

Laporan Penelitian

**STUDI PENGEMBANGAN
MODEL BARU BAHAN BELAJAR
UNIVERSITAS TERBUKA**

(TAHAP I)

oleh:

Dr. R. Soemardi, Hs., MA

Ir. Ratna Nesuma, MA

Dra. Lina Warlina, M.Ed

Dr. P. Suciati

Prof. Dr. Atwi Suparman, M.Sc

Dra. Dewi Padmo, MA

Dra. Sandra SA, M.Pd

Ir. Suroyo, M.Sc

Drs. Mas Mahdi

**Universitas Terbuka
Jakarta 1995**

ABSTRAK

Salah satu tantangan yang dihadapi institusi pendidikan jarak jauh adalah memaksimalkan efektivitas bahan belajar yang digunakan. Hasil studi tentang bahan belajar modul yang pernah dilakukan menunjukkan adanya tuntutan akan peningkatan kualitas bahan belajar, baik dari segi desain instruksionalnya, maupun dari segi pemanfaatan teknologinya. Universitas Terbuka sebagai institusi pendidikan jarak jauh perlu menyusun dan menciptakan suatu pola baru cara pengorganisasian bahan belajar yang sesuai dengan kebutuhan sekarang ataupun masa datang. Karena itu diadakan studi yang bertujuan untuk mengembangkan model baru bahan belajar UT sehingga diperoleh pola pengorganisasian bahan belajar yang fleksibel, berkualitas tinggi, dan memanfaatkan teknologi yang maksimal.

Studi pengembangan ini dilaksanakan melalui 3 tahap penelitian yang masing-masing memerlukan waktu 1 tahun. Studi Tahap I mencakup 3 jenis kegiatan yaitu Studi Dokumentasi, Lokakarya Perumusan Konsep dan Seminar tentang Konsep Dasar Pengembangan Modul yang Baru. Dalam studi dokumentasi telah dikumpulkan berbagai bahan belajar dari negara yang mengembangkan program belajar jarak jauh, yaitu Canada, Inggris, Australia, Malaysia, India, Jepang (tidak dapat dianalisis, karena disampaikan dalam bahasa Kanji/Jepang) dan Indonesia. Bahan belajar terdiri dari matakuliah-matakuliah di bidang IPA dan IPS. Dalam pengkajiannya, bahan belajar diseleksi dan diidentifikasi untuk melihat komponen yang terdapat dalam perangkat tersebut, dan peranan dari media elektronik yang digunakan misalnya audio kaset atau video.

Studi ini antara lain menemukan bahwa isi paket matakuliah non Asia minimal terdiri dari katalog matakuliah, BMP, dan buku kerja, sedangkan paket matakuliah dari negara-negara di Asia umumnya hanya terdiri dari BMP dan media penunjang saja. Adanya penjadualan untuk mempelajari

jari modul sangat membantu mahasiswa, dan adanya katalog memungkinkan mahasiswa mengenali karakteristik setiap matakuliah, termasuk sistem penilaiannya. Model paket matakuliah yang paling lengkap adalah paket dari Athabasca University Canada, sedangkan model BMP yang unik (kumpulan artikel dan study guide) berasal dari Monas Distance Education (Australia). Peranan tutor dalam proses belajar mahasiswa cukup besar dan umpan balik yang diberikan umumnya terprogram dengan baik. Pada umumnya pemanfaatan media elektronik dirancang bersamaan dengan media cetaknya dan bersifat integrated. Media elektronik memuat penjelasan tentang hal-hal pokok dan penting dalam perkuliahan, dengan mempertimbangkan faktor kesendirian mahasiswa dan faktor keletihan mereka.

Adanya rekomendasi dari studi ini adalah studi dokumentasi sebaiknya dilengkapi dengan pengkajian berdasarkan aspek psikologis, paedagogis, substantif, dan ekonomis dari bahan yang dikaji. Bahan belajar sebaiknya dilengkapi dengan buku pedoman mahasiswa untuk setiap matakuliah, yang dituangkan dalam bentuk cetak ataupun kaset audio dan video. Pengembangan Bahan belajar non cetak hendaknya memuat strategi-strategi baru. Umpan balik untuk mahasiswa lebih ditingkatkan, misalnya melalui radio. Hasil penelitian setiap tahap akan diinformasikan kepada fakultas agar proses evaluasi berjalan seiring dengan pengembangan modul di fakultas.

-----o0o-----

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I Latar Belakang.....	1
BAB II Tujuan Studi.....	2
BAB III Metodologi.....	2
BAB IV Temuan Studi.....	7
BAB V Kesimpulan.....	30
BAB VI Rekomendasi.....	31
PENUTUP.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	37a
LAMPIRAN-LAMPIRAN:	
Lampiran I Prinsip-prinsip Penulisan BMP, Buku Pedoman dan Buku Tugas.....	38
Lampiran II Contoh Buku Pedoman Studi Matakuliah Kimia Dasar, Kode Matakuliah.....	39
Lampiran III Kuesioner Evaluasi Bahan Belajar Matakuliah Kimia Dasar.....	52
Lampiran IV Hasil Evaluasi Bahan Belajar.....	58
Lampiran V Hasil Evaluasi Bahan Belajar Non Cetak....	95

KATA PENGANTAR

Laporan ini merupakan hasil dari studi Pengembangan Model Baru Bahan Belajar Universitas Terbuka Tahap I. Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap modul yang dipakai di perguruan tinggi yang melaksanakan sistem pendidikan jarak jauh dan hasil evaluasi digunakan sebagai dasar pengembangan prinsip-prinsip model baru bahan belajar UT. Modul yang dievaluasi berasal dari beberapa universitas di Canada, United Kingdom, Australia, Malaysia, India, Jepang, dan Indonesia.

Sejak persiapan sampai dengan terselesainya laporan ini, Tim Peneliti telah banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor Universitas Terbuka, Kepala Pusat Distribusi, Perpustakaan, dan pihak-pihak lain di lingkungan Universitas Terbuka yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Mudah-mudahan laporan ini bermanfaat dan dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan dan pengembangan mutu bahan belajar, khususnya modul Universitas Terbuka.

Akhir kata, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Jakarta, Juli 1995

Tim Peneliti

Laporan Penelitian

STUDI PENGEMBANGAN MODEL BARU BAHAN BELAJAR UNIVERSITAS TERBUKA

I. LATAR BELAKANG

Hasil studi penilaian bahan belajar modul yang pernah dilakukan (Djalil, et al., 1992; Kesuma, et al., 1993; Kesuma, 1993) menunjukkan adanya tuntutan akan peningkatan kualitas bahan belajar modul, baik ditinjau dari segi desain instruksionalnya maupun dari segi pemanfaatan teknologi yang sesuai dalam menentukan media pembelajarannya. Beranjak dari pemikiran yang demikian, maka UT perlu menyusun dan menciptakan suatu pola baru cara pengorganisasian bahan belajar yang sesuai dengan kebutuhan sekarang maupun masa yang akan datang. Bahan belajar yang disusun secara tepat dan luwes akan memberikan kemungkinan kepada mahasiswa untuk dapat belajar secara lebih terarah, teratur dan mandiri.

Studi tentang pengembangan model baru bahan belajar modul ini merupakan kegiatan terpisah dari kegiatan evaluasi maupun revisi modul UT yang dilakukan secara periodik untuk menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, kemasyarakatan maupun pembangunan dari waktu ke waktu. Dalam desain kerjanya studi ini

merupakan bagian dari studi penelitian dan pengembangan (*action research*) yang bersifat perintisan. Setelah melalui beberapa kali uji-coba, hasil dari studi ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi upaya perbaikan sistem penyajian bahan belajar modul secara menyeluruh. Berbeda dengan bentuk studi penelitian biasa, bentuk studi pengembangan ini akan memerlukan waktu lebih lama, katakan tiga tahun, untuk dapat mewujudkan apa yang menjadi tujuan studi.

II. TUJUAN STUDI

Secara umum studi ini bertujuan untuk mengembangkan model baru bahan belajar modul, baik menyangkut desain instruksionalnya maupun pemanfaatan teknologi yang sesuai. Secara khusus studi ini mengembangkan hal-hal sebagai berikut:

1. menyusun bahan belajar dalam berbagai variasi bentuk media penyampaian;
2. mengembangkan prototipe bahan belajar berdasarkan sistem penyajian yang telah disusun; dan
3. mengembangkan berbagai perangkat pendahuluan bagi prototipe bahan belajar yang dikembangkan.

III. METODOLOGI

Studi penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan melalui tiga tahap, yang masing-masing tahap memerlukan waktu sekitar satu tahun. Tahapan-tahapan tersebut mencakup yang berikut:

- Tahap I : Studi dokumentasi dan perumusan prinsip-prinsip model baru bahan belajar modul.
- Tahap II : Pengembangan prototipe bahan belajar baru berikut berbagai perangkat pendukungnya.
- Tahap III : Uji-coba dan penilaian prototipe bahan belajar baru berikut perangkat pendukungnya.

Laporan eksekutif ini merupakan laporan dari hasil kegiatan Tahap I, yaitu: Studi dokumentasi dan perumusan prinsip-prinsip model baru bahan belajar modul.

Dalam tahap ini ada tiga jenis kegiatan yang dilakukan, yang antara satu dengan lainnya berkaitan sangat erat. Ketiga jenis kegiatan tersebut meliputi: (1) Studi dokumentasi, (2) Lokakarya perumusan konsep, dan (3) Seminar tentang konsep modul baru yang telah dirumuskan.

Untuk keperluan studi dokumentasi telah berhasil dikumpulkan berbagai bahan belajar dari berbagai negara yang mengembangkan program belajar jarak-jauh, yaitu dari:

1. Canada : Athabasca University, dan Open Learning Agency (OLA)
2. Inggris: Open University;
3. Australia: Monash Distance Education;
4. Malaysia: University Sains Malaysia;

5. India: Indira Gandhi National Open University
6. Jepang: University of the Air; dan
7. Indonesia: Universitas Terbuka.

Catatan:

Bahan kajian dari Jepang tidak dapat ikut dianalisis, karena bahan pelajaran disampaikan dalam bahasa Jepang yang ditulis dengan menggunakan huruf "Kanji".

Dalam pengkajian komparatif dari bahan yang telah dikumpulkan digunakan berbagai cara peneropongan. Seleksi dan identifikasi perlu dilakukan untuk melihat komponen apa saja yang dicakup dalam perangkat bahan belajar, dan peranan dari media elektronik yang digunakan, seperti audio kaset ataupun video. Menyangkut media elektronik yang digunakan, ada tiga jenis peranan yang dapat dimainkan yaitu (a) sebagai bahan yang terintegrasi (*integrated*), (b) sebagai bahan pelengkap (*supplementary*), atau (c) sebagai bahan pengayaan yang berdiri sendiri (*enrichment*).

Mengenai isi dari bahan belajar, baik bahan belajar cetak maupun elektronik, beberapa segi pengkajian dikembangkan untuk melihat tingkat efektivitas dan efisiensi dari bahan-bahan tersebut.

A. Bahan Belajar Cetak

Bahan belajar cetak akan dikaji dari segi-segi yang berikut, yaitu:

1. Cakupan:

apa saja yang dicakup dalam pengertian paket, seperti buku pokok, katalog matakuliah, petunjuk belajar, buku kerja, petunjuk kerja laboratorium, dsb;

2. Pola Umum:

isi setiap materi pokok dan bahan lain yang ada dipaket;

3. Kaitan Antar Bahan:

kaitan antar bahan yang ada dalam paket, misalnya antara buku pokok dengan buku kerja, antara petunjuk kerja dengan petunjuk laboratorium, dsb;

4. Cara Penyajian:

bagaimana cara penyampaian bahan dilakukan, apakah secara monolog atau interaktif, bagaimana pemanfaatan media elektronik, pemberian contoh, cara mengulas contoh, dsb; dan

5. Pengelolaan Proses Belajar:

menggunakan tutorial tatap muka, bimbingan tertulis, bagaimana penugasan dilakukan, pemberian umpan balik, cara penilaian hasil latihan, cara pengujian, pembobotan nilai, dsb.

B. Bahan Belajar Media Elektronik

Bahan belajar yang berasal dari media elektronik yang mencakup audio kaset dan video, akan dilihat dari segi-segi yang berikut:

1. Kedudukan Bahan:

apakah bahan elektronik merupakan bagian terintegrasi (*integrated unit*) dari bahan belajar cetak, atau suplemen (*supplementary unit*) atau pendukung;

2. Bentuk Penyajian:

monolog atau interaktif, durasi (lamanya) tiap presentasi, penyajian bahan oleh satu orang, dua orang atau tim, kualitas gambar, kualitas suara, relevansi bahan dengan topik utama yang sedang dibahas, dsb;

3. Kejelasan Uraian:

penggunaan bahasa jelas atau tidak, kaitan antara bahan dari media dengan konsep pokok dari bahan tertulis, dsb;

4. Penggunaan Bahasa/Penampilan:

dalam hal audio, apakah penggunaan bahasa/suara menarik, dan tidak membosankan; dalam hal video, apakah penampilan pembicara (dan pula suara, gerak-gerik, dsb) menarik, luwes dan tidak kaku, dsb;

5. *Setting* dan Ilustrasi:

bagaimana ilustrasi musik ditata, bagaimana selingan diatur sewaktu pergantian topik pembicaraan; dalam hal video, apakah "setting" lokasi pengambilan gambar mendukung pembahasan topik yang sedang berlaku, dsb.

IV. TEMUAN STUDI

Temuan yang diperoleh dari hasil pengkajian dalam studi dokumentasi ini menyangkut dua hal yaitu: (a) temuan tentang bahan belajar cetak dan (b) temuan tentang bahan belajar media. Kedua temuan tersebut akan diuraikan seperti di bawah ini:

A. Temuan tentang bahan belajar cetak

1. Cakupan

Isi paket mata kuliah pada umumnya terdiri dari 3 bagian yaitu Buku Materi Pokok (BMP), katalog mata kuliah, paket latihan dan tugas mandiri, baik yang tertuang dalam materi bahan cetak ataupun dalam kaset audio-video.

Jika paket mata kuliah mensyaratkan kegiatan praktikum, maka isi paket dilengkapi dengan lab manual atau *experiment kit*. Selain itu adapula paket yang dilengkapi dengan daftar bahan yang harus diterima, kalender akademis, jadwal peminjaman audio-video dan saran TV/radio, dan formulir latihan yang akan diperiksa oleh tutor atau komputer. Isi paket yang berasal dari institusi-institusi pendidikan jarak jauh di Asia umumnya hanya terdiri dari BMP dan media pendukung lain seperti kaset audio-video.

2. Pola Umum

Isi setiap materi pokok dan bahan lain yang ada di paket mempunyai pola yang umum yaitu:

a. BMP

BMP bersifat *self-contained*, artinya bahwa buku materi tersebut dapat dipelajari sendiri tanpa harus mempelajari materi lain. Di Monash Distance Education University, satu mata kuliah IPA dilengkapi dengan satu buku kumpulan dari artikel yang berasal dari *text-book*, koran ataupun jurnal. Sedangkan BMP untuk mata kuliah IPS hanya merupakan satu kumpulan artikel yang berasal dari berbagai sumber dan dijilid dalam satu buku.

Isi BMP yang bersifat *self-contained* tersebut umumnya terdiri dari beberapa bagian seperti berikut: Pendahuluan, uraian materi dan contoh, rangkuman, latihan dan tes-formatif, kunci jawaban, daftar istilah penting, dua daftar bahan bacaan tambahan. Ada pula beberapa BMP yang dilengkapi dengan appendix, daftar nama ilustrasi dan index. Satu BMP biasanya terdiri dari 3-24 modul dan satu modul terdiri dari 2-4 kegiatan belajar.

TIK umumnya disajikan secara eksplisit, jika disajikan secara implisit, biasanya ada di bagian pendahuluan. Hanya pada mata kuliah IPA dari Open University, TIK disajikan di bagian akhir modul, setelah uraian, latihan, kesimpulan, dan appendix. TIK diikuti dengan Rangkuman di mana keduanya (TIK + Rangkuman) disebut sebagai "objective".

b. Katalog Mata kuliah (Buku Petunjuk)

Umumnya setiap mata kuliah dilengkapi buku yang berisi berbagai petunjuk penting bagi mahasiswa yang ingin mengambil mata kuliah tersebut. Berbagai istilah digunakan untuk menyebut buku ini namun pada dasarnya buku petunjuk ini merupakan katalog lengkap untuk satu mata kuliah. Isi buku petunjuk ini umumnya mencakup:

- * pendahuluan;
- * garis besar isi;
- * metode belajar yang dianjurkan;
- * keterampilan belajar yang harus dimiliki mahasiswa, hubungan antar bahan dalam satu paket;
- * nama dan alamat orang yang bertanggungjawab terhadap mata kuliah tersebut;
- * tutor yang bisa dihubungi;
- * fasilitas pelayanan yang tersedia;
- * jadwal mempelajari setiap topik dalam modul dan latihan; dan
- * penjelasan tentang tugas dan ujian akhir dan sistem pembobotan nilai.

c. Buku Kerja

Biasanya terdiri dari dua macam buku yaitu *Study Guide* dan *Assignment Manual*. *Study Guide* adalah kumpulan dari penjelasan tentang konsep-konsep pokok BMP, latihan dan kunci jawaban, dan bacaan tambahan yang harus dipelajari setiap minggu. Sedangkan *Assignment Manual* merupakan kumpulan tugas yang harus dikerjakan mahasiswa dan dikirimkan kembali ke universitas.

3. Kaitan antar bahan

Bahan-bahan yang ada dalam paket saling terkait satu sama lain. Mula-mula mahasiswa diharapkan membaca katalog matakuliah sebagai pedoman dalam mempelajari matakuliah tersebut.

Berdasarkan pedoman tersebut, mahasiswa belajar dengan menggunakan BMP yang tersedia dan didukung pula dengan media penunjang lainnya. Dalam BMP, mahasiswa diharapkan pula mengerjakan latihan atau tugas-tugas yang terdapat dalam buku kerja.

4. Cara penyajian

Penyampaian bahan dilakukan secara menarik dengan bahasa yang komunikatif. Ada pula yang menggunakan bahasa formal dan yang menggunakan bahasa antara formal dan conversational. Media elektronik dimanfaatkan seefektif mungkin, digunakan sebagai suplemen ataupun sebagai media yang terintegrasi dengan BMP-nya.

Di samping materinya, ditinjau pula penyajian berdasarkan perwajahnya. Sebagian besar perwajahan BMP dan buku pendukung lainnya disajikan secara menarik. Jarak antara baris kalimat dan jarak antara paragraf memadai ditambah dengan tersedianya kolom kosong di margin sebelah kiri atau kanan, adanya margin index dan notes, penggunaan huruf dengan ukuran yang sesuai, jelas, dan teratur, serta penggunaan petunjuk-petunjuk yang jelas, kesemuanya itu merupakan faktor-faktor pendukung terciptanya perwajahan materi yang menarik dan mudah dibaca. Perwajahan yang menarik terdapat pada BMP yang berasal dari Canada, sebagian BMP Inggris dan Australia, India, dan sebagian BMP UT.

Ilustrasi yang sangat menarik dan mendukung isi materi modul disajikan dalam BMP yang berasal dari *Athabasca University* dan *OLA*. Ilustrasi terdiri dari foto, gambar, grafik, dan tabel dengan warna-warna yang sesuai. Ilustrasi di BMP lain cukup jelas namun tidak terlalu menarik. Kualitas

kertas dan sistem penjilidan buku BMP dari *Canada, Inggris, dan Australia* baik dan kuat. Ada buku yang dijilid rapi dan ada pula yang tidak dijilid supaya bagian yang sedang dipelajari mudah dibawa-bawa, ada pula yang hanya merupakan kumpulan beberapa helai kertas. Ketebalan buku bervariasi, antara 17 sampai 543 halaman. Semua buku diberi sampul yang menggunakan *paper back*. Desain sampul yang menarik (obyek gambar, warna, komposisi, keseimbangan, kejelasan) ada di BMP yang berasal dari *Athabasca University, OLA, IGNOU, dan UT* (2 buah).

5. Pengelolaan proses belajar

Pengkajian terhadap proses belajar yang dipersyaratkan pada setiap matakuliah sampel antara lain mencakup proses tutorial yang diterapkan, tugas dan latihan serta ujian, sistem pembobotan nilai, dan sistem perkuliahan. Masing-masing akan dibahas lebih lanjut sebagai berikut:

a. Tutorial

Untuk mata kuliah IPA dan IPS yang memerlukan kegiatan praktek/praktikum umumnya tersedia gabungan tutorial tatap muka yang terjadual dan tutorial jarak jauh. Bagi setiap mahasiswa yang mengambil mata kuliah tersebut telah tersedia nama dan alamat tutor yang bisa

dihubungi jika ingin berkonsultasi tentang permasalahan dalam memahami pelajaran, tugas, strategi belajar dan menghadapi ujian, ataupun problem pribadi lainnya. Tutor juga memberikan umpan balik terhadap tugas yang dikumpulkan mahasiswa. Tutor adalah dosen di universitas, college, dan politeknik di wilayah tersebut. Tutor bisa dihubungi melalui surat, telepon, e-mail, atau datang langsung. Pertemuan mahasiswa dan tutor untuk kegiatan praktek mempunyai bobot 0,5 SKS.

Jika mata kuliah IPS sudah dilengkapi dengan seperangkat bahan bantuan seperti kaset audio, buku petunjuk, buku kerja, dll maka mahasiswa tidak berhubungan dengan tutor tapi dianjurkan membentuk kelompok belajar dan bisa menghubungi *student advisor/student counsellor*.

Proses tutorial yang diuraikan di atas diberikan pada matakuliah dari institusi pendidikan jarak jauh di Canada, Inggris, dan Australia. Tidak ada penjelasan yang tuntas tentang proses tutorial bagi mata kuliah yang berasal dari Malaysia dan India.

b. Latihan, Tugas, dan Ujian

Latihan berupa self-tes dengan kunci jawaban yang telah disediakan. Beberapa matakuliah tidak memberikan kunci jawaban, tetapi menganjurkan agar mahasiswa mencari sendiri jawabannya di materi bacaan. Bersamaan dengan itu mahasiswa diberi pula penjelasan yang relevan sehingga mereka dapat menjawab pertanyaan dengan konsepnya sendiri. Bentuk soal latihan umumnya adalah tes obyektif. Setiap matakuliah memberikan satu sampai delapan tugas. Jika soal berbentuk tes obyektif, jumlah tugas berkisar sekitar 4 sampai 8 buah, di mana setiap tugas terdiri dari satu set soal-soal pilihan ganda. Jika soal berbentuk esei maka jumlah tugas hanya sekitar satu sampai tiga buah. Untuk tugas semacam ini, mahasiswa diberi outline laporan modul yang harus dirujuk, dan jumlah halaman untuk setiap tugas. Materi laporan bisa didiskusikan dengan tutor. Materi tugas mencakup 60% teori dan 40% praktek untuk mata kuliah yang mempeyartatkan praktikum.

Soal ujian akhir kebanyakan berbentuk tes obyektif, *short answer questions*, komponen praktikum (jika ada praktikum), dan esei. Ujian umumnya dilaksanakan dalam ruang ujian selama kurang lebih 3 jam. Dalam Katalog Mata kuliah (Buku Petunjuk) dijelaskan juga tentang bagian-bagian modul yang menjadi sumber penulisan materi ujian.

c. Pembobotan Nilai

Nilai akhir mahasiswa ditentukan oleh tugas mandiri (*assignment, course project, mid-term*) dan ujian akhir semester. Bobot ujian akhir berkisar antara 30% sampai 50%. Sisanya ditentukan oleh tugas mandiri yang dikerjakan oleh mahasiswa. Tugas mandiri diperiksa oleh tutor dan/atau komputer, karena itu ada TMA (*Tutor Marked Assignment*) dan CMA (*Computer Marked Assignment*). Tutor diberi tembusan jawaban yang benar dari CMA.

d. Sistem Perkuliahan

Matakuliah yang dikaji umumnya merupakan salah satu mata kuliah dalam sistem kredit semester untuk meraih degree. Untuk matakuliah *Human Resource Development* dapat diambil dengan sistem kredit (degree) atau dengan sistem bebas kredit (sertifikat). Sedangkan metode penyampaian materi, mahasiswa bisa memilih cara tatap muka atau jarak jauh. Keempat sistem ini dapat saling dikombinasikan.

Dari beberapa bahan belajar yang dikaji, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Isi paket matakuliah Non-Asia minimal terdiri dari katalog matakuliah, BMP, dan buku kerja. Ada beberapa matakuliah yang dilengkapi dengan informasi lain yang relevan. Isi paket matakuliah dari negara-negara di Asia umumnya hanya terdiri dari BMP dan media penunjang saja;
2. Adanya penjadualan untuk mempelajari setiap bagian modul dan mengerjakan latihan sehingga laju belajar mahasiswa dalam memahami modul dapat dikontrol;
3. Adanya katalog memungkinkan mahasiswa mengenali karakteristik setiap matakuliah yang diambilnya termasuk cara dan jadwal mempelajari jenis dan bentuk soal, bobot nilai tugas dan ujian akhir;
4. Model paket matakuliah yang paling lengkap, sesuai dengan karakter matakuliahnya untuk ditelaah, dan menarik adalah paket mata kuliah dari *Athabasca University Canada*. Sedangkan model BMP yang cukup unik (terdiri dari kumpulan artikel dilengkapi dengan *Study Guide*) adalah yang berasal dari *Memish Distance Education University*;
5. Peran tutor dalam proses belajar mahasiswa cukup besar sehingga komunikasi antara institusi dan mahasiswa (melalui tutor) tetap terjaga.

B. Temuan tentang bahan belajar media elektronik.

Pemanfaatan media elektronik seperti program TV/kaset video, radio/kaset audio oleh universitas yang menerapkan sistem

belajar jarak jauh yang diambil sebagai sampel, sangat beragam. Keragaman ini tidak saja dilihat dari variasi penggunaan medianya tetapi juga dilihat dari tujuan penggunaannya.

Untuk itu bahan belajar yang berasal dari media elektronik tersebut akan dilihat dari segi-segi sebagai berikut:

1. Kedudukan bahan

Pemanfaatan media elektronik pada beberapa institusi yang menggunakan sistem belajar jarak jauh yang, umumnya digunakan untuk menyampaikan materi perkuliahan yang terkait dengan buku materi pokok (BMP). Keterkaitan ini sebagian terlihat dengan jelas melalui pemberian petunjuk pada BMP untuk memutar kaset audio/video. Demikian pula sebaliknya, pada akhir program kaset audio/video terdapat petunjuk untuk kembali mempelajari BMP. Disain seperti ini terlihat dengan jelas pada paket matakuliah *Human Resource-OLA Canada*. Disini media kaset audio/video digunakan untuk memberikan ilustrasi/visualisasi materi yang terdapat dalam BMP. Demikian pula halnya dengan paket matakuliah *Chemistry-Open University Inggris*, media kaset video digunakan untuk memberikan tuntunan melakukan praktikum.

Ternyata keterkaitan langsung antara BMP dengan media elektronik tidak hanya dalam penyajian materi perkuliahan tetapi juga berupa petunjuk/bimbingan untuk menyelesaikan

latihan-latihan yang terdapat dalam BMP. Hal ini jelas terlihat pada paket matakuliah Organic Chemistry-Open University Inggris. Sedangkan pada paket matakuliah Modern Society dari universitas yang sama, keterkaitan antara BMP dengan media elektronik terlihat jelas dalam program audio kaset yang menyampaikan rangkuman isi/garis besar materi bab-bab tertentu serta bimbingan belajar "course study skill".

2. Bentuk Penyajian

Bentuk strategi penyajian yang digunakan dalam program audio/radio, video/TV cukup beragam dan cukup dikenal dalam pengembangan program audio/video. Bentuk penyajian tersebut antara lain adanya kehadiran presenter atau pembawa acara, narator yang dipadukan dengan ilustrasi/visualisasi yang relevan dengan materi. Visualisasi yang memperjelas materi ini disajikan baik dalam bentuk drama pendek, demonstrasi, praktikum maupun program dokumenter. Selain itu sebagian besar program menghadirkan pembicara-pembicara tamu baik sebagai ahli materi, praktisi dalam bidang yang bersangkutan maupun anggota masyarakat yang mengemukakan opini mereka mengenai hal-hal tertentu yang perlu diangkat yang berkaitan dengan materi yang disajikan.

Satu hal yang menarik dari program TV/video yang dikembangkan oleh Open University-Inggris adalah kesanggupan mereka untuk menghadirkan profesor-profesor dari berbagai perguruan tinggi terkenal baik dari Eropa maupun Amerika. Strategi pendekatan seperti ini sangat menarik dan memotivasi mahasiswa untuk mempelajari materi perkuliahan.

Dalam program audio bentuk penyajian yang menghadirkan tutor/ahli materi untuk membahas materi tertentu serta menuntun mahasiswa dalam mengerjakan latihan-latihan yang terdapat pada BMP, kelihatannya merupakan suatu alternatif pertemuan antara pengajar dan mahasiswa yang paling memungkinkan dan cukup ekonomis.

Bentuk-bentuk penyajian yang beragam ini memiliki kedudukan yang sama. Artinya tidak ada yang dikatakan paling baik.

Keistimewaan suatu program tidak ditentukan oleh bentuk penyajiannya, melainkan oleh ketepatan pemilihan bentuk penyajian yang sesuai dengan jenis materi yang disajikan. Dalam matakuliah Human Resource misalnya, materi yang berhubungan dengan sikap seseorang secara tepat dituangkan dalam bentuk penyajian drama pendek. Bentuk penyajian ini dapat menyampaikan materi lebih jelas dibandingkan dengan bentuk penyajian lain, misalnya narasi atau ceramah.

Masa putar dari program-program audio/video dari tiap paket matakuliah sangat bervariasi. Kisaran masa putar ini

dimulai dari 3 (tiga) menit sampai dengan 2 jam 30 menit. Penentuan lamanya masa putar ini kelihatannya disesuaikan dengan kebutuhan dan kesesuaian materi dengan jenis media audio/visual yang digunakan. Untuk program audio/video dengan masa putar yang pendek, misalnya antara 3 sampai dengan 25 menit umumnya hanya membahas satu pokok bahasan. Tetapi untuk program audio/video dengan masa putar yang cukup panjang, antara 30 menit sampai dengan 2 jam, umumnya dibagi dalam beberapa segmen dengan bahasan yang berbeda.

3. Kejelasan Uraian

Umumnya tujuan instruksional tiap-tiap program audio/video disampaikan pada awal program baik secara eksplisit maupun implisit. Hal ini sangat membantu mahasiswa untuk mengantisipasi materi apa yang akan diperoleh dari program tersebut.

Kejelasan uraian yang disajikan melalui program-program audio/video pada beberapa institusi juga terbantu dengan adanya pemberian tuntunan/petunjuk kepada mahasiswa untuk melakukan kegiatan-kegiatan tertentu sesudah menyelesaikan program audio/video.

Dari sejumlah media elektronik yang dikaji penguraian materi yang sangat baik dan jelas terlihat pada paket perkuliahan *Human Resource-OLA Canada* dan *Organic*

Chemistry-Open University Inggris. Dalam program video *Human Resource* pemberian contoh, model yang divisualisasikan sangat membantu pemahaman teori yang telah dibahas dalam BMP. Sedangkan pada paket matakuliah *Organic Chemistry-Open University Inggris*, program video yang berisi tuntunan praktikum di rumah. Penjelasan praktikum melalui video ini sangat jelas karena diperlihatkan cara-cara melakukan praktikum dengan benar. Pembagian segmen tiap jenis praktikum pun jelas sehingga memudahkan mahasiswa untuk memutar ulang segmen-segmen tertentu. Penguraian materi yang juga sangat jelas terdapat pada program audio matakuliah *Organic Chemistry*. Penjelasan tutor/ahli materi mengenai materi tertentu yang terdapat pada bagian *catatan audiovisual* diuraikan dengan jelas. Materi yang dipilih untuk dimasukkan pada BMP adalah materi yang memang perlu mendapatkan kejelasan lisan dari tutor/ahli, misalnya penjelasan mengenai gambar yang terdapat pada BMP.

Program audio kaset lain yang juga menarik dan diuraikan dengan sangat jelas adalah program audio pada matakuliah *Understanding Modern Society-Open University Inggris*. Program ini berisi rangkuman isi/garis besar materi yang pada BMP disampaikan oleh penulis atau penulis BMP dengan jelas. Selain itu yang menarik dalam program ini terdapat bimbingan belajar *course study skill* oleh tutor dari matakuliah tersebut. Uraian yang jelas mengenai *study skill* ini sangat membantu dan bermanfaat bagi mahasiswa.

4. Penggunaan Bahasa/Penampilan

Pada program audio/radio umumnya penyiar atau pemeran tampil dengan sangat wajar, bahasa yang digunakanpun bahasa sehari-hari yang komunikatif dan tidak berkesan dibuat-buat. Demikian pula halnya dengan ahli materi, umumnya bahasa yang digunakan cukup komunikatif hanya bersifat lebih formal. Penampilan yang menarik terlihat pada program radio yang dikembangkan oleh *Open University Inggris* dalam matakuliah *Understanding Modern Society*. Dalam program ini bentuk tanya-jawab antara pembawa acara dengan ahli materi terdengar sangat hidup. Hal ini disebabkan oleh ketrampilan pembawa acara untuk mengimprovisasikan point-point pertanyaan kedalam bentuk bahasa sehari-hari secara santai. Kemampuan pembawa acara untuk menghidupkan forum tanya-jawab ini secara tidak langsung membantu pembicara tamu/ahli materi untuk bersikap santai dan tidak kaku.

Pada program video/TV penampilan presenter atau pembawa acara, pemain, ahli materi lebih bervariasi. Variasi ini berkisar dari penampilan yang sangat baik dan menarik sampai pada penampilan yang kurang baik. Pada program video *Human Resource-OLA Canada* misalnya, presenter tampil dengan baik dan cukup menarik serta mampu memotivasi. Sedangkan pemeran-pemeran dalam adegan tampak hidup, wajar dan tidak kaku, sehingga adegan terlihat seperti kenyataan yang sebenarnya.

Pada salah satu program dari empat program TV pada matakuliah *Organic Chemistry*, ahli materi yang ditampilkan kurang menarik, kaku dan tidak memotivasi.

5. Setting, ilustrasi musik/grafis

Umumnya lokasi pengambilan gambar untuk program TV/Video dilakukan di studio dan lokasi yang sesuai dengan kebutuhan. Pengambilan gambar di studio untuk beberapa program menggunakan setting yang sederhana tetapi cukup *representatif*. Sedangkan pengambilan gambar di lokasi, settingnya disesuaikan dengan kondisi yang sebenarnya dan disesuaikan dengan kebutuhan dan relevan dengan materi yang sedang dibahas, misalnya di laboratorium, ruang kelas, restoran maupun di alam terbuka.

Penggunaan ilustrasi musik baik dalam program audio/radio maupun program video/TV dari sekian banyak program yang diteliti terasa tidak istimewa. Ilustrasi musik sebagian besar digunakan hanya pada awal program dan akhir program atau hanya pada awal program, bahkan terdapat program yang tidak menggunakan ilustrasi musik sama sekali. Ilustrasi musik yang paling menonjol dan menarik terlihat pada program video dari matakuliah *Understanding Modern Society-Open University Inggris*. Dalam program ini ilustrasi musik tidak hanya diberikan pada awal dan akhir program, tetapi juga pada setiap bagian visualisasi yang membutuhkan sentuhan musik. Sebagian dari ilustrasi

musik yang ditampilkan kelihatannya dirancang khusus untuk program yang bersangkutan, tetapi sebagian lagi diambil dari musik yang sudah ada dengan pemilihan yang tepat. Hal lain yang juga memperkuat program ini adalah penggunaan *sound effect* yang diperlukan, sehingga memberi kesan hidup.

Dari segi ilustrasi grafis baik pada program video maupun televisi umumnya sederhana hanya menggunakan *video type writer* baik untuk pemberian judul pada awal program, *point-point* materi dan *credit title*. Pada beberapa program video/TV ditampilkan grafis animasi yang sederhana.

6. Adopsi Pendekatan Sistem Belajar Mengajar

Dalam paket matakuliah dari beberapa universitas yang menerapkan sistem belajar jarak jauh, yang diambil sebagai sampel penelitian, terlihat jelas bahwa institusi-institusi tersebut berupaya menyajikan materi perkuliahan dengan memadukan berbagai media baik cetak; buku materi pokok; maupun elektronik seperti program siaran TV, siaran radio, audio kaset dan video kaset.

Pada umumnya pemanfaatan media elektronik oleh keempat universitas yang diteliti, dirancang secara bersamaan dengan media cetaknya. Hal ini terlihat dari keterkaitan yang erat antara buku materi pokok dan media elektronik yang digunakan dan juga terlihat dari ketepatan pemilihan media untuk materi tertentu. Pemanfaatan berbagai media seperti ini memang ideal untuk suatu institusi yang

menerapkan sistem belajar jarak jauh.

Institusi-institusi yang bergerak dalam sistem belajar jarak jauh ini memang sudah seharusnya mampu membaca peluang-peluang yang harus diisi sebagai akibat dari adanya jarak waktu maupun tempat dalam proses belajar mengajar. Institusi-institusi ini tidak saja harus memperhatikan segi teknik penyampaian materi yang tepat dengan karakteristik suatu medium pengantar, tetapi harus pula mempertimbangkan faktor *Kesendirian mahasiswa* dalam belajar. Dengan demikian pendekatan yang dikembangkan dapat mengurangi rasa kesendirian itu. Tentu saja pendekatan sistem belajar mengajar yang mendayagunakan berbagai media untuk menyampaikan materi belajar, yang juga mempertimbangkan faktor psikologis pembelajar memiliki konsekuensi baik dalam kematangan desain instruksional maupun pembiayaannya.

Konsekuensi logis yang sangat berpengaruh bagi Universitas Terbuka yang juga menerapkan sistem belajar jarak jauh adalah masalah pembiayaan. Sedangkan sisi lain yaitu konsekuensi dalam kematangan desain instruksional tidak merupakan hambatan yang berarti. Hal ini disebabkan UT telah memiliki infrastruktur dan juga sumber daya manusia yang cukup dalam pengembangan desain instruksional.

Pengembangan desain instruksional yang saat ini diterapkan di UT memang belum merupakan kegiatan pengembangan yang bersifat simultan antara media cetak dan media

elektronik. Namun pengintegrasian dalam pengembangan desain instruksional yang terpadu antara kedua bentuk media tersebut akan dapat diadaptasi dengan cepat.

Dengan memperhatikan konsekuensi-konsekuensi baik dari segi pengembangan desain instruksional maupun segi pembiayaan, Universitas Terbuka dapat mengadopsi beberapa pendekatan sistem belajar mengajar yang telah dikembangkan oleh beberapa lembaga yang menerapkan sistem belajar jarak jauh. Satu bentuk pemanfaatan media elektronik yang sangat ekonomis tetapi memerlukan perencanaan media yang matang adalah program audio kaset yang dikembangkan oleh Open University-Inggris dalam matakuliah *Organic Chemistry*. Program audio kaset yang menampilkan tim penulis buku materi pokok untuk menjelaskan hal-hal pokok dan penting dalam perkuliahan serta kehadiran tutor yang menuntun mahasiswa dalam menyelesaikan latihan-latihan yang ada merupakan suatu bentuk penyajian yang sangat tepat dan baik untuk diadopsi oleh Universitas Terbuka.

Bentuk penyajian seperti ini tidak saja membantu mahasiswa dalam memahami perkuliahan, tetapi apabila ditinjau dari aspek psikologis juga mengurangi *rasa kesendirian* dalam belajar mandiri. Kelebihan lain yang dapat diadopsi adalah masa putar program audio kaset yang mempertimbangkan faktor kejenuhan. Faktor kejenuhan berkonsentrasi dalam menggunakan indera dengar harus menjadi salah satu pertimbangan dari media planner. Masa putar program audio kaset yang dirancang berkisar 15 menit

untuk tiap program tidak sempat membosankan yang mendengarkan. Ini adalah pendekatan sistem pengalokasian waktu yang efektif.

Bentuk penyajian materi melalui media audio seperti ini sangat mungkin untuk diterapkan di Universitas Terbuka. Pengembangan programnya pun dapat tidak simultan, apabila dibutuhkan. Sebagai contoh, materi-materi perkuliahan yang telah dituangkan dalam buku materi pokok dapat diperjelas dengan pemanfaatan media audio kaset dengan mengadopsi bentuk penyajian yang telah dikembangkan oleh *Open University-Inggris* dalam matakuliah *Organic Chemistry*. Walaupun demikian untuk mencapai hasil yang optimal perencanaan disain instruksionalnya harus dikembangkan secara bersamaan dengan buku materi pokok.

Bentuk penyajian materi dalam program audio kaset yang juga dikembangkan oleh *Open University-Inggris* dalam matakuliah *Understanding Society* dapat pula diadopsi oleh UT. Program audio kaset ini menampilkan penulis buku materi pokok untuk memberikan gambaran umum mengenai materi yang disampaikan dalam tiap buku materi pokok. Pendekatan seperti ini akan membantu mahasiswa untuk memahami perkuliahan secara global, sehingga mahasiswa akan lebih mudah mempelajari materi perkuliahan. Hal lain dalam program audio kaset ini yang dapat pula diterapkan di UT adalah bahasan/topik tertentu. Pengembangan program dengan bentuk penyajian seperti ini dapat dengan mudah diterapkan di UT karena perancangan isi program dapat

dilakukan untuk matakuliah yang buku materi pokoknya telah selesai sekalipun. Walaupun demikian perancangan disain instruksional yang dilakukan secara simultan dari awal akan menghasilkan sebuah paket perkuliahan yang lebih matang.

Penggunaan media audio kaset bagi Universitas Terbuka terlihat sebagai alternatif pemanfaatan media elektronik yang paling memungkinkan. Hal ini tidak saja dipertimbangkan dari segi ekonomis pengembangan programnya bagi UT, tetapi juga dilihat dari daya beli serta kesediaan prasarana/sarana belajar mahasiswa UT yang mempunyai latar belakang ekonomi yang beragam.

Hasil kajian media elektronik lain yang menarik untuk diterapkan di UT adalah program kaset video yang dikembangkan oleh *Open University-Inggris* dalam matakuliah *Organic Chemistry*. Dalam salah satu bentuk penyajiannya terdapat program mengenai praktikum kimia yang meliputi petunjuk melaksanakan praktikum, pengenalan peralatan praktikum, cara menggunakannya dan prosedur pelaksanaan praktikum. Pendekatan seperti ini mungkin belum dapat diterapkan saat ini mengingat konsekuensi biaya cukup tinggi. Walaupun demikian ada baiknya UT mulai dengan membuat sebuah program *prototype* untuk penyajian seperti ini.

Selain itu bentuk penyajian program TV/Video lain yang dapat diadopsi adalah menampilkan ahli-ahli materi yang baik dari berbagai perguruan tinggi negeri di Indonesia.

Pendekatan ini tidak saja menguntungkan mahasiswa UT, tetapi juga pemeratakan kesempatan untuk mendapatkan materi perkuliahan langsung dari orang yang ahli dalam bidangnya. Penerapan bentuk penyajian ini tentu saja mempunyai konsekuensi biaya yang cukup tinggi.

V. KESIMPULAN

1. Isi paket matakuliah Non-Asia minimal terdiri dari katalog matakuliah, BMP, dan buku kerja. Ada beberapa matakuliah yang dilengkapi dengan informasi lain yang relevan. Isi paket matakuliah dari negara-negara di Asia umumnya hanya terdiri dari BMP dan media penunjang saja.
2. Adanya penjadualan untuk mempelajari setiap bagian modul dan mengerjakan latihan memungkinkan laju belajar mahasiswa dalam memahami modul dapat dikontrol.
3. Adanya katlog memungkinkan mahasiswa mengenali karakteristik setiap matakuliah yang diambilnya termasuk cara dan jadwal mempelajari jenis dan bentuk soal, bobot nilai tugas dan ujian akhir.
4. Peran tutor dalam proses belajar mahasiswa cukup besar sehingga komunikasi antara institusi dan mahasiswa (melalui tutor) tetap terjaga. Umpan balik yang diberikan sangat intensif selengkap apapun paket yang diberikan peranan tutor/advisor dalam proses belajar mahasiswa selalu. Nama dan alamat pengembang modul jelas sehingga mahasiswa mudah menghubungi.
5. Model paket matakuliah yang paling lengkap, sesuai dengan karakter matakuliahnya untuk ditelaah, dan menarik adalah paket

matakuliah dari Athabasca University Canada. Sedangkan model BMP yang cukup unik (terdiri dari kumpulan artikel dilengkapi dengan Study Guide) adalah yang berasal dari Monash Distance Education University. Modul matakuliah IPA umumnya merupakan *self-contained* materi karena prinsip dasar keilmuannya relatif tetap. Sedangkan modul matakuliah IPS umumnya merupakan kumpulan dari artikel yang dilengkapi dengan Study Guide. Hal ini didasari oleh sifat keilmuannya yang selalu mengikuti perkembangan. Artikel yang sudah tidak relevan dicabut dan diganti dengan artikel yang memuat hal-hal baru.

VI. REKOMENDASI

Usaha perbaikan penyelenggaraan pendidikan di Universitas Terbuka, khususnya dalam hal kualitas bahan belajar, perlu terus dilakukan dengan menggunakan berbagai masukan hasil evaluasi bahan belajar UT dan dari berbagai institusi pendidikan jarak jauh di dalam dan luar negeri. Setiap usaha perbaikan selalu membawa implikasi perubahan sistem, dan perubahan tersebut seringkali tidaklah sederhana.

Penelitian ini menghasilkan masukan sebagai berikut:

1. Studi dokumentasi sebaiknya dilengkapi dengan pengkajian bahan berdasarkan aspek psikologis, pedagogis, substantif, dan ekonomis.

2. Bahan belajar UT yang dalam bentuk cetak (modul) saat ini didesain secara *self-contained*. Penulisan modul menggunakan strategi instruksional yang merupakan penerapan prinsip-prinsip desain baik dalam hal pemaparan materi dan perwajahan. Namun demikian format modul UT masih dapat dilengkapi dengan pedoman mahasiswa untuk setiap matakuliah, yang memuat informasi penting bagi mahasiswa sehubungan dengan materi perkuliahan dan cara belajar. Prinsip-prinsip penulisan BMP, Buku Pedoman dan Buku Tugas ada dalam Lampiran 1 dan 2. Buku Pedoman itu memuat di antaranya:

- * Struktur matakuliah, yang memberikan gambaran singkat tentang tujuan umum dan khusus matakuliah serta isi materi untuk setiap kegiatan belajar, konsep-konsep utama dan fokus pembahasan.
- * Jadwal belajar, untuk menunjukkan kapan suatu modul sudah harus selesai dipelajari. Jadwal ini akan mengatur *pacing* kegiatan belajar mahasiswa, yang apabila secara disiplin diikuti akan menghindarkan mahasiswa dari keharusan *cramming* pada hari-hari terakhir. Pengaturan jadwal belajar ini mempunyai implikasi pada sistem dan batas waktu penerimaan modul oleh mahasiswa. Mahasiswa sudah harus memiliki modul sebelum batas waktu penyelesaian bagian pertama modul sebagaimana disebutkan pada jadwal.
- * Strategi belajar, untuk menunjukkan bagaimana cara mempelajari materi modul. Sebagai contoh dengan menjelaskan bahwa "Anda akan lebih mudah mempelajari

materi X apabila Anda sebelumnya mengingat atau membaca kembali materi A pada modul III," (*prerequisite*), atau "pada saat Anda membahas penerapan prinsip-prinsip demokrasi dalam tatanan masyarakat Indonesia, Anda perlu memperhatikan berbagai kondisi yang menghambat atau menunjang penerapan tersebut. "Di samping itu perlu petunjuk umum untuk belajar, misalnya dengan menyebutkan: "Setiap modul dimulai dengan pendahuluan singkat dan tujuan-tujuan instruksional khusus. Gunakan tujuan-tujuan instruksional khusus tersebut sebagai pedoman belajar Anda, sebab tujuan khusus tersebut menunjukkan apa yang harus dapat Anda lakukan setelah menyelesaikan unit tersebut. Setiap modul dibagi dalam beberapa kegiatan belajar, masing-masing kegiatan belajar berakhir dengan Tes Formatif untuk Anda kerjakan sendiri, dilengkapi dengan kunci jawaban. Anda perlu mempelajari materi ini dengan seksama. Mulailah dengan membaca bagian pendahuluan dan tujuan instruksional khusus, dan pada waktu membaca bagian-bagian selanjutnya ingatlah tujuan khusus tersebut dalam benak Anda. Anda sebaiknya membaca materi modul paling tidak dua kali; kali yang pertama untuk mengenal materi tersebut secara menyeluruh, sedangkan kali kedua, Anda gunakan untuk menelaahnya dengan seksama, membuat catatan dan mempertanyakan pokok-pokok pikiran yang dikemukakan. Akhirnya, kerjakan Tes Formatif, dan setelah selesai cocokkan dengan kunci jawaban. Apabila Anda belum puas mempelajari kembali bagian materi yang belum Anda pahami. Modul ini ditulis dengan margin kiri atau kanan yang cukup lebar, agar

dapat Anda gunakan untuk membuat catatan pinggir, berupa pertanyaan yang muncul dalam pikiran Anda, kaitan dengan konsep lain yang Anda ingat.

- * Penilaian atau evaluasi untuk matakuliah tersebut, yang menunjukkan bentuk tes dan kriteria penilaian yang akan digunakan. Penjelasan ini juga memuat apa yang menjadi fokus untuk Tes Tengah Semester dan Akhir Semester, bobotnya, dan sebagainya.
- * Penjelasan tentang Tim pengembangan matakuliah agar mahasiswa atau pengguna modul mengenal penulis-penulis dengan lebih baik. Pedoman studi bisa dituangkan dalam media cetak, kaset audio, atau audio video yang disimpan di setiap UPBJJ-UT. Contoh Buku Pedoman Studi dapat dilihat pada Lampiran 2.

3. Bahan Belajar non-cetak (audio, video, CAI)

Pada dasarnya sampai dengan saat ini bahan belajar non-cetak masih digunakan sebagai suplemen dari bahan belajar cetak. Namun dalam pengembangannya ada strategi-strategi *baru* yang dapat dipertimbangkan untuk digunakan oleh UT, sebagai contoh menampilkan penjelasan Tim Pengembang mengenai hal-hal pokok dan penting dalam materi perkuliahan, serta memberikan ulasan tentang latihan dan penilaian, dan menampilkan ahli-ahli materi yang baik dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia.

4. Selama ini umpan balik yang diperoleh mahasiswa UT mengenai hasil/kemajuan belajarnya sangat minimal. Mahasiswa pada waktu registrasi menerima Tugas Mandiri beserta lembar jawaban. Lembar Jawaban diserahkan kepada UPBJJ-UT untuk dinilai, dan hasilnya dilaporkan kepada UT Pusat. Dalam hal ini mahasiswa tidak mendapat masukan dari UPBJJ-UT tentang hasil tugas mandiri. Mahasiswa juga tidak mendapat masukan mengenai hasil ujian akhir semester. Dalam hal pemberian umpan balik bagi mahasiswa melalui radio dapat digunakan untuk tujuan tersebut kepada mahasiswa. Dua minggu setelah ujian, dilakukan siaran radio untuk membahas jawaban soal-soal ujian per matakuliah, atau matakuliah-matakuliah tertentu yang banyak diikuti mahasiswa.
5. Penelitian tahap 1 ini perlu diikuti dengan kegiatan pengembangan prototipe berdasarkan format masukan tahap 1. Selanjutnya prototipe diujicobakan pada beberapa matakuliah untuk menentukan apakah format "baru" lebih efektif dan untuk memperoleh informasi tentang kesulitan pelaksanaan penggunaan format baru tersebut.
6. Tahap evaluasi model baru bahan belajar hendaknya diikuti dengan tahap adopsi dimana model bahan belajar yang ditemukan diterapkan untuk berbagai matakuliah.

7. Hasil penelitian setiap tahapan studi diinformasikan kepada fakultas agar proses evaluasi sejalan dengan proses pengembangan model di fakultas.

UNIVERSITAS TERBUKA



VII. PENUTUP

Hasil penelitian ini memberikan gambaran tentang berbagai format bahan belajar yang digunakan oleh berbagai institusi pendidikan jarak jauh yang berada di Asia, Eropa dan Amerika Serikat, dan adanya variasi dalam hal format dan kualitas bahan belajar yang dihasilkan institusi tersebut.

Penelitian ini memberi masukan bagi gagasan perbaikan modul UT, yang apabila dilakukan akan mempunyai implikasi pada sistem penyelenggaraan program. Kiranya hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagaimana dimaksudkan.

UNIVERSITAS TERBUKA

-----o0o-----

DAFTAR PUSTAKA

- Djalil, A., Wihardit, K., & Winataputra, US. (1992). *Penilaian Pelaksanaan Program Penyetaraan Diploma II Guru Sekolah Dasar*. Laporan penelitian yang dibiayai oleh Dikti Depdikbud, Jakarta.
- Human Resource Development in Tourism*. (1991). The Ministry of Advanced Education, Training and Technology.
- Introduction to Koorie Society GSC 1801* (1994). Faculty of Arts, School of Humanities and Social Science. Australia: Monash Distance Education Centre.
- Kesuma, R. (1993). *Student and tutor's perceptions of the course materials at Diploma II at Universitas Terbuka*. Thesis pada program Master di University of Victoria, Canada.
- Kesuma, R., Any., M., dan Arifin.,T. (1993). *Evaluation of The Seven Regional Centres Development Model at Universitas Terbuka (For T1 Phase)*. Draft laporan penelitian yang dibiaya oleh CIDA dan Universitas Terbuka, Jakarta.
- Managing Men* (1987). School of Management Studies, Indira Gandhi National Open University, New Delhi.
- Matematika II EKU 205/3 SKS/Modul 1-5* (1985). Jakarta: Universitas Terbuka, Depdikbud.

Matematika. 1985. University Sains Malaysia.

Organic Chemistry. Science: A second level course. (1992). UK: The Open University.

Organisasi dan Manajemen ADNE 4217. Jakarta: Universitas Terbuka.

Pelestarian Bahan Pustaka PUST 2137. Jakarta: Universitas Terbuka.

Physical Geology. Geology Course. (1991). Athabasca University, Canada.

Psikologi Belajar Mengajar LUHT 4232. Jakarta: Universitas Terbuka.

Understanding Modern Society D213. Social Sciences: A second level course (1993). UK: Polity Press in Association with the Open University.

Working with Systems I GAS 2332. (1994). Faculty of Science, School of Applied Science, Australia: Monash Distance Education Centre.

-----o0o-----

LAMPIRAN I

**PRINSIP-PRINSIP PENULISAN BMP,
BUKU PEDOMAN, DAN BUKU TUGAS**

NO.	BMP	BUKU PEDOMAN	BUKU TUGAS
1.	Tinjauan MK memuat: * Relevansi MK dengan MK lain * Deskripsi singkat isi modul (skema materi) * TIU dan TIK	1. Struktur dan deskripsi matakuliah (secara detail) * Jadwal belajar * Strategi belajar (study skill) 2. Penjelasan bahan belajar non cetak/cetak	1. Latihan merupakan pengayaan dan rambu-rambu jawaban dengan menunjukkan bagian modul terkait 2. Bentuk latihan: esei
2.	Modul memuat: * Pendahuluan * TIU dan TIK	3. Nama, alamat tutor yang bisa dihubungi/Nomor fax	3. Tugas Mandiri yang diperiksa tutor (<i>Tutor Marked Assignment</i>) Jumlah: 2 buah
3.	Kegiatan Belajar: * Pendahuluan * Uraian materi (Contoh) * Latihan dan Petunjuk Jawaban * Rangkuman * Tes Formatif * Umpan Balik * Kunci Tes Formatif	4. Sistem penilaian * Jumlah tugas dan ujian * Macam tugas * Presentase tiap tugas 5. Evaluasi terhadap matakuliah untuk pengembangannya di masa yang akan datang	
4.	Daftar Pustaka		
5.	Senarai		
6.	Lampiran/Appendix		
7.	Indeks		

LAMPIRAN II**CONTOH BUKU PEDOMAN STUDI
MATAKULIAH KIMIA DASAR
KODE MATAKULIAH:****1. PENDAHULUAN**

Buku Pedoman Studi matakuliah ini akan membantu Anda dalam mempelajari matakuliah KIMIA DASAR. Pedoman ini berisi informasi yang perlu Anda perhatikan mengenai tugas-tugas strategi belajar, ujian, dan lain-lain. Pedoman ini bukan merupakan buku yang cukup dibaca satu kali dan kemudian dilupakan, tetapi sebaiknya terus digunakan selama Anda mengikuti matakuliah ini.

Pada bagian 2, Anda akan menemukan deskripsi matakuliah yang menunjukkan pengetahuan awal yang harus dimiliki dan struktur matakuliah. Komponen matakuliah akan Anda temukan pada bagian 3, sedangkan sistem penilaian terdapat pada bagian 4 dan pengembangan matakuliah pada bagian 5.

2. DESKRIPSI MATAKULIAH

2.1. Strategi Belajar

Bila Anda mengambil matakuliah ini, maka diharapkan Anda telah mempelajari Kimia pada Sekolah Menengah Tingkat Atas (SMTA) atau paling tidak Anda telah mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam pada SMTA. Yang dimaksud dengan telah *mempelajari* adalah bahwa Anda dapat mengingat misalnya: apa yang dimaksud dengan perubahan Kimia atau Fisik, apa yang disebut Atom, Ion atau Molekul, dan unsur-unsur kimia. Jika Anda masih ragu akan pengetahuan awal yang dimiliki, Anda tidak perlu khawatir, karena pengetahuan tersebut akan tetap dibahas dalam matakuliah ini. Modul-modul matakuliah ini diharapkan merupakan modul yang utuh (*self-contained*), sehingga dengan membaca modul tersebut Anda memperoleh semua konsep yang penting tanpa harus menggunakan bacaan yang lain. Di samping itu, modul ini dilengkapi pula dengan daftar pustaka yang dapat digunakan sebagai rujukan.

Untuk mempermudah Anda mengatur strategi belajar, maka penjadualan kegiatan matakuliah dapat diatur sebagai berikut:

BULAN	MODUL	TM	UAS
1	1, 2, 3	-	-
2	4, 5, 6	v	-
3.	7, 8, 9	-	v

Misalnya Anda menerima modul 3 bulan sebelum masa ujian untuk matakuliah 3 SKS (9 modul), maka pada bulan pertama Anda dapat mempelajari modul 1, 2 dan 3. Pada waktu Anda membaca modul-modul tersebut, catatlah makna konsep-konsep dan hal-hal lain yang Anda anggap penting. Pada bulan kedua Anda mempelajari modul 4, 5, 6 dan kemudian mengerjakan Tugas Mandiri (TM). Sisa waktu satu bulan dapat Anda gunakan untuk mempelajari modul 7, 8, dan 9, dan kemudian mengulang kembali modul-modul sebelumnya untuk mempersiapkan diri mengikuti Ujian Akhir Semester (UAS). Catatan-catatan penting dari modul yang sudah Anda pelajari sangat berguna untuk (dalam waktu yang singkat) mempersiapkan diri mengikuti UAS.

2.2. Struktur matakuliah

Matakuliah ini adalah matakuliah Kimia Dasar yang terdiri dari 9 modul, yaitu:

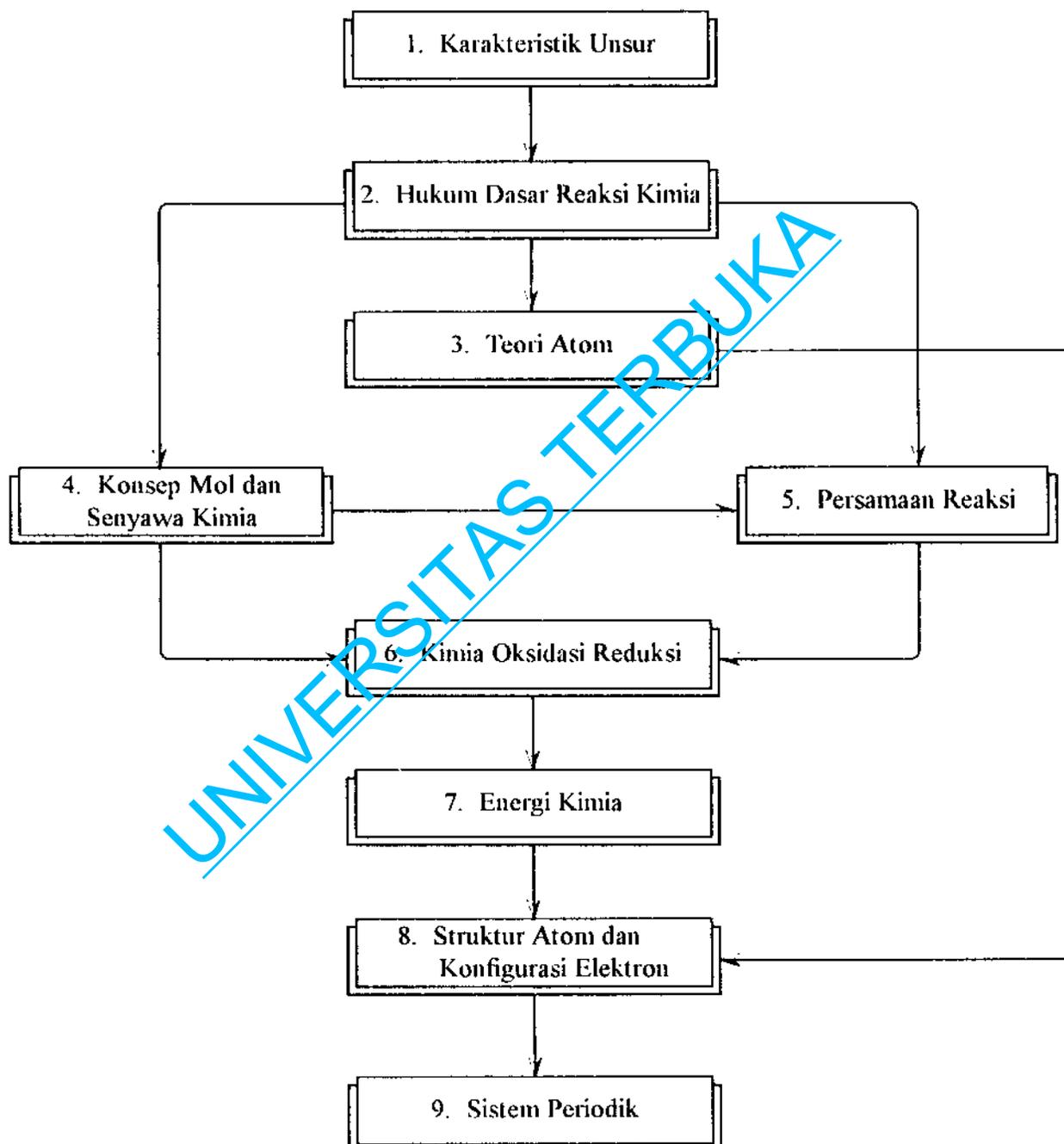
Modul:

1. Karakteristik Unsur
2. Hukum Dasar Reaksi Kimia
3. Teori Atom
4. Konsep Mol dan Senyawaan Kimia
5. Persamaan Reaksi Kimia
6. Kimia Oksidasi Reduksi
7. Energi Kimia
8. Struktur Atom dan Konfigurasi Elektro
9. Sistem Periodik

UNIVERSITAS TERBUKA

Gambaran Keterkaitan Modul Antar Satu dengan yang lain

Untuk memberikan gambaran struktur keterkaitan antar modul, dapat digambarkan sebagai berikut :



2.3. Penjelasan Matakuliah

Matakuliah ini merupakan dasar pada program studi Pendidikan Kimia di FKIP Universitas Terbuka yang mempunyai bobot 3 SKS. Tujuan umum matakuliah ini adalah bahwa setelah mempelajari matakuliah ini Anda akan dapat memberikan gambaran umum mengenai KIMIA DASAR. Tujuan umum matakuliah ini dijabarkan ke dalam dan tujuan-tujuan khusus adalah sebagai berikut:

1.(diisi dengan TIK)
2.
3.(dst)

2.4. Rangkuman Matakuliah

Matakuliah ini dibagi dalam 9 modul yang masing-masing mempunyai topik yang saling berkaitan. Masing-masing modul terdiri dari 2 atau 3 kegiatan belajar yang tiap kegiatan belajarnya selain dilengkapi dengan uraian dan contoh, dilengkapi pula dengan latihan dan tes formatif. Anda dapat pula membaca rangkuman pada akhir kegiatan belajar tersebut.

Rincian bahasan materi setiap modul sebagai berikut:

Modul 1: Karakteristik Unsur

Modul ini mengenalkan unsur-unsur kimia yang berada di alam ataupun hasil buatan manusia beserta sifat-sifatnya, serta menjelaskan kegunaan atau bekerjanya unsur-unsur tersebut. Setelah mempelajari modul ini Anda diharapkan dapat:

1.(diisi dengan TIK)
2.dst

Modul 2

....(dst)...

Modul 3

....(dst)...

Modul 4

....(dst)...

Modul 5

....(dst)...

Modul 6. Kimia Oksidasi Reduksi

Modul ini menjelaskan keseimbangan reaksi redoks yang mencakup reaksi oksidasi, reaksi reduksi, oksidator, reduktor, bilangan oksidasi, prinsip-prinsip reaksi oksidasi-reduksi, proses menyetarakan persamaan redoks dan tahap-tahap proses menyetarakan persamaan redoks dengan metode 1/2 reaksi.

Modul 7

.....(dst)...

Modul 8

.....(dst)...

Modul 9

.....(dst)...

3. KOMPONEN MATAKULIAH

3.1. Pendahuluan

Komponen utama matakuliah ini adalah bahan belajar cetak Buku Materi Pokok (BMP) yang disebut modul. Selain itu, Anda dapat memperkaya pengetahuan Anda dengan membaca buku-buku lain yang terdapat dalam daftar pustaka tersebut.

3.2. Buku Materi Pokok

Terdiri dari 9 modul seperti yang telah diuraikan sebelumnya pada butir II.1.

3.3. Bahan Ajar Penunjang

- Media cetak: Buku Kerja (Work Book) dan bacaan pelengkap;
- Media non cetak: Daftar zat-zat penting, kaset audio, kaset video, dan material fisik.

3.4. Tugas dan latihan yang berkaitan dengan BMP

Tugas dan latihan terdapat dalam BMP. Selain itu Anda juga diharapkan menyelesaikan Tugas Mandiri (TM) yang diberikan dan mengirimkannya ke Universitas Terbuka sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Macam tes yang diberikan pada matakuliah ini adalah:

Tes Awal (pre-test):

Tes ini disajikan sebelum Anda mempelajari pokok bahasan tujuannya adalah untuk mengetahui pengetahuan awal yang Anda miliki.

- **Tes Pemahaman (embeded-test):**

Tes ini disajikan untuk menguji pemahaman Anda pada setiap uraian yang disajikan pada pokok bahasan yang telah dipelajari

- **Tes Akhir (post-test):**

Tes ini disajikan untuk menguji pemahaman dari seluruh pokok-pokok bahasan yang telah Anda pelajari

3.5. Media Penunjang Lain

Dalam matakuliah ini media penunjang lain seperti audio, video, dan lain-lain, merupakan sarana penunjang belajar. Materi yang dibahas dalam audio video erat kaitannya dengan materi modul, dan dimaksudkan untuk membantu Anda memahami materi modul.

3.6. Tutor

Bila Anda mengalami kesulitan dalam memahami materi BMP, maka Anda dapat menghubungi tutor berikut ini:

No.	Nama	Alamat	No. Telepon
1.			
2.	(dst)		

3.7. Ujian

Ujian matakuliah ini dijadualkan pada:

Hari: (dst)

Untuk lebih jelasnya Anda dapat lihat di Katalog Universitas Terbuka edisi terbaru.

4. PENILAIAN

Penilaian matakuliah ini didasarkan pada:

Latihan	5 %
Nilai Tugas Mandiri (TM)	15 %
Nilai Ujian Akhir Semester (UAS)	80 %

	100 %

5. PENGEMBANG MATAKULIAH

5.1. Penulis

Modul matakuliah ini ditulis oleh Dra. Sandra Sukmaning Adji salah seorang staf FKIP UT lulusan IKIP Jakarta jurusan Pendidikan Kimia. Ia pernah mengikuti pelatihan-pelatihan di dalam dan luar negeri, antara lain:....(ds)

5.2. Pereviu

....(diisi dengan nama dan riwayat singkat pendidikan yang menunjang)

5.3. Editor

....(diisi dengan nama dan riwayat singkat pendidikan yang menunjang)

5.4. Tutor

....(diisi dengan nama dan riwayat singkat pendidikan yang menunjang)

UNIVERSITAS TERBUKA

6. Lembar Evaluasi

Evaluasi Matakuliah.

Semua matakuliah di Universitas Terbuka akan direvisi secara periodik, termasuk matakuliah Kimia Dasar. Kami mengharapkan Anda untuk membantu tim pengembang matakuliah dalam merevisi dengan memberikan masukan tentang kualitas bahan belajar matakuliah ini. Apa kelebihan matakuliah ini? Apa yang menjadi kelemahannya? Apakah materi matakuliah ini sesuai dengan apa yang diharapkan dan bermanfaat bagi Anda?

Setelah Anda menyelesaikan matakuliah ini, mohon Anda melengkapinya dengan mengisi kuisioner evaluasi matakuliah serta komentar Anda. Kirimkan kuisioner yang telah lengkap ke Pengembangan Matakuliah Kimia Dasar *Universitas Terbuka* PO BOX 6666, Jakarta 10001.

Terima kasih atas partisipasi Anda.

(Masukan Anda tidak akan mempengaruhi nilai yang Anda peroleh).

-----oOo-----

KUESIONER EVALUASI BAHAN BELAJAR**Matakuliah : Kimia Dasar****BUKU PEDOMAN STUDI**

1. Apakah Anda merasa terbantu oleh Buku Pedoman Studi? (Mohon beri tanda pada pilihan yang mencerminkan opini Anda).

Sangat

Cukup

Tidak

2. Apakah ada informasi lain bagi mahasiswa yang perlu dimasukkan dalam Buku Pedoman Studi?

Ya

Tidak

Apabila Anda menjawab ya, jelaskan jenis informasi yang Anda maksud.

.....
.....

3. Apakah Anda menepati jadwal studi yang disajikan dalam buku pedoman ini?

Ya

Dilaksanakan lebih cepat dari yang disarankan

Dilaksanakan lebih lambat dari yang disarankan

4. Apakah isi pedoman studi jelas dan mudah Anda pahami?
[] Ya.....
[] Tidak...
5. Berapa jauh Anda mengerjakan pertanyaan matakuliah?
[] Selalu....
[] Kadang-kadang....
[] Jarang dan tidak pernah.....

Jika Anda tidak selalu mengerjakan pertanyaan, mohon memberikan alasannya.

.....

6. Apakah ada hal-hal yang perlu diubah dalam Pedoman Studi ini.
[] Ya.....
[] Tidak....

Bila ya, sebutkan perubahan yang Anda inginkan.

.....

-----o0o-----

BUKU MATERI POKOK

1. Apakah Anda merasakan BMP ini berguna bagi Anda?
 - Ya.....sangat
 - Sedang....cukup
 - Tidak....tidak

2. Apakah BMP ini secara umum jelas dan dapat dipahami?
 - Ya.....
 - Sedang....
 - Tidak....

3. Apakah ada bagian-bagian yang sulit bagi Anda, disebabkan materi yang sulit dimengerti? Contoh yang tidak memadai, dsb?
Bila ya, bagian mana yang Anda maksudkan?
.....

4. Apakah Anda menggunakan sumber-sumber lain untuk mempelajari matakuliah ini?
 - Ya, banyak
 - Sedang
 - Tidak, atau sangat sedikit

Jika ada, tuliskan judul buku/artikel yang menurut Anda sangat membantu.

.....

TUGAS DAN LATIHAN LABORATORIUM

1. Apakah Anda menganggap tugas-tugas ini berguna dan membantu Anda memahami materi yang Anda pelajari.

[] Ya....sangat

[] Sedang....cukup

[] Tidak.....

Apakah ada tugas-tugas yang sulit dikerjakan? Bila ya sebutkan tugas tersebut dan mengapa sulit dilakukan.

.....

.....

2. Berapa lama Anda mengerjakan tiap tugas.

Tugas 1-----Jam

Tugas 2-----Jam

dst...

UNIVERSITAS TERBUKA

oOo-----

TUTORIAL

1. Apakah Anda puas dengan tutorial yang diadakan?
 Ya.....
 Tidak....
 Tidak tahu....

2. Apakah komentar tutor pada tugas awal sangat berguna bagi tugas selanjutnya?
 Ya.....
 Sedang....
 Tidak....

Mohon dijelaskan...

.....

3. Apakah Anda mempunyai saran tentang apa yang perlu dilakukan tutor agar dapat lebih membantu mahasiswa?

.....

-----o0o-----

UMUM

1. Apakah yang Anda sukai tentang matakuliah ini?
.....
.....
2. Apa yang Anda tidak sukai tentang matakuliah ini?
.....
.....
3. Mohon Anda memberi masukan saran untuk perubahan matakuliah,
dan berikan gambarannya.
.....
.....
4. Mohon tuliskan faktor yang mempengaruhi Anda dalam memilih
matakuliah Kimia Dasar.
.....
.....

UNIVERSITAS TERBUKA

oOo