

**ANALISIS TAHAP PENJANAAN PENGETAHUAN,  
POLA TINGKAH LAKU MENDENGAR DAN CORAK  
INTERAKSI PELAJAR DALAM FORUM  
PERBINCANGAN ASINKRONI**

**KAMALAMBAL A/P DURAIRAJ**

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**2016**

**ANALISIS TAHAP PENJANAAN PENGETAHUAN,  
POLA TINGKAH LAKU MENDENGAR DAN CORAK  
INTERAKSI PELAJAR DALAM FORUM  
PERBINCANGAN ASINKRONI**

oleh

**KAMALAMBAL A/P DURAIRAJ**

Tesis yang diserahkan untuk memenuhi keperluan bagi  
Ijazah Doktor Falsafah

APRIL 2016

## **PENGHARGAAN**

Kejayaan ini merupakan satu penghargaan kepada Prof. Dr. Irfan Naufal Umar atas segala tunjuk ajar, bimbingan, nasihat, sokongan serta galakan yang diberikan dengan penuh kesabaran sepanjang proses penulisan tesis ini. Jutaan terima kasih ditujukan kepada penyelia bersama saya Prof. Madya Dr. Zarina Samsudin atas segala bimbingan dan tunjuk ajar yang diberikan.

Terima kasih kepada ahli keluarga saya terutamanya, ibu saya atas segala pengorbanan, sokongan, kasih sayang serta doa. Juga pada Sameetha dan suami yang disayangi.

Jutaan terima kasih ditujukan juga kepada semua pensyarah Pusat Teknologi Pengajaran dan Multimedia. Terima kasih buat rakan-rakan seperjuangan saya yang senantiasa membantu, berkongsi ilmu, memberi semangat dan motivasi. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih khususnya kepada pensyarah-pensyarah IPG dan staf-staf PTPM.

## ISI KANDUNGAN

	<b>Halaman</b>
PENGHARGAAN	ii
ISI KANDUNGAN	iii
SENARAI JADUAL	vii
SENARAI RAJAH	xi
SENARAI LAMPIRAN	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xviii
<b>BAB 1    PENGENALAN</b>	
1.1    Pendahuluan	1
1.2    Latar Belakang Kajian	3
1.3    Pernyataan Masalah	8
1.4    Tujuan Kajian	15
1.5    Objektif Kajian	16
1.6    Persoalan Kajian	16
1.7    Kepentingan Kajian	17
1.8    Kerangka Teori	19
1.9    Kerangka Kajian	21
1.10   Definisi Operasi	25
1.11   Batasan Kajian	30
1.12   Rumusan	31
<b>BAB 2    TINJAUAN LITERATUR</b>	
2.1    Pendahuluan	32
2.2    Teori Pembelajaran Sosial Konstruktivis	34

2.3	Teori Pembelajaran Atas Talian	39
2.4	Teori Konektivisma	44
2.5	Forum Perbincangan Asinkroni	47
2.6	Pembelajaran Kolaboratif	55
2.7	Tahap Penjanaan Pengetahuan (TPP)	59
2.8	Analisis Kandungan	61
2.9	Pola Tingkah Laku Mendengar	63
2.10	Corak Interaksi Berdasarkan Analisis Rangkaian Sosial	69
2.10.1	Darjah Pemusatan	72
2.10.2	Pemusatan Keakraban	74
2.10.3	Pemusatan Perantaraan	75
2.10.4	Pemusatan Eigenvektor	76
2.10.5	Kepadatan	76
2.11	Kajian-kajian Lepas	78
2.11.1	Forum Perbincangan Asinkroni	78
2.11.2	Pola Tingkah Laku Mendengar	84
2.11.3	Corak Interaksi Berdasarkan Analisis Rangkaian Sosial	87
2.12	Rumusan	92

### **BAB 3 METODOLOGI KAJIAN**

3.1	Pendahuluan	93
3.2	Reka Bentuk Kajian	93
3.3	Populasi dan Sampel Kajian	95
3.4	Persekitaran Pembelajaran dan Tugas Perbincangan	95
3.5	Instrumen	98
3.6	Pengumpulan Data	99
3.6.1	Pengumpulan Data TPP menggunakan Analisis Kandungan	100
3.6.2	Pengumpulan Data Pola Tingkah Laku Mendengar menggunakan Analisis Kluster	100

3.6.3	Pengumpulan Data Corak Interaksi menggunakan Analisis Rangkaian Sosial	101
3.7	Analisis Data	102
3.7.1	Analisis Kandungan (bagi mengenal pasti TPP) (Model Analisis Interaksi, IAM)	103
3.7.1.1	Sistem Kod	103
3.7.2	Analisis Kluster (Bagi Mengenal pasti Pola Tingkah Laku Mendengar Mengikut Saranan Wise et al., 2012a)	105
3.7.3	Analisis Rangkaian Sosial	110
3.7.4	Analisis Hubungan antara TPP dengan Analisis Rangkaian Sosial	113
3.8	Kajian Rintis	113
3.8.1	Dapatan TPP (Analisis Kandungan)	114
3.8.2	Dapatan Pola Tingkah Laku Mendengar	118
3.8.3	Dapatan Analisis Rangkaian Sosial	128
3.9	Kesahan Instrumen (Rubrik Penilaian TPP berdasarkan Model Analisis Interaksi, IAM)	137
3.10	Kebolehpercayaan Instrumen (Rubrik Penilaian TPP berdasarkan Model Analisis Interaksi, IAM)	138
3.11	Rumusan	138

#### **BAB 4 ANALISIS DAPATAN KAJIAN**

4.1	Pendahuluan	140
4.2	Dapatan TPP	141
4.3	Dapatan Pola Tingkah Laku Mendengar	145
4.3.1	Analisis Kluster bagi Kumpulan A	145
4.3.2	Analisis Kluster bagi Kumpulan B	155
4.3.3	Analisis Kluster bagi Kumpulan C	162
4.4	Dapatan Analisis Rangkaian Sosial	169
4.4.1	Analisis Rangkaian Sosial Kumpulan A	169
4.4.2	Analisis Rangkaian Sosial Kumpulan B	176
4.4.2	Analisis Rangkaian Sosial Kumpulan C	182

4.5	Hubungan antara TPP dengan Analisis Rangkaian Sosial	187
4.5.1	Hubungan antara TPP dengan Analisis Rangkaian Sosial bagi Kumpulan A	188
4.5.2	Hubungan antara TPP dengan Analisis Rangkaian Sosial bagi Kumpulan B	190
4.5.3	Hubungan antara TPP dengan Analisis Rangkaian Sosial bagi Kumpulan C	192
4.6	Rumusan	193
<b>BAB 5</b>	<b>PERBINCANGAN DAN RUMUSAN</b>	
5.1	Pengenalan	195
5.2	Perbincangan Dapatan Analisis Kandungan	195
5.3	Perbincangan Dapatan Pola Tingkah Laku Mendengar Pelajar	204
5.3.1	Perbincangan Dapatan Pola Tingkah Laku Mendengar Kumpulan A	204
5.3.2	Perbincangan Dapatan Pola Tingkah Laku Mendengar Kumpulan B	208
5.3.3	Perbincangan Dapatan Pola Tingkah Laku Mendengar Kumpulan C	212
5.4	Perbincangan Dapatan Analisis Rangkaian Sosial	225
5.5	Perbincangan Dapatan Hubungan antara TPP dengan Analisis Rangkaian Sosial	233
5.6	Rumusan Kajian	236
5.7	Implikasi Kajian Terhadap Forum Perbincangan Asinkroni dalam Pengajaran dan Pembelajaran	238
5.8	Cadangan Kajian Lanjutan	241
5.9	Penutup	242
	<b>RUJUKAN</b>	243
	<b>LAMPIRAN</b>	264
	<b>SENARAI PENERBITAN</b>	283

## SENARAI JADUAL

	<b>HALAMAN</b>	
Jadual 2.1	Kajian-kajian Lepas Forum Perbincangan Asinkroni	79
Jadual 2.2	Kajian-kajian Lepas Pola Tingkah Laku Mendengar	84
Jadual 2.3	Kajian-kajian Lepas Analisis Rangkaian Sosial	87
Jadual 3.1	Pengagihan Topik, Minggu beserta Bilangan Pelajar	97
Jadual 3.2	Model Analisis Interaksi (Gunawardena et al., 1997)	104
Jadual 3.3	Dimensi beserta Pemboleh ubah (Sumber: Wise et al., 2012a)	107
Jadual 3.4	Jadual <i>Agglomeration</i> (Empat Kluster)	118
Jadual 3.5	Pemboleh ubah Purata Tempoh Sesi	121
Jadual 3.6	Pemboleh ubah Peratus Sesi Pos	121
Jadual 3.7	Pemboleh ubah Peratus Pos dilihat sekurang-kurangnya Sekali	121
Jadual 3.8	Pemboleh ubah Purata Bilangan Pos dilihat bagi Setiap Perbincangan	121
Jadual 3.9	Pemboleh ubah Purata Panjang Masa Membaca Satu Pos	122
Jadual 3.10	Pemboleh ubah Purata Bil Pos disumbang untuk Satu Perbincangan	122
Jadual 3.11	Pemboleh ubah Purata Bilangan Sesi untuk Satu Perbincangan	122
Jadual 3.12	Pemboleh ubah Purata Bilangan Membaca Pos Sedia ada sebelum Menyumbang Satu Pos	122
Jadual 3.13	Pemboleh ubah Purata Bilangan Perkataan dalam Satu Pos	123
Jadual 3.14	Panjang Purata Masa Menghantar Satu Pos	123
Jadual 3.15	Tahap Kedudukan keempat-empat Kluster dan Kategorinya	124



Jadual 3.16	Pola Tingkah Laku Pendengaran setiap Kluster berdasarkan Empat Domain	126
Jadual 3.17	Interaksi Pelajar dalam Bentuk Matriks bagi Forum Perbincangan Asinkroni	130
Jadual 3.18	Nilai-nilai Darjah Pemusatan, Darjah Pemusatan Masuk, Darjah Pemusatan Keluar, Pemusatan Perantaraan, Pemusatan Keakraban dan Pemusatan Eigenvektor Pelajar	134
Jadual 4.1	Dapatan TPP mengikut fasa bagi Kumpulan A, B dan C	141
Jadual 4.2	Jadual <i>Agglomeration</i> (Empat Kluster)	146
Jadual 4.3	Data ANOVA yang menunjukkan Perbezaan Min antara Pemboleh ubah bagi Empat Kluster untuk Kumpulan A	149
Jadual 4.4	Data ujian Turkey, HSD yang menunjukkan Perbandingan antara Kluster bagi Kumpulan A	150
Jadual 4.5	Tahap Kedudukan keempat-empat Kluster dan Kategorinya	150
Jadual 4.6	Tahap Kedudukan Pemboleh ubah bagi keempat-empat Kluster (Kumpulan A, n=12)	152
Jadual 4.7	Domain Pola Tingkah Laku Pendengaran beserta Pengkategorian (Kumpulan A)	154
Jadual 4.8	Pola Tingkah Laku Pendengaran setiap Kluster berdasarkan Empat Domain utama bagi Kumpulan A	155
Jadual 4.9	Jadual <i>Agglomeration</i> (Empat Kluster)	156
Jadual 4.10	Data ANOVA yang menunjukkan Perbezaan Min antara Pemboleh ubah bagi Empat Kluster untuk Kumpulan B	158
Jadual 4.11	Data ujian Turkey, HSD yang menunjukkan Perbandingan antara Kluster bagi Kumpulan B	159
Jadual 4.12	Tahap Kedudukan keempat-empat Kluster dan Kategorinya	159
Jadual 4.13	Tahap Kedudukan Pemboleh ubah bagi keempat-empat Kluster (Kumpulan B, n=14)	160
Jadual 4.14	Domain Pola Tingkah Laku Pendengaran beserta Pengkategorian untuk Kumpulan B	161

Jadual 4.15	Pola Tingkah Laku Pendengaran setiap Kluster berdasarkan Empat Domain utama untuk Kumpulan B	161
Jadual 4.16	Jadual <i>Agglomeration</i> (Tiga Kluster)	162
Jadual 4.17	Data ANOVA yang menunjukkan Perbezaan Min antara Pemboleh ubah bagi Tiga Kluster untuk Kumpulan C	165
Jadual 4.18	Data ujian Turkey, HSD yang menunjukkan Perbandingan antara Kluster bagi Kumpulan C	166
Jadual 4.19	Tahap Kedudukan ketiga-tiga Kluster dan Kategorinya	166
Jadual 4.20	Tahap Kedudukan Pemboleh ubah bagi ketiga-tiga Kluster (Kumpulan C, n=13)	167
Jadual 4.21	Domain Pola Tingkah Laku Pendengaran beserta Pengkategorian untuk Kumpulan C	168
Jadual 4.22	Pola Tingkah Laku Pendengaran setiap Kluster berdasarkan Empat Domain utama untuk Kumpulan C	168
Jadual 4.23	Interaksi Peserta dalam Bentuk Matriks bagi Forum Perbincangan Asinkroni kumpulan A	170
Jadual 4.24	Nilai-nilai Darjah Pemusatan, Darjah Pemusatan Masuk, Darjah Pemusatan Keluar, Pemusatan Perantaraan, Pemusatan Keakraban dan Pemusatan Eigenvektor bagi Kumpulan A	172
Jadual 4.25	Interaksi Peserta dalam Bentuk Matriks bagi Forum Perbincangan Asinkroni Kumpulan B	178
Jadual 4.26	Nilai-nilai Darjah Pemusatan, Darjah Pemusatan Masuk, Darjah Pemusatan Keluar, Pemusatan Perantaraan, Pemusatan Keakraban dan Pemusatan Eigenvektor bagi Kumpulan B	180
Jadual 4.27	Interaksi Peserta dalam bentuk Matriks bagi Forum Perbincangan Asinkroni Kumpulan C	184
Jadual 4.28	Nilai-nilai Darjah Pemusatan, Darjah Pemusatan Masuk, Darjah Pemusatan Keluar, Pemusatan Perantaraan, Pemusatan Keakraban Dan Pemusatan Eigenvektor bagi Kumpulan C	185
Jadual 4.29	Dapatan keseluruhan Analisis Rangkaian Sosial dengan Min TPP bagi Kumpulan A, (n=12)	188

Jadual 4.30	Nilai-nilai pekali Pearson (r) bagi korelasi TPP dengan Analisis Rangkaian Sosial bagi Kumpulan A, (n=12)	189
Jadual 4.31	Dapatan keseluruhan Analisis Rangkaian Sosial dengan Min TPP bagi Kumpulan B, (n=14)	190
Jadual 4.32	Nilai-nilai pekali Pearson (r) bagi korelasi TPP dengan Analisis Rangkaian Sosial bagi Kumpulan B, (n=14)	191
Jadual 4.33	Dapatan keseluruhan Analisis Rangkaian Sosial dengan Min TPP bagi Kumpulan C, (n=13)	192
Jadual 4.34	Nilai-nilai pekali Pearson (r) bagi korelasi TPP dengan Analisis Rangkaian Sosial bagi Kumpulan C, (n=13)	192
Jadual 5.1	Dapatan TPP mengikut fasa bagi Kumpulan A, B dan C	196
Jadual 5.2	Pola Tingkah Laku Pendengaran setiap Kluster berdasarkan Empat Domain utama bagi Kumpulan A	204
Jadual 5.3	Ringkasan Pola Tingkah Laku Mendengar pelajar bagi Forum Teori Pembelajaran (Kumpulan A, n=12)	207
Jadual 5.4	Pola Tingkah Laku Pendengaran setiap Kluster berdasarkan Empat Domain utama bagi Kumpulan B	208
Jadual 5.5	Ringkasan Pola Tingkah Laku Mendengar pelajar bagi Forum Teori Pembelajaran (Kumpulan B, n=14)	211
Jadual 5.6	Pola Tingkah Laku Pendengaran setiap Kluster berdasarkan Empat Domain utama bagi Kumpulan C	213
Jadual 5.7	Ringkasan Pola Tingkah Laku Mendengar pelajar bagi Forum Teori Pembelajaran (Kumpulan C, n=13)	215
Jadual 5.8	Dapatan keseluruhan Analisis Rangkaian Sosial Forum Perbincangan Asinkroni bagi Kumpulan A, B dan C	226
Jadual 5.9	Dapatan keseluruhan Korelasi (r) antara TPP dengan Analisis Rangkaian Sosial bagi Kumpulan A, B dan C	236

## SENARAI RAJAH

		<b>HALAMAN</b>
Rajah 1.1	Kerangka Kajian yang menggabungkan Analisis Kandungan, Rangkaian Sosial dan Pola Tingkah Laku Mendengar dalam Forum Perbincangan Asinkroni	24
Rajah 2.1	Struktur Keseluruhan Penulisan dan Perbincangan Bab 2	34
Rajah 2.2	Model Konstruktivis Interaksi Komunikasi berasaskan Komputer	38
Rajah 2.3	Model Pembelajaran atas Talian beserta Jenis Interaksi	40
Rajah 2.4	Contoh Rangkaian Sosial	70
Rajah 3.1	Pengagihan setiap Fasa Penjanaaan Pengetahuan	114
Rajah 3.2	Graf Isikel Menegak bagi Forum Perbincangan Asinkroni	119
Rajah 3.3	Deudogram bagi Forum Perbincangan Asinkroni	120
Rajah 3.4	Corak Interaksi dalam Kalangan Pelajar	129
Rajah 4.1	TPP bagi Forum Teori Pembelajaran (Kumpulan A, B & C)	142
Rajah 4.2	Graf Isikel Menegak bagi Forum Teori Pembelajaran untuk Kumpulan A	147
Rajah 4.3	Deudogram bagi Forum Teori Pembelajaran untuk Kumpulan A	147
Rajah 4.4	Graf Isikel Menegak bagi Forum Teori Pembelajaran untuk Kumpulan B	156
Rajah 4.5	Deudogram bagi Forum Teori Pembelajaran untuk Kumpulan B	157
Rajah 4.6	Graf Isikel Menegak bagi Forum Teori Pembelajaran untuk Kumpulan C	163
Rajah 4.7	Deudogram bagi Forum Teori Pembelajaran untuk Kumpulan C	163
Rajah 4.8	Corak Interaksi dalam kalangan Peserta Kumpulan A	170

Rajah 4.9	Corak Interaksi dalam kalangan Peserta Kumpulan B	177
Rajah 4.10	Corak Interaksi dalam kalangan Peserta Kumpulan C	183
Rajah 5.1	Gambar rajah Kluster-kluster bagi Forum Teori Pembelajaran (Kumpulan A, n=12)	207
Rajah 5.2	Gambar rajah Kluster-kluster bagi Forum Teori Pembelajaran (Kumpulan B, n=14)	212
Rajah 5.3	Gambar rajah Kluster-kluster bagi Forum Teori Pembelajaran (Kumpulan C, n=13)	215

## SENARAI LAMPIRAN

	<b>HALAMAN</b>
Lampiran A	Soal Selidik (Taksiran Keperluan) 264
Lampiran B	Dapatan dari Taksiran Keperluan (Penyiasatan Awal) Dapatan dari Soal Selidik kepada Sekumpulan Pelajar 269
Lampiran C	Dapatan Taksiran Keperluan (Soal Selidik) 274
Lampiran D	Jadual Kebolehpercayaan 277
Lampiran E	Rubrik Penilaian TPP 279
Lampiran F	Model Analisis Interaksi (Gunawardena et al., 1997) 280

## DAFTAR ISTILAH

- 1.0 Pemusatan : *Centrality*
- 2.0 Darjah Pemusatan : *Degree Centrality*
- 3.0 Darjah Pemusatan Masuk : *In-degree Centrality*
- 4.0 Darjah Pemusatan Keluar : *Out-degree Centrality*
- 5.0 Pemusatan Perantaraan : *Betweenness Centrality*
- 6.0 Pemusatan Keakraban : *Closeness Centrality*
- 7.0 Pemusatan Eigenvektor : *Eigenvector Centrality*
- 8.0 Kepadatan : *Density*
- 9.0 Analisis Rangkaian Sosial : *Social Network Analysis (SNA)*
- 10.0 Pola Tingkah Laku Mendengar : *Listening Behaviors*
- 11.0 Sempadan Waktu : *Temporality*
- 12.0 Keluasan Skop : *Breadth*
- 13.0 Kedalaman Skop : *Depth*
- 14.0 Percakapan : *Speaking*
- 15.0 Pendekatan Dangkal : *Surface Approach*
- 16.0 Pendekatan Mendalam : *Deep Approach*
- 17.0 Strategi Menyeluruh : *Holist Strategy*
- 18.0 Strategi Bersiri : *Serialist Strategy*

**ANALISIS TAHAP PENJANAAN PENGETAHUAN, POLA TINGKAH  
LAKU MENDENGAR DAN CORAK INTERAKSI PELAJAR DALAM  
FORUM PERBINCANGAN ASINKRONI**

**ABSTRAK**

Forum perbincangan asinkroni merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan bagi menyokong proses pengajaran dan pembelajaran atas talian. Namun, sejauh mana penglibatan dan interaksi peserta forum dalam persekitaran ini sering menjadi pertanyaan. Kajian ini bertujuan mengukur tahap penyertaan dan tahap penjanaaan pengetahuan (TPP) pelajar dalam satu forum perbincangan asinkroni. Bagi tujuan tersebut, kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tiga kaedah analisis yang berbeza. Analisis kandungan digunakan bagi menyiasat TPP, analisis kluster bagi melihat pola tingkah laku mendengar (tahap interaksi/ tahap membaca dan memberi maklum balas) serta analisis rangkaian sosial bagi melihat corak interaksi mereka dalam forum berkenaan. TPP pelajar dilihat dengan menggunakan Model Analisis Interaksi, IAM oleh Gunawardena, Lowe dan Anderson (1997) yang merangkumi lima fasa. Sementara itu, pola tingkah laku mendengar pelajar diukur menggunakan empat domain utama dengan 10 pemboleh ubah, manakala corak interaksi pelajar dianalisis menggunakan tujuh pemboleh ubah. Seterusnya, kajian ini juga melihat hubungan antara TPP dengan analisis rangkaian sosial. Sejumlah 40 orang pelajar siswazah dari sebuah universiti awam di Malaysia terlibat dalam kajian ini. Mereka dibahagikan secara rawak kepada tiga kumpulan perbincangan, di mana Kumpulan A terdiri daripada 13 peserta, Kumpulan B seramai 14 peserta dan Kumpulan C seramai 13 peserta. Setiap kumpulan diberikan satu topik perbincangan, dan mereka diberi tempoh selama dua



minggu untuk membincangkan topik tersebut. Dapatan TPP menunjukkan tahap pemikiran peringkat tinggi pelajar dapat dilihat pada 46 mesej yang dihantar (55.41%) yang melibatkan Fasa III (berunding makna atau membina pengetahuan bersama), Fasa IV (pengujian dan pengubahsuaian terhadap sintesis yang dicadang atau pembinaan bersama), dan Fasa V (penyataan persetujuan / aplikasi makna yang baru dibina) dari model IAM. Sementara itu, sebanyak 37 mesej pula (44.58%) melibatkan tahap pemikiran rendah pelajar, iaitu meliputi Fasa I (perkongsian /membandingkan maklumat), dan Fasa II (penemuan dan penerokaan yang bercanggah atau pendapat antara pelajar yang tidak konsisten), berdasarkan model berkenaan. Seterusnya, bagi pengukuran pola tingkah laku mendengar Kumpulan A dan B merekodkan empat kluster, manakala Kumpulan C dengan tiga kluster. Kluster bagi setiap kumpulan tersebut berbeza dari segi empat domain utama iaitu sempadan waktu, keluasan skop, kedalaman skop dan percakapan. Analisis rangkaian sosial pula menunjukkan nilai kepadatan (tahap interaksi secara keseluruhan dalam forum) bagi Kumpulan A ialah 0.26 (rendah), Kumpulan B ialah 0.46 (sederhana) dan Kumpulan C pula ialah 0.15 (rendah). Selain itu, pendekatan analisis ini dapat mengenalpasti 20 peserta terpencil dengan 18 daripadanya juga merupakan peserta berisiko, seterusnya tiga pemimpin maklumat serta 11 peserta perantara. Akhir sekali, tiada hubungan signifikan yang wujud antara TPP dengan rangkaian sosial yang terbina bagi Kumpulan A dan C. Bagi Kumpulan B pula, tiada hubungan signifikan yang wujud antara TPP dengan darjah pemusatan masuk dan pemusatan perantaraan. Tetapi, terdapat hubungan negatif yang sederhana dan signifikan antara TPP dengan darjah pemusatan, darjah pemusatan keluar dan pemusatan eigenvektor bagi Kumpulan B. Juga, Kumpulan B juga menunjukkan terdapat hubungan positif yang sederhana serta signifikan antara TPP dengan pemusatan keakraban. Secara

keseluruhannya, kajian ini menunjukkan pendekatan kolaboratif melalui perbincangan forum atas talian boleh digunakan bagi menyasat TPP, interaksi serta sumbangan pelajar dalam persekitaran forum tersebut.

**ANALYSES OF KNOWLEDGE CONSTRUCTION LEVELS, LISTENING  
BEHAVIORS AND INTERACTION PATTERNS OF STUDENTS IN AN  
ASYNCHRONOUS DISCUSSION FORUM**

**ABSTRACT**

Asynchronous online discussion forum is one of the learning approaches to support teaching and learning process. However, the participants' involvement and interaction in such environment is still a concern. The study aimed to measure the level of students' participation and knowledge construction in an asynchronous discussion forum. For this purpose, quantitative approaches with three different analytical methods were used. Content analysis was performed to analyze the level of knowledge construction (LKC), cluster analysis to investigate their patterns of listening behaviors (interaction/ reading level and provide feedback), as well as social network analysis to identify their patterns of interaction in the forum. The levels of students' knowledge construction were observed using the Interaction Analysis Model by Gunawardena, Lowe and Anderson (1997) involving five phases. Meanwhile, the students' patterns of listening behaviors were identified using four domains involving ten variables, while the social network analysis were identified using seven variables. This study also investigated the relationships between LKC with the social network variables. A total of 40 postgraduate students from a public university in Malaysia were involved in the study. They were randomly assigned to three discussion groups, with 13 participants in Group A, 14 students in Group B and 13 students in Group C. Each group was assigned to a topic to discuss, and they were given two weeks to complete the task. The findings pertaining to LKC indicated that high levels of thinking were observed in 46 messages (55.41%) involving Phase III

(negotiations of meaning or co-construction of knowledge), Phase IV (testing and modification of proposed synthesis or co-construction) and Phase V (agreement statements or application of newly constructed meaning) based on the Interaction Analysis Model. Meanwhile, low levels of thinking were observed in 37 messages (44.58%) involving Phase I (sharing or comparing information) and Phase II (discovery and exploration of dissonance or inconsistency opinion among the participants). Next, the findings of the listening behavior patterns recorded four clusters for Group A and Group B and three clusters for Group C. The clusters for each group were different in the four domains involving temporality, breadth, depth and speaking. Furthermore, the social network analysis also indicated the density (overall level of interaction in the forums) for Group A was 0.26 (low), Group B was 0.46 (moderate) and Group C was 0.15 (low). Based on these analyses, 20 isolated participants with 18 of them are also at-risk participants, three as leaders of information, and 11 others as bridging participants, have been identified. Finally, no significant relationships existed between the level of LKC with social networking built for Group A and Group C. For Group B, no significant relationships exist between LKC and the in-degree and betweenness centrality. However, the analyses showed negative and moderate significant correlations between LKC and the degree, out-degree and eigenvector centrality for the Group B. Also, Group B showed positive and moderate significant correlations between LKC and the closeness centrality. Overall, this study found that the collaborative approach through an online forum enabled educators to investigate their students' knowledge construction, interaction and their contributions within the environment.

## **BAB SATU**

### **PENGENALAN**

#### **1.1 Pendahuluan**

Perkembangan ICT (*Information and Communications Technology*) kini telah memudahkan pengguna untuk mencapai sebarang maklumat melalui laman web dengan sekelip mata. Perkembangan era teknologi ICT turut memberi sumbangan dalam bidang pendidikan. Ia bermula dari Web 1.0 yang pada awalnya tertumpu kepada strategi penyebaran maklumat sehingga wujudnya Web 2.0 yang berbentuk perkongsian maklumat. Perubahan Web 1.0 kepada Web 2.0 merupakan peralihan daripada bentuk maklumat ke bentuk komunikasi (Greenhow, Robelia & Hughes, 2009). Web 2.0 memberi ruang kepada pengguna untuk berinteraksi dan berkolaborasi dengan pengguna lain (Ractham, Zhang, & Firpo, 2010). Dalam konteks pembelajaran pula, ia membawa maksud perubahan daripada pembelajaran yang pasif dan berbentuk individu ke arah pembelajaran yang aktif yang dibina secara sosial (Greenhow et al., 2009).

Web 2.0 turut memberi impak dalam bidang pendidikan khususnya dalam Sistem Pengurusan Pembelajaran, yang juga dikenali sebagai LMS (*Learning Management System*) atau CMS (*Content Management Systems*). LMS yang pada peringkat awalnya berfungsi bagi menyimpan dan mengedar maklumat berubah kepada platform yang lebih fleksibel dalam e-pembelajaran (Downes, 2008). Contoh LMS yang terkenal adalah seperti *Blackboard*, *Moodle*, *WebCT*, *Claroline*, *ATutor* dan

*Desire2Learn*. Moodle merupakan salah satu LMS yang sering digunakan (Rice, 2006).

Terdapat dua elemen yang utama dalam Moodle iaitu sumber dan aktiviti. Elemen dalam Moodle ini merupakan antara kelebihan atau kekuatan dalam merealisasikan proses pengajaran dan pembelajaran agar berjalan dengan mantap dalam pembelajaran atas talian. Sumber adalah fail atau pautan yang boleh digunakan untuk menyokong pembelajaran. Antara sumber yang ada termasuklah *book* (sumber dengan pelbagai halaman yang menggunakan format seperti buku), fail (dokumen pdf, fail audio, fail video) dan laman URL (contoh seperti Wikipedia). Aktiviti pula merangkumi kuiz, *chat*, tugas, pangkalan data, glosari dan forum.

Forum merupakan antara aktiviti dalam LMS yang digunakan oleh pelajar untuk berkongsi pendapat sama ada idea sosial atau maklumat pendidikan. Perbincangan dalam forum ini juga dijadikan sebagai lanjutan aktiviti pengajaran dan pembelajaran dan boleh dijalankan secara sinkroni atau asinkroni. Miyazoe dan Anderson (2010) melaporkan hasil pembelajaran dan persepsi pelajar yang positif ditunjukkan dalam penulisan asinkroni melalui forum dalam suasana pembelajaran hibrid. Kajian Chan dan Chan (2011) juga mendapati forum berupaya meningkatkan pencapaian pelajar. Walau bagaimanapun, keberkesanan sesuatu aktiviti dalam membantu pengajaran dan pembelajaran bergantung pada proses aktiviti tersebut dijalankan. Contohnya, kejayaan forum perbincangan asinkroni dalam membantu pengajaran dan pembelajaran bergantung kepada sejauh mana perbincangan ilmiah, kualiti interaksi dan penglibatan pelajar memainkan peranan. Dalam hal ini pengajar memainkan peranan penting dalam memantau serta memastikan penglibatan dan interaksi kolaboratif wujud bagi merangsang pemikiran reflektif dan kritis di kalangan pelajar.

## 1.2 Latar Belakang Kajian

Kebelakangan ini pendekatan secara hibrid atau secara atas talian sepenuhnya sudah menjadi pilihan banyak institusi pendidikan. Pendekatan kuliah dan pembelajaran secara atas talian ini sama ada sepenuhnya atau sebahagiannya atas talian sebenarnya disokong dengan penggunaan LMS. Salah satu LMS yang sering digunakan ialah *Moodle* yang juga menjadi pilihan di institusi-institusi pengajian tinggi di Malaysia seperti Universiti Sains Malaysia, Universiti Teknologi Malaysia dan Universiti Teknologi MARA.

Aktiviti utama LMS yang mampu merangsang interaksi sosial pelajar antaranya ialah forum perbincangan asinkroni atau lebih dikenali sebagai forum. Forum perbincangan asinkroni merupakan salah satu ciri yang digunakan oleh pengajar bagi mempelbagaikan aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Zarkoskie (2010) mendapati forum dalam *Moodle* berupaya meningkatkan penyertaan pelajar dalam aktiviti perbincangan. Pada kebiasaannya, dalam perbincangan forum ini, pengajar membuka ruang perbincangan kepada pelajar bagi membincangkan sesuatu isu atau topik. Sebagai contoh, pengajar akan memulakan perbincangan dan seterusnya diikuti dengan para pelajar membincangkan hal yang dikemukakan dengan memberi idea atau pandangan masing-masing. Forum perbincangan juga membolehkan para pelajar dan pengajar bekerjasama meneroka sesuatu topik dengan berkongsi kemahiran serta objektif bagi mendapatkan pengalaman pembelajaran yang berjaya (Lauron, 2008).

Menurut Hammond (2005), proses perkongsian pengetahuan tersebut berupaya meningkatkan tahap penjanaaan pengetahuan (TPP) pelajar dan seterusnya memberi impak dalam proses pembelajaran mereka. Secara umumnya, penjanaaan pengetahuan bermaksud menambah pengetahuan kepada skema kognitif yang sedia ada yang

melibatkan proses berkongsi, berunding serta menghasilkan makna yang baru (Stahl, 2000).

Namun demikian, banyak kajian yang menunjukkan pelajar kurang menggunakan peluang untuk melibatkan diri dalam perbincangan forum bagi meningkatkan tahap penjiwaan pengetahuan mereka. Antara cabaran atau isu yang dihadapi oleh pengajar ialah bagi mengekalkan interaksi pelajar pada tahap yang tinggi dalam persekitaran pembelajaran berasaskan web berbanding dengan pembelajaran bersemuka (Angeli, Valanides & Bonk, 2003). Isu tahap penglibatan pelajar dalam forum perbincangan asinkroni ini disokong oleh pengkaji-pengkaji dari negara lain. Dapatan Cheung dan Hew (2004) menunjukkan penglibatan pelajar dalam forum perbincangan asinkroni adalah pada tahap yang rendah. Tahap interaksi (Guzdial & Turns, 2000; Thomas, 2002) atau kualiti interaksi (Wise, Padmanabhan & Duffy, 2009) dalam kalangan pelajar juga adalah rendah dan cetek (Guzdial & Turns, 2000) dalam forum perbincangan asinkroni. Menurut Kovacic (2004) pula, pelajar Asia kurang aktif berbanding pelajar Eropah dalam forum perbincangan asinkroni.

Pelajar juga didapati kurang berpengetahuan dalam menggunakan forum mengikut tata cara yang betul, antaranya pelajar tidak membaca (Bodzin & Park, 2000) atau membuka forum rakan-rakan, sebaliknya mereka hanya menyampaikan idea mereka sahaja. Hal ini memberi kesan seperti pengabaian forum terdahulu (Hewitt, 2005), terlupa idea utama yang dibincangkan di awal perbincangan (Hewitt, 2001) yang mengakibatkan tiada kesinambungan idea perbincangan. Apabila pelajar menjawab atau menghantar forum tanpa mengikut urutan ini menyebabkan kualiti perbincangan terjejas (Kay, 2006). Kualiti perbincangan secara tidak langsung memberi kesan pada tahap penjiwaan pengetahuan pelajar serta pembelajaran mereka.



Faktor lain yang menghalang pencapaian tahap penjanaaan pengetahuan yang lebih tinggi adalah kerana pelajar sering takut dan kluatir untuk mempersoalkan idea rakan-rakan (Chai, & Khine, 2006; Liu, Doore, & Li, 2008). Pelajar lebih berminat untuk hanya menjawab soalan rakan-rakan mereka sahaja (Cheung & Hew, 2006) daripada menghasilkan perbincangan yang lebih kritis. Di samping itu, walaupun pelajar mampu mendapat manfaat dengan hanya membaca atau mendengar forum rakan-rakan tetapi tindakan sedemikian tidak dapat menyumbang ke arah pertukaran idea dalam sesuatu perbincangan (Lipponen, Rahikainen, Lallimo, Hakkarainen, 2003).

Selain itu, penglibatan aktif pengajar dalam perbincangan forum menjadikan interaksi dalam kalangan pelajar menjadi rendah (Mazzolini & Maddison, 2003) dan pelajar berasa kurang yakin menyatakan idea mereka (An, Shin, & Lim, 2009). Menurut Mazzolini dan Maddison (2003) lagi, teknik menyoal yang diamalkan oleh pensyarah menyebabkan pelajar teragak-agak untuk memberi maklum balas kerana menganggap teknik menyoal tersebut sebagai satu alat penilaian. Guldberg dan Pilkington (2007) juga mendapati penyertaan aktif pengajar mengakibatkan pelajar bergantung kepada maklum balas pengajar dan interaksi antara pelajar berkurangan. Kesemua faktor tersebut memberi kesan ke atas penjanaaan pengetahuan tahap tinggi pelajar.

Menurut Gunawardena et al., (1997), proses menjana pengetahuan melibatkan beberapa fasa yang bermula dari aras yang rendah iaitu (i) berkongsi maklumat (fasa pertama), (ii) membandingkan maklumat (fasa kedua), (iii) berunding (fasa ketiga), (iv) menguji (fasa keempat) dan (v) mengaplikasikan idea (fasa kelima). Model Gunawardena dan rakan-rakannya ini menganggap bahawa kualiti penjanaaan

pengetahuan pelajar menjadi lebih maju di peringkat akhir. Menurut beberapa pengkaji (Gunawardena et al., 1997; Maor, 2010; Quek, 2010), tahap penjanaaan pengetahuan yang lebih tinggi jarang-jarang berlaku dalam perbincangan asinkroni. Dapatan kajian Ioannou, Demetriou dan Mama (2014) juga mendapati kebiasaannya interaksi berlaku dalam Fasa I.

Antara cadangan Schellens dan Valcke (2006) bagi meningkatkan interaksi serta mendapatkan pengalaman pembelajaran yang lebih bermakna dalam perbincangan forum ialah dengan menggunakan pendekatan kolaboratif. Sebagai contoh, kajian oleh Abu Ziden, Mohd Ali dan Mohamad Fuzi (2012) membuktikan aktiviti dalam e-forum mampu menggalakkan pembelajaran kolaboratif. Menurut Schellens dan Valcke (2006) lagi, kumpulan yang terlibat dengan perbincangan yang lebih banyak berupaya menghasilkan TPP yang tinggi. Pendekatan pembelajaran kolaboratif ini sebenarnya berasaskan teori sosial konstruktivisme yang memberi penekanan terhadap interaksi sosial dan kerjasama antara pelajar bagi membantu meningkatkan tahap penjanaaan pengetahuan melalui proses perkongsian pengetahuan (Hammond 2005). Selain itu, pendekatan pembelajaran kolaboratif ini mampu membangunkan tahap pemikiran kritis (Arend, 2009) serta menyumbang ke arah kualiti pengalaman pembelajaran pelajar (Zheng & Spires, 2011).

Pendekatan analisis yang dapat mengukur tahap penjanaaan pengetahuan pelajar ialah dengan menggunakan pendekatan analisis kandungan. Analisis kandungan merupakan satu teknik yang berkesan untuk penyelidik bagi mendapatkan pemahaman yang baik tentang proses kognitif pelajar dan kualiti pembelajaran atas talian (Gunawardena et al., 1997). Model Analisis Interaksi oleh Gunawardena et al., (1997) merupakan salah satu model yang boleh digunakan untuk menganalisis TPP

pelajar dalam persekitaran pembelajaran sosial konstruktivis dan berkumpulan (Koh, Herring & Hew, 2010).

Selain daripada aspek tahap penjaanaan pengetahuan pelajar, tahap interaksi pelajar juga perlu dilihat bagi melihat tahap penyertaan mereka dalam forum perbincangan asinkroni. Wise, Speer, Marbouti dan Hsiao (2012a) memperkenalkan Pola Tingkah Laku Mendengar untuk mengukur tahap interaksi pelajar. Analisis pola tingkah laku mendengar ini berupaya melihat tahap membaca serta memberi maklum balas pelajar dengan menggunakan analisis kluster. Pola tingkah laku mendengar tersebut juga merujuk kepada aktiviti-aktiviti seperti bila dan bagaimana pelajar berinteraksi dalam forum perbincangan.

Di samping itu, corak interaksi atau komunikasi dalam kalangan pelajar juga dapat memberi maklumat tambahan tahap penyertaan pelajar dalam forum perbincangan asinkroni. Berikutan hal yang demikian, pendekatan Analisis Rangkaian Sosial (SNA, *Social Network Analysis*) boleh digunakan. Analisis ini juga dapat mengkategorikan pelajar mengikut tahap penyertaan mereka sebagai pelajar berisiko berisiko, pemimpin maklumat, peserta perantara atau peserta terpencil (Lipponen, Rahikainen, Lallimo, Hakkarainen, 2001). Pengukuran bagi analisis ini merangkumi tujuh pemboleh ubah iaitu darjah pemusatan, darjah pemusatan masuk, darjah pemusatan keluar, pemusatan perantaraan, pemusatan keakraban, pemusatan eigenvektor dan kepadatan. Selain itu, analisis ini mampu membekalkan maklumat visual seperti hubungan yang kukuh atau lemah dalam kalangan pelajar dalam rangkaian tersebut.

Namun demikian, kajian-kajian sebelum ini hanya mengkaji aspek analisis kandungan dan rangkaian sosial sahaja dalam kajian mereka (Tirado, Hernando &

Aguaded, 2012; Vercellone-Smith, Jablokow, & Friedel, 2012; Zheng & Spires, 2011). Oleh itu, adalah penting untuk menggunakan pelbagai kaedah contohnya, analisis kluster (Hou, 2011) bagi mendapatkan maklumat yang menyeluruh tentang penglibatan pelajar dalam forum perbincangan asinkroni.

Sehubungan itu, pengkaji mendapati analisis kandungan dan rangkaian sosial ini berupaya memberikan maklumat kedua-dua proses kognitif dan sosial yang kompleks yang berlaku melalui interaksi atas talian. Manakala analisis pola tingkah laku mendengar pula dapat memberikan maklumat tentang tahap interaksi pelajar dalam forum perbincangan asinkroni. Selain itu, hubungan antara TPP dan pemboleh ubah analisis rangkaian sosial pelajar (darjah pemusatan, darjah pemusatan masuk, darjah pemusatan keluar, pemusatan perantaraan, pemusatan keakraban dan pemusatan eigenvektor) berupaya menambah ilmu pengetahuan sama ada perbincangan dengan nilai pemusatan tinggi (darjah pemusatan, darjah pemusatan masuk, darjah pemusatan keluar, pemusatan perantaraan dan pemusatan eigenvektor) menjurus ke arah TPP yang tinggi. Bagi merealisasikan pembelajaran atas talian yang dapat menyediakan ruang bagi pelajar belajar dengan lebih bermakna serta melahirkan pelajar yang berfikiran kritis dan kreatif, maka gambaran keseluruhan tentang penglibatan pelajar dalam forum asinkroni harus diberi perhatian.

### **1.3     Penyataan Masalah**

#### **1.3.1   Dapatan Kajian Lepas**

Kini, institusi-institusi pengajian tinggi mengintegrasikan forum perbincangan asinkroni dalam kuliah dan tutorial disebabkan banyak kelebihan menggunakannya dalam pengajaran dan pembelajaran (Cheung & Hew, 2008), antaranya, terdapat

peningkatan tahap pemahaman (Balaji & Chakrabarti, 2010) dan pencapaian pelajar (Chan & Chan, 2011). Walaupun demikian, forum perbincangan asinkroni masih kurang mendapat sambutan di kalangan pelajar (Wise et al., 2012a). Tahap penyertaan (Krish, 2010) dan kualiti interaksi (Wise et al., 2009) pelajar juga masih berada pada tahap rendah.

Banyak dapatan menunjukkan wujudnya pelbagai halangan dalam merealisasikan perbincangan asinkroni ini, antaranya ialah kajian oleh Anili Fasha Mahadi (2008) yang menunjukkan tahap forum asinkroni masih berada pada tahap sederhana dalam kalangan pelajar. Menurut Krish (2010) pula, di Malaysia kaedah pembelajaran tradisional masih diberi keutamaan menyebabkan penyertaan pelajar dalam persekitaran maya kurang menggalakkan. Norwati dan Zaini (2007) berpendapat antara perkara yang harus diberi perhatian bagi meningkatkan tahap penyertaan dan interaksi pelajar dalam forum perbincangan asinkroni ialah aspek penglibatan dan sumbangan pelajar. Krish (2010) juga mendapati pelajar kurang berpotensi untuk meminta rakan membuat penjelasan lanjut bagi memperkayakan sesuatu perbincangan dalam forum perbincangan asinkroni.

Wise et al., (2012a) berpendapat prasyarat bagi menghasilkan perbincangan yang interaktif dan berkualiti ialah membaca pos sedia ada sebelum menghantar pos. Dapatan juga menunjukkan pelajar kurang berpengetahuan menggunakan forum mengikut tata cara yang betul antaranya pelajar lebih cenderung memberi tumpuan kepada forum terpilih sahaja (Peters & Hewitt, 2010). Menurut Fariza Mohd Nor, Afendi Hamat dan Mohamed Amin Embi (2012), bagi mencapai objektif pengajaran tindakan mengintegrasikan forum perbincangan semata-mata tidak akan

meningkatkan hasil pembelajaran sebaliknya pengajar perlu mempertimbangkan aspek-aspek lain seperti persekitaran pembelajaran juga.

Hal-hal ini memberi kesan ke atas tahap penjanaaan pengetahuan pelajar. Selain itu, dapatan kajian-kajian sebelum ini mendapati bahawa penjanaaan pengetahuan yang tinggi jarang-jarang berlaku dalam kalangan pelajar (Gunawardena et al., 1997; Ioannou et al., 2014; Maor, 2010; Quek, 2010). Sehubungan itu, kajian ini menyiasat kesan penggunaan kaedah perbincangan kolaboratif (seramai 14 atau 13 pelajar dalam satu kumpulan, mengikut saranan Schellens dan Valcke, 2006) memberi impak terhadap TPP. Bagi tujuan tersebut pendekatan analisis kandungan dengan menggunakan Model Analisis Interaksi, IAM oleh Gunawardena et al., (1997) digunakan.

Selain itu, menurut Wise et al., (2012a) pula, kajian-kajian lepas hanya memberi tumpuan kepada kandungan dan hanya sedikit tumpuan diberi dalam aspek penambahbaikan bagi meningkatkan tahap penjanaaan pengetahuan dan tahap interaksi pelajar. Wise dan rakan-rakannya juga mendapati kajian-kajian lepas hanya memberi penumpuan pada indikator yang besar serta tidak memberi tumpuan pada aspek seperti pos yang menjadi perhatian pelajar, susunannya, masa dan juga tempoh masa yang diluahkan. Cadangan Wise dan rakan-rakannya ialah melihat juga aspek tahap interaksi pelajar.

Oleh demikian kajian ini juga memberi tumpuan terhadap tahap interaksi pelajar dengan menggunakan pola tingkah laku mendengar. Analisis pola tingkah laku mendengar ini dapat mengkategorikan pelajar dalam kluster mengikut tahap interaksi mereka dalam forum asinkroni. Pendekatan analisis kluster ini digunakan bagi

mengenal pasti corak tingkah laku mendengar pelajar atau tahap interaksi iaitu tahap membaca dan memberi maklum balas terhadap pos rakan-rakan.

Dalam kajian lain, menurut Rabbany, Takaffoli, Zaïane (2012) pula, sebilangan besar kajian hanya memberi tumpuan terhadap aktiviti pelajar dan analisis kandungan dengan mengabaikan hubungan serta corak interaksi mereka. Selain itu maklumat sepenuhnya mengenai penyertaan dan corak interaksi pelajar yang terlibat dalam perbincangan hanya dapat diperoleh dengan menggunakan kaedah manual disebabkan tiada alat dalam forum yang dapat menganalisis secara automatik. Cadangan Rabbany dan rakan-rakannya ialah menggunakan pendekatan analisis rangkaian sosial yang dapat melihat tahap penyertaan dan corak interaksi pelajar.

Justeru, dalam kajian ini pengkaji menggunakan ketiga-tiga jenis pendekatan iaitu analisis kandungan (TPP), analisis kluster (pola tingkah laku mendengar atau tahap interaksi) serta analisis rangkaian sosial (tahap penyertaan dan corak interaksi) bagi mendapatkan maklumat yang mendalam serta komprehensif tentang penglibatan pelajar dalam forum perbincangan asinkroni. Oleh kerana kerana setiap analisis mempunyai limitasinya tersendiri, pendekatan ketiga-tiga kaedah analisis ini dijangka berupaya melengkapkan antara satu sama lain.

### **1.3.2 Dapatan dari Taksiran Keperluan (Penyiasatan Awal)**

#### **1.3.2.1 Dapatan Temubual dengan Pengajar**

Satu analisis taksiran keperluan telah dijalankan terhadap pengajar dan pelajar sarjana di sebuah universiti tempatan di Pulau Pinang. Dua pengajar telah ditemubual dan hasil daripada temubual tersebut didapati perbincangan asinkroni dalam persekitaran LMS kurang mendapat sambutan daripada pelajar.

Menurut pengajar pertama (Pengajar1) yang telah mengajar selama lebih 10 tahun, antara elemen dalam LMS yang berpotensi untuk melahirkan pelajar yang berfikiran kritis dan juga mampu bekerja dalam kumpulan ialah e-forum, tetapi cabarannya adalah dalam mengekalkan interaksi pada tahap maksimum. Pengajar tersebut mendapati kebanyakan pelajar kurang membaca sebaliknya mereka hanya menyampaikan idea mereka sahaja bagi memenuhi keperluan yang ditetapkan oleh kursus yang diikuti. Ada juga pelajar yang hanya membaca dan menghantar forum tanpa melibatkan diri dalam perbincangan itu sendiri secara aktif. Masalah lain pula ialah terdapat pelajar yang hanya membalas atau menghantar forum rakan terpilih sahaja. Selain itu, ada segelintir pelajar hanya membaca dan membalas forum yang terkini sahaja.

Pengajar berikut (Pengajar 2) yang berpengalaman mengajar dalam persekitaran LMS selama lebih 15 tahun juga berkata, antara elemen LMS yang mampu mewujudkan keadaan untuk pelajar membina pengetahuan mereka hasil daripada interaksi sosial ialah forum. Terdapat banyak kekangan dalam merealisasikan forum perbincangan asinkroni pada tahap tinggi. Hal yang demikian adalah kerana tahap interaksi dalam kalangan pelajar masih rendah.

Pelajar kerap kali menghantar forum tanpa membuat pembacaan terlebih dahulu akan forum-forum yang dihantar oleh rakan atau pengajar mereka. Topik perbincangan dimuat naik dalam persekitaran LMS dan pelajar diberi masa selama seminggu untuk menjalankan perbincangan tersebut. Tetapi, pelajar kurang meluangkan masa bagi meneliti terlebih dahulu forum yang dihantar oleh rakan-rakan mereka.

Menurut pengajar tersebut, pelajar juga menghadapi kesukaran untuk mengingati pautan perbincangan kerana perbincangan asinkroni melibatkan perbincangan dalam



pelbagai arah iaitu pelajar berinteraksi dengan seorang atau lebih pelajar pada masa yang sama. Hal ini menyebabkan pelajar menyalurkan idea masing-masing tanpa mengikuti pautan yang teratur. Keadaan ini kerap kali menjadikan susunan idea tidak keruan dalam perbincangan asinkroni.

### **1.3.2.2 Dapatan daripada Soal Selidik kepada Sekumpulan Pelajar**

Satu soal selidik (Lampiran A) telah diedarkan kepada 18 orang pelajar peringkat sarjana di IPTA yang sama iaitu kedua-dua pengajar tersebut ditemu bual. Mereka terdiri daripada 13 orang pelajar perempuan dan lima orang pelajar lelaki. Perbincangan lanjut mengenai dapatan taksiran keperluan ini terdapat pada Lampiran B dan C.

Secara umumnya, dapatan daripada taksiran keperluan ini mendapati bahawa, walaupun pelajar mengakui bahawa mereka akan memperoleh pengetahuan baru sekiranya melibatkan diri dalam forum tetapi terdapat perkara-perkara yang memberi kesan terhadap penglibatan serta interaksi mereka dalam forum perbincangan asinkroni. Pelajar juga tidak menafikan bahawa sumbangan mereka hanyalah bagi memenuhi sebahagian daripada keperluan kerja kursus.

Faktor yang mengehadkan perbincangan ialah apabila tidak menerima maklum balas yang segera daripada rakan-rakan dan pengajar. Faktor seterusnya adalah apabila terdapat (i) komen yang memalukan mereka, (ii) perbincangan yang beremosi, (iii) rakan-rakan tidak menjawab persoalan atau keraguan mereka, (iv) forum dihantar dalam bentuk sehalu dan (v) banyak mesej dalam forum yang perlu dibaca.

Selain itu pelajar juga kurang menyumbang apabila, (i) forum yang akan dihantar itu hanya ulangan, (ii) kekurangan idea, (iii) perbincangan sukar, (iv) kurang masa untuk

membalas atau menghantar mesej, (v) tidak faham objektif perbincangan, (vi) berasa ragu-ragu atau segan untuk mempersoalkan idea orang lain, serta (vii) tidak ada masa untuk membaca kesemua mesej dalam setiap topik.

Sumbangan pelajar juga terhad kerana (i) terdapat maklum balas yang diragui kesahihannya, (ii) penglibatan dalam forum menyusahkan mereka, (iii) sukar untuk mengikuti urutan perbincangan, (iv) kurang mengenali rakan-rakan, (v) kluatir akan disalah faham oleh rakan-rakan, (vi) pelajar lain boleh memberi komen secara terbuka, (vii) perkongsian idea melalui forum merumitkan, (viii) perlukan banyak masa untuk membetulkan kesilapan dalam mesej yang dihantar serta (ix) perbincangan secara bersemuka akan diadakan dalam kuliah.

Sebab-sebab lain adalah sekiranya (i) ada rakan yang membuat kesimpulan tanpa memberikan penjelasan tentang sesuatu topik, (ii) rakan-rakan menyalurkan pendapat dengan cara yang kasar, (iii) sukar mengakses internet atau forum, (iv) keperluan untuk membuang mesej yang silap dihantar dalam forum serta ada pelajar yang menjadi terlalu dominan dalam sesuatu perbincangan. Hal ini menyebabkan pelajar lain menjadi malas membuat peneguhan, membantah ataupun bersetuju dengan pendapat rakan-rakan. Isu-isu ini menjadi penghalang bagi mengembangkan topik perbincangan.

Maklum balas dan interaksi yang terhad dalam forum perbincangan asinkroni sebenarnya menunjukkan pelajar kurang memberi perhatian terhadap idea orang lain dan kurang pengetahuan tentang tata cara menyertai forum. Oleh yang demikian terdapat satu keperluan untuk memberi peluang kepada pelajar mengikuti perbincangan asinkroni dalam bentuk kumpulan iaitu seramai 13 atau 14 orang pelajar (mengikut saranan Schellens dan Valcke, 2006) dalam satu kumpulan.

Langkah ini bertujuan memastikan pelajar berasa lebih yakin untuk berinteraksi dengan rakan-rakan lain yang mengikuti kursus yang sama. Kajian ini akan memberi pengaruh ke atas pengajaran dan pembelajaran untuk menjadikan pengajaran dan pembelajaran akan lebih bermakna dan menarik. Pendekatan pembelajaran dan pembelajaran ini akan berpusatkan pelajar dan pengajar cuma akan memainkan peranan sebagai fasilitator.

Oleh yang demikian, satu kajian bagi menganalisis proses dan kualiti interaksi para pelajar atas talian perlu dijalankan. Secara spesifik, kajian ini akan menganalisis TPP, pola tingkah laku mendengar (tahap interaksi atau tahap membaca dan memberi maklum balas pos rakan-rakan), analisis rangkaian sosial (corak interaksi) pelajar serta melihat hubungan antara TPP dengan rangkaian sosial dalam forum perbincangan atas talian. Kesimpulannya, kajian ini akan meneliti bagaimana sekumpulan pelajar sarjana berinteraksi antara satu sama lain dalam kursus yang menggunakan persekitaran LMS sebagai tapak pembelajaran atas talian. Kursus ini dijalankan menggunakan pendekatan hibrid iaitu gabungan pendekatan bersemuka dan secara atas talian, khususnya melalui platform forum asinkroni.

#### **1.4 Tujuan Kajian**

Tujuan utama kajian ini adalah untuk menganalisis TPP, pola tingkah laku mendengar (tahap membaca dan memberi maklum balas terhadap pos rakan-rakan), corak interaksi pelajar serta melihat hubungan antara TPP dengan rangkaian sosial melalui forum perbincangan yang ditetapkan. Kajian ini juga akan menyiasat sama ada strategi perbincangan yang menggunakan pendekatan kolaboratif memberi impak terhadap TPP, tahap interaksi dan corak interaksi dalam rangkaian sosial pelajar-pelajar terlibat.

## **1.5 Objektif Kajian**

Berdasarkan tujuan di atas, kajian ini dijalankan berdasarkan objektif-objektif yang berikut:

- 1.5.1 Menganalisis kandungan forum perbincangan asinkroni pelajar bagi melihat tahap penjanaaan pengetahuan mereka dalam perbincangan tersebut.
- 1.5.2 Menganalisis pola tingkah laku mendengar pelajar mengikut tahap interaksi mereka dalam forum.
- 1.5.3 Menganalisis corak interaksi para pelajar dalam forum menerusi rangkaian sosial yang dibina serta tahap penyertaan dan sumbangan para pelajar.
- 1.5.4 Melihat hubungan antara TPP pelajar dengan rangkaian sosial dengan yang dibina khususnya nilai darjah pemusatan, darjah pemusatan masuk, darjah pemusatan keluar, pemusatan perantaraan, pemusatan keakraban dan pemusatan eigenvektor.

## **1.6 Persoalan Kajian**

- 1.6.1 Apakah tahap penjanaaan pengetahuan yang ditunjukkan oleh para pelajar di dalam sesi forum perbincangan asinkroni yang disertai?
- 1.6.2 Berdasarkan tahap interaksi yang ditunjukkan oleh para pelajar di dalam forum, apakah pola tingkah laku mendengar mereka?
- 1.6.3 Berdasarkan rangkaian sosial yang dibina dalam forum, apakah corak interaksi, tahap penyertaan dan sumbangan para pelajar?

1.6.4 Adakah terdapat hubungan antara tahap penjanaan pengetahuan pelajar dengan rangkaian sosial yang dibina khususnya darjah pemusatan, darjah pemusatan masuk, darjah pemusatan keluar, pemusatan perantaraan, pemusatan keakraban dan pemusatan eigenvektor?

## **1.7 Kepentingan Kajian**

Kajian ini diharap dapat memberi input berguna kepada tenaga akademik khususnya pensyarah dalam aspek pemahaman tentang kepentingan pendekatan kolaboratif bagi meningkatkan interaksi sosial. Kemungkinan cara ini boleh digunakan sebagai alternatif dalam forum perbincangan asinkroni berbanding dengan cara lama iaitu pendekatan secara individu yang sering dipraktikkan. Pendekatan kaedah analisis kandungan dapat menunjukkan TPP pelajar sama ada interaksi dalam forum dapat menjana pengetahuan baru pelajar atau mereka hanya menyatakan pendapat mereka dalam forum tanpa sebarang perbincangan. Ini adalah kerana pembelajaran yang berkesan hanya boleh berlaku melalui proses interaksi yang dicapai secara rundingan, perbincangan dan perkongsian maklumat dalam kalangan pelajar (Vygotsky, 1978).

Kaedah kedua iaitu dapatan analisis tingkah laku mendengar pula dapat membekalkan maklumat tentang aktiviti pelajar dalam forum secara terperinci serta pengkategorian pelajar berasaskan tahap interaksi mereka. Maklumat ini dapat membantu pengajar menentukan kumpulan sasaran (kluster) dalam usaha meningkatkan tahap interaksi juga TPP. Analisis kluster juga dapat merangsang pengajar untuk memberi tumpuan kepada kekuatan dan cuba mengatasi kelemahan dalam forum perbincangan sebagai langkah awal (mendiagnosis pembelajaran pelajar).

Selain itu, dapatan Analisis Rangkaian Sosial membolehkan pengajar mengenal pasti corak interaksi pelajar contohnya mengenal pasti pelajar terpencil dan pelajar berisiko dengan menggunakan gambaran visual rangkaian. Menurut Davies dan Graff (2005), pelajar yang gagal dikenalpasti berinteraksi pada tahap yang agak rendah berbanding dengan pelajar yang mencapai gred lulus. Pengenalpastian awal pelajar-pelajar ini akan membolehkan pengajar memberi galakan atau mencari penyelesaian bagi membantu pelajar kategori ini. Pengenalpastian awal pelajar yang mempunyai nilai pemusatan perantaraan dan darjah pemusatan yang tinggi juga membolehkan pengajar mengumpulkan pelajar-pelajar ini dalam kumpulan perbincangan yang berlainan. Hal ini memberi peluang peningkatan dalam tahap perbincangan kumpulan dengan pemantauan pengajar supaya perbincangan berbentuk ilmiah diteruskan.

Secara keseluruhannya, kajian ini ialah dengan menjalankan tiga kaedah analisis dengan menggunakan sampel yang sama. Analisis TPP (analisis kandungan), tahap interaksi (pola tingkah laku mendengar) dan tahap penyertaan (rangkaian sosial) dapat memberikan dapatan yang mendalam serta komprehensif tentang penglibatan pelajar dalam forum perbincangan asinkroni. Selain itu, ketiga-tiga kaedah analisis ini melengkapkan antara satu sama lain kerana setiap jenis analisis mempunyai limitasinya tersendiri. Sumbangan seterusnya kajian ini dalam penambahan ilmu pengetahuan ialah dengan melihat hubungan antara TPP pelajar dengan rangkaian sosial yang dibina khususnya menggunakan nilai darjah pemusatan, darjah pemusatan masuk, darjah pemusatan keluar, pemusatan perantaraan, pemusatan keakraban dan pemusatan eigenvektor. Hubungan antara TPP dengan rangkaian sosial ini dapat menentukan sama ada perbincangan pelajar dengan nilai pemusatan yang tinggi secara keseluruhannya menjurus ke arah pembinaan TPP yang tinggi. Ini

adalah berasaskan pandangan Gunawardena et al., (1997) iaitu tahap interaksi yang tinggi akan menghasilkan TPP yang tinggi.

## **1.8 Kerangka Teori**

Penyelidik menggabungkan tiga teori iaitu Teori Pembelajaran Sosial Konstruktivis, Teori Pembelajaran atas Talian dan Teori Konektivisma dalam kajian ini. Perbincangan lanjut mengenai setiap teori ini terdapat dalam Bab Dua.

### **1.8.1 Teori Pembelajaran Sosial Konstruktivis**

Pendekatan pembelajaran atas talian berasal dari falsafah konstruktivisme sosial (Vygotsky, 1978). Mengikut kefahaman teori ini, pembelajaran amat bergantung kepada interaksi dan kerjasama yang melibatkan pembelajaran berkolaboratif dengan menggunakan proses perkongsian pengetahuan. Sehubungan dengan itu, kajian ini berasaskan Teori Pembelajaran Sosial Konstruktivis yang menggunakan forum perbincangan asinkroni sebagai salah satu aktiviti pengajaran dan pembelajaran dalam satu kursus diperingkat sarjana. Forum tersebut menggunakan pendekatan pembelajaran berkolaboratif di mana pelajar akan belajar dan menjana pengetahuan mereka sendiri berasaskan pembelajaran daripada rakan yang lebih berpengetahuan daripada mereka. Teori ini juga memberi penekanan kepentingan maklum balas bagi membantu individu membina pengetahuan mereka.

### **1.8.2 Teori Pembelajaran atas Talian**

Teori pembelajaran atas talian merujuk kepada persediaan pembelajaran dalam persekitaran atas talian dimana interaksi merupakan elemen asas teori ini. Teori pembelajaran atas talian telah dicadangkan oleh Terry Anderson (2004). Menurut

Anderson, persekitaran pembelajaran yang berkesan mempunyai banyak kaedah interaksi yang melibatkan tiga komponen makro iaitu pelajar, tenaga pengajar dan kandungan. Mengikut Anderson dan Garrison (1998) pula, dalam sistem pendidikan jarak jauh, terdapat enam jenis interaksi iaitu: (a) pelajar-pengajar, (b) pelajar-pelajar, (c) pelajar-kandungan, (d) pengajar-pengajar, (e) pengajar-kandungan dan (f) kandungan-kandungan. Kajian ini memberi fokus kepada dialog dan perbincangan dalam forum perbincangan asinkroni yang dijalankan dalam persekitaran pembelajaran hibrid. Enam jenis interaksi ini boleh diaplikasikan dalam persekitaran forum perbincangan asinkroni. Interaksi pelbagai hala ini secara langsung akan memberi kesan terhadap peningkatan kefahaman pembelajaran melalui perkongsian pengetahuan secara kolaboratif.

### **1.8.3 Teori Konektivisma**

George Siemens merupakan pengasas Teori Konektivisma dan memperkenalkannya sebagai teori pembelajaran untuk era digital (Siemens, 2004). Konektivisma bermaksud pembelajaran berasaskan rangkaian. Teori ini membolehkan pelajar atau lebih dikenali sebagai nod menjalani pembelajaran yang aktif bagi memperoleh pengetahuan yang baru yang seterusnya menjurus ke arah pembelajaran yang bermakna. Hal ini boleh dicapai melalui perkongsian pengetahuan, pendapat serta informasi dengan rakan-rakan yang mengikuti kursus yang sama.

Keupayaan pelajar untuk melihat hubungan antara sesuatu bidang, idea dan konsep merupakan suatu kemahiran yang asas dalam teori ini (Siemens, 2008). Pemahaman tentang sesuatu juga berubah dari masa ke masa dengan kandungan pembelajaran juga bukan di bawah kawalan nod secara keseluruhannya. Nod berupaya mengaktifkan pembelajaran melalui satu siri nod yang sebenarnya berasal daripada



pengajar. Kajian ini yang akan menganalisis aktiviti forum perbincangan asikroni iaitu perbincangan yang mengaplikasikan prinsip konektivisma dalam penghasilan pembelajaran yang bermakna. Aktiviti forum perbincangan asinkroni membolehkan pelajar berkongsi pengetahuan dalam proses mencari dan memperoleh maklumat baru yang boleh dipercayai. Dalam perbincangan tersebut, pelajar berupaya menentukan pautan yang membolehkan pelajar memperoleh pengalaman pembelajaran secara aktif. Secara keseluruhannya, konektivisma sangat bermanfaat kepada pelajar dan pengajar kerana dapat mengakses maklumat yang terkini di samping dapat menyediakan peluang pembelajaran yang bermakna.

## **1.9 Kerangka kajian**

Kerangka kajian (Rajah 1.1) menunjukkan kajian ini adalah berasaskan teori Teori Pembelajaran Sosial Konstruktivis serta disokong oleh Teori Pembelajaran atas Talian dan Teori Konektivisma. Forum perbincangan asinkroni dijalankan menggunakan aktiviti pembelajaran secara berkolaboratif yang berasaskan Teori Pembelajaran Sosial Konstruktivis. Selain itu, forum perbincangan tersebut juga dijalankan dengan menggunakan kemudahan pembelajaran atas talian iaitu pendekatan hibrid yang berasaskan Teori Pembelajaran atas Talian. Di samping itu, pelajar juga mempunyai pilihan bagi menentukan rangkaian atau pautan yang boleh dipercayai dalam proses menjalani perbincangan tersebut (berasaskan Teori Konektivisma).

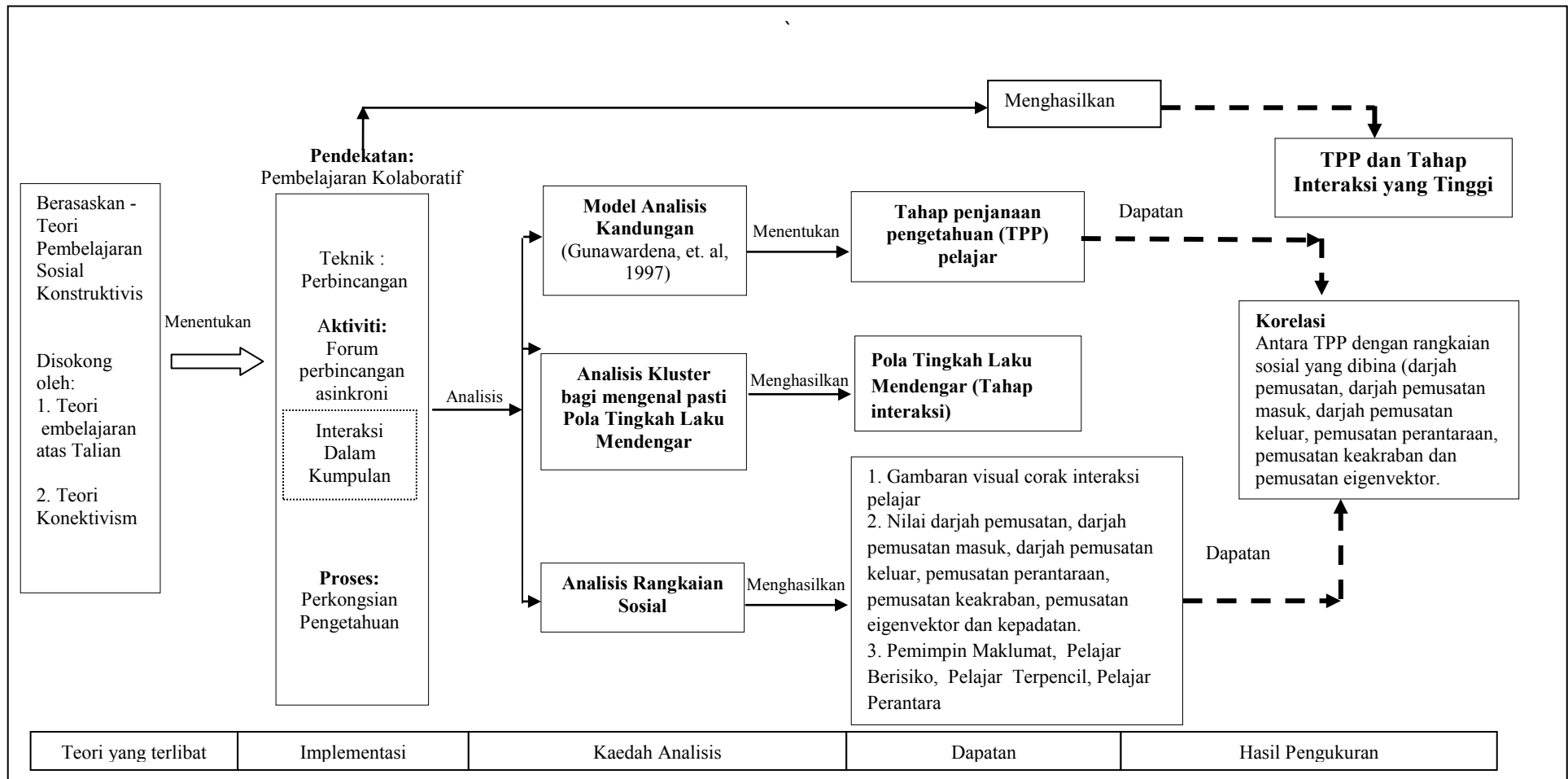
Pegangan utama Teori Konektivisma dan Sosial Konstruktivis ialah perkongsian pengetahuan dan Teori Sosial Konstruktivis juga memberi penekanan pembelajaran kolaboratif. Tumpuan utama Teori atas Talian pula ialah interaksi yang interaktif bagi mencapai pembelajaran yang bermakna. Berasaskan kefahaman ketiga-tiga teori

tersebut, maka kajian ini menekankan pendekatan pembelajaran berkolaboratif dalam usaha meningkatkan tahap penajanaan dan interaksi pelajar.

Dalam proses perkongsian pengetahuan sesama rakan dalam kumpulan masing-masing, tahap TPP dan interaksi yang berbeza akan terhasil. Sehubungan itu, pengkaji menggunakan tiga pendekatan keadah yang berbeza iaitu (i) kaedah analisis kandungan, (ii) pola tingkah laku mendengar (pengkategorian pelajar mengikut tahap interaksi mereka) serta (iii) kaedah analisis rangkaian sosial untuk tujuan penganalisan data. Analisis kandungan digunakan bagi melihat TPP pelajar dengan menggunakan Model Analisis Interaksi oleh Gunawardena et al., (1997). Model ini adalah berasaskan Teori Sosial Konstuktivis (Vygotsky, 1978). Pola Tingkah Laku Mendengar yang dipelopori oleh Wise, Marbouti, Speer, Hsio, (2011b) juga berasaskan sosial konstruktivis berikutan tumpuan terhadap interaksi sosial dan penyertaan pelajar dalam forum perbincangan asinkroni. Pola Tingkah Laku Mendengar ini dapat mengkategorikan pelajar mengikut kluster-kluster tertentu berasaskan tahap interaksi mereka.

Kaedah analisis rangkaian sosial yang digunakan untuk melihat corak interaksi pelajar dalam forum perbincangan asinkroni berupaya memberi gambaran mengenai corak interaksi dalam proses menjana pengetahuan dengan membekalkan maklumat seperti pola aliran maklumat atau sumber lain yang dikongsi dalam kalangan pelajar. Selain itu, analisis rangkaian sosial berupaya mengenal pasti pemimpin maklumat, pelajar berisiko, pelajar terpencil dan pelajar perantara. Kajian ini juga melihat hubungan antara TPP dengan rangkaian sosial yang berupaya menentukan sama ada perbincangan pelajar dengan nilai pemusatan yang tinggi secara keseluruhannya menjurus ke arah pembinaan TPP yang tinggi. Ini adalah berasaskan pandangan

Gunawardena et al., (1997) yaitu tahap interaksi yang tinggi akan menghasilkan TPP yang tinggi. Hasil kajian ini dijangka dapat meletakkan TPP dan tahap interaksi yang tinggi dengan menggunakan pendekatan kolaboratif.



Rajah 1.1. Kerangka Kajian yang menggabungkan Analisis Kandungan, Rangkaian Sosial dan Pola Tingkah Laku Mendengar dalam Forum Perbincangan Asinkroni.