
Pengenalan Pengajaran Individu dengan Tumpuan Khas kepada Modul Pengajaran dan Modul Pembelajaran.

Sharifah Alwiah Alsagoff
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia

This paper attempts to give a broad coverage of the more important types of individualised instruction. A classification of individualised instruction is given with the added purpose of introducing modules into the scope of individualised instruction. A simple classification of modules following the framework of the classification of individualised instruction is put further. Since modules have their own potentials for students and teachers, a simple guide for module writing is included.

Pengenalan

Pengajaran individu ialah:-

..... apa juga penyelenggaraan yang membolehkan setiap penuntut bergiat belajar pada setiap masa mengenai perkara-perkara yang bernilai bagi dirinya sendiri sebagai seorang individu¹.

Mengikut pengertian seperti yang tercatat di atas, pengajaran individu itu tidak mengira bentuk atau cara menjalankannya. Yang penting ialah pengajaran itu mestilah satu penyelenggaraan untuk membolehkan murid menelaah, atau membuat sesuatu yang manfaat bagi dirinya sendiri sebagai seorang individu. Perbuatan itu hendaklah merupakan satu pembelajaran, dan seterusnya, perkara-perkara yang dikaji atau dibuat itu pula hendaklah juga merupakan perkara-perkara yang penting serta dihargainya, iaitu bernilai untuk murid itu sendiri. Dengan pengertian yang luas ini memanglah susah bagi seseorang lain (seperti guru) untuk menyusun atau menyelenggarakan semua pembelajaran yang betul-betul dihargai oleh seseorang lain (seperti murid). Setiap kehendak dan keperluan pembelajaran seorang murid tidak dapat dikesan kesemuanya oleh guru. Namun demikian pengertian ini boleh digunakan sebagai satu ideal yang menjadi impian setiap murid dan guru dengan harapan sekurang-kurangnya guru boleh berusaha ke arah yang ideal ini².

Dalam pengertian pengajaran individu yang diberikan di atas juga, secara implikasi terdapat juga pengakuan bahawa tiap-tiap seorang murid itu adalah berlainan. Mereka berlainan dari segi intelek, minat, kecekapan, daya cipta dan berbagai-bagai hal lain. Dengan pengakuan ini, dan dalam konteks pengajaran sekarang ini, berbagai-bagai kaedah dan bahan pengajaran individu telah disediakan dan kesemuanya, sekurang-kurangnya mengambil kira perbezaan pencapaian serta kadar kecepatan individu. Maksudnya ialah bahan pengajaran individu itu telah direka supaya murid-murid boleh belajar mengikut kadar kecepatannya sendiri. Jikalau murid itu lembab sedikit, dia akan mencapai taraf kebolehan yang sama dengan penuntut yang cekap tetapi dalam masa yang lebih lama.

Jenis-Jenis Pengajaran Individu

Munshi (Tutoring)

Pengajaran individu telah lama wujud dalam dunia pengajaran. Hanya namanya sahaja bukan

pengajaran individu. Jika kita teliti dengan cukup mendalam, pengajaran bermunsi atau tutoring ialah satu jenis pengajaran individu. Pada abad ke 19 dan awal abad ke 20, anak-anak orang kaya di negeri-negeri Barat dan juga anak-anak raja-raja Melayu telah diasuh dan dididik oleh seorang munsi atau *governess*. Keadaan ini diperlihatkan dalam karya-karya seperti karya Jane Austen dan Abdullah Munsi. Kaedah munsi atau tutoring ialah pengajaran individu yang original sekali dan pengajaran secara ini biasanya adalah khas untuk seorang murid sahaja. Segala kehendak, kelemahan dan keperluan pengetahuan ditafsir oleh murid bersama munsi. Memang tepat sekali bahawa inilah jenis pengajaran yang sangat diindividukan.

Kursus Melalui Pos

Di antara usaha-usaha yang tertua untuk mengindividukan pengajaran ialah dengan cara kursus melalui pos. Kursus melalui pos bermula sejak tahun 1873³. Dalam tahun 1882 pula satu kajian Bahasa yang sistematik melalui pos telah ditawarkan⁴. Kajian Bahasa yang sistematik pada masa itu merupakan bahan-bahan untuk dibaca dan diterjemahkan oleh murid. Apa juga kerja di rumah yang dibuat akan dikembalikan melalui pos kepada guru yang akan memeriksanya dan memberi catitan-catitan serta cadangan-cadangan khas untuk keperluan individu tersebut⁵.

Rancangan Berunit Mengikut Kecepatan Sendiri

Dalam tahun 1888, satu rancangan pembelajaran untuk membolehkan murid maju mengikut kecepatan sendiri dalam satu kursus tertentu telah dimulakan⁶. Seseorang murid itu tidak perlu menunggu gilirannya untuk mendapat kebenaran untuk maju. Rancangan-rancangan bersifat individu seperti ini mula membanjiri dunia pengajaran dan pembelajaran hinggalah banyak sekolah-sekolah di Amerika Syarikat dan di negara-negara yang sudah maju telah membentuk rancangan-rancangan demikian rupa supaya sesuai dengan keperluan setiap individu seperti yang diperlihatkan dalam Pengkelasan Pembelajaran Individu. Satu ciri penting dalam rancangan-rancangan berunit ini ialah ia membolehkan murid maju menurut kadar kecepatan murid itu sendiri. Bahan-bahan pembelajaran itu pula disusun dengan cara unit-unit kecil yang serba lengkap untuk mengkaji satu topik atau unit kecil itu. Oleh kerana sifatnya berunit kecil, rancangan-rancangan itu diberi nama *Rancangan-Rancangan berunit mengikut kecepatan sendiri* atau *Self-Paced Unit Plans*. Contoh-contoh rancangan seperti ini ialah Rancangan Dalton dan Rancangan Winnetka yang dipengaruhi oleh usaha-usaha seorang Pengetua Sekolah bernama Frederick Burt di San Francisco, Amerika Syarikat. Frederick Burt telah menyediakan kursus dalam bentuk unit-unit belajar sendiri dan seseorang murid boleh menyudahkan kursusnya itu mengikut kecepatan murid itu sendiri⁷.

Pengajaran Terancang dan Pengajaran Berkomputer –

(Computer Assisted Instruction)

Kajian-kajian B.F. Skinner dalam psikologi perlakuan telah melahirkan di antara lainnya satu pengajaran yang menyatakan bahawa bahan pengajaran itu terbahagi kepada peringkat-peringkat kecil yang menghasilkan peneguhan dalam bentuk ganjaran pada tiap-tiap peringkat⁸.

Menurut Holland, pengajaran terancang ialah "satu daya untuk menghasilkan tingkahlaku yang terkawal seperti yang diperlihatkan dalam makmal"⁹. Jadi pengajaran terancang merupakan satu pengajaran individu yang dikawal rapi pembentukannya dengan cara membahagikan bahan pembelajarannya kepada bahagian-bahagian kecil. Bahagian-bahagian kecil ini pula dibahagikan kepada langkah-langkah dan dari langkah-langkah ini pembelajaran disusun agar tiap-tiap langkah kecil itu boleh diberi ganjaran dalam bentuk jawapan yang betul atau pun ganjaran dengan cara lain.

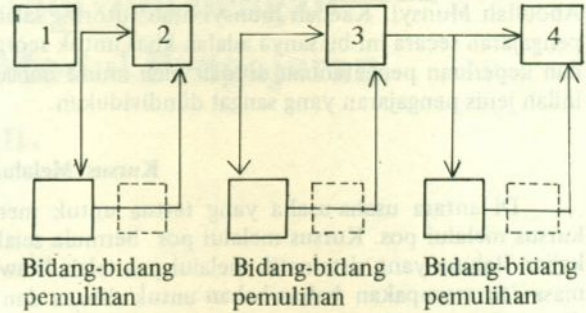
Ada tiga jenis pengajaran terancang iaitu *jenis linear*, *jenis bercabang* dan *jenis penyesuaian*. Pengajaran terancang *jenis linear* ialah pengajaran yang maju mengikut satu jalan yang sama sahaja dari pengajaran terancang. *Jenis bercabang* pula ialah pengajaran yang di susun agar murid yang cekap akan dapat maju dengan lebih cepat (jika semua jawapannya betul); tetapi jika jawapan-jawapannya salah, murid itu akan mengikut jalan yang bercabang yang disediakan. Cara apapun yang dilaluinya akhirnya semua murid akan tiba ke pangkal yang sama.

**Pengajaran Terancang
Jenis Linear**

Langkah-langkah kecil

1.
2.
3.
n.

**Pengajaran Terancang
Jenis Bercabang**



Dari bidang 1, murid yang jawapannya betul akan maju ke bidang 2. Murid yang jawapannya salah akan diberi penerangan lanjut di bidang-bidang pemulihan. Begitu juga untuk bidang 2, 3, 4 dna seterusnya.

Kemajuan semua penuntut mengikut astu jalan yang sama.

RAJAH 1: Pengajaran Terancang Jenis Linear dan Bercabang

Sumber:

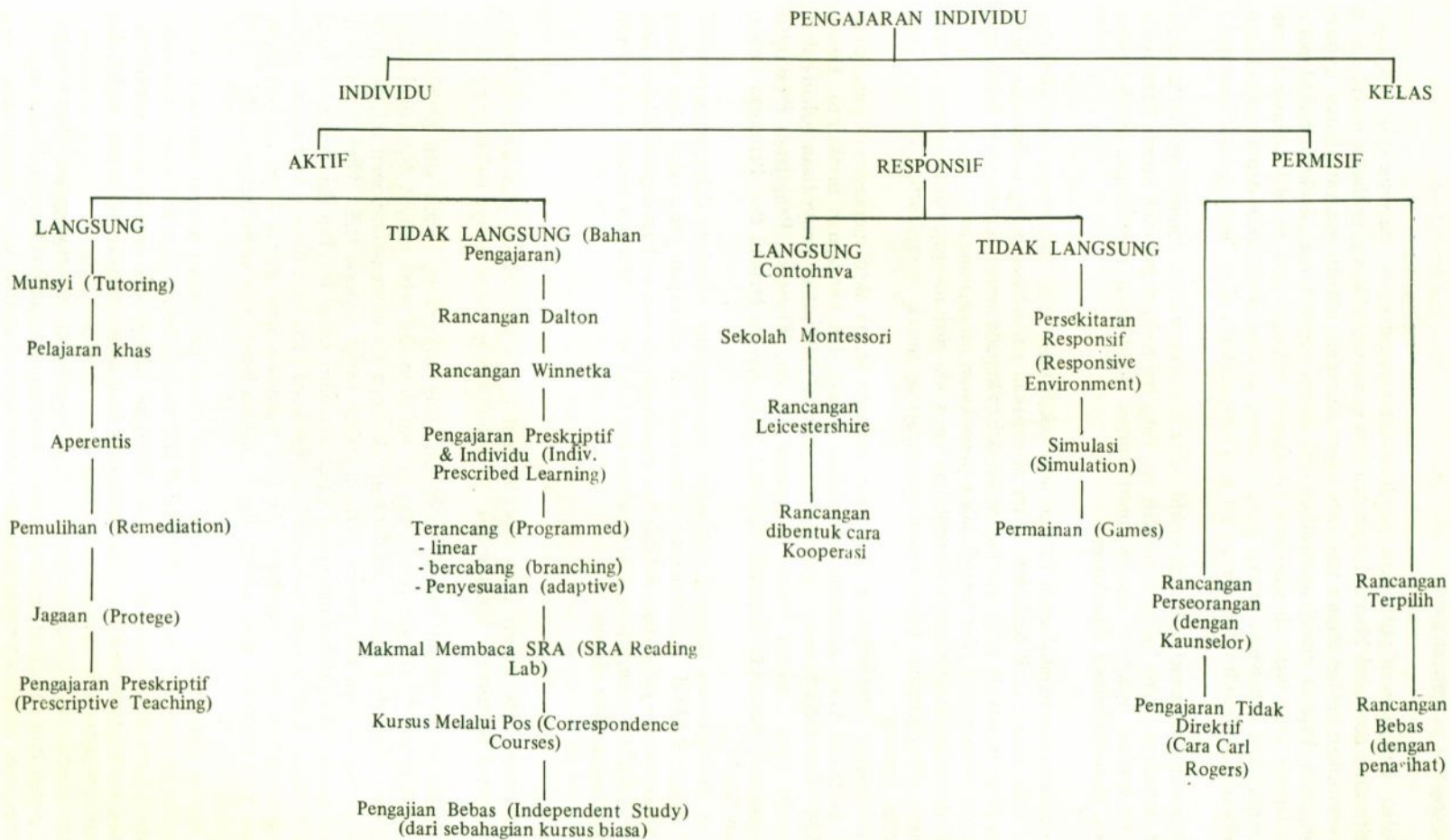
Jenis pengajaran terancang yang ketiga ialah *jenis penyesuaian* yang menggunakan mesen-mesen mengajar seperti *komputer*. Bahan pengajaran yang dikemukakan oleh mesen atau komputer kepada murid adalah berdasarkan kebolehan serta kelemahan murid itu sendiri. Satu ujian awal yang terperinci disediakan untuk menguji kecekapan murid itu terlebih dahulu, dan kelemahan serta kebolehannya disimpan di dalam komputer. Setiap langkah serta kemajuan murid dikawal oleh komputer berpandukan kepada kelemahan ujian awal dan komputer akan menolong murid tersebut dengan memberikan bahan pengajaran yang diperlukannya mengikut maklumat yang sedia disimpannya bagi murid itu hinggalah pembelajaran murid itu mencapai taraf yang diperlukan. Jelaslah di sini bahawa pengajaran berkomputer ini adalah pengajaran khas untuk individu itu sahaja kerana dua individu tidak mungkin mengikut jalan yang sama kerana sesungguhnya mereka itu berlainan dan dengan itu jalan pembelajaran yang diikutinya harus berlainan.

Pengkelasan Pengajaran Individu

Berdasarkan kepada ciri-ciri dari berbagai jenis pengajaran individu, satu pengkelasan pengajaran individu telah dikemukakan oleh Gibbons¹⁰. Untuk kegunaan rencana ini pengkelasan itu diubahsuai seperti yang diperlihatkan dalam RAJAH 2 di bawah. Menurut beliau pengajaran individu dengan secara kasar terbahagi kepada dua bahagian yang besar iaitu pengajaran individu disampaikan untuk (i) seorang *individu* atau untuk (ii) satu *kelas*. Pembahagian kepada *individu* dan *kelas* ini merupakan pembahagian berdasarkan kepada penglibatan guru; iaitu sama ada guru memberi tunjuk-ajar dan panduan kepada setiap penuntut secara berasingan (*individu*) atau guru memberi tunjuk-ajar dan panduan kepada satu kumpulan atau satu kelas dalam satu ketika yang sama.

Pengajaran untuk seorang individu terbahagi kepada aktif, permisif dan responsif (lihat rajah). Di peringkat ini pembahagiannya adalah didasarkan kepada cara-cara guru membuat ketetapan di dalam bilik darjah.

1. Dalam cara *aktif*, guru membuat ketetapan berdasarkan kepada semua hal, iaitu dari apa yang harus dipelajari oleh murid hinggalah kepada matlamat-matlamat dan objek-



RAJAH 2. Pengkelasan Rancangan-Rancangan Pengajaran Individu

Sumber: Diubahsuaikan dari Maurice Gibbons. **Individualized Instruction**. h.22.

tif-objektif pengajaran guru.

2. Dalam cara *permisif* pula, guru membuat ketetapan dengan cara yang agak berlainan. Iaitu sikap guru agak liberal dengan erti kata ia menggalakkan penglibatan murid untuk menentukan hal-hal serpeti apa yang harus dipelajari, aktiviti apa yang harus di buat hinggalah kepada murid melibatkan diri dalam menentukan objektif-objektif pembelajaran yang ingin dipelajarinya. (Anggapan terhadap cara ini ialah bahawa dengan memberikan kebebasan seperti yang tersebut di atas, murid akan dapat menentukan kehendaknya sendiri dan dengan ini juga kehendaknya akan "lebih mudah" tercapai.)
3. Dalam cara *responsif*, guru dan murid saling bantu-membantu dalam membuat ketetapan, misalnya dalam hal menentukan apa yang harus dipelajari oleh murid. Seterusnya guru sentiasa berada di samping murid untuk memberikan pertolongan pembelajaran jika pertolongannya diperlukan.

Dalam pembahagian-pembahagian di atas, jelas sekali yang sikap guru dalam cara *aktif* dan *permisif* itu bukan sahaja agak berlainan tetapi merupakan pendekatan yang berlawanan. Satu mementingkan guru, manakala yang satu lagi memusatkan kepada murid, sementara di dalam cara *responsif* pula, guru mengambil jalan tengah dalam pendekatan pengajarannya.

Bahagian di peringkat seterusnya menentukan sama ada guru mengajar *secara langsung* atau mengajar dengan menggunakan bahan-bahan pembelajaran untuk *menggantikan dirinya*, iaitu dengan cara *tidak langsung*.

Dalam pengajaran *cara langsung*, pengajaran individu secara aktif merangkumi pengajaran jenis munsyi, pelajaran khas, aperentis, pemulihan, jagaan dan pengajaran preskriptif. Dalam pengajaran aktif *cara tidak langsung* pula, pengajarannya melibatkan penyediaan bahan-bahan pengajaran seperti yang tersebut dalam Rancangan Dalton, Winnetka, Pengajaran Preskriptif Individu, Pengajaran Terancang, Makmal Membaca SRA, Kursus Melalui Pos, Pengajian Bebas, Modul dan lain-lain¹¹.

Pengajaran individu cara langsung dan tidak langsung yang tergolong dalam jenis permisif dan responsif dalam RAJAH 2 memuatkan contoh-contoh rancangan yang telah atau sedang digunakan di negara-negara yang maju. Adalah dari pandangan penulis ini bagi negara Malaysia cara permisif dan responsif ini mungkin agak keterlaluan dan tidak sesuai. Oleh itu pengajaran individu jenis ini tidak dibincangkan di sini.

Modul

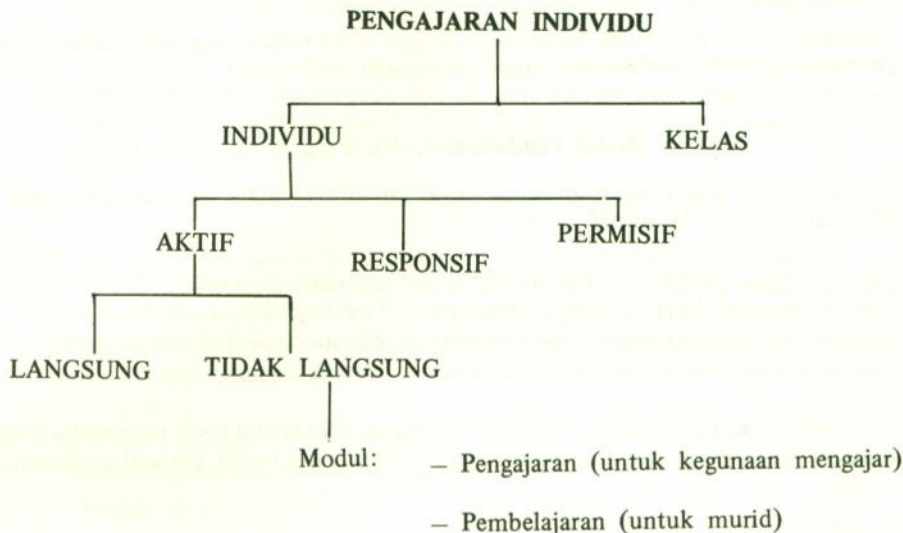
Dalam gambaran luas seperti yang diperlihatkan dalam pengkelasan pengajaran individu, mungkin akan timbul pertanyaan tentang apa itu Modul dan apa peranannya dalam pengajaran-pembelajaran?

Secara umum istilah modul bererti "unit-unit yang terkandung dalam satu keseluruhan (entity) yang lebih besar."¹² Dengan pengertian ini, istilah modul telah banyak digunakan dalam bidang-bidang lain selain dari bidang pendidikan; misalnya komponen-komponen television dinamakan modul, begitu juga komponen tertentu dalam kapal angkasa lepas. Oleh itu, modul-modul ini merupakan bahagian-bahagian kecil yang tersendiri tetapi lengkap dan berkaitan rapat di antara satu bahagian kecil dengan bahagian-bahagian kecil yang lain. Namun begitu satu modul secara berasingan tidaklah dapat membina satu peti television atau sebuah kapal angkasa lepas. Sebaliknya satu peti television atau sebuah kapal angkasa lepas akan memerlukan modul-modul lain untuk terbina.

Dalam bidang pendidikan pula, modul pernah diberi pengertian sebagai unit-unit media dalam satu rancangan mengajar (seperti filem ialah satu modul, begitu juga pita video, pita audio dan sebagainya). Satu blok masa pun pernah dipanggil satu modul. Begitu juga penerbitan-penerbitan yang memuatkan satu siri topik-topik yang berkaitan, pelajaran-pelajaran pendek dan koleksi unit-unit pengajaran diberi nama modul juga.

Pengertian modul yang diberikan di atas merupakan satu pengertian yang luas. Bagi setengah ahli pendidik, pengertian yang luas ini tidak sesuai; misalnya menurut Postlethwait, Modul seharusnya diberi pengertian "unit-unit matapelajaran, khususnya isi kandungan,"¹³ bukan unit media

atau blok masa atau penerbitan kecil-kecil kerana, menurut beliau, unit-unit isi kandungan dalam matapelajaran adalah pengetahuan yang harus diutamakan dalam pembelajaran manakala media, masa, dan lain-lain hanya membantu dan menyokong pembelajaran pengetahuan itu semata-mata. Dengan pengertian ini, iaitu modul sebagai unit-unit isi kandungan dalam satu matapelajaran, maka jelaslah sekarang bahawa modul boleh dimuatkan dalam pengkelasan pengajaran individu. Tempat modul di dalam pengajaran individu terletak di dalam bahagian aktif tidak langsung.



RAJAH 3. Pengkelasan Modul

Sumber:

Penglibatan guru dalam penggunaan modul tidak boleh secara kelas (atau memberi tunjuk-ajar beramai-ramai pada satu ketika); sebaliknya, penglibatan guru haruslah secara individu iaitu satu individu pada satu ketika. Dengan kata lain, guru mengajar dengan cara tidak langsung.

Pada amnya dan juga mengikut penggunaan modul dewasa ini, modul biasanya dicipta untuk keperluan murid. Bahkan boleh dikatakan hampir semua modul yang sedia ada tertulis adalah untuk menyenangkan pembelajaran murid, iaitu agar pembelajaran murid akan lebih berkesan. Namun demikian modul juga dapat direka khas untuk guru membolehkan guru mengajar dengan lebih berkesan. Modul pengajaran untuk guru ini ialah bahan pengajaran yang dilengkapkan dengan isi kandungan matapelajaran serta strategi-strategi, tindakan-tindakan dan gerakerja-gerakerja yang boleh diselenggarakan oleh guru bersama-sama dengan cara penilaian isi kandungan matapelajaran tersebut. Modul yang memuatkan semua maklumat untuk membolehkan guru mengajar dengan lebih berkesan ini biasanya dikelaskan sebagai Modul Pengajaran. Modul Pengajaran masih tidak terkeluar dari bidang pengertian pengajaran individu walaupun pengajaran guru yang menggunakan modul pengajaran ini melibatkan satu kumpulan atau kelas dan bukan satu individu. Ini adalah kerana dari sudut guru, modul pengajaran itu digunakan bagi seseorang guru tertentu.

Kegunaan Modul

Di atas tadi telah ditetapkan kedudukan modul dalam perspektif pengajaran individu. Sekarang bahagian ini akan memberikan kegunaan modul. Potensi modul adalah banyak dan kesemua potensi ini membuat andaian bahawa penggunaannya sekurang-kurangnya boleh mengikut arahan, khasnya membaca dan mendengar, iaitu pra-syarat pembelajaran secara modul ialah murid mestilah tahu membaca dan boleh memahami isi bacaan. Kalau seorang itu tidak boleh membaca, pengajaran modul boleh dibuat dengan audio. Penyampaian cara kedua ini memerlukan murid

mempunyai kecekapan mendengar. Dengan berpegang kepada andaian di atas modul boleh digunakan untuk.

1. pengajaran biasa
2. memperkayakan bahan pengajaran dan pembelajaran
3. pengajaran pemulihan (remidi)
4. menetapkan kebolehan yang sama di peringkat permulaan sebelum memulakan satu pembelajaran baru
5. mengajar murid yang tidak dapat hadir dengan sebab-sebab yang tidak dapat dielakkan
6. merancang kursus melalui pos atau pengajaran jarak jauh.

Ciri-Ciri Modul Pembelajaran dan Pengajaran

Modul Pembelajaran dan Pengajaran mempunyai ciri-cirinya yang tertentu. Di antara ciri-ciri yang terdapat di dalam modul adalah:

1. Satu golongan pengguna: Bukan semua modul boleh digunakan oleh semua murid atau pelajar dari darjah 1 hingga ke universiti. Tiap-tiap satu modul mestilah ditujukan khas kepada satu golongan murid yang lebih kurang sama dari segi kebolehan, penggunaan perbendaharaan kata dan sifat-sifat lain yang di anggap perlu.
2. Satu atau beberapa konsep: Oleh kerana modul adalah unit kecil yang serba lengkap, jelaslah hanya satu atau beberapa konsep sahaja yang boleh dimuatkan dalam satu modul.
3. Objektif-objektif tingkahlaku: Ini adalah pernyataan pencapaian di awal modul yang harus dapat diperolehi oleh murid setelah mengikuti modul. Sebaik-baiknya, pernyataan ini dibuat dalam bentuk objektif tingkahlaku yang boleh dilihat dan diukur.
4. Isi kandungan yang berkaitan: Isi kandungan ini akan memuatkan segala penjelasan secara bertulis atau bukan bertulis. Segala penjelasan adalah disediakan semata-mata untuk mencapai objektif yang telah dinyatakan di awal modul.
5. Berbagai Media: Pemilihan media yang digunakan dalam modul tersebut adalah berpandukan kepada keperluan serta kehendak objektif-objektif modul. Penggunaan media seharusnya terjalin rapi ketika perancangan modul dan bukannya digunakan dengan cara disisipkan kemudian atau pun secara tambahan sewenang-wenang sahaja.
6. Pengajaran lengkap atau tambahan: Modul boleh digunakan untuk pengajaran pemulihan atau tambahan mengikut keperluan keadaan tertentu. Modul juga boleh digunakan untuk keseluruhan sesuatu kursus atau sebahagiannya.
7. Memberi Petunjuk Sendiri: Harus tersedia juga di dalam sesuatu modul itu segala arahan dan petunjuk maju supaya murid boleh maju sendiri.
8. Berbagai Strategi: Modul juga boleh dimuatkan berbagai-bagai strategi atau aktiviti seperti berbincang, membaca buku teks dari perpustakaan, membuat ujikaji dan sebagainya.
9. Kecepatan Sendiri: Modul adalah satu jenis pengajaran individu dan sememangnya murid ditaja supaya belajar mengikut kecepatannya sendiri dan tidak mengikut ke-
cepatan kawan-kawannya dalam kelas.
10. Penenguhan terus menerus: Keteguhan ini merupakan jawapan-jawapan betul yang

diberi dalam modul setelah murid menjawab soalan-soalan yang dikemukakan.

11. Latihan yang cukup: Murid-murid diberi latihan yang cukup mengenai konsep, kemahiran dan sebagainya. Soalan-soalan yang harus dijawab sendiri sentiasa dikemukakan untuk memberi latihan yang memadai.
12. Penilaian: Murid dinilai sebagaimana yang telah dinyatakan dalam objektif. Penilaian ini dikemukakan dalam ujian Awal, Ujian Akhir dan Ujian-Ujian Sendiri dalam Bahan Pembelajaran Modul tersebut.
13. Ujian Luar: Modul yang sudah siap hendaklah terlebih dahulu diuji penggunaannya kepada golongan murid yang dinyatakan. Setelah diuji demikian, pembetulan boleh dibuat supaya modul tersebut akan lebih berkesan untuk mencapai objektif yang dinyatakan dalam modul itu¹⁴.

Bentuk Modul

Modul boleh ditulis dalam berbagai-bagai bentuk dan dalam berbagai media. Seterusnya berbagai-bagai aktiviti boleh dimuatkan ke dalam sesebuah modul menurut keperluan objektif pembelajaran. Biasanya modul itu lebih dikenali sebagai unit yang membincangkan sesuatu tajuk tertentu. Tajuk didalam sesuatu modul tersebut mungkin memerlukan murid mengikuti aktiviti serta penggunaan media yang berikut:

1. Membaca buku teks dan artikel
2. Meneliti gambarajah dan gambar-foto
3. Melihat filem dan slaid
4. Memegang benda-benda hidup atau benar dan model-model
5. Mengkaji bahan-bahan demonstrasi
6. Mendengar pita audio
7. Membuat ujikaji
8. Membincangkan sesuatu topik (atau isi kandungan) dengan murid-murid lain dan guru.¹⁵

Penyusunan Modul (Struktur)

Apa juga aktiviti dan media yang digunakan untuk menyampaikan pembelajaran di dalam sesuatu modul, namun penyusunan atau struktur modul tidak begitu berbeza dari satu modul dengan modul yang lain. Biasanya tiap-tiap satu modul itu akan mengandungi perkara-perkara berikut dengan urutan yang sama.

1. Tajuk: Tajuknya adalah seperti tajuk-tajuk dalam isi kandungan matapelajaran biasa.
2. Sinopsis: Ia merupakan ringkasan secara tinjauan sepintas lalu mengenai isi-isi penting yang disentuh di dalam modul. Ringkasan ini bertujuan memberi gambaran yang jelas tentang perkara-perkara yang akan dipelajari oleh murid supaya murid tidak perlu menanya-nanya atau meneka perkara-perkara yang hendak dipelajarinya.
3. Objektif: Objektif yang dimaksudkan di sini ialah objektif perlakuan atau objektif tingkahlaku yang spesifik. Tingkahlaku itu haruslah boleh dilihat dan dinilai. Biasanya 4-5 objektif dimuatkan dalam satu modul.
4. Ujian Peringkat Masuk (jika perlu): Ujian ini merupakan ujian untuk menentukan sama ada murid boleh mengikuti perbendaharaan kata dan konsep yang akan dikemukakan dalam sesuatu modul. (Contoh yang paling mudah di sini ialah jika modul

itu ialah tentang kira-kira bahagi yang paling mudah; ujian peringkat masuk dalam modul tersebut akan menguji konsep-konsep campur, tolak dan darap kerana konsep-konsep ini perlu diketahui terlebih dahulu sebelum boleh mengikuti kira-kira bahagi).

5. Ujian Awal: Ujian ini merupakan satu ujian untuk mengukur sejauh manakah murid sedia mengetahui tentang isi-isi penting dalam seluruh modul tersebut. Kalau murid itu sudah dapat menjawab kesemuanya atau 90%, ia tidak payah terus menggunakan modul itu. Kalau prestasinya rendah, maka ia bolehlah meneruskan menggunakan modul itu.
6. Bahan Pembelajaran:
 - (a) Ia merupakan isi-isi penting untuk tajuk modul itu. Biasanya, penjelasan yang diberikan adalah serba lengkap. Andainya modul itu mengenai cara-cara menganalisa musik, sudah tentu sekali rakaman musik di pita-audio atau piring hitam diperlukan untuk menjelaskan penganalisaan musik tersebut. Begitu juga jikalau modul itu adalah mengenai cendawan-cendawan merbahaya, maka sebaik-baiknya cendawan-cendawan merbahaya semulajadi ditunjukkan bersama. Walaupun begitu, jika sesuatu bahan itu tidak boleh disentuh atau sukar didapati, atau sangat merbahaya apabila disentuh, maka gambar-gambar harus ditunjukkan, sebaik-baiknya dengan menggunakan slaid berwarna, atau filem berwarna atau gambar-gambar foto. Kesemua bahan-bahan pembelajaran sama ada pita-audio, benda-benda (benar) semulajadi, filem, slaid atau gambar bukanlah untuk mengambil-alih kesemua penjelasan-penjelasan bertulis atau lisan tetapi hanya untuk menyokong dan meneguhkan pembelajaran tajuk tersebut. Dengan itu nyatalah Bahan Pembelajaran yang dimaksudkan adalah merangkumi segala penjelasan isi-isi penting dan contoh-contoh tertentu secara bertulis atau lisan dan sokongan contoh-contoh yang menggunakan media, rujukan buku dan sebagainya.
 - (b) Kadang-kadang sesuatu Bahan Pembelajaran itu memerlukan aktiviti atau gerakerja tertentu seperti gerakerja berbincang dalam satu kumpulan, membuat ujikaji dan sebagainya.
 - (c) Ujian Kriteria: Biasanya juga tiap-tiap satu Bahan Pembelajaran itu hanya memenuhi I objektif dan sebelum beralih ke objektif serta Bahan Pembelajaran baru, ujian kriteria hendaklah disisipkan untuk menguji sejauh manakah perkara-perkara penting yang telah dipelajari dalam Bahan Pembelajaran itu difahami dan dicapai oleh murid.

Seterusnya objektif yang kedua biasanya diperbincangkan dalam Bahan Pembelajaran II dengan menggunakan panduan-panduan seperti yang diperlihatkan di atas. Walau bagaimanapun, ada kemungkinan bahawa dua atau tiga objektif yang tidak begitu besar dapat dimuatkan dalam satu Bahan Pembelajaran.
7. Ujian Akhir: Ujian ini merupakan ujian untuk mengukur sejauh manakah murid telah memahami isi-isi penting yang terkandung dalam seluruh modul itu. Ujian ini juga menguji setakat manakah objektif yang dinyatakan di permulaan modul tadi telah dicapai oleh murid. Jika modul itu adalah mengenai cara "Membuat Layang-Layang Jenis Ular" dan di antara lain jika objektif dalam modul itu ialah untuk membolehkan murid membuat layang-layang jenis ular, maka ujian akhir ini akan memerlukan satu layang-layang jenis ular dibuat oleh murid. Ujian Akhir ini haruslah selari atau selaras dengan ujian awal.
8. Jawapan-Jawapan Ujian: Jawapan-jawapan bagi semua ujian boleh dimuatkan di tempat-tempat yang sesuai, (misalnya, di akhir modul). Jawapan yang penuh serta

lengkap harus disediakan supaya modul ini boleh digunakan tanpa banyak pertolongan dari guru.

Proses Pembentukan Modul

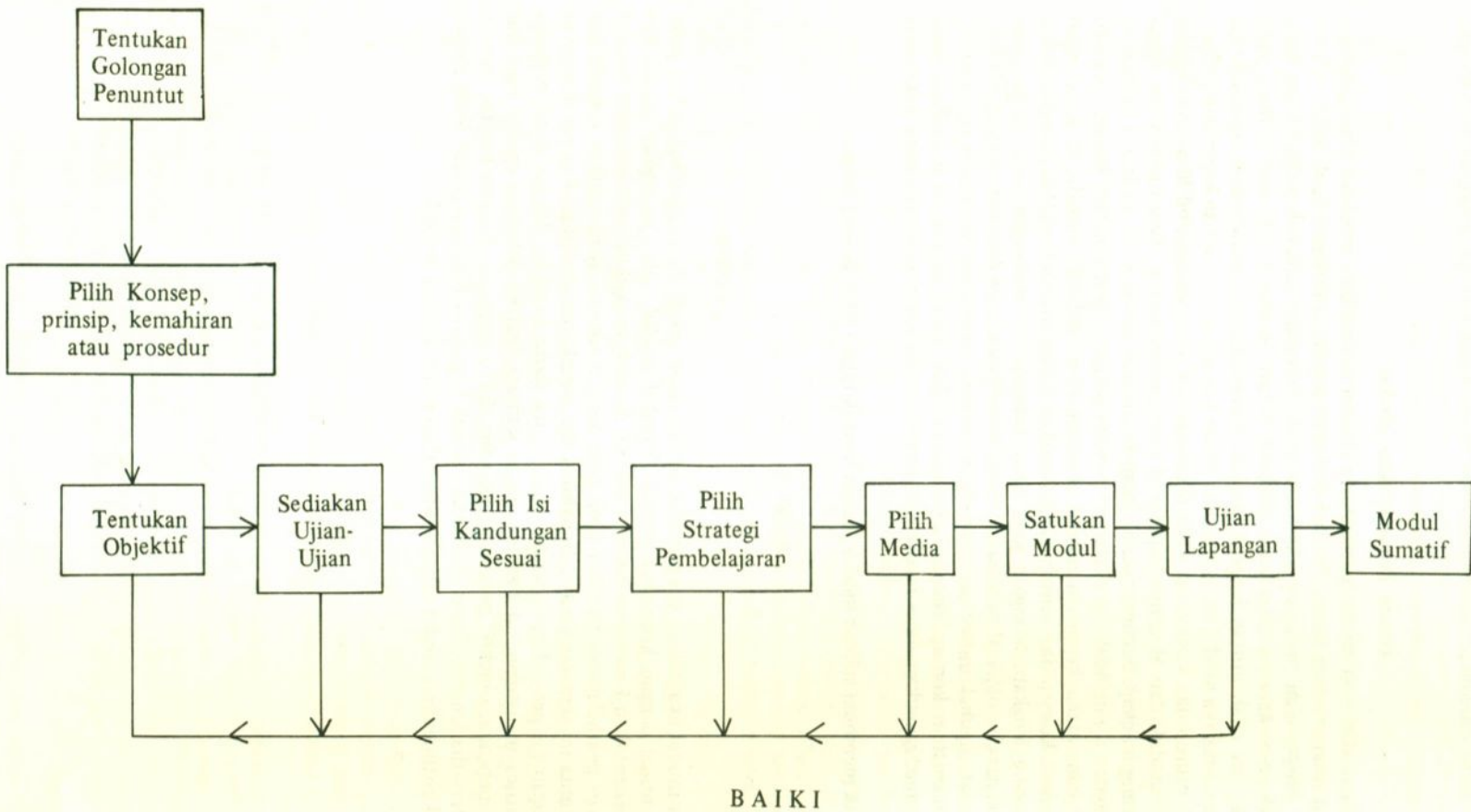
Sebagai penjelasan dan juga sebagai penggabung ciri-ciri modul, satu prosedur pembentukannya diberikan di sini secara ringkas sahaja. Perkara-perkara yang harus terkandung di dalam sebuah modul serta tertib penyusunan perkara-perkara itu telah diberikan dalam bahagian yang baru lalu. Dengan ini perkara-perkara itu tidak perlu diulangi di sini. Namun begitu satu perkara yang perlu ditekankan di sini ialah urutan langkah-langkah pembentukan modul harus dipatuhi. Ini adalah untuk menjamin supaya modul itu kelak akan benar-benar mencerminkan keperluan pelajar; juga supaya konsep prinsip dan kemahiran yang dikemukakan akan mengambil kira kemampuan pelajar dan objektif modul; dan akhirnya supaya isi yang terkandung di dalam modul itu mempunyai penjelasan yang lengkap. Sebagai contoh akan keseriusan perkara ini, andainya pilihan isi kandungan matapelajaran itu mendahului perkiraan perkara-perkara seperti pilihan konsep, prinsip, kemahiran dan lain-lain, maka kegunaan modul tersebut akan terbatas kepada isi kandungan tersebut sahaja, manakala konsep dan prinsip yang diajarkan dalam modul itu kelak mungkin tidak dapat pendedahan yang lengkap. Mungkin juga akan didapati isi kandungan tidak bersesuaian dengan keperluan pelajar dan objektif pengajaran. Sebaliknya jika urutan dalam struktur modul itu dipatuhi, modul dapat digubal untuk menampung keperluan murid, untuk mencapai objektif, untuk memberi pendedahan konsep dengan secukupnya, dan untuk memberikan latihan yang secukupnya dengan menggunakan daya media dan bukan media yang terdapat dalam Teknologi Pendidikan.

Prosedur untuk membuat sebuah modul (dalam bentuk rajah) ialah seperti dalam:

Rajah 4

Penutup

Pembentukan modul jika diikuti dengan teliti adalah rumit sekali. Pertama sekali bahan pembelajaran haruslah sesuai dengan kebolehan murid. Objektif modul, ujian peringkat masuk dan ujian awal akan menentukan kesesuaian bahan tersebut. Setelah mengikuti pembelajaran melalui modul, keberkesanan pembelajaran tersebut diuji pula dengan adanya ujian rujukan kriteria dan ujian sumatif. Kesemua ini sentiasa dinilai, diubahsuai dan dibaiki untuk melahirkan pembelajaran yang berkesan. Dengan itu penyediaan sesuatu modul tidak harus berakhir dengan deraf pertama sahaja, malahan proses mengubahsuai dan membaiki sentiasa berlaku sehingga modul tersebut benar-benar dapat mencapai objektif pembelajaran yang dinyatakannya. Namun begitu, sesuatu modul yang telah tersedia lengkap dapat disebar untuk kegunaan bilangan murid lebih ramai. Inilah cabaran dan keistimewaan modul sebagai satu bahan pembelajaran individu.



RAJAH 4: Proses Pembentukan Modul

Sumber: Sleeman and Rockwell, 1976, m.s. 120

Nota

- ¹ Thorwald Ebersen, "Independent Study in Science, J.D.h. 1
- ² Russell, J.D. *Modular Instruction* (Minnesota: Burgess Pub. Co., 1974) hh: 2
- ³ Gibbons, Maurice. *Individualized Instruction* (New York: Teachers College Press, 1971), h.3
- ⁴ Gibbons, Maurice. *Individualized Instruction* (New York: Teachers College Press, 1971), h.3
- ⁵ Noffsinger, John S. "Correspondence Schools, Lyceums," N. Gibbons, *Individualized Instruction* (New York: Teachers College Press, 1971) h.3
- ⁶ Noffsinger, John S. "Correspondence Schools, Lyceum," N. Gibbons, *Individualized Instruction* (New York: Teachers College Press, 1971) h.3
- ⁷ Gibbons, Maurice. *Individualized Instruction* New York: Teachers College Press, 1971), hh. 3-4
- ⁸ Skinner, B.F. "Teaching Machines." *Scientific American*, Vol. 205, November 1961, 90-102, hh. 90-92
- ⁹ Holland, J.G. "Teaching Machines: An Application of Principles from the Laboratory" *Journal of the Experimental Analysis of Behaviour*, Vol. III, No. 4, October 1960, h. 275.
- ¹⁰ Gibbons, Maurice. *Individualized Instruction*. (New York: Teachers College Press, 1971), hh. 15-30
- ¹¹ Untuk penerangan yang lebih mendalam, rujuk Gibbons, 1971, hh. 15-30. Secara ringkas di antara bahan-bahan yang disenaraikan bermaksud:

- (a) Rancangan Dalton: "Dalton Laboratory Plan" telah dikemukakan oleh Parkhurst pada tahun 1922. Dalam rancangan ini murid akan mengikuti satu perancangan kajian makmal dan akan maju mengikut kecepatan dan kebolehnya sendiri tanpa menunggu gilirannya.
- (b) Rancangan Winnetka. "Winnetka Plan" telah dikemukakan oleh Carleton Washburne pada tahun 1963. Dalam rancangan ini kerja-kerja telah disediakan dalam unit-unit kecil. Tiap-tiap pagi murid-murid dikehendaki mengikuti bahagian kursus yang wajib manakala di waktu lain mereka boleh memilih bahagian pilihan untuk kursus tersebut.
- (c) Pengajaran Preskriptif Individu. Pengajaran ini telah disediakan dalam unit-unit kecil seperti dalam Rancangan Winnetka. Pengajaran jenis ini dimulakan di University Pittsburg. Seperti Rancangan Winnetka murid-murid boleh mengikuti unit-unit kursus mengikut kecepatan dan kebolehan mereka sendiri.
- (d) Pengajaran Terancang. Pengajaran Terancang ialah pengajaran yang telah dirancang khusus untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Lihat juga bahagian pengajaran terancang dalam rencana ini.
- (e) Makmal Membaca SRA. Pengajaran jenis ini biasa dikenali dalam bentuk kad yang digunakan oleh murid untuk tujuan belajar membaca. SRA bermakna Scientific & Research Associates.
- (f) Pengajian Bebas. Pengajian bebas ialah salah satu keperluan atau pilihan yang telah diaturkan dalam sesuatu kursus. Dalam pengajian ini murid-murid bebas merancang pembelajaran mereka tetapi objektif dan tujuan pembelajaran itu telah ditentukan.

¹² Postlethwait, S.N. "Foreword" In Russell, J.D. *Modular Instruction* (Minneapolis, Minnesota: Burgess Pub. Co., 1974) h.v

Rujukan

- Ebersen, Thorwald. "Independent Study in Science", J.D. Russell, *Modular Instruction*. Minneapolis, Minnesota: Burgess Pub. Co., 1974.
- Gibbons, Maurice. *Individualized Instruction*. New York: Teachers College Press, 1971.
- Holland, J.G. "Teaching Machines: An Application of Principles from the Laboratory" *Journal of the Experimental Analysis of Behaviour*, Vol. III, No. 4, October 1960, 275-287.
- Noffsinger, John S. "Correspondence Schools, Lyceums", N. Gibbons, *Individualized Instruction*. New York: Teachers College Press, 1971.
- Postlethwait, S.N. "Foreword" In Russell, J.D. *Modular Instruction*. Minneapolis, Minnesota: Burgess Pub. Co., 1974.
- Russell, J.D. *Modular Instruction*, Minneapolis, Minnesota: Burgess Pub. Co., 1974.
- Skinner, B.F. "Teaching Machines". *Scientific American*, Vol. 205, November 1961, 90-102
- Sleeman, P.J., and D.M. Rockwell. *Instructional Media and Technology: A Professional's Resource*. Stroudsburg, Pennsylvania: Dowden, Hutchinson & Poss, Inc., 1976.