

Bab 3

Metodologi Kajian

Pendahuluan

Bab ini akan membicarakan kaedah penyelidikan yang digunakan oleh pengkaji untuk menjalankan kajian ini. Dalam bab ini, pengkaji akan menjelaskan tentang reka bentuk kajian, prosedur kajian, pensampelan kajian, instrumen kajian, pengumpulan data, penganalisan data dan kesahan & kebolehpercayaan.

Reka Bentuk Kajian

Kajian ini merupakan satu kajian reka bentuk dan pembangunan (*design and development research*). Menurut Richey dan Klein (2007), Kajian reka bentuk dan pembangunan adalah “*the systematic study of design, development and evaluation processes with the aim of establishing an empirical basis for a creation of instructional and non-instructional products and tools and new or enhanced modules that govern their development.*”. Ia merupakan kajian sistematik pada reka bentuk, pembangunan dan proses penilaian dengan tujuan membentuk dasar empirik untuk pembinaan produk instruksional atau bukan instruksional, alatan-alatan, modul baru atau ubahsuaian yang menetapkan perkembangan pembangunan produk tersebut.

Richey, Klein dan Nielson (2004) menjelaskan bahawa kajian reka bentuk dan pembangunan akan membawa salah-satu daripada ciri-ciri :

1. Kajian proses reka bentuk yang khusus, usaha pembangunan dan impak ke atas proses tersebut.

2. Seseorang pengkaji membuat aktiviti reka bentuk pengajaran, melakukan pembangunan dan penilaian dan dalam masa yang sama mengkaji proses tersebut.
3. Kajian yang melibatkan reka bentuk, pembangunan, penilaian dan proses keseluruhan atau proses satu bahagian tertentu.

Rickey (1996) membahagikan kajian reka bentuk dan pembangunan kepada dua jenis:

1. Kajian tentang pembangunan produk atau program yang spesifik iaitu reka bentuk, pembangunan dan penilaian produk tersebut.
2. Kajian tentang proses reka bentuk, pembangunan dan penilaian proses tersebut.

Perbezaan di antara kedua jenis kajian reka bentuk dan pembangunan dirumuskan oleh Rickey, Klein dan Nielson (2004) dalam jadual 3.1.

Jadual 3.1

Rumusan Perbezaan Jenis Kajian Reka Bentuk dan Pembangunan

Aspek	Jenis 1	Jenis 2
Konsep	Kajian mengenai produk atau reka bentuk program yang spesifik, pembangunan produk/ prototaip produk dan penilaian produk.	Kajian mengenai proses yang melibatkan proses reka bentuk, pembangunan dan penilaian.
Produk	Penilaian produk, pengajaran yang didapati daripada pembangunan produk yang spesifik.	Penilaian prosedur, model reka bentuk, pembangunan dan situasi yang menyokong penggunaannya.
	Kesimpulan yang khusus pada produk	Kesimpulan yang umum melibatkan proses dan prosedur

Rickey dan Klein (2007) menamakan kajian reka bentuk dan pembangunan jenis pertama sebagai Kajian Produk, sementara kajian jenis kedua sebagai Kajian Model. Kajian jenis pertama atau Kajian Produk membuat kesimpulan yang khusus kepada produk sama ada produk atau prototaip produk tersebut menepati objektif, kelemahan dan kekuatan penggunaan produk tersebut. Kajian jenis kedua atau Kajian Model pula membuat kesimpulan secara umum dan tidak melihat secara khusus tentang produk tetapi kepada prosedur, proses dan situasi yang menyokong penggunaannya.

Dalam konteks kajian ini, pengkaji menggunakan kajian reka bentuk dan pembangunan jenis pertama kerana kajian pembangunan modul M~Mu'allim membuat penilaian kepenggunaan ke atas produk atau prototaip produk secara khusus. Ia melibatkan retrospeksi pengguna bagi produk tersebut, kekuatan dan kelemahan produk tersebut. Ia tidak melibatkan penilaian proses reka bentuk dan pembangunan model produk. Kajian ini menjurus kepada kesimpulan tentang konteks yang spesifik bukan kesimpulan tentang prosedur reka bentuk, pembangunan dan situasi yang menyokong penggunaannya.

Peringkat-peringkat dalam proses pembangunan dalam kajian jenis pertama ini dijalankan kerana setiap peringkat saling bergantung untuk menghasilkan satu produk atau prototaip produk. Hasilan data Fasa Analisis digunakan untuk Fasa Reka Bentuk. Manakala hasilan data Fasa Reka Bentuk dijadikan elemen-elemen dalam pembangunan produk. Seterusnya produk tersebut diaplikasikan dan dibuat penilaian kepenggunaan ke atas produk tersebut.

Kajian ini juga akan dilaksanakan secara keratan rentas (*cross-section*) dengan menggunakan kaedah analisis data secara kuantitatif dan kualitatif. Newman dan Benz (1998) menjelaskan bahawa penyelidikan sains sosial sering menggunakan kombinasi kuantitatif dan kualitatif.

Prosedur Kajian

Dalam kajian ini, pengkaji menumpukan kepada tiga aspek utama yang saling berkaitan iaitu reka bentuk modul, m-pembelajaran dan pembelajaran Bahasa Arab di Institut Pendidikan Guru. Berdasarkan kepada kerangka teori yang dibina, pengkaji membina kerangka konseptual kajian. Secara ringkas, kajian ini melibatkan tiga fasa, fasa pertama dikenali sebagai Fasa Analisis Keperluan, fasa kedua dikenali sebagai Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan dan Fasa Ketiga dikenali sebagai Fasa Penilaian .

Fasa Analisis Keperluan

Dalam Fasa Analisis Keperluan, pengkaji menjalankan analisis keperluan melalui kaedah tinjauan dengan menggunakan soal selidik kepada 150 orang pelajar Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) yang mengambil Bahasa Arab sebagai mata pelajaran di beberapa IPG pilihan di Malaysia dan 30 orang pensyarah Bahasa Arab di IPG pilihan. Sebelum soal selidik diedarkan, pengkaji telah menjalankan kajian rintis untuk kesahan dan kebolehpercayaan. Analisis Keperluan ini dijalankan untuk menentukan keperluan bagi reka bentuk modul M~Mu'allim di IPG, seperti yang dipaparkan dalam Rajah 3.1

Analisis keperluan merupakan aspek yang penting dalam perancangan pendidikan. Pratt (1994) mendefinisikan analisis keperluan sebagai kaedah untuk mengenal pasti jurang di antara situasi yang wujud sekarang dengan situasi yang dikehendaki. Sementara McKillip (1987) pula menyatakan keperluan merupakan satu penghakiman nilai bahawa kumpulan tertentu mempunyai masalah yang boleh

diselesaikan. Dalam aspek analisis keperluan, pengkaji menggariskan prosedur dalam fasa pertama ini:

1. Menenal pasti kumpulan sasaran atau kumpulan yang difokuskan
2. Menjalankan analisis keperluan kepada pelajar dan pensyarah
3. Kajian rintis dijalankan sebelum soal-selidik diedarkan dalam fasa ini.
4. Melibatkan elemen-elemen pilihan dalam Teori Konstruktivisme, Teori Interaksional dalam Teori Pemerolehan Bahasa dan Teori *Instructional System Design* (ISD) yang melibatkan aktiviti dan elemen dalam strategi pembelajaran dalam modul yang akan dibina.

Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan

Dalam melaksanakan reka bentuk modul M~Mu'allim, pengkaji menenal pasti pakar-pakar yang boleh membantu dalam kajian ini. Ia dilaksanakan dengan menggunakan teknik Delphi 2 Pusingan. Dapatan Teknik Delphi ini digunakan untuk mereka bentuk modul M~Mu'allim di IPG. Teknik Delphi digunakan untuk kajian fasa ini kerana teknik ini merupakan kaedah yang terbaik untuk memperoleh persetujuan pakar dalam menentukan elemen-elemen yang boleh dimasukkan dalam reka bentuk sesuatu modul (Norlidah Alias, 2010) .

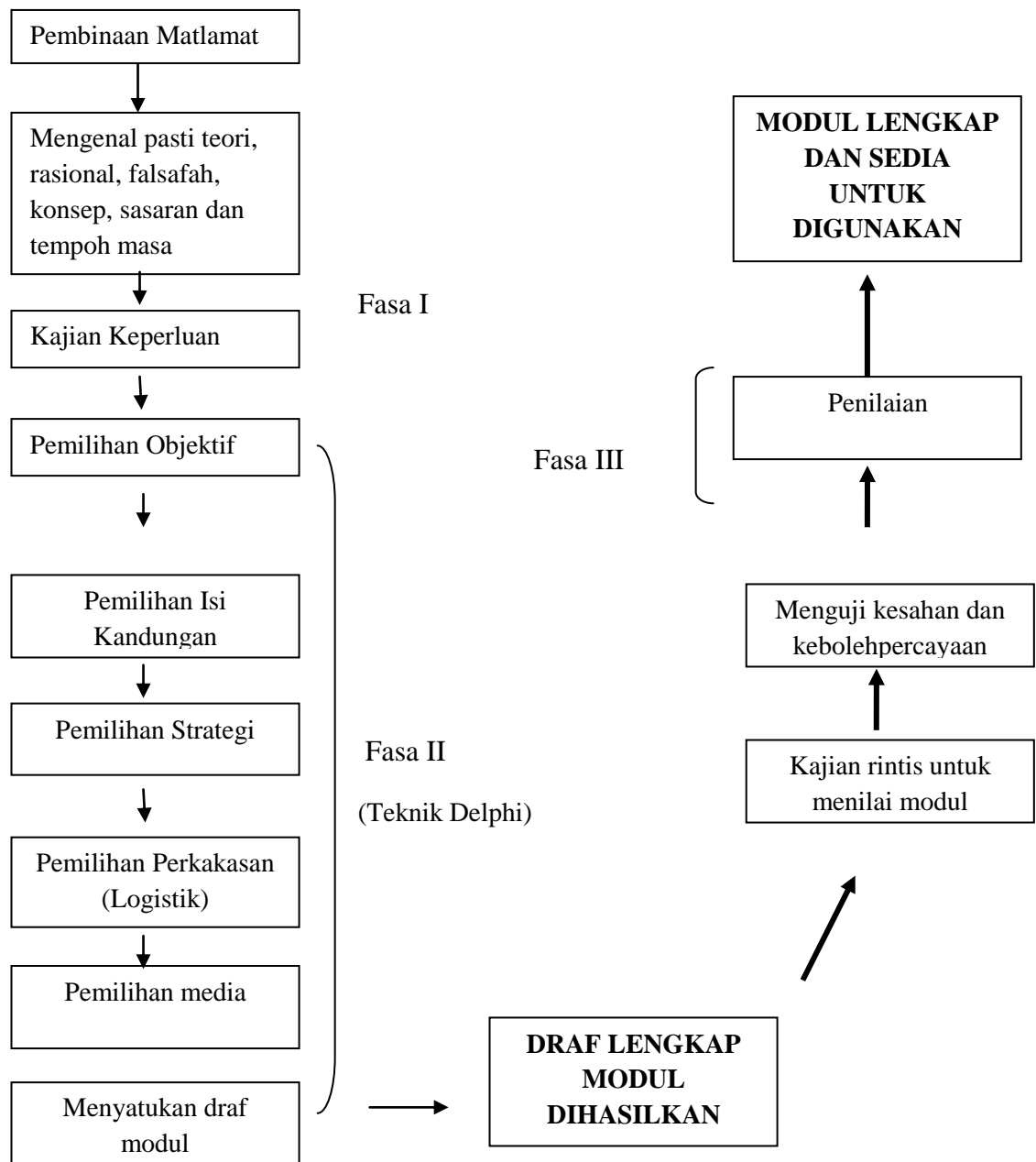
Pakar-pakar yang terlibat terdiri daripada pakar dari bidang kurikulum dan reka bentuk pendidikan, teknologi pendidikan dan bidang bahasa Arab. Setelah pengumpulan data yang dilakukan sebanyak dua pusingan, pengkaji mereka bentuk dan membangunkan prototaip modul yang terdiri daripada lapan kali sesi pengajaran dan pembelajaran yang melibatkan kuliah, tutorial dan *independent self learning* (ISL). Kajian ini memfokuskan kepada mata pelajaran Bahasa Arab di IPG, melibatkan pelajar

Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) Semester 2 yang mengambil mata pelajaran bahasa Arab. Kajian ini tidak melibatkan subjek Bahasa Arab tetapi melibatkan subjek metodologi pendidikan bahasa Arab. Kursus Kaedah Pengajaran Kemahiran Bahasa Arab yang ditawarkan untuk Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) di IPG dipilih sebagai isi kandungan kurikulum dalam modul ini.

Pembangunan prototaip modul melibatkan pembinaan rancangan pengajaran mingguan, pembangunan laman web pembelajaran, penyusunan isi kandungan pelajaran, strategi dan aktiviti-aktiviti dalam web pembelajaran serta penyediaan perkakasan dan perisian yang terlibat dalam modul m-pembelajaran seperti komputer riba, 'netbook', dan tablet komputer. Rancangan pengajaran mingguan dan isi kandungan pelajaran dijalankan kesahan dan kebolehpercayaan.

Objektif fasa kedua kajian ini adalah untuk mereka bentuk Modul M~Mu'allim di IPG. Teknik Delphi 2 pusingan bagi mengenal pasti elemen-elemen yang dapat dimasukkan dalam pembangunan modul pembelajaran Bahasa Arab berasaskan m-pembelajaran. Ia menjawab persoalan kajian, bagaimanakah reka bentuk Modul M~Mu'allim di IPG. Ia merangkumi objektif pembelajaran, jenis perkakasan dan perisian, isi kandungan pelajaran yang sesuai, aktiviti dan bentuk penilaian dalam modul Pembelajaran Bahasa Arab berasaskan m-pembelajaran di IPG (M~Mu'allim). Seterusnya dijalankan pembangunan prototaip modul pembelajaran Bahasa Arab berasaskan m-pembelajaran berdasarkan elemen-elemen yang disenaraikan. Dalam fasa pembangunan, didasari oleh Model Pembinaan Modul Sidek (2001) dalam pembangunan modul.

Dalam fasa reka bentuk dan pembangunan modul M~Mu'allim, Model Pembinaan Modul Sidek (2001) yang mendasari kajian ini. Model ini mempunyai dua peringkat iaitu : (1) Peringkat menyediakan draf modul dan (2) Peringkat mencuba dan menilai modul.



Nota :
 — Pembinaan modul Peringkat I, menyediakan draf modul
 — Pembinaan modul Peringkat II, penilaian (mencuba dan menilai modul)

Rajah 3.1 Adaptasi Model Pembinaan Modul sidek (Sidek Mohd Noah & Jamaludin Ahmad, 2001) dalam Pembangunan Modul Pembelajaran M~Mu'allim.

Sumber. Sidek Mohd Noah dan Jamaludin Ahmad (2008), *Pembinaan Modul – Bagaimana Membina Modul Latihan dan Modul Akademik*, Penerbit UPM (2nd ed., hlm 27)

Peringkat 1 : Menyediakan Draf Modul M~Mu'allim

Peringkat 1 mempunyai 9 langkah bermula dengan pembinaan matlamat dan diakhiri dengan penyatuan draf modul. Ia dikenali sebagai draf modul kerana belum dibuktikan kesahan dan kebolehpercayaan.

a. Pembinaan Matlamat

Pada bahagian ini, pengkaji menentukan secara umum tujuan pembangunan modul yang mefokuskan kepada pembelajaran bahasa Arab berasaskan m-pembelajaran. Kandungan modul M~Mu'allim melibatkan pro-forma Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) Semester 2, bagi subjek metodologi pendidikan bahasa Arab iaitu Kursus Kaedah Pengajaran Kemahiran Bahasa Arab (BAM 3102). Dua tajuk diambil sebagai kandungan modul M~Mu'allim, iaitu Kaedah Pengajaran kemahiran membaca dan kemahiran menulis.

b. Mengenal pasti teori, rasional, falsafah, konsep, sasaran dan tempoh masa

Sebelum reka bentuk dan pembangunan modul M~Mu'allim, pengkaji telah mengenal pasti teori-teori yang terlibat dalam pembelajaran modul M~Mu'allim ialah Teori Konstruktivisme dan Teori Interaksional dalam Teori Pemerolehan Bahasa. Kedua-dua teori tersebut perlu diintegrasikan bagi menghasilkan pembelajaran yang berkesan.

c. Kajian Keperluan

Kajian keperluan dibuat merujuk kepada dapatan fasa pertama, analisis keperluan. Dapatan fasa pertama diinterpretasikan dan dirumuskan dalam pembangunan modul

M~Mu'allim. Dapatkan analisis keperluan akan menjurus kepada pembinaan elemen-elemen dalam modul.

d. Menetapkan objektif

Modul M~Mu'allim yang dibangunkan perlu menyenaraikan objektif tertentu. Pemilihan objektif yang sesuai dipilih menggunakan panel pakar melalui Teknik Delphi 2 pusingan. Pemilihan objektif modul penting kerana ia akan menentukan isi kandungan sesuatu modul dan pemilihan strategi dan aktiviti-aktiviti pembelajaran yang sesuai.

e. Pemilihan isi kandungan

Setelah membuat pemilihan objektif modul M~Mu'allim, Teknik Delphi 2 pusingan juga menyenaraikan pemilihan isi kandungan modul. Rujukan isi kandungan modul M~Mu'allim merujuk kepada pro-forma Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Pengkhususan Pendidikan Bahasa Arab. Teori Konstruktivisme adalah teori yang mendasari aspek pembelajaran yang diaplikasikan dalam strategi dan aktiviti pembelajaran modul. Manakala Teori Interaksional dalam Teori Pemerolehan Bahasa adalah teori yang memfokuskan kepada pembelajaran bahasa Arab. Dua teori pembelajaran ini digabungkan dalam strategi dan aktiviti dalam modul M~Mu'allim.

f. Pemilihan strategi

Langkah seterusnya adalah pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai diterapkan dalam modul M~Mu'allim. Pemilihan strategi ini ditetapkan hasil dapatan persepakatan panel pakar menerusi Teknik Delphi 2 Pusingan. Pemilihan strategi juga selari dengan teori pembelajaran yang mendasari kajian iaitu Teori Konstruktivisme dan Teori Interaksional dalam Teori Pemerolehan Bahasa. Strategi merupakan pelbagai kaedah dan teknik pembelajaran (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2001)

Antara strategi yang selari dengan teori pembelajaran adalah pembelajaran sendiri, strategi berperingkat, bimbingan pensyarah, perbincangan dan penyualan.

g. Pemilihan logistik

Langkah ini merujuk kepada pemilihan perkakasan teknologi mudah alih yang digunakan dalam pembelajaran modul M~Mu'allim. Pemilihan perkakasan persepakatan panel pakar tersebut juga melibatkan Teknik Delphi 2 Pusingan. Aspek logistik ini juga melibatkan aspek bahan-bahan bantu modul yang boleh melancarkan perjalanan pembelajaran modul. Ia juga merujuk kepada kemudahan jalur lebar dan prasarana kampus.

h. Pemilihan media

Dalam langkah ini, pemilihan media merujuk bahan media yang digunakan untuk mengaplikasikan pembelajaran modul M~Mu'allim. Modul yang berasaskan kepada teknologi mudah alih perlu selari dengan media yang digunakan dalam modul. Pakar teknologi mencadangkan bahawa media yang digunakan melibatkan LMS (*Learning Management System*) yang dikenali sebagai aTutor.

i. Menyatukan draf modul M~Mu'allim

Setelah kesemua langkah selesai dan dapatan Teknik Delphi dirumuskan, maka draf modul disatukan dan dibangunkan. Langkah ini mengambil masa yang panjang kerana ia memerlukan penelitian dan kemahiran dalam membangunkan modul M~Mu'allim khususnya bahan media iaitu web LMS aTutor. Berpandukan kepada pro-forma dan rancangan pembelajaran mingguan yang dibina, draf modul mengandungi 8 submodul yang melibatkan 8 minggu pembelajaran. Akhirnya modul M~Mu'allim disatukan dan dibuat salinan cetakan bagi rancangan pembelajaran mingguan, tatacara penggunaan

bahan media (web LMS aTutor) mengikut bilangan panel pakar yang terlibat. Bahan media bagi modul M~Mu'allim yang melibatkan web LMS aTutor dapat dilayari secara langsung. Draf modul M~Mu'allim seterusnya melalui peringkat kedua iaitu peringkat percubaan dan penilaian. Draf modul M~Mu'allim yang melibatkan rancangan pembelajaran mingguan dan isi kandungan pelajaran dibuat kesahan dan kebolehpercayaan dalam fasa penilaian bagi peringkat percubaan dan penilaian. Setelah dibuat kesahan dan kebolehpercayaan, modul M~Mu'allim dijalankan penilaian kepenggunaan.

Peringkat 2: Mencuba dan Menilai Modul

Pada peringkat kedua, modul yang telah dibangunkan akan melalui kajian rintis untuk menentukan kesahan dan kebolehpercayaannya. Jika terbukti kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi, barulah ia boleh dianggap sebagai modul yang lengkap.

a. Kajian Rintis Modul M~Mu'allim

Kajian rintis bagi pelaksanaan modul telah dilakukan dengan bantuan seorang pensyarah bahasa Arab yang mengajar subjek tersebut dengan 20 pelajar PISMP Elektif bahasa Arab Semester 1 dari IPG yang sama. Tujuan kajian rintis ini adalah bagi memastikan kesesuaian modul dari segi peruntukan masa, kejelasan arahan, kesesuaian pembahagian submodul dan aktiviti-aktiviti yang disusun. Kajian rintis dijalankan dalam tempoh sebulan sahaja kerana ia hanya melibatkan satu tajuk kemahiran. Selepas kajian rintis dijalankan, soal selidik diedarkan untuk mendapatkan nilai kebolehpercayaan. Dapatan kebolehpercayaan dianalisis menggunakan Cronbach Alpha.

b. Menentukan kesahan

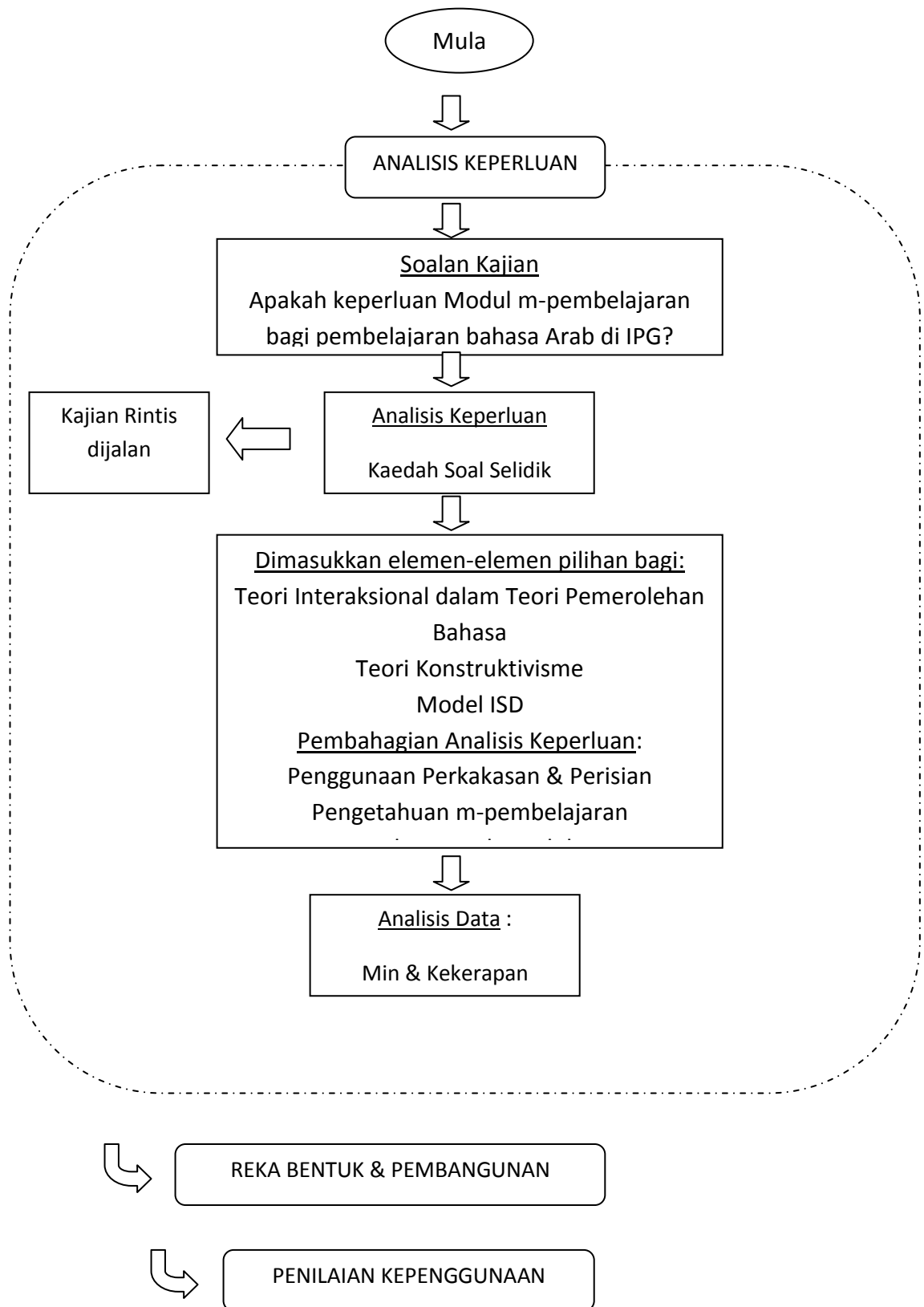
Modul M~Mu'allim ditentukan kesahan kandungan oleh panel pakar bahasa Arab. Modul yang dijalankan kesahan melibatkan rancangan pengajaran mingguan, isi kandungan pelajaran dan bahan-bahan pembelajaran dalam web pembelajaran. Kesahan sesuatu modul menggambarkan sejauh mana modul tersebut menghasilkan apa yang seharusnya modul itu hasilkan. Modul yang mendapat kesahan yang tinggi adalah modul yang disepakati oleh panel pakar dapat mencapai objektif modul tersebut. Kesahan yang tinggi dapat dinilai melalui item-item soal selidik yang diberi 4 skala Likert yang mendapat nilai min yang tinggi iaitu 3 dan 4.

Kesahan kandungan sesuatu alat ukur dapat diperolehi dengan bantuan penilai luar. Penilai luar bertindak untuk memastikan domain-domain yang terkandung dalam alat ukuran tersebut mewakili bidang yang dikaji. Penilai luar biasanya terdiri daripada pakar-pakar bidang yang berkaitan dengan bidang yang dikaji oleh pengkaji. Penilai luar juga bertujuan untuk menilai kesesuaian butiran yang digunakan bagi mengukur domain yang dipilih.

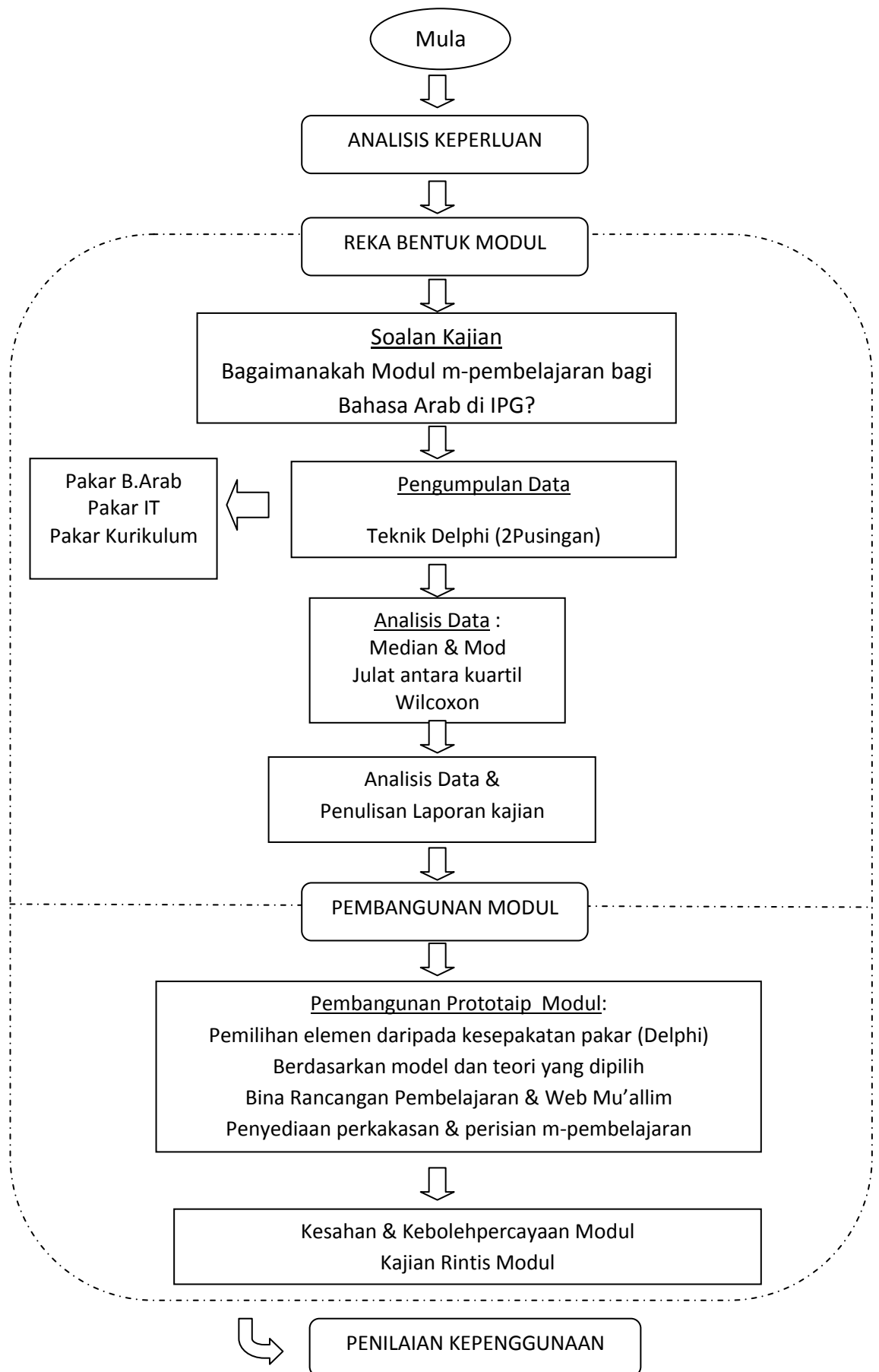
Kesahan bagi modul M~Mu'allim melibatkan enam penilai luar yang merupakan panel pakar dalam bidang bahasa Arab iaitu dua pensyarah kanan bidang bahasa Arab dari Universiti Islam Antarabangsa, dua dari Universiti Kebangsaan Malaysia dan dua dari Institut Pendidikan Guru Kampus Sultan Abdul Halim. Penilaian kesahan pakar telah dibuat selepas draf modul siap dibina. Kesahan panel pakar bahasa Arab melibatkan kesahan isi kandungan pelajaran bagi subjek metodologi pendidikan bahasa Arab iaitu Kursus Kaedah Pengajaran Kemahiran Bahasa Arab (BAM 3102) dan rancangan pembelajaran mingguan.

Fasa Penilaian

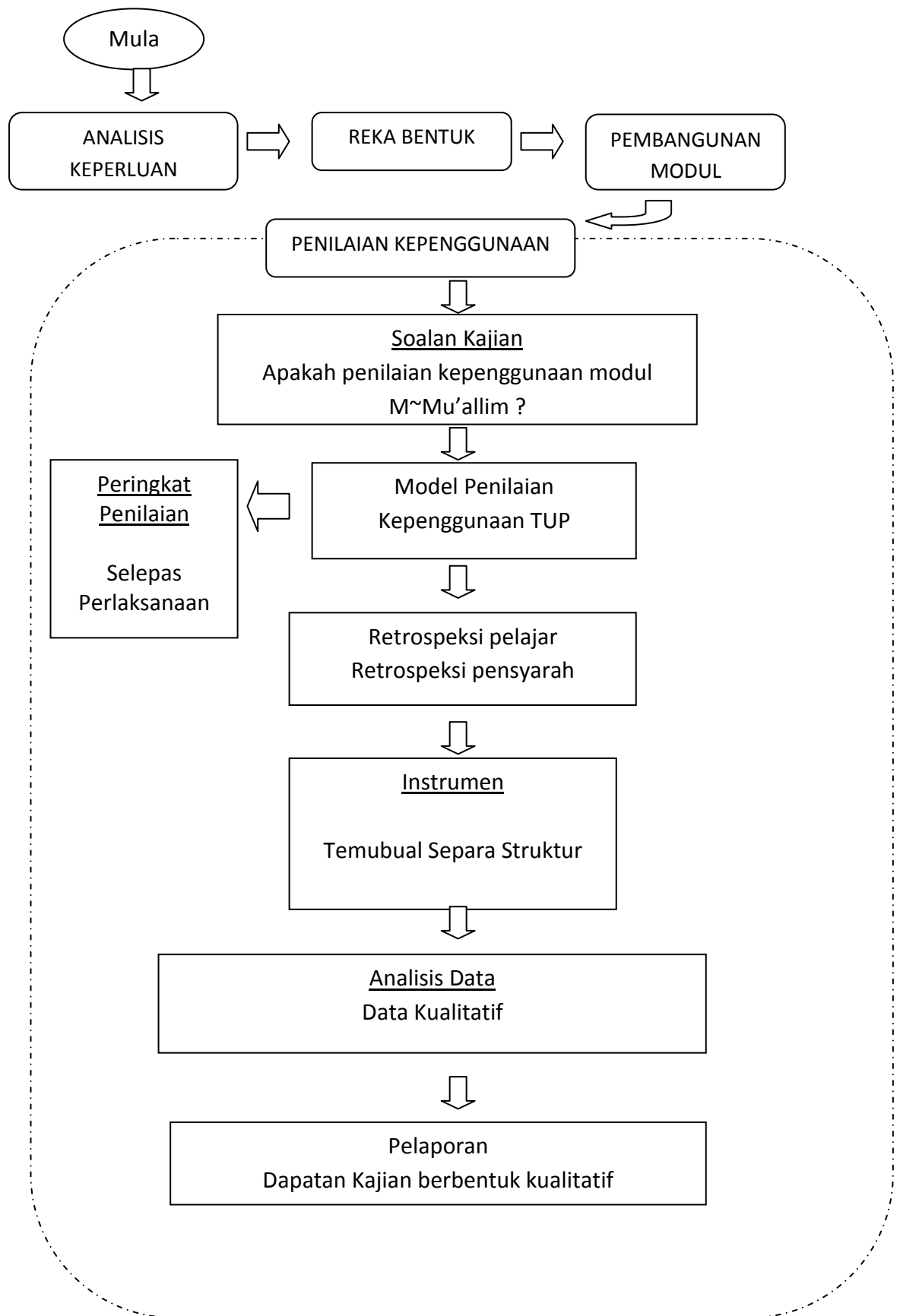
Penilaian dilakukan dalam fasa ini ialah penilaian kepenggunaan Prototaip Modul Pembelajaran Bahasa Arab berasaskan m-pembelajaran di IPG (M~Mu'allim). Dalam fasa ini, sebanyak lapan sesi pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan dalam tempoh dua bulan menggunakan prototaip modul M~Mu'allim. Model Penilaian Kepenggunaan TUP (Bednarik, 2002) digunakan untuk menilai kepenggunaan modul tersebut. Rajah 3.3 menunjukkan prosedur kajian bagi fasa penilaian.



Rajah 3.1. Carta Alir Fasa Analisis

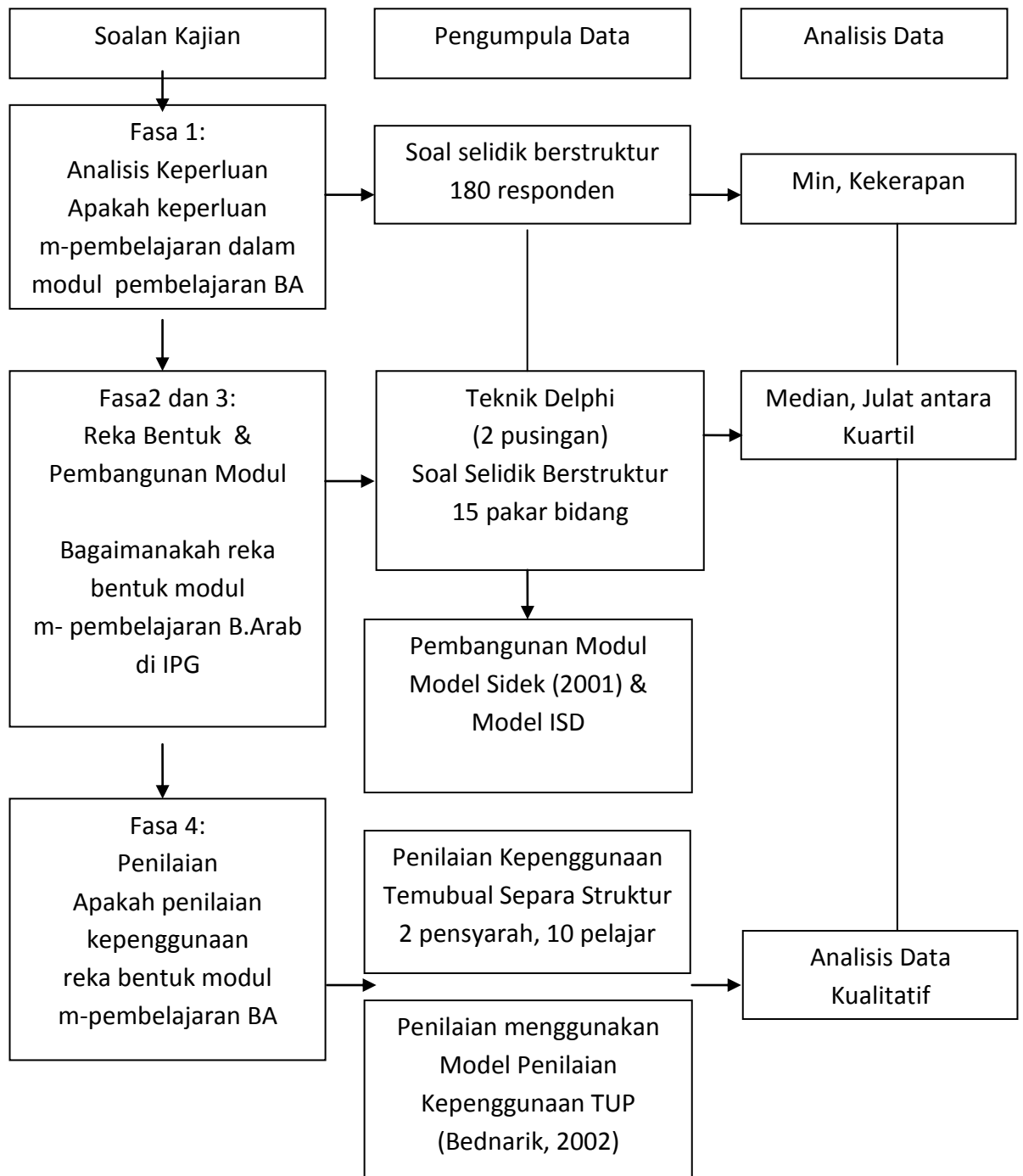


Rajah 3.2. Carta Alir Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan



Rajah 3.3 : Carta Alir Fasa Penilaian

Setelah setiap fasa dijelaskan dalam bentuk rajah carta alir, maka pengkaji membina kerangka prosedur kajian yang menjelaskan hubungan setiap fasa dalam pembangunan modul pembelajaran bahasa Arab berasaskan m-pembelajaran di IPG (M~Mu'allim).



Rajah 3.4. Kerangka Prosedur Kajian

Populasi dan Sampel Kajian

Kajian ini memfokuskan kepada bahasa Arab bagi PISMP di IPG. Berdasarkan Laporan Akademik PISMP IPG Tahun 2010, jumlah populasi yang mengambil matapelajaran bahasa Arab adalah 1500 yang melibatkan pelbagai kohort di IPG di Malaysia (Bahagian Pendidikan Guru, 2010).

Dalam kajian rintis (*pilot test*), responden kajian terdiri daripada 30 pelajar PISMP di IPG Kampus Darul Aman yang mengambil mata pelajaran bahasa Arab. Kesahan instrumen soal selidik tersebut melibatkan 4 orang pakar, seorang dari Universiti Malaya, seorang dari Universiti Utara Malaysia, seorang dari Universiti Sains Malaysia dan seorang dari Institut Pendidikan Guru.

Sampel kajian dalam fasa pertama ialah 150 orang pelajar PISMP yang mengambil mata pelajaran Bahasa Arab di IPG di Malaysia. Selain itu, sampel kajian juga melibatkan 30 pensyarah-pensyarah yang berkelulusan bahasa Arab sahaja dipilih tanpa melibatkan pensyarah-pensyarah pendidikan Islam kerana kajian yang dilaksanakan merupakan kajian tentang pembelajaran bahasa Arab maka dijangka hanya pelajar dan pensyarah yang terlibat dengan bahasa Arab yang sesuai menjawab soalan-soalan yang dikemukakan dalam soal selidik. Ia melibatkan 30 pelajar dari IPG Kampus Perlis, 45 pelajar dari IPG Kampus Darul Aman, 55 dari IPG Kampus Sultan Abdul Hamid dan 20 pelajar dari IPG Kampus Pulau Pinang. Manakala responden pensyarah, melibatkan 7 pensyarah dari IPG Kampus Perlis, 9 pensyarah dari IPG Kampus Darul Aman, 9 pensyarah dari IPG Kampus Sultan Abdul Hamid dan 5 pensyarah dari IPG Kampus Pulau Pinang

Manakala dalam fasa kedua, iaitu fasa reka bentuk dan pembangunan yang menggunakan teknik Delphi 2 pusingan, pengkaji memilih responden panel pakar yang terdiri daripada 15 panel pakar bagi dua pusingan yang dipilih bersifat bertujuan. Panel

pakar akan terdiri daripada tiga kategori iaitu 5 pakar kurikulum dan reka bentuk pengajaran, 5 pakar teknologi pendidikan; 5 pakar mata pelajaran Bahasa Arab. Kriteria kepakaran berdasarkan kepada :

1. Profesor atau pensyarah kanan yang mengkaji m-pembelajaran.
2. Profesor atau pensyarah kanan dalam bidang kurikulum dan reka bentuk pengajaran.
3. Profesor atau Pensyarah kanan dalam bidang teknologi pendidikan.
4. Profesor atau pensyarah dalam bidang Bahasa Arab.

Dalam fasa penilaian yang melibatkan penilaian kepenggunaan, jumlah responden semakin sedikit dan ia melibatkan responden yang terlibat dalam pelaksanaan modul tersebut. Ia melibatkan 10 orang pelajar PISMP Semester 2 dan 2 orang pensyarah dari IPG Kampus Perlis yang terlibat dalam pelaksanaan modul tersebut. Bilangan sampel dan responden kajian yang dipilih seperti dijelaskan dalam Jadual 3.2.

Jadual 3.2
Sampel dan Responden Kajian

Bil	Fasa	Sampel/Responden	Instrumen	Bentuk
1.	Fasa Analisis Keperluan (Kajian Rintis Analisis Keperluan)	30 pelajar 4 pakar	Soal Selidik	5 skala Likert
2.	Fasa Analisis Keperluan	150 pelajar 30 pensyarah	Soal Selidik	5 skala Likert
3.	Fasa Reka Bentuk	15 pakar (5 pakar kurikulum 5 pakar teknologi 5 pakar b. Arab)	Teknik Delphi Ubah suaian (Soal selidik 2 pusingan)	4 skala Likert
		20 pelajar (Kajian Rintis Modul)	Soal Selidik	
		6 pakar (Kesahan Isi Kandungan Modul)	Soal Selidik	
4.	Fasa Penilaian	12 responden (10 pelajar dan 2 pensyarah)	Penilaian Model Penilaian Kepenggunaan TUP (Temu bual)	Temu bual Semi-struktur sebelum dan selepas pelaksanaan

Instrumen Kajian

Soal Selidik

Fasa Analisis

Instrumen soal selidik melibatkan instrumen kajian fasa pertama, soal-selidik analisis keperluan dijalankan untuk mendapat maklum balas keperluan yang diperlukan dalam reka bentuk modul m-pembelajaran Bahasa Arab di IPG (M~Mu'allim). Ia mengandungi soal selidik berstruktur yang diubahsuai oleh pengkaji berdasarkan instrumen soal selidik kajian reka bentuk kurikulum m-pembelajaran (Ahmad Sobri, 2009). Ia mengandungi empat bahagian. Bahagian I terdiri daripada maklumat demografi, Bahagian II terdiri daripada soalan yang melibatkan 5 skala Likert (1) sangat tidak kerap (2) tidak kerap (3) tidak pasti (4) kerap (5) sangat kerap yang merangkumi pengalaman dan penggunaan teknologi mudah alih. Bahagian III, IV dan V pula terdiri daripada soalan yang melibatkan 5 skala Likert (1) sangat tidak setuju (2) tidak setuju (3) tidak pasti (4) setuju (5) sangat setuju yang merangkumi pengetahuan m-pembelajaran, Reka Bentuk Modul m-pembelajaran dan Aplikasi Teori dalam Modul m-pembelajaran .

Sebelum soal selidik ditadbir, soal selidik diberikan kepada 4 orang pakar rujuk bidang kurikulum dan penilaian untuk menentukan kesahan kandungan (*content validity*). Ia melibatkan pakar dari Universiti Malaya, Universiti Sains Malaysia, Universiti Utara Malaysia dan Institut Pendidikan Guru. Setelah disemak dan dinilai kesesuaiannya, kritikan dan komen pakar diambil kira dalam pengubahsuaian item dalam soal selidik. Seterusnya, kajian rintis dijalankan dengan melibatkan 30 orang

pelajar PISMP Semester 5 di IPG Kampus Darul Aman. Penambahbaikan terhadap soal selidik dilakukan berdasarkan maklum balas daripada kajian rintis tersebut.

Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan

Teknik Delphi 2 pusingan dalam kajian ini melibatkan tiga peringkat; peringkat pembentukan instrumen Delphi, Delphi pusingan pertama dan Delphi pusingan kedua. Dalam fasa reka bentuk, instrumen soal selidik melibatkan Teknik Delphi dua pusingan. Instrumen kajian diubahsuai berdasarkan contoh soal selidik daripada kajian Delphi (Feridah Mohd Nazar, 2003; Rusilawati Othman, 2007; Zaharah Hussin, 2008; Ahmad Sobri Shuib, 2009; Norlidah Alias, 2010). Panel pakar diminta menilai soal selidik 4 Skala Likert (1= sangat tidak setuju, 2= tidak setuju, 3=setuju dan 4= sangat setuju). Soal selidik ini dibina berdasarkan dapatan fasa analisis, model pembinaan modul Sidek dan model *Instructional System Design* (ISD) . Soal selidik dalam peringkat pembentukan instrumen Delphi merupakan soal selidik berstruktur yang digabungkan dengan soalan terbuka untuk mendapatkan maklumat tentang reka bentuk modul M~Mu'allim di IPG. Ia merangkumi objektif pembelajaran, alat penilaian, strategi pembelajaran, bahan pembelajaran dan bentuk penilaian.

Soal selidik Delphi pusingan pertama dan kedua berbentuk soalan selidik berstruktur. Dalam pusingan pertama Delphi, soal selidik dalam peringkat pembentukan instrumen Delphi diubahsuai dan dimasukkan item-item yang dicadangkan pakar dalam soalan terbuka. Pengkaji menyenaraikan soalan pernyataan yang mendapat rating tertinggi dan soalan disusun mengikut rating bagi setiap bahagian. Dalam pusingan kedua pula, pengkaji menyusun sekali lagi soalan pernyataan mengikut rating tertinggi bagi setiap bahagian hasil dapatan pusingan pertama. Di hujung setiap soalan ditunjukkan nilai mode yang diperoleh. Skor median untuk setiap item ditandakan "X"

pada skalanya. Panel dikehendaki mempertimbangkan semula keputusan tersebut dan menilai semula menggunakan 4 skala Likert.

Temubual

Fasa Penilaian

Kajian fasa penilaian menggunakan Model TUP (Roman Bednarik, 2002) . Ia melibatkan instrumen temu bual separa struktur kerana bilangan responden yang sedikit. Ia melibatkan peringkat sebelum pelaksanaan modul dan peringkat selepas pelaksanaan modul. Dalam peringkat pertama, soalan temu bual berkaitan latar belakang demografi, pengalaman, kemudahan dan kemahiran menggunakan teknologi mudah alih.

Dalam peringkat kedua pula, temu bual berkaitan tiga aspek dalam Model TUP (teknologi, kepenggunaan dan pembelajaran), daripada retrospeksi pengguna. Penilaian dibuat menggunakan Model TUP (Roman Bednarik, 2002). Model ini dipilih kerana model ini sesuai digunakan untuk menilai sesuatu modul secara keseluruhan mengikut pembahagian yang lengkap dalam aspek teknologi, kepenggunaan dan pembelajaran. Instrumen temubual tidak hanya terikat dalam tiga aspek di atas sahaja tetapi merangkumi skop yang lain seperti aspek kekuatan dan kelemahan modul. Bentuk instrumen yang dipilih dan melibatkan ketiga-tiga fasa termasuk kajian rintis dan kesahan instrumen adalah seperti dijelaskan dalam Jadual 3.3.

Jadual 3.3

Intrumen Kajian

Bil	Fasa	Instrumen	Bentuk
1.	Fasa Analisis Keperluan (Kajian Rintis)	Soal Selidik	5 Skala Likert
2.	Fasa Analisis Keperluan	Soal Selidik	Diubahsuai setelah mendapat kesahan dan kebolehpercayaan dalam kajian rintis
3.	Fasa Reka Bentuk	Soal Selidik Soal selidik (Pusingan 1&2)	4 Skala Likert 2 pusingan Kepada 15 panel pakar Laporan analisis sebelum membina reka bentuk modul tersebut
4.	Fasa Penilaian	Model Penilaian Kepenggunaan TUP Temu bual Separa Struktur	Temu bual Separa Struktur Berdasarkan Pembahagian dalam Model TUP, (teknologi mudah alih, kepenggunaan dan pembelajaran), daripada retrospeksi pengguna

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dijalankan mengikut fasa kajian. Setiap fasa mempunyai prosedur pengumpulan data yang berbeza. Rumusan pengumpulan data adalah seperti jadual 3.4.

Jadual 3.4

Jadual Pengumpulan Data

Bil	Fasa/Peringkat	Objektif	Kaedah Pengumpulan
1.	Kajian Rintis Fasa Analisis Keperluan	Untuk mengkaji kelemahan instrumen soal selidik	Soal selidik pada 30 pelajar PISMP Sem 5 IPG Kampus Darul Aman
2.	Fasa Analisis	Untuk mengenal pasti keperluan m-pembelajaran dalam modul pembelajaran bahasa Arab di IPG.	Soal selidik pada 150 pelajar PISMP dan 30 pensyarah di IPG zon utara.
3.	Fasa Reka Bentuk & Pembangunan	Untuk membina reka bentuk dan membangunkan modul pembelajaran bahasa Arab berasaskan m-pembelajaran di IPG (M~Mu'allim)	1. Soal selidik dan soalan terbuka pada pusingan pembentukan instrumen Delphi. 2. Soal selidik 4 skala Likert pusingan 1 & 2 Delphi. 3. Menggunakan Teknik Delphi 2 pusingan dengan melibatkan 15 panel pakar (5 pakar reka bentuk kurikulum, 5 pakar teknologi dan 5 pakar bahasa Arab)
4.	Fasa Penilaian	Untuk menilai kepenggunaan prototaip modul M~Mu'allim	Menggunakan Model Penilaian Kepenggunaan TUP (Roman Bednarik, 2002). Temu bual Separa Struktur kepada 10 responden pelajar dan 2 pensyarah yang terlibat secara langsung dalam pelaksanaan modul M~Mu'allim.

Pengumpulan Data Analisis Keperluan

Prosedur pengumpulan data bagi analisis keperluan dijalankan menggunakan soal selidik lima skala Likert. Sebelum soal selidik diedarkan, soal selidik tersebut dibuat kesahan oleh 4 panel pakar dari Universiti Malaya, Universiti Sains Malaysia, Universiti Utara Malaysia dan Institut Pendidikan Guru. Seterusnya, dijalankan kajian rintis yang melibatkan 30 pelajar PISMP Semester 5 dari IPG Kampus Darul Aman, Kedah. Kajian rintis dijalankan untuk mengkaji kelemahan instrumen yang digunakan dan membuat pembetulan sebelum ditadbir dalam fasa analisis.

Dalam fasa analisis, soal selidik ditadbir oleh pengkaji sendiri. Ia melibatkan 150 pelajar PISMP yang mengambil mata pelajaran bahasa Arab dan 30 pensyarah di zon utara di Malaysia. Ia melibatkan 30 pelajar dari IPG Kampus Perlis, 45 pelajar dari IPG Kampus Darul Aman, 55 dari IPG Kampus Sultan Abdul Hamid dan 20 pelajar dari IPG Kampus Pulau Pinang. Manakala responden pensyarah, melibatkan 7 pensyarah dari IPG Kampus Perlis, 9 pensyarah dari IPG Kampus Darul Aman, 9 pensyarah dari IPG Kampus Sultan Abdul Hamid dan 5 pensyarah dari IPG Kampus Pulau Pinang

Dapatan analisis keperluan dalam fasa analisis digunakan dalam fasa reka bentuk dan pembangunan.

Pengumpulan Data Fasa Reka Bentuk

Dalam fasa ini, Teknik Delphi 2 pusingan dipilih untuk mendapat persepakatan panel pakar dalam mereka bentuk modul dalam kajian ini. Berdasarkan Teknik Delphi 2

pusingan, pengkaji perlu mengenal pasti pakar-pakar yang boleh membantu dalam kajian ini. Setelah pakar-pakar dikenal pasti, surat jemputan rasmi dihantar kepada pakar yang dipilih. Dalam surat yang dihantar pengkaji menerangkan secara ringkas mengenai kajian yang dijalankan dan menjelaskan perkara-perkara yang diharapkan daripada mereka. Setelah tajuk kajian diluluskan pengkaji akan menghantar surat permohonan untuk mendapatkan kebenaran menjalankan kajian daripada Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia.

Kemudian pengkaji akan mengenal pasti pakar-pakar yang sesuai dijadikan responden untuk kajian ini. Antara pakar yang dicadangkan ialah pensyarah universiti dan institut pendidikan guru yang pakar dalam pendidikan bahasa Arab, bidang teknologi maklumat dan reka bentuk kurikulum, yang bersetuju untuk mengambil bahagian. Setelah mengenal pasti pakar-pakar dalam kajian ini, pengkaji akan menghubungi pakar melalui telefon, e-mel atau berjumpa dengan mereka secara bersemuka. Sementara pakar-pakar luar negeri dihubungi melalui e-mel. Interaksi pengkaji melalui telefon, perjumpaan dan e-mel membolehkan pengkaji menjelaskan prosedur yang perlu diikuti bagi kajian Delphi, dan penerangan mengenai kajian yang bakal dijalankan.

Pada pusingan pembentukan instrumen Delphi, responden akan diberikan soalan berstruktur yang digabungkan dengan soalan terbuka untuk mendapatkan maklumat berdasarkan objektif kajian :

1. Untuk mengenal pasti keperluan reka bentuk modul m-pembelajaran Bahasa Arab di Insitut Pendidikan Guru (IPG)
2. Untuk membina reka bentuk modul m-pembelajaran Bahasa Arab di Insitut Pendidikan Guru (IPG)

Apabila semua data pusingan pembentukan instrumen Delphi diperoleh ia dianalisis untuk digunakan bagi pusingan pertama Delphi. Item-item dibina berdasarkan pandangan pakar dalam pusingan tersebut. Untuk pusingan pertama Delphi, soal selidik dihantar secara bersemuka. Sebelum soalan pusingan pertama Delphi diberikan, pengkaji terlebih dahulu menghubungi pakar melalui e-mel atau telefon. Ini adalah untuk memaklumkan kepada mereka bahawa soalan pusingan kedua akan dihantar melalui e-mel atau secara pos dan meminta mereka menyemaknya.

Dalam pusingan kedua Delphi, pengkaji menyenaraikan soalan pernyataan yang mendapat rating tertinggi dan soalan disusun mengikut rating bagi setiap bahagian. Di hujung setiap soalan ditunjukkan median yang diperolehi. Skor median untuk setiap item ditandakan "X" pada skalanya. Panel dikehendaki mempertimbangkan semula keputusan tersebut dan menilai semula menggunakan skala likert.

Perkara yang paling penting diberi perhatian dalam penggunaan teknik Delphi ialah pemilihan pakar. *Kamus Dewan* (2007, ms.1117) mendefinisikan pakar sebagai "orang yang ahli dalam sesuatu ilmu atau bidang." Dalkey (1972) mendefinisikan pakar dalam teknik delphi sebagai orang yang berpengetahuan dan mahir dalam sesuatu bidang tertentu. Berdasarkan dua tafsiran maksud "pakar" di atas, pemilihan pakar untuk kajian berdasarkan kepada kriteria:

1. Mempunyai Ijazah Doktor Falsafah dalam bidang bahasa Arab atau bidang teknologi maklumat atau bidang reka bentuk kurikulum; bagi pensyarah IPGtelah berkhidmat 10-12 tahun dalam bidang pendidikan.
2. Mempunyai pengetahuan tentang bahasa Arab di Institut Pendidikan Guru;
3. Golongan pakar IT yang sudi melibatkan diri dalam kajian dan mengambil bahagian dalam tiga pusingan teknik Delphi;
4. Pakar luar negeri terdiri dalam kalangan mereka yang pernah membentangkan kertas kerja di seminar-seminar, pengkaji bidang m-pembelajaran, pensyarah

universiti, ketua jabatan di sesuatu universiti, dan pengkaji yang artikel mereka berkaitan m-pembelajaran .

Panel pakar yang akan terlibat dalam kajian ini ialah seramai 15 orang. Saiz 15 orang panel didapati bersesuaian dengan panduan yang dicadangkan untuk kajian Delphi. Helmer and Dalkey menggunakan panel pakar seramai tujuh orang dalam kajian asal mereka dalam tahun 1953 (Helmer, 1983). Ia mewakili 5 orang pakar bidang bahasa Arab, 5 pakar reka bentuk kurikulum dan 5 pakar teknologi maklumat.

Pengumpulan data fasa penilaian

Dalam pengumpulan data fasa penilaian, instrumen temu bual semi-struktur digunakan dalam fasa ini. Soalan temu bual disemak oleh 4 panel pakar bahagian penilaian dan pembinaan instrumen yang terlibat dalam penyemakan setiap instrumen dalam kajian ini. Kesahan temu bual juga melibatkan kesahan dalaman (*internal validity*) yang menggunakan semakan rentas (*cross checking*) dan kesahan kriteria (*criteria validity*) yang melibatkan pemilihan individu yang terlibat secara langsung dalam kajian dan berada dalam bidang kajian. Protokol Temu bual ini melibatkan 26 item soalan yang berkaitan dengan kepenggunaan modul M~Mu'allim. Ia melibatkan aspek kepenggunaan perkakasan (logistik) dalam modul, bahan media (aTutor) dan strategi dan aktiviti-aktiviti pembelajaran dalam modul M~Mu'allim. Pada peringkat awal, temubual dibuat berkaitan demografi dan kemahiran responden dalam fasa penilaian. Temubual peringkat kedua berlaku di akhir pelaksanaan modul M~Mu'allim, berkaitan kepenggunaan modul. Langkah ini diharap akan membolehkan temubual dijalankan dengan lebih lancar kerana hubungan baik (*rapport*) telah wujud

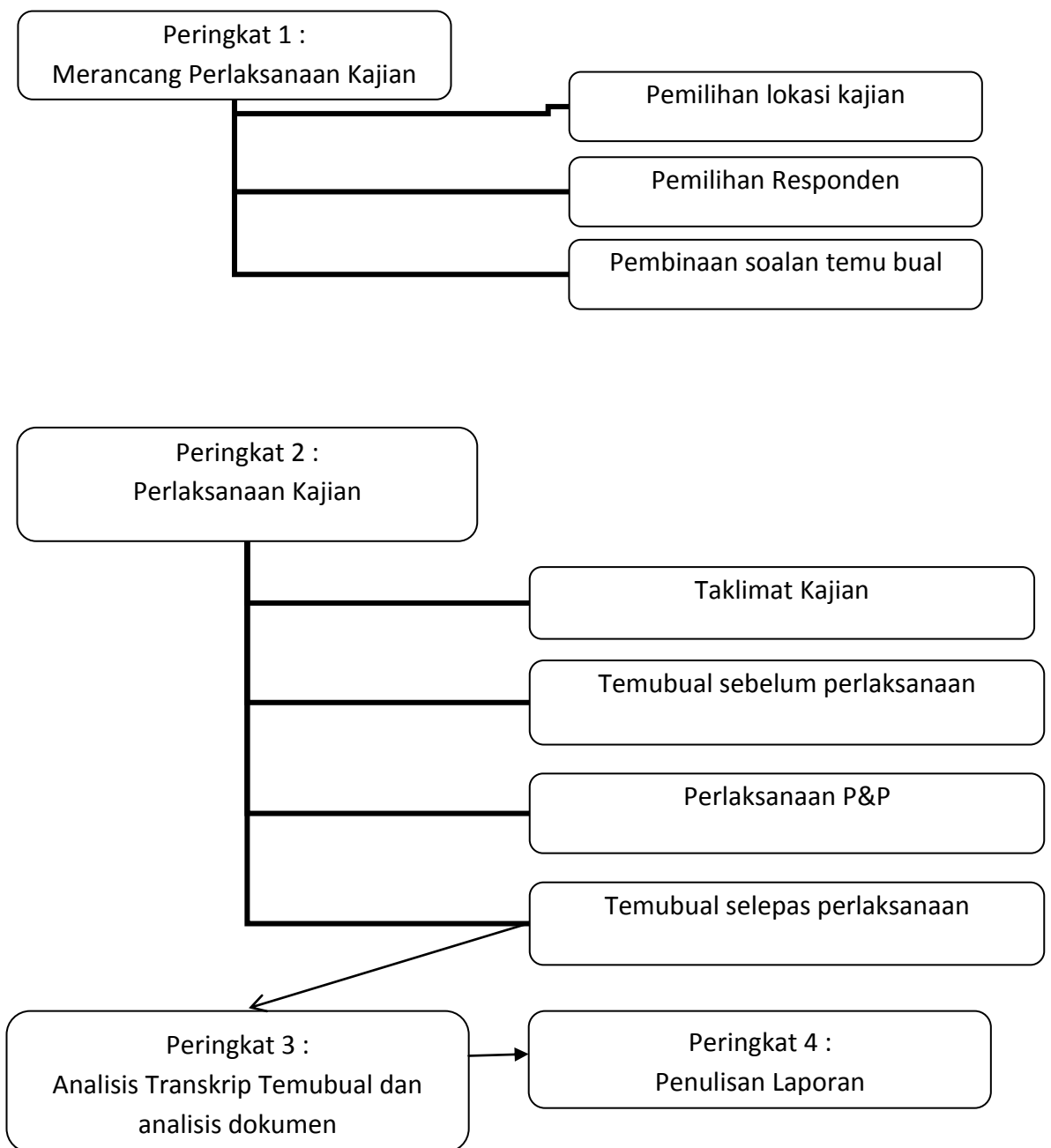
dan kedua-dua pihak sama ada pengkaji atau responden mempunyai pandangan yang positif antara satu sama lain. *Rapport* merujuk kepada ciri hubungan dalam lapangan yang berkesan (Glesne dan Peshkin, 1992). Dalam penyelidikan kualitatif, *rapport* merupakan mekanisme mengurangkan jurang, menghilangkan kebimbangan dan membina keyakinan.

Bagi kajian ini pengkaji membahagikan kepada empat peringkat dalam langkah menjalankan fasa penilaian. Peringkat pertama merupakan peringkat merancang pelaksanaan kajian yang melibatkan pemilihan lokasi kajian, pemilihan responden dan pembinaan soalan temu bual. Peringkat kedua pula merupakan peringkat pelaksanaan kajian. Dalam peringkat ini, ia melibatkan taklimat kajian, temubual sebelum pelaksanaan pembelajaran dan temubual selepas pelaksanaan pembelajaran. Peringkat ketiga adalah peringkat analisis transkrip temu bual dan analisis dokumen. Akhirnya, peringkat keempat adalah penulisan laporan. Rajah 3.5 menjelaskan carta alir proses fasa penilaian.

Peringkat pertama, peringkat merancang pelaksanaan kajian. Pengkaji mengenal pasti lokasi dan responden kajian. IPG Kampus Perlis dipilih sebagai lokasi kajian dan seramai 20 pelajar PISMP Semester 2 dan 2 pensyarah dipilih sebagai responden kajian. Lokasi kajian ini dipilih berdasarkan kriteria bahawa ia mempunyai sistem rangkaian wireless yang stabil dan baik dengan liputan seluruh kawasan kampus termasuk blok asrama dan ia mempunyai pelajar PISMP Semester 2 yang mengambil mata pelajaran bahasa Arab. Seterusnya pengkaji akan membina soalan temu bual semi-struktur dan membuat kesahan pakar terhadap item soalan-soalan tersebut.

Peringkat kedua, peringkat pelaksanaan kajian mengandungi beberapa langkah seperti taklimat kajian, temu bual sebelum pelaksanaan, pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran dan temu bual selepas pelaksanaan. Responden diberi taklimat tentang konsep modul M~Mu'allim dan proses pembelajaran yang melibatkan modul tersebut.

Langkah seterusnya, temu bual sebelum pelaksanaan pembelajaran. Peringkat pelaksanaan kajian dalam tempoh dua bulan yang melibatkan 8 sesi pengajaran dan pembelajaran menggunakan rancangan pengajaran yang dibina oleh pengkaji dalam fasa pembangunan modul M~Mu'allim. Dua lokasi utama aktiviti pengajaran dan pembelajaran dijalankan iaitu di kawasan kampus IPG Kampus Perlis dan Sekolah Rendah Kebangsaan IPGM (lokasi amali).



Rajah 3.5. Carta Alir Fasa Penilaian

Pelaksanaan modul M~Mu'allim menggunakan kemudahan jaringan kampus yang meliputi 90% kawasan kampus dapat mengakses internet, kemudahan wireless di sekolah yang dibekalkan oleh pihak Kementerian Pelajaran Malaysia bagi pelaksanaan amali di sekolah rendah. Selain kemudahan jaringan wireless, pengkaji menyediakan *broadband* berbayar. Perkakasan yang digunakan dalam kajian ini melibatkan 12 buah *net-book* atau komputer riba dan 5 buah komputer tablet yang disediakan oleh pengkaji. Pembelajaran modul M~Mu'allim diakses dalam laman web khusus menggunakan web LMS yang berorientasikan m-pembelajaran iaitu LMS a-tutor untuk modul M~Mu'allim yang dibangunkan sebagai prototaip modul M~Mu'allim bagi sukatan kurikulum PISMP Bahasa Arab Semester 2, Kaedah Pengajaran Kemahiran Bahasa Arab (BAE3102) dalam fasa pembangunan. Selepas itu, temu bual selepas pelaksanaan dilakukan kepada 10 responden kajian yang dipilih secara rawak bertujuan.

Peringkat ketiga ialah proses analisis transkrip temu bual dan analisis dokumen. Dalam peringkat ini, pengkaji akan membuat analisis transkrip temu bual yang dibahagikan kepada aspek teknologi mudah alih, kepenggunaan modul, pembelajaran dan aspek-aspek tambahan. Peringkat keempat adalah penulisan laporan fasa penilaian.

Penganalisan Data

Dalam kajian ini menggunakan kedua-dua jenis data, data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif melibatkan fasa Analisis Keperluan dan fasa Reka bentuk dan Pembangunan Modul, manakala data kualitatif melibatkan fasa Penilaian.

Analisis Data Kuantitatif

Analisis data untuk kedua-dua fasa dalam kajian menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science (SPSS)* versi 14.0. Dalam fasa pertama kaedah tinjauan yang menggunakan instrumen soal selidik digunakan untuk menjawab soalan kajian yang pertama dan kedua. Analisis deskriptif, kekerapan dan min digunakan untuk menentukan apakah keperluan dalam reka bentuk modul m-pembelajaran Bahasa Arab di IPG(Mu'allim) mengikut pandangan pelajar dan pensyarah yang terlibat.

Sementara dalam fasa kedua Teknik Delphi 2 pusingan yang melibatkan instrumen soal selidik dalam dua pusingan digunakan untuk menjawab soalan kajian bagi fasa reka bentuk. Untuk fasa kedua data-data dianalisis menggunakan median dan julat antara kuartil. *Interkuartil range* digunakan untuk melihat perbezaan pendapat panel pakar dalam setiap pusingan dan *Wilcoxon matched-pairs signed-test* digunakan untuk menentukan adakah terdapat perbezaan signifikan antara pusingan. Ia bagi membolehkan interpretasi terhadap konsensus bagi setiap item dilakukan.

Data dalam fasa kedua juga dianalisis bagi menyusun sesuatu item mengikut kedudukan berdasarkan persetujuan dan kesesuaian. Kedudukan item adalah bergantung kepada median yang diperoleh bagi setiap item iaitu pada kadar skala likert 4 point. Item yang dianggap sebagai kedudukan tertinggi ialah bagi item yang mempunyai skor median 4 dan paling rendah skor mediannya ialah 1. Ini bermakna dalam data yang dianalisis, item tidak lagi disusun mengikut nombor item yang asal tetapi berdasarkan kepada skor median yang diperoleh. Statistik yang mengukur kecenderungan memusat digunakan dalam kajian.

Jadual 3.5

Proses Pengumpulan dan Analisis Data Fasa Reka Bentuk

Perkara	PusinganPembetulan	Pusingan 1	Pusingan 2
Intrumen Delphi			
Tempoh pelaksanaan	1 bulan	1 bulan	1 bulan
Instrumen	Gabungan soal selidik dan soalan terbuka	Soal Selidik 1	Soal selidik 2 yang dikemaskini
Pengumpulan Data	Maklumat demografi dan menyenaraikan elemen-elemen dalam reka bentuk modul m-pembelajaran Bahasa Arab dan dibina hasil daripada analisis keperluan di fasa 1.	Pakar dikehendaki memberi penilaian dalam 4 skala Likert terhadap soal selidik yang diberi	Soal selidik menyenaraikan pernyataan yang menerima rating tertinggi dan disusun mengikut ranking (dalam median). Panel dikehendaki mempertimbang semula keputusan tersebut dengan menilai semula soal-selidik.
Analisis Data	Dapatan Kajian disusun untuk dijadikan soalan pusingan seterusnya.	Mengira kekerapan, median, <i>interkuartil range</i> dan <i>Wilcoxon matched-pairs signed-test</i> . Menyusun soal selidik menggunakan item yang menerima rating tertinggi setiap bahagian.	. Mengira kekerapan, median, <i>interkuartil range</i> dan <i>Wilcoxon matched-pairs signed-test</i> . Membuat kesimpulan dan laporan kajian.

Maklum balas soal selidik bagi pusingan pertama dan kedua dianalisis dengan menggunakan kekerapan kecenderungan memusat untuk mengira median dan julat antara kuartil. Median mempunyai kelebihan untuk menunjukkan pandangan setiap pakar dan ia merupakan kaedah statistik yang paling tepat untuk menggambarkan pandangan dalam sesuatu kumpulan (Dalkey, Rourke, Lewis, & Snyder, 1972). Maka, Julat antara kuartil merupakan pengiraan yang lebih tepat berbanding min bagi menunjukkan hubungan setiap pakar dengan setiap item. Dengan kata lain, ia adalah untuk menggambarkan julat perbezaan pandangan antara pakar bagi setiap item. Jadual 3.5 menunjukkan ringkasan proses pengumpulan data dalam fasa Reka Bentuk yang melibatkan teknik Delphi.

Analisis Data Kualitatif

Fasa penilaian melibatkan penilaian kepenggunaan reka bentuk modul M~Mu'allim berasaskan Model Penilaian Kepenggunaan TUP (Bednarik, 2002). Ia merangkumi data kualitatif melalui temu bual separa struktur. Analisis data temu bual melibatkan penyusunan tentang apa yang disoal, didengar dan dilihat supaya apa yang dipelajari dapat memberi makna (Glense dan Peshkin, 1992). Manakala Miles dan Hubberman (1994) pula menyatakan analisis data kualitatif sebagai tiga urutan aktiviti yang berlaku serentak iaitu pengurangan data (data reduction), persembahan data dan membuat kesimpulan atau membuat pengesahan (verification).

Data reduction merujuk kepada proses memilih, memfokuskan dan memudahkan, menyaring dan menukar data yang dihasilkan dalam transkripsi. Persembahan data pula merujuk kepada paparan maklumat yang tersusun dan tersaring yang membolehkan kesimpulan dibuat.

Data yang diperolehi daripada temu bual separa struktur ditranskripsi mengikut tema, dikodkan dan dilakukan reduction. Kod yang dibina berdasarkan tema-tema yang timbul daripada maklumat temu bual yang berdasarkan model penilaian kepenggunaan TUP (Bednarik, 2002) Analisis data dibahagikan kepada empat bahagian berdasarkan model TUP; teknologi, kepenggunaan, pembelajaran dan aspek tambahan yang timbul semasa temubual dijalankan. Fasa ini ialah untuk menjawab soalan kajian yang terakhir. Analisis dokumen dijalankan sebagai sokongan kepada data penilaian kepenggunaan TUP, menjadi triangulasi kepada data temu bual.

Analisis data kualitatif juga merupakan proses membuat susunan, struktur dan makna daripada data yang dipungut (Marshall & Rossman, 1995). Berkaitan dengan prosedur analisis menurut Marshall & Rossman (1995), prosedur analisis data merangkumi lima mod : (1) menyusun data, (2) menjana kategori, tema dan pola, (3) menguji hipotesis yang timbul berkaitan dengan data, (4) mencari penerangan alternatif bagi data, dan (5) menulis laporan. Setiap peringkat dalam analisis data temu bual melibatkan pengurangan data (data reduction) apabila longgokan data yang dipungut dibahagikan kepada bahagian-bahagian yang mudah dikendalikan dan ‘pentafsiran’ semasa pengkaji menemui makna dan celik akal terhadap perkataan dan gerak laku responden semasa temu bual dijalankan.

Kaedah pertama dalam analisis data temu bual dibuat dengan mentranskripsikan data mengikut kategori menggunakan program Microsoft Words Windows XP. Pengkaji memberikan nombor bagi setiap baris data yang dijanakan daripada transkripsi. Proses ini membantu pengkaji mengenal pasti baris-baris yang merupakan data yang berguna. Data yang dihasilkan daripada kajian kualitatif biasanya sangat luas dan banyak, dan pengkaji tidak mengambil kesemua data tersebut untuk menjawab persoalan kajian. Oleh itu, pemilihan data mengikut tema adalah satu keperluan (Miles & Hubberman, 1994). Data mengikut kategori kemudiannya dibaca bagi mencari tema

dan pola yang berkaitan dengan penilaian kepenggunaan modul M~Mu'allim. Seterusnya dapat dibentuk sub kategori dan pengkodan dilakukan bagi setiap kategori dan sub kategori.

Data kemudiannya disusun semula mengikut kategori dan subkategori. Inter-rater reliability telah dilaksanakan dengan tiga orang rakan penyelidik yang memahami prosedur metodologi penyelidikan kualitatif. Proses ini dilaksanakan secara berasingan dengan menggunakan skema kod yang dibina oleh pengkaji. Ciri pemilihan rakan tersebut adalah berdasarkan kepada kebiasaan mereka dengan penggunaan teknik temubual.

Jadual 3.6

Proses Pengumpulan dan Analisis Data Fasa Penilaian

Perkara	Peringkat 1	Peringkat 2
Tempoh pelaksanaan	1 minggu	1 bulan
Intrumen	Temu bual semi-struktur	Temu bual semi-struktur
Pengumpulan Data	Soalan temu bual : Maklumat demografi dan menyenaraikan elemen-elemen : teknologi, kepenggunaan dan pembelajaran	Soalan temu bual : menyenaraikan elemen-elemen teknologi, kepenggunaan dan pembelajaran , kekuatan dan kelemahan modul yang telah digunakan.
Analisis Data	Dianalisis secara kualitatif mengikut model TUP, mengikut prosedur analisis data temu bual Marshall & Rossman (1995)	Dianalisis secara kualitatif mengikut model TUP. Membuat kesimpulan dan laporan kajian.

Kesahan dan Kebolehpercayaan

Kesahan Instrumen Kajian

Dalam sesuatu kajian, kesahan intrumen merujuk kepada ketekalan instrumen itu dapat mengukur apa yang sepatutnya diukur. Dalam kajian ini, kesahan merangkumi kesahan instrumen dan kesahan prototaip modul. Kesahan instrumen kajian meliputi setiap fasa, instrumen soal selidik fasa analisis keperluan, instrumen soal selidik Teknik Delphi dan instrumen soalan temubual separa struktur.

Pengkaji telah menjalankan prosedur untuk meneliti kesahan kandungan item-item soal selidik. Instrumen soal selidik dalam kajian ini merangkumi dua jenis soal selidik, pertama adalah soal selidik 5 skala likert bagi fasa analisis keperluan, kedua adalah soal selidik 4 skala likert bagi Teknik Delphi 2 pusingan. Kesahan kedua-dua fasa tersebut menggunakan panel pakar yang sama.

Pengkaji menggunakan kaedah kesahan kandungan (*content validity*) terhadap instrumen soal selidik analisis keperluan sebelum kajian rintis dijalankan. Ia merujuk kepada ketepatan kandungan dan format instrumen, sifat komprehensif instrumen, kebolehgunaan variabel, ketepatan dan kecukupan kandungan item-item yang boleh memberi kefahaman kepada responden untuk menjawabnya serta ketekalan kandungan dan format item untuk diukur dan dinilai oleh responden.

Teknik ini menggunakan sekumpulan pakar rujuk (*expert judgment / intelligent judgment*) bagi membuktikan ketepatan kandungan item ketika menilai instrumen. Dengan itu, pengkaji melantik empat orang pakar untuk mengesahkan intrumen kajian. Empat panel pakar merujuk kepada pakar penilaian item dari Universiti Malaya, Universiti Sains Malaysia, Universiti Utara Malaysia dan Institut Pendidikan Guru.

Panel pakar ini telah membuat kesahan instrumen soal selidik dalam fasa analisis keperluan dan soal selidik Teknik Delphi dalam fasa reka bentuk dan pembangunan modul.

Kesahan bagi instrumen temubual dalam fasa penilaian melibatkan kesahan dalaman (*internal validity*) dan kesahan kriteria (*criteria validity*). Kesahan dalaman (*internal validity*) merujuk kepada penggunaan teknik *independent rating* melalui *cross-checking* untuk membuat kesahan data kualitatif. Ia melibatkan *cross-checking* terhadap maklumat yang dipungut daripada informan pertama kepada informan kedua, sama ada dalam baris yang sama atau baris berlainan terhadap maklumat yang sama dalam teknik pungutan data yang sama (temu bual dengan temu bual). Jika maklumat yang diperolehi sama antara kedua-dua informan, maka teknik ini boleh membantu meningkatkan darjah kesahan.

Manakala kesahan kriteria dalam temu bual dicapai melalui menemubual individu yang benar-benar memiliki pengetahuan dan maklumat terhadap bidang kajian. Dalam tujuan ini, pengkaji akan menemu bual beberapa orang informan dalam lokasi kajian yang berlainan asalkan sama ciri dan sifatnya.

Kesahan Modul Kajian

Kesahan prototaip modul M~Mu'allim oleh pengkaji adalah merujuk kepada komponen kandungannya yang memenuhi hasil pembelajaran mengikut garis panduan kurikulum Ijazah Sarjana Muda Perguruan . Prototaip modul M~Mu'allim melibatkan komponen sukatan kurikulum PISMP Bahasa Arab Semester 2, Kaedah Pengajaran Kemahiran Bahasa Arab (BAE3102) . Modul M~Mu'allim merangkumi isi kandungan pelajaran, rancangan pembelajaran mingguan, bahan kandungan pelajaran dalam aktiviti pembelajaran dan web mu'allim. Isi kandungan pelajaran dan bahan pelajaran dalam

aktiviti modul yang disediakan merupakan adaptasi dari persediaan sukatan kurikulum PISMP Bahasa Arab Semester 2, Kaedah Pengajaran Kemahiran Bahasa Arab BAE3102 (Bahagian Pendidikan Guru, 2006) dan Modul dan Bahan Pengajaran Pendidikan Bahasa Arab KPLI j-QAF (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2005) serta diubah suai kepada bahan pembelajaran dalam modul kajian.

Prototaip modul M~Mu'allim telah dibuat kesahan panel pakar bahasa Arab dari segi isi kandungan, penggunaan ayat serta aktiviti yang disediakan berdasarkan objektif pembelajaran yang disenaraikan dalam modul kajian. Walau bagaimanapun kesahan dari segi gabungan bahan kandungan pembelajaran berdasarkan kandungan Modul dan Bahan Pengajaran Pendidikan Bahasa Arab KPLI j-QAF (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2005) dan penyediaan bahan pembelajaran dalam web Mu'allim adalah berdasarkan perbincangan pengkaji dengan Penasihat Akademik Pendidikan Bahasa Arab di Institut Pendidikan Guru.

Kebolehpercayaan Instrumen Kajian

Kajian rintis dilakukan bagi menentukan kebolehpercayaan sesuatu kajian. Tujuan kajian rintis dijalankan untuk meneliti beberapa aspek instrumen kajian terutama dari segi pemahaman kehendak soalan, tempoh masa menjawab soalan dan kesulitan lain yang mungkin dihadapi oleh responden sebenar kajian ini. Pengubahsuaian telah dibuat berdasarkan hasil kajian rintis dari segi format kandungan soalan dan penyusunan soalan.

Kajian rintis bagi fasa analisis keperluan telah dijalankan di IPG Kampus Darul Aman, melibatkan 30 pelajar PISMP Semester 5, 15 lelaki dan 15 perempuan. Ujian

kebolehpercayaan “*Cronbach Alpha*” telah dilakukan dengan bantuan pakej SPSS Versi 14.0 terhadap instrumen soal selidik analisis keperluan.

Jadual 3.7

Ujian Kebolehpercayaan (Cronbach Alpha) Intrumen Kajian Rintis (n=30)

Pembolehubah	Jumlah Item	Cronbach Alpha (α)
Penggunaan Teknologi Mudah Alih	18	0.871
Pengetahuan m-pembelajaran	33	0.869
Reka Bentuk Modul m-pembelajaran	12	0.877
Kemahiran dalam m-pembelajaran	12	0.865
Strategi dalam m-pembelajaran	12	0.894
Aktiviti dalam m-pembelajaran	14	0.813
Penilaian dalam m-pembelajaran	11	0.786
Kemudahan sedia ada	20	0.764

Hasil daripada kajian rintis menunjukkan ujian kebolehpercayaan terhadap item-item yang telah dirangka adalah seperti jadual 3.7. Berdasarkan kepada jadual tersebut, didapati item Penggunaan Teknologi Mudah Alih, Pengetahuan m-pembelajaran, Reka Bentuk Modul Pembelajaran, elemen kemahiran, strategi dan aktiviti dalam m-pembelajaran melebihi 80% dari segi tahap kebolehpercayaannya. Manakala item elemen penilaian kemudahan teknologi mudah alih dalam persekitaran pembelajaran melebihi 70% tahap kebolehpercayaan.

Menurut Loewenthal (2000), nilai alpha (α) yang melebihi 0.8 nilai kebolehpercayaan adalah tinggi. Bagi nilai *alpha* (α) di antara 0.7 hingga 0.8 nilai kebolehpercayaan sederhana dan boleh diterima. Nilai *alpha* (α) yang kurang daripada 0.6, nilai kebolehpercayaan dianggap lemah. Ini menunjukkan bahawa kebolehpercayaan alat kajian ini tinggi dan diterima.

Kebolehpercayaan Modul Kajian

Setelah pembangunan modul M~Mu'allim selesai, merangkumi rancangan pembelajaran mingguan, bahan kandungan pelajaran dan aktiviti pembelajaran, web Mu'allim dan perkakasan modul disediakan, satu kajian rintis dijalankan bagi menentukan kebolehpercayaan modul tersebut. Kajian rintis ini dijalankan ke atas 20 orang pelajar Major Pendidikan Bahasa Arab yang mengambil subjek Kaedah Pengajaran Kemahiran Bahasa Arab BAE3102 dalam semester 1. Responden kajian rintis menggunakan modul ini selama tiga minggu melalui tiga sesi pembelajaran.

Berdasarkan respon yang diperolehi daripada pelajar dan pensyarah setelah kajian rintis dijalankan, beberapa perubahan dibuat terhadap modul M~Mu'allim. Di antara perubahan dan pemurnian yang dilakukan adalah seperti berikut :

1. Pengkaji telah mengubahsuai modul M~Mu'allim dengan menyediakan modul '*hard-copy*' sebagai panduan pensyarah dan pelajar termasuk objektif pembelajaran, rancangan pembelajaran, tatacara penggunaan web modul M~Mu'allim, dan bahan nota pembelajaran.
2. Latihan pengukuhan pembelajaran berbentuk huraian digantikan dengan pencarian bahan-bahan di dalam internet.
3. Aktiviti-aktiviti distruktur semula mengikut kesesuaian kandungan pelajaran daripada mudah kepada sukar.

Kesahan dan Kebolehpercayaan Data Kualitatif

Kesahan data Kualitatif

Pengkaji menggunakan kaedah kesahan kandungan (*content validity*) terhadap instrumen temubual dan sebelum kajian rintis dijalankan. Ia merujuk kepada ketepatan kandungan dan format instrumen, sifat komprehensif instrumen, kebolegunaan variabel, ketepatan dan kecukupan kandungan item-item yang boleh memberi kefahaman kepada responden untuk menjawabnya serta ketekalan kandungan dan format item untuk diukur dan dinilai oleh responden.

Teknik ini menggunakan sekumpulan pakar rujuk (*expert judgment / intelligent judgment*).

Kebolehpercayaan data kualitatif

Inter-rater reliability telah dilaksanakan dengan tiga orang rakan penyelidik yang memahami prosedur metodologi penyelidikan kualitatif. Proses ini dilaksanakan secara berasingan dengan menggunakan skema kod yang dibina oleh pengkaji. Ciri pemilihan rakan tersebut adalah berdasarkan kepada kebiasaan mereka dengan penggunaan teknik temubual.