) mereka menerima dan menggunakan produk atau perkhidmatan tersebut. Selepas tempoh penggunaan awal, mereka membentuk persepsi akhir (*post-adoption*) mengenai prestasi produk atau perkhidmatan.
- (c) mereka membandingkan persepsi akhir (*post-adoption*) prestasi dengan persepsi awal (*pre-adoption*) asal mereka dan seterusnya mengesahkan sejauh mana kebenaran persepsi awal mereka (pengesahan).
- (d) mereka membentuk kepuasan, atau memberi kesan, berdasarkan tahap pengesahan dan persepsi awal. Akhir sekali, kepuasan pengguna membentuk hasrat pembelian semula manakala pengguna yang tidak berpuas hati menghentikan penggunaan berikutnya.

Rajah 1.3 menunjukkan rangka EDT.



(Sumber: Venkatesh & Goyal, 2010)

Rajah 1.3: *Expectation Disconfirmation Theory* (EDT)

Dalam kajian ini, fungsi EDT terhadap MPT ialah teori ini mencadangkan bahawa pada permulaannya, pelajar akan membentuk persepsi awal (*pre-adoption*) atau jangkaan awal terhadap PPSE dari aspek PM, PB, STT, NBL, Mo dan KK. Pelajar kemudiannya membentuk persepsi akhir (*post-adoption*) tentang prestasi PPSE selepas menggunakannya. Perbandingan antara persepsi awal dan persepsi akhir dikenali sebagai *disconfirmation of expectations* (Bhattacharjee & Premkumar, 2004; Oliver, 1980). Persepsi awal yang rendah dan/atau prestasi akhir yang tinggi membawa kepada pengesahan yang lebih besar yang seterusnya mempengaruhi kepuasan pelajar serta niat penerusan secara positif. Tetapi sebaliknya menyebabkan rasa tidak puas hati dan niat memberhentikan penggunaan PPSE.

Selain daripada melihat penerimaan pelajar terhadap PPSE, penyelidik juga mengkaji kolaborasi yang berlaku dalam PPSE. Baleghizadeh & Masoun (2013) menyatakan bahawa PPSE berupaya menggalakkan pembelajaran kolaboratif dengan keupayaan berkomunikasi dan berinteraksi yang tinggi. Pedagogi dalam

pembelajaran kolaboratif beralih tumpuan daripada pensyarah sebagai pakar kandungan kepada fasilitator dan hubungan rakan sebaya memainkan peranan lebih penting dalam menentukan kejayaan pelajar dalam membina pengetahuan (Duncan & Chandler, 2011). Apabila berkolaborasi bersama rakan sebaya berbanding belajar bersendirian, kebimbangan dan ketidakpastian dapat dikurangkan kerana pelajar boleh mencari penyelesaian melalui tugas-tugas yang kompleks atau tugas baru. Secara umum, pengurangan kebimbangan dan ketidakpastian ini cenderung untuk meningkatkan motivasi dan kepuasan pelajar dalam proses pembelajaran (Harasim, Hiltz, Teles & Turoff, 1995).

Kolaborasi yang berlaku dalam PPSE melibatkan dua orang atau lebih pelajar bekerjasama dalam membincangkan permasalahan untuk penjana pengetahuan. Kolaborasi juga wujud antara pelajar dengan pensyarah. Teknologi interaktif seperti teknologi berasaskan web berupaya meningkatkan tahap kolaborasi dan penjana pengetahuan pelajar (Comeaux & McKenna-Byington, 2003). Dalam hal ini, perbincangan secara berkumpulan secara tidak langsung mampu membina strategi pembelajaran kognitif yang berkesan melalui interaksi sosial antara pelajar-pelajar dan pelajar-pensyarah. Strategi pembelajaran ini menggalakkan pendekatan pembelajaran yang mendalam dan efektif dalam proses meningkatkan pencapaian pelajar (Garrison & Cleveland-Innes, 2005). Ini kerana pelajar tidak hanya bergantung pada pensyarah tetapi melibatkan diri secara aktif dalam perbincangan untuk membina pengetahuan baru. Selain itu, persekitaran pembelajaran secara berkolaborasi juga memberi peluang dan ruang kepada pelajar untuk menyumbangkan kritikan yang membina idea dalam proses meningkatkan pemahaman mereka tentang sesuatu topik.

Menurut Oliver & McLoughlin (1997a), kolaborasi diklasifikasikan kepada lima dimensi iaitu dimensi sosial (DS), dimensi prosedur (DP), dimensi eksposisi (DE), dimensi penjelasan (DJ) dan dimensi kognitif (DK). Dimensi kolaborasi ini memainkan peranan penting kepada pelajar dalam proses penstrukturan pemahaman dan penjanaaan pengetahuan mereka (Brown, Collins & Duguid, 1989; Oliver & McLoughlin, 1997a). Oleh itu, kefahaman tentang dimensi kolaborasi yang berlaku dalam persekitaran pembelajaran membolehkan pelajar melibatkan diri secara aktif. Antara kesemua dimensi kolaborasi ini, DE, DJ dan DK adalah dimensi paras tinggi yang berupaya menstrukturkan semula pengetahuan dalaman pelajar (Oliver & McLoughlin, 1997a; McLoughlin & Luca, 2000).

Selain daripada kolaborasi, PPSE juga menggalakkan interaksi antara pelajar dan pensyarah. Oliver & McLoughlin (1997b) mengklasifikasi pertukaran dialog (*exchange of dialogue*) yang berlaku semasa proses interaksi kepada lima pola interaksi iaitu *Lecture–Class/Group* (L-C/G), *Lecture–Student* (L-S), *Student–Lecturer* (S-L), *Student–Student* (S-S) dan *Student–Class/Group* (S-C/G). Interaksi merupakan pemboleh ubah kompleks yang mempunyai pelbagai aspek (Kearsely, 1995). Interaksi membolehkan pelajar untuk menerima maklum balas, membuat pembetulan yang sesuai dan menyemak semula konsep yang dibincangkan. Oleh itu, interaksi berupaya melibatkan pelajar, menggalakkan mereka untuk memikirkan idea dan membuat jangkaan mereka. Kajian pola interaksi antara L-C/G, L-S, S-L, S-S dan S-C/G terutamanya dalam e-Pembelajaran telah menarik minat ramai penyelidik (Samar, Zain, Kamar, & Sahimi, 2009; Pham, Thalathoti & Dakich, 2014; Teoh, Ping, Cheng, & Manoharan, 2010). Clements & Nastasi (1988) menyatakan bahawa interaksi memainkan peranan yang penting dalam menggalakkan operasi intelektual

pelajar dan proses berfikir. Oleh itu, lebih kerap dan mendalam interaksi antara mereka, maka lebih tinggi pencapaian sesuatu hasil pembelajaran.

Interaksi juga membenarkan pelajar bersama-sama membina makna dengan mengintegrasikan pelbagai perspektif (Barr & Tagg, 1995) manakala kolaborasi memberikan mereka peluang untuk mengembangkan asas pengetahuan mereka bersama-sama (Angelino, Williams & Natrig, 2007). Thurmond & Wambach (2004) mendefinisikan interaksi sebagai penglibatan pelajar dengan konten, pelajar lain, pensyarah dan medium teknologi dalam kursus tersebut. Interaksi berkesan dengan pelajar, pensyarah dan teknologi berupaya memperoleh pertukaran maklumat. Pertukaran maklumat ini bertujuan untuk meningkatkan pembinaan pengetahuan dalam persekitaran pembelajaran. Akhirnya, matlamat interaksi adalah bertujuan untuk meningkatkan pemahaman terhadap konten atau menguasai matlamat pembelajaran dan mencapai objektif pembelajaran yang telah ditentukan.

Di akhir kajian, penyelidik mengupas tentang pendapat terbuka pelajar terhadap PPSE; untuk mengetahui pendapat mereka berkenaan kelebihan dan cabaran menggunakan PPSE, mendedahkan pendapat pelajar tentang penggunaan PPSE sebagai alat kolaborasi dan faktor halangan untuk pelajar melibatkan diri secara aktif dalam PPSE. Pada masa kini, masih kurang kajian tentang impak atau kelebihan menggunakan platform pembelajaran sosial terutamanya *Edmodo* dalam bidang pendidikan dan pembelajaran pelajar. Oleh itu, adalah menarik untuk mengetahui kebaikan serta keburukan penggunaan PPSE dari perspektif pelajar.

1.2 Pernyataan Masalah

Web 2.0 merupakan konsep pembelajaran kolaboratif antara pelajar dengan rakan-rakan mereka dan antara pelajar dengan pensyarah. Wujud pelbagai platform yang boleh digunakan sebagai medium pembelajaran apabila Web 2.0 diaplikasi, antaranya adalah rangkaian sosial laman web, blog, wiki, perkongsian video, perkhidmatan host dan aplikasi web.

Di Malaysia, didapati bahawa pelajar Malaysia menjadi pasif dan bukan penyumbang aktif apabila Web 2.0 digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran (Hafiz Zakaria, Watson & Edwards, 2010). Walaupun mereka telah didedahkan dengan pelbagai aplikasi Web 2.0, mereka seakan tidak selesa untuk mengambil bahagian dalam penjaanaan bahan pembelajaran mereka. Ramai daripada mereka hanya melibatkan diri dalam mendapatkan maklumat dan memuat turun maklumat sahaja.

Sementara itu, platform rangkaian sosial menyediakan pelajar komunikasi sosial, autonomi, perbincangan dalam talian dan pengurusan (Brady et al., 2010; McLoughlin & Lee, 2010). Platform rangkaian sosial berpotensi memudahkan interaksi dan kolaborasi dengan memberi tumpuan kepada penggunaan teknologi untuk menyokong pendidikan. Rangkaian sosial mewujudkan suasana yang tidak formal dan santai tetapi menggalakkan pembelajaran berkesan. Selain itu, rangkaian sosial juga membantu pelajar dan pensyarah membina hubungan baik dan mengatasi kekangan (Bosch, 2009).

Alat rangkaian sosial yang paling dominan di kalangan pelajar universiti dan penyelidik adalah *Facebook* kerana ia pada mulanya telah direka untuk menampung keperluan pelajar berkomunikasi dan membina rangkaian (Clark & Gruba, 2010). Namun begitu, penggunaan *Facebook* dalam bidang pendidikan tidak begitu meluas seperti dalam bidang-bidang yang lain disebabkan oleh kebimbangan privasi (Duncan & Chandler, 2011; Nentwich & Konig, 2012). Rangkaian sosial lain yang muncul dan sesuai untuk diaplikasi dalam proses P&P adalah platform pembelajaran sosial *Edmodo* (Motteram, 2013) kerana platform ini memudahkan proses mengged, berupaya menilai prestasi pelajar serta melengkapkan rancangan pembelajaran pensyarah. Selain itu, PPSE juga memberikan persekitaran yang komprehensif untuk pengalaman pendidikan atas talian dan memastikan pelajar kekal selamat serta memberi tumpuan. Bagaimanapun, kajian mengenai penggunaan PPSE dalam pengajaran masih agak terhad (Evriklea & Jenny, 2014) terutamanya merujuk kepada penerimaannya, dimensi kolaborasi dan pola interaksi serta kesannya terhadap penjanaaan pengetahuan.

PPSE telah menarik minat pihak yang berkepentingan dalam dunia pendidikan terutamanya penyelidik dan pensyarah. Oleh itu adalah penting untuk memahami penerimaan teknologi serta penggunaannya (Qin, Kim, Hsu & Tan, 2011). Penerimaan pelajar bagi teknologi baru seperti PPSE dianggap sebagai faktor penting yang menentukan kejayaan atau kegagalan sistem tersebut. Oleh itu ia adalah penting kepada sesebuah universiti mengetahui penerimaan pelajar sebelum pelaksanaan PPSE dalam P&P (Yee, Luan, Ayub & Mahmud, 2009). Walaupun beberapa teori telah diperkenalkan untuk menjelaskan, meramal dan meningkatkan penerimaan serta penggunaan sesuatu teknologi baru, MPT adalah model yang paling

meluas digunakan dan disahkan dalam pelbagai konteks dan merentasi pelbagai teknologi (Venkatesh, 2000). MPT menekankan dua atribut utama iaitu PM dan PB yang menjadi penentu kepada penggunaan sistem tersebut. Akan tetapi, kefahaman tentang faktor-faktor luaran yang mempengaruhi PB dan PM sesuatu teknologi, berpotensi untuk memperbaiki reka bentuk dan pelaksanaan sistem pembelajaran. Oleh yang demikian, salah satu objektif kajian ini adalah untuk memperkembangkan kajian yang lepas dengan menggabungkan MPT dengan Mo serta KK untuk mengkaji kesan penerimaan atribut (PM dan PB) terhadap penerimaan PPSE. Ia juga bertujuan mendedahkan pandangan pelajar terhadap penggunaan PPSE sebagai alat kolaborasi dan membimbing pendidik untuk mengambil bahagian dalam rangkaian sosial untuk tujuan P&P. Setakat ini, kajian mengenai penerimaan pelajar terhadap PPSE menggunakan MPT masih lagi terhad. Dapatan kajian ini merupakan satu novelti yang akan menyumbang kepada penjanaan pengetahuan baru.

Proses penerimaan dan penggunaan teknologi adalah penting untuk memperolehi maklumat tentang kemanfaatannya. Namun dari perspektif yang berbeza, beberapa kajian empirikal telah membuat perbandingan antara persepsi awal dan akhir (*pre & post-adoption*) (Karahanna, Straub & Chervany, 1999). Perbandingan ini adalah amat penting dalam memahami dan menguruskan proses ini dari masa ke semasa. Adakah penerimaan pengguna berubah mengikut masa daripada mereka mula menggunakan PPSE? Adakah penerimaan penggunaan sama seperti penerimaan penggunaan mereka sebelum ini? Walaupun MPT secara teknikalnya adalah model untuk mengukur penerimaan teknologi, ia juga telah digunakan untuk mengkaji persepsi pelajar selepas menggunakannya. Davis, Bagozzi & Warshaw (1989) mengaplikasi MPT untuk mengkaji penggunaan pelajar terhadap

perisian pemrosesan perkataan pada dua masa iaitu penggunaan pada peringkat awal pendedahan kepada sistem dan sekali lagi selepas 14 minggu penggunaan. Proses ini bertujuan menunjukkan keupayaan model ini meramalkan penggunaan jangka pendek dan penggunaan jangka panjang. Namun begitu, kebanyakan kajian hanya menumpukan kepada persepsi awal dan akhir bagi atribut PM serta PB sistem sahaja (Tselios, Daskalakis & Papadopoulou, 2011; Bhattacharjee, 2001; Premkumar & bhattacharjee, 2008; Karahanna, Straub & Chevrany, 1999). Oleh itu, penyelidik menambah baik dengan mengkaji persepsi awal dan akhir kesemua atribut MPT dengan melibatkan Mo dan KK. Dapatan kajian ini merupakan satu sumbangan kepada pengetahuan baru dalam bidang kajian.

Terdapat beberapa kajian yang telah dijalankan untuk mengkaji pelbagai ciri-ciri yang terdapat pada PPSE seperti *microblogging* (Looi & Yusop, 2011), tugas (Thien et al., 2013), penulisan (Bitu, Seyyed & Ali, 2015) dan *mobile learning* (Al-said, 2015). Salah satu ciri yang terdapat pada PPSE adalah papan forum asinkronous (*asynchronous forum board*) – platform komunikasi yang menggalakkan kolaborasi dan kerja berkumpulan yang membantu pelajar menjelaskan isu-isu yang berkaitan dengan e-Konten. Mereka membaca teks dan bertindak balas kepadanya pada masa yang lain, sekaligus mewujudkan interaksi tahap tinggi dengan mewujudkan persekitaran pembelajaran yang kolaboratif (Healey & Brayn-Kinns, 2000). Walaupun strategi pembelajaran melalui papan forum ini lebih berpusatkan pelajar, kolaborasi aktif antara pelajar dengan pelajar yang lain masih di tahap minimum (Balwi & Sanapi, 2004). Sebagai contoh kolaborasi aktif hanya berlaku apabila pelajar menghadapi kesulitan atau masalah dalam menyelesaikan tugas. Ini bercanggah dengan konsep kolaborasi yang

bertujuan supaya pelajar berupaya melibatkan diri bersama-sama, menambah pengetahuan dan pertukaran kemahiran serta meningkatkan kemahiran komunikasi interpersonal (So & Brush, 2008). Kajian kolaborasi yang dijalankan oleh Looi & Yusop (2011), Thongmak (2013b), Bitu, Seyyed & Ali, (2015) dan Enriquez (2014) hanya mengkaji kesan kolaborasi apabila menggunakan PPSE tanpa mengkaji dimensi kolaborasi itu sendiri sama ada ia berupaya mempengaruhi penjanaaan pengetahuan pelajar. Oleh itu, penyelidik menggunakan Model Dimensi Kolaborasi yang diperkenalkan oleh Oliver & McLoughlin (1997a) yang menekankan lima dimensi kolaborasi iaitu DS, DP, DE, DJ dan DK.

Selain daripada menggalakkan kolaborasi, papan forum asinkronous juga merupakan alat yang efektif untuk pola interaksi pelajar-pensyarah dan pelajar-pelajar (Calderon, Ginsberg & Ciabocchi, 2013; Jorczak & Dupuis, 2014; Ke, 2013). Menurut Anderson (2003), pembelajaran yang mendalam dan bermakna berkemungkinan berlaku apabila salah satu pola interaksi berlaku pada tahap tinggi. Oleh itu, penyelidik mengkategorikan setiap *posting* pensyarah dan pelajar kepada lima pola interaksi iaitu L-C/G, L-S, S-L, S-S dan S-C/G untuk mengkaji pola interaksi yang berlaku pada tahap tinggi.

1.3 Objektif Kajian

Bagi mencapai tujuan kajian, beberapa objektif kajian telah dikenal pasti iaitu:

- (a) mengenal pasti hubungan setiap atribut dalam MPT yang memberi kesan kepada NBL pelajar untuk menggunakan PPSE

- (b) membandingkan persepsi awal dan akhir (*pre & post-adoption*) pelajar merujuk kepada atribut MPT
- (c) mengkaji dimensi kolaborasi yang berlaku di papan forum PPSE dan hubungannya dengan penjaan pengetahuan pelajar berdasarkan pentaksiran sumatif
- (d) mengkaji pola interaksi pelajar dan dimensi kolaborasi di papan forum PPSE
- (e) mengenal pasti pendapat terbuka pelajar tentang PPSE merujuk kepada kelebihan PPSE dan cabaran menggunakan PPSE serta halangan penglibatan mereka.

1.4 Signifikan Kajian

Hasil dapatan kajian ini dapat membantu beberapa pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung. Antaranya ialah universiti, pensyarah dan pelajar.

Universiti

Berdasarkan kajian ini, pihak universiti dapat melihat keberkesanan P&P berasaskan PPSE. Platform ini membentuk pendekatan pelajar untuk belajar, pendekatan pensyarah untuk mengajar dan bagaimana pensyarah berinteraksi dengan pelajar. Kajian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pihak universiti bagi merangka suatu perancangan P&P yang lengkap dan menyeluruh yang dapat memberi panduan tentang bagaimana sesuatu kursus itu dapat dijalankan dengan jayanya menggunakan PPSE sekaligus mencapai hasrat PPPM (PT) dan DePAN.

Pensyarah

Berdasarkan kajian ini, pensyarah boleh menekankan dimensi kolaborasi yang berupaya menggalakkan kolaborasi aras tinggi sekaligus menjana pengetahuan pelajar. Selain itu, pensyarah juga boleh menggunakan pola interaksi yang menekankan pembelajaran berpusatkan pelajar semasa proses P&P berlangsung. Pensyarah juga dapat mempraktikkan amalan pendekatan konstruktivisme dalam P&P yang menekankan pembelajaran teradun yang berpusatkan pelajar.

Pelajar

Melalui kajian ini, pelajar dapat meningkatkan keyakinan diri terhadap kebolehan mereka melalui proses P&P yang berpusatkan pelajar. Kajian ini juga membuktikan kepada pelajar tentang keberkesanan pembelajaran secara kolaborasi dan penglibatan aktif pelajar dalam aktiviti PPSE berupaya menjana pengetahuan mereka.

1.5 Persoalan Kajian

Persoalan kajian adalah seperti berikut:

- S1 - Sejauh manakah atribut MPT mempunyai hubungan yang positif dengan NBL pelajar untuk menggunakan PPSE?
- S2 - Adakah terdapat perbezaan signifikan dari segi persepsi awal dan akhir (*pre & post-adoption*) penggunaan PPSE merujuk kepada atribut MPT?
- S3 - Adakah terdapat hubungan antara dimensi kolaborasi yang berlaku di papan forum PPSE dengan penjanaaan pengetahuan pelajar berdasarkan pentaksiran sumatif?
- S4 - Apakah hubungan pola interaksi dan dimensi kolaborasi di papan forum PPSE?

S5 - Apakah pendapat terbuka pelajar tentang PPSE berkaitan dengan kelebihan PPSE dan cabaran menggunakan PPSE, kolaborasi serta halangan penglibatan pelajar di PPSE?

1.6 Hipotesis Kajian

Hipotesis kajian adalah seperti berikut:

Persoalan kajian 1:

- H₁ - Motivasi (Mo) mempunyai hubungan terus yang positif dengan persepsi kebergunaan (PB).
- H₂ - Motivasi (Mo) mempunyai hubungan terus yang positif dengan persepsi kemudahan (PM).
- H₃ - Kualiti konten (KK) mempunyai hubungan terus yang positif dengan persepsi kebergunaan (PB).
- H₄ - Kualiti konten (KK) mempunyai hubungan terus yang positif dengan persepsi kemudahan (PM).
- H₅ - Persepsi kemudahan (PM) mempunyai hubungan terus yang positif dengan persepsi kebergunaan (PB).
- H₆ - Persepsi kebergunaan (PB) mempunyai hubungan terus yang positif dengan sikap terhadap teknologi (STT).
- H₇ - Persepsi kemudahan (PM) mempunyai hubungan terus yang positif dengan sikap terhadap teknologi (STT).
- H₈ - Persepsi kebergunaan (PB) mempunyai hubungan terus yang positif dengan niat bertingkah laku (NBL).

H₉ - Sikap terhadap teknologi (STT) mempunyai hubungan terus yang positif dengan niat bertingkah laku (NBL).

H₁₀ - Niat bertingkah laku (NBL) mempunyai hubungan terus yang positif dengan penggunaan sebenar (PS).

Persoalan Kajian 2:

H₁₁ - Terdapat perbezaan yang signifikan antara persepsi awal dan akhir (*pre & post-adoption*) bagi atribut motivasi (Mo).

H₁₂ - Terdapat perbezaan yang signifikan antara persepsi awal dan akhir (*pre & post-adoption*) bagi atribut kualiti konten (KK).

H₁₃ - Terdapat perbezaan yang signifikan antara persepsi awal dan akhir (*pre & post-adoption*) bagi atribut persepsi kebergunaan (PB).

H₁₄ - Terdapat perbezaan yang signifikan antara persepsi awal dan akhir (*pre & post-adoption*) bagi atribut persepsi kemudahan (PM).

H₁₅ - Terdapat perbezaan yang signifikan antara persepsi awal dan akhir (*pre & post-adoption*) bagi atribut sikap terhadap teknologi (STT).

H₁₆ - Terdapat perbezaan yang signifikan antara persepsi awal dan akhir (*pre & post-adoption*) bagi atribut niat bertingkah laku (NBL).

Persoalan Kajian 3:

H₁₇ - Frekuensi *posting* pelajar di papan forum PPSE mempengaruhi penjanaan pengetahuan pelajar secara signifikan.

H₁₈ - Dimensi sosial (DS) di papan forum PPSE mempengaruhi penjanaan pengetahuan pelajar secara signifikan.

- H₁₉ - Dimensi prosedur (DP) di papan forum PPSE mempengaruhi penjaanaan pengetahuan pelajar secara signifikan.
- H₂₀ - Dimensi eksposisi (DE) di papan forum PPSE mempengaruhi penjaanaan pengetahuan pelajar secara signifikan.
- H₂₁ - Dimensi penjelasan (DJ) di papan forum PPSE mempengaruhi penjaanaan pengetahuan pelajar secara signifikan.
- H₂₂ - Dimensi kognitif (DK) di papan forum PPSE mempengaruhi penjaanaan pengetahuan pelajar secara signifikan.

1.7 Kerangka Teori

Rajah 1.4 menunjukkan kerangka teori yang menjadi asas kepada kajian ini. Antara teori yang diketengahkan penyelidik ialah Teori Konstruktivisme yang menekankan pendekatan pembelajaran kolaboratif dan konstruktivisme sosial bagi aktiviti P&P. Selain itu, MPT juga turut diaplikasi dalam kajian ini dengan menggabungkan dua atribut luaran iaitu Mo dan KK ke dalam model asal yang diasaskan oleh Davis (1989). Perbandingan antara persepsi awal dan akhir (*pre & post-adoption*) penggunaan PPSE bagi atribut MPT adalah berdasarkan kepada *Expectation Disconfirmation Theory* (EDT). Untuk mengkaji dimensi kolaborasi dan pola interaksi yang berlaku di papan forum PPSE, penyelidik memilih Model Dimensi Kolaborasi dan Model Pola Interaksi.

MPT diasaskan oleh Davis (1989). Penyelidik mengaplikasi model ini bertujuan mengkaji sejauh mana pelajar menerima dan menggunakan PPSE. Konsep utama dalam model ini ialah:

- (a) persepsi kemudahan, PM (*perceived ease of use*)