

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN
KONSTRUKTIVISTIK DALAM PENGEMBANGAN
SISTEM PENDIDIKAN JARAK JAUH (SPJJ)**



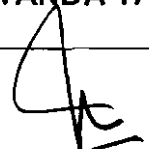
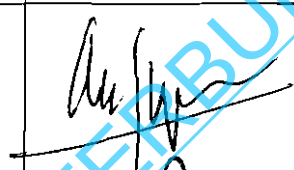
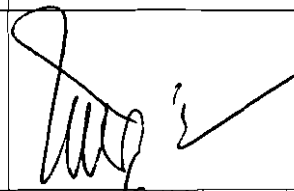
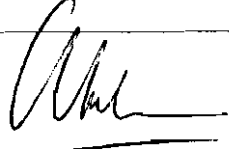
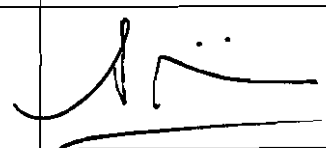
R. Benny Agus Pribadi
7117050175

Disertasi yang Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Untuk Mendapatkan Gelar Doktor

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
200**

BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN DISERTASI

Nama : R. Benny Agus Pribadi
No registrasi : 7117050175
Program Studi : Teknologi pendidikan

NO	NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
1	Prof. Dr. Djaali (Direktur PPS UNJ)		
2	Prof. Dr.A. Suhaenah Suparno (Promotor I)		
3	Prof. Dr.Diana Nomida Musnir (Promotor II)		15/5 - 10
4	Prof. Dr. Mulyono Abdurrahman (asisten Direktur PPS UNJ)		15/5 - 10
5	Prof. Dr. Diana nomida Musnir (Ketua Program Studi TP)		15/5 - 10
6	Prof. Dr. Alwi Suparman M.Sc (Penguji Luar)		9/6 - 10
7	Prof. Dr. Sudijarto (Penguji Senat UNJ)		14/6 - 10
8	Prof. Dr. Hartati Muchtar (Notulen Sidang)		15/6 - 10

**PERSETUJUAN KOMISI PROMOTOR
DIPERSYARATKAN UNTUK UJIAN TERBUKA**

Prof. Dr. A. Suhaenah Suparno
(Promotor I)

(Tanda Tangan)

(Tanggal)

Prof. Dr. Diana Nomida Musnir
(Promotor II)

(Tanda tangan)

(Tanggal)

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN DOKTOR

Prof. Dr. Bedjo Sujanto, MPd.
(Ketua)¹

(Tanda tangan)

(Tanggal)

Prof. Dr. Djaali
(Sekretaris)²

(Tanda Tangan)

(Tanggal)

Nama : R. Benny Agus Pribadi
No.Registrasi : 7117050175
Tanggal :

1) Rektor Universitas Negeri Jakarta

2) Direktorat Program Pasca sarjana Universitas Negeri Jakarta

THE IMPLEMENTATION OF CONSTRUCTIVISTIC APPROACH IN OPEN AND DISTANCE LEARNING SYSTEM

R. Benny Agus Pribadi

ABSTRACT

Distance learning university has unique characteristics. One of them is the amount of student which is usually larger than the conventional university. In order to serve its students better, both academic and administrative, the distance learning university usually applies a uniform approach in designing students' learning activities.

The approach covers learning process and examination component. The reason of using this approach is mainly based on managerial factors. The uniform approach which is associated with behavioral learning theory limits the creativity of distance students to construct their knowledge. It is necessary for the distance learning students to have a broad spectrum of knowledge used in daily professional activities.

The purpose of the present study is to elaborate the possibilities of using other new approach that will be able to enhance student knowledge of distance learning students. Instead of using uniform or behavioral approach, there are possibilities to apply constructivism learning theory in printed material, tutorial session and examination system to be used distance learning university.

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Undang – Undang Nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mampu mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Untuk dapat mewujudkan sasaran ini sistem pendidikan harus dapat memberikan akses yang luas bagi seluruh warga negara untuk memperoleh pendidikan yang bermutu sampai jenjang yang tertinggi.

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk mengatasi masalah pemerataan kesempatan untuk memperoleh pendidikan tinggi. Namun demikian, saat ini hanya sebagian kecil dari seluruh jumlah warga negara Indonesia yang dapat menempuh jenjang pendidikan tinggi. Kondisi ini dapat dilihat dalam Angka Partisipasi Kasar (APK) Perguruan Tinggi Indonesia yang masih sangat rendah yaitu 17, 82 persen. Hal ini berarti hanya sekitar lima juta orang Indonesia yang saat ini menjadi mahasiswa.¹

¹ Rencana Strategis (RENSTRA) Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi , Departemen Pendidikan Nasional, 2009

Ada beberapa faktor yang menyebabkan hanya sedikit jumlah warga negara yang dapat mengikuti pendidikan pada jenjang perguruan tinggi. Faktor-faktor tersebut antara lain: (1) terbatasnya daya tampung perguruan tinggi negeri; (2) mahal biaya untuk mengikuti pendidikan tinggi yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi swasta; (3) masih rendahnya mutu penyelenggaraan pendidikan tinggi yang diselenggarakan oleh sektor swasta; (4) terbatasnya waktu yang tersedia bagi peserta didik untuk mengikuti program perkuliahan tatap muka yang diselenggarakan secara reguler; (5) lokasi perguruan tinggi yang jauh dari domisili sebagian warga negara yang mayoritas tinggal di daerah terpencil.

Kondisi diatas merupakan tantangan yang dihadapi pemerintah untuk mengatasi masalah keterbatasan akses masyarakat untuk mengikuti program pendidikan tinggi. Pemerintah perlu mencari sistem pendidikan alternatif dari program yang diselenggarakan secara konvensional. Salah satu sistem pendidikan alternatif yang dapat digunakan untuk dapat memberikan kesempatan yang luas bagi masyarakat dalam memperoleh pendidikan tinggi adalah melalui penyelenggaraan Sistem Pendidikan Jarak Jauh (SPJJ).

SPJJ bersifat sangat luwes karena digunakanya teknologi komunikasi dan informasi sebagai sarana untuk melakukan interaksi pembelajaran.

Penggunaan sarana teknologi komunikasi dan informasi dalam penyampaian materi atau isi pelajaran membuat program SPJJ dapat diakses secara lebih luas oleh masyarakat dengan biaya operasional yang relatif lebih murah. Hal ini merupakan salah satu keunggulan dari penyelenggaraan program SPJJ.

Ada sejumlah indikator keunggulan yang dapat diperoleh dari penyelenggaraan program SPJJ yaitu: (1) mengurangi biaya transportasi untuk mengikuti program pembelajaran; (2) penyampaian bahan ajar dan materi pembelajaran menjadi lebih cepat; (3) menjangkau siswa yang berdomisili di daerah terpencil; (4) meningkatkan produktivitas penggunaan waktu.²

Penyelenggaraan program SPJJ biasanya dilakukan secara masal. Kondisi ini merupakan prasyarat agar penyelenggaraan program SPJJ dapat dilakukan dengan penggunaan biaya yang efektif dan efisien – *cost effectiveness*.

Universitas Terbuka (UT) merupakan salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia yang menyelenggarakan Sistem Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh. Sistem belajar "*jarak jauh*" mempunyai makna bahwa pembelajaran tidak dilakukan secara tatap muka, melainkan dengan

² Chute, A., Melody Thompson & Burton Hancock. *The McGraw – Hill Handbook of Distance Learning: an Implementation Guide for Trainers & Human Resources Professionals*. (New York: McGraw – Hill. 1999). p.7.

menggunakan media dan teknologi komunikasi, baik elektronik maupun non - elektronik. Sedangkan istilah “*terbuka*” memiliki makna bahwa kegiatan belajar di UT tidak mengenal adanya pembatasan usia, tahun ijazah, dan masa belajar. Semua warga negara yang memiliki ijazah SLTA memiliki akses dan kesempatan untuk mengikuti program pendidikan tinggi di UT.

UT didirikan pada tanggal 4 september 1984 berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 41 tahun 1984. Pada awalnya tujuan pendirian UT dimaksudkan untuk dapat menampung ledakan jumlah lulusan sekolah menengah yang tidak tertampung di perguruan tinggi negeri yang ada. Hal ini sesuai dengan pendapat Setijadi yang mengemukakan bahwa :

“Pada bidang pendidikan tinggi, sistem pendidikan jarak jauh di Indonesia diadakan untuk memperluas akses ke perguruan tinggi, terutama untuk mengatasi kendala kapasitas daya serap tamatan sekolah menengah atas yang tidak tertampung di pendidikan tinggi negeri tatap muka dan memberi kesempatan kepada mereka yang bekerja untuk dapat mengikuti jenjang Pendidikan Tinggi.”³

Pada tahun 1984 ledakan jumlah lulusan Sekolah Menengah membuat pemerintah Republik Indonesia merasa perlu menyediakan sarana berupa akses yang lebih luas bagi warga negara untuk memperoleh jenjang pendidikan tinggi. Memperbesar daya tampung Perguruan Tinggi Negeri (PTN) yang sudah ada tidak mungkin dilakukan.

³ Setijadi, *Indonesia: Universitas Terbuka*. (Jakarta: Prospects. 1988) Hal. 189 - 197.

Hal tersebut memerlukan sarana dan prasarana yang sangat besar berupa lahan, bangunan, dan sumberdaya manusia.

Salah satu solusi yang mungkin dilakukan untuk dapat mengatasi masalah daya tampung lulusan Sekolah Menengah untuk dapat belajar di Perguruan Tinggi adalah melalui pendirian Perguruan Tinggi Terbuka Jarak Jauh (PTJJ) yaitu Universitas Terbuka.

Selain memperluas akses bagi warga negara untuk memperoleh kesempatan dalam mengikuti program pendidikan tinggi, penyelenggaraan program SPJJ juga akan dapat memacu tumbuhnya masyarakat belajar (*learning community*) yang mempunyai ciri mandiri, berinisiatif, mampu beradaptasi, dan memicu terjadinya perubahan dalam masyarakat.⁴

Dalam perkembangan selanjutnya tujuan penyelenggaraan UT lebih difokuskan pada tiga hal yaitu;

- Memberikan kesempatan yang luas bagi warga negara Indonesia dan warga negara asing di mana pun tempat tinggalnya untuk memperoleh pendidikan tinggi;
- Memberikan layanan pendidikan tinggi bagi mereka, yang karena

⁴Suciati. *Menjawab Kebutuhan Pendidikan Nasional Memperluas Akses Pendidikan Jarak Jauh* dalam: Prawidilaga, D.S. Dan Siregar, E.S. *Mozaik Teknologi Pendidikan*. (Penerbit Kencana dan UNJ. 2004). p. 269.

bekerja atau karena alasan lain, tidak mampu melanjutkan belajar di perguruan tinggi tatap muka;

- Mengembangkan program pendidikan akademik dan profesional yang disesuaikan dengan kebutuhan nyata pembangunan, yang belum banyak dikembangkan oleh perguruan tinggi lain.

Untuk menyelenggarakan program pendidikannya, UT mendirikan empat fakultas yaitu :

- Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
- Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP)
- Fakultas Ekonomi (FEKON)
- Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA)

Saat ini jumlah mahasiswa aktif yang mengikuti perkuliahan jarak jauh di UT mencapai kurang lebih sekitar 522.000 mahasiswa. 90 % diantaranya adalah mahasiswa yang berprofesi sebagai guru yang ingin meningkatkan kualifikasi dan kemampuan yang dimiliki. Jumlah mahasiswa UT mencapai 13 % dari perguruan tinggi di Indonesia.

Jumlah mahasiswa tersebut tersebar pada 37 program studi yang ada di UT. Domisili mahasiswa yang mengikuti program perkuliahan di UT tersebar di seluruh wilayah Republik Indonesia. Agar dapat memberikan pelayanan, baik yang bersifat akademik maupun administratif, yang efektif

dan efisien kepada mahasiswa, UT dilengkapi dengan 37 kantor regional yang disebut dengan Unit Program Belajar Jarak Jauh atau UPBJJ.

UPBJJ - UT, yang berlokasi tersebar diseluruh provinsi di Indonesia, mempunyai peran sebagai perpanjangan kantor (*extension office*) bagi UT untuk dapat memberikan pelayanan yang lebih optimal kepada seluruh mahasiswa. Penyelenggaraan kegiatan UT, khususnya akademis, dilakukan dengan menjalin kemitraan bersama dengan perguruan tinggi negeri setempat.

Universitas Terbuka, seperti halnya perguruan tinggi lain, menerapkan Sistem Kredit Semester (SKS) untuk menetapkan beban studi mahasiswa per semester. Dalam sistem ini beban studi yang harus diselesaikan dalam satu program studi diukur dengan satuan kredit semester. Setiap mata kuliah diberi bobot antara 2 sampai 3 sks. Mata kuliah dengan bobot 2 sks berisi 6 modul yang harus dipelajari oleh mahasiswa. Sedangkan mata kuliah berbobot 3 sks berisi 9 modul. Satu semester adalah satuan waktu kegiatan belajar selama kurang lebih 16 minggu.

Mahasiswa yang mengikuti program SPJJ perlu mengalokasikan waktu yang sama dengan mahasiswa perguruan tinggi konvensional - 2 jam per minggu per sks. Hanya saja kegiatan perkuliahan di UT lebih

banyak dilakukan secara mandiri (di rumah, melalui kelompok belajar dan tutorial.)

Khusus untuk UT, satu sks disetarakan dengan tiga modul bahan ajar cetak. Satu modul terdiri atas 40 - 50 halaman, sehingga bahan ajar dengan bobot 3 sks berkisar antara 360 - 450 halaman tergantung pada jenis mata kuliahnya. Pada umumnya, kemampuan membaca dan memahami rata - rata mahasiswa adalah 5 - 6 halaman per jam.

Misalnya, mahasiswa mengambil 15 sks / semester maka yang bersangkutan harus mengalokasikan waktu belajar sebanyak $15 : 3 \times 5 = 25$ jam per minggu atau kira - kira 4 jam per hari (1 minggu dihitung 5 hari jam belajar). Dengan sistem sks mahasiswa UT akan dapat mengalokasikan waktu belajar sesuai dengan beban sks yang diambil.

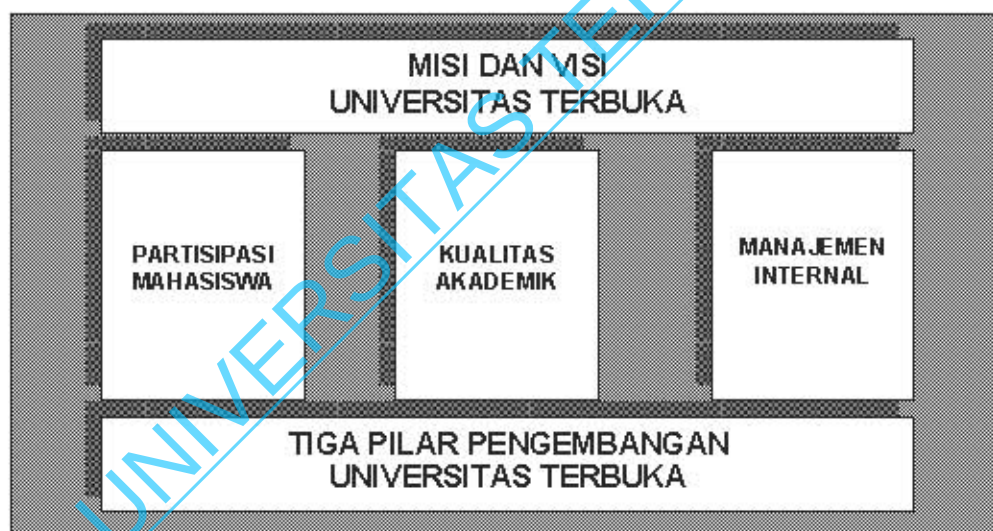
Penyelenggaraan sistem pendidikan di UT sangat berbeda dengan sistem pendidikan yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi konvensional, yang lebih menekankan pada proses pembelajaran tatap muka yang dilakukan secara reguler. Materi atau isi program perkuliahan di UT lebih banyak disampaikan melalui penggunaan media pembelajaran atau *instructional media*.

Pertemuan tatap muka antara mahasiswa dengan dosen / tutor pada program SPJJ relatif sangat terbatas yaitu pada saat mahasiswa mengikuti program tutorial. Dalam konteks ini mahasiswa dituntut untuk dapat melakukan proses pembelajaran secara mandiri. Sejalan dengan terbatasnya frekuensi pertemuan tatap muka, maka peran media pembelajaran menjadi sangat penting.

Belajar mandiri, yang juga dikenal dengan istilah *self regulated learning*, mempunyai arti bahwa mahasiswa yang mengikuti program pendidikan jarak jauh diminta untuk dapat mengelola kegiatan belajar mereka. Komponen – komponen penting yang perlu dilakukan oleh mahasiswa dalam menerapkan kegiatan belajar secara mandiri adalah mengatur waktu dan bahan ajar yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran atau kompetensi yang dipersyaratkan.

Selain mengikuti program tutorial yang relatif sangat sedikit frekuensinya, mahasiswa perlu melakukan interaksi yang intensif dengan beragam bahan ajar yang tersedia. Untuk menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan, mahasiswa juga dapat memanfaatkan sarana lain yang tersedia sebagai sumber belajar. Sarana tersebut mencakup kelompok belajar, perpustakaan, dan fasilitas penggunaan jaringan komputer.

Seiring dengan tuntutan masyarakat untuk memperoleh pelayanan pendidikan yang lebih baik, UT telah menyusun strategi pengembangan menyeluruh yang integratif dan berkesinambungan, yang dituangkan kedalam tiga pilar pengembangan. Tiga pilar pengembangan ini meliputi peningkatan kualitas akademik, peningkatan partisipasi mahasiswa, dan peningkatan manajemen internal. Ketiga pilar pengembangan ini merupakan target jangka menengah untuk mewujudkan visi UT.⁵ Ketiga pilar pengembangan ini dapat digambarkan dalam diagram sebagai berikut:



Gambar 1. Tiga Pilar – Visi Jangka Menengah Universitas Terbuka.

UT dapat dipandang sebagai suatu sistem dengan komponen – komponen yang saling terkait. Komponen – komponen tersebut antara lain: sumber yang merupakan ilmu pengetahuan yang perlu

⁵ *Ibid.*, p. 269.

ditransformasikan kepada mahasiswa; desain pembelajaran; cara penyampaian; interaksi pembelajaran; dan lingkungan belajar.

Komponen – komponen di atas terdiri dari sejumlah sub - komponen yang juga saling berinterfungsi untuk mendukung penyelenggaraan program SPJJ. Komponen sistem penyampaian (*delivery system*) memiliki beberapa sub – komponen yaitu pemanfaatan bahan ajar; pemberian bantuan belajar; dan penyelenggaraan ujian. Dengan kata lain, ketiga komponen ini sangat menentukan pencapaian kompetensi akademis mahasiswa yang mengikuti program pendidikan jarak jauh.

Pemanfaatan bahan ajar

Peran media dan bahan ajar dalam penyelenggaraan program SPJJ menjadi sangat sentral karena media dan bahan ajar tersebut digunakan sebagai sarana penyampai atau *delivery mode* terhadap isi atau materi perkuliahan yang harus dipelajari oleh mahasiswa. Melalui penggunaan media dan bahan ajar, mahasiswa UT diharapkan akan dapat melakukan proses pembelajaran secara mandiri untuk memperoleh pengetahuan dan kompetensi yang perlu dimiliki dari setiap mata kuliah.

Dalam menyelenggarakan program pembelajaran, UT memanfaatkan beragam jenis media pembelajaran, yang juga disebut dengan istilah bahan ajar. Bahan ajar ini digunakan untuk menyampaikan isi atau materi

perkuliahan. Jenis media dan bahan ajar yang digunakan untuk menyampaikan isi atau materi perkuliahan di UT antara lain berupa:

- Media cetak;
- Media audio;
- Media video;
- Media berbasis komputer;
- Jaringan internet dan situs web.

Seluruh materi perkuliahan dimuat dalam bahan ajar cetak yang digunakan sebagai bahan ajar utama. Bahan ajar cetak yang disebut dengan istilah **Buku Materi Pokok (BMP)** memuat semua materi perkuliahan yang harus dipelajari oleh mahasiswa.

Materi perkuliahan yang tidak dapat dijelaskan dengan baik melalui media cetak akan disampaikan melalui media non - cetak. Pemilihan jenis bahan ajar non – cetak yang digunakan didasarkan pada potensi yang dimiliki oleh bahan ajar non – cetak dan kesesuaian bahan ajar tersebut dengan karakteristik materi perkuliahan. Pemanfaatan media pendukung ini diharapkan akan dapat membantu dalam memperkaya pengetahuan dan kompetensi yang dipelajari melalui bahan ajar cetak.

Penggunaan sistem *modular* dalam rancangan bahan ajar cetak dimaksudkan agar mahasiswa dapat melakukan proses belajar secara

sistematik dan menyeluruh. Hal ini dimungkinkan karena bahan ajar tersebut disusun dalam bentuk segmen - segmen atau unit – unit kecil yang memuat sejumlah topik perkuliahan. Topik – topik perkuliahan tersebut perlu dipelajari secara bertahap oleh mahasiswa untuk dapat mencapai kompetensi yang diinginkan.

Bahan ajar cetak yang dipergunakan oleh UT juga dibuat dalam format *self contained* dan *self instruction*. Format *self contained* mempunyai makna bahwa bahan ajar cetak, yang dirancang dengan sistem *modular*, memuat semua isi mata kuliah secara utuh. Format seperti ini memberi kemungkinan bagi mahasiswa untuk mempelajari isi materi perkuliahan secara menyeluruh. Format *self instruction* mempunyai arti bahwa bahan ajar cetak yang dirancang berisi rambu - rambu atau panduan yang dapat dijadikan sebagai pedoman bagi mahasiswa dalam mempelajari isi dan materi perkuliahan.

Bahan ajar UT dirancang dengan tujuan agar dapat membantu mahasiswa untuk dapat belajar secara sistematis dan menyeluruh. Agar mahasiswa dapat mencapai tujuan pembelajaran atau kompetensi yang telah ditentukan, materi atau isi mata kuliah dirancang menjadi unit-unit kecil. Rancangan ini disertai dengan instruksi dan petunjuk bagi mahasiswa untuk melakukan proses belajar secara mandiri.

Struktur bahan ajar cetak yang digunakan oleh UT mencakup beberapa komponen penting yang meliputi: tinjauan mata kuliah; isi atau materi perkuliahan: rangkuman; latihan; jawaban latihan; tes formatif; kunci jawaban tes formatif; umpan balik dan tindak lanjut; referensi atau bahan pustaka.

Mahasiswa diwajibkan melakukan proses belajar setahap demi setahap agar memiliki kompetensi yang diharapkan. Semua isi atau materi perkuliahan yang harus dipelajari oleh mahasiswa termuat secara utuh di dalam bahan ajar tersebut. Walaupun bahan ajar cetak yang digunakan telah memuat semua materi yang perlu dipelajari, mahasiswa masih perlu mencari sumber belajar lain untuk memperkaya dan memperluas pengetahuan yang dipelajari.

Selain sebagai bahan rujukan atau referensi, bahan ajar tersebut tidak dilengkapi dengan informasi yang memadai tentang sumber - sumber belajar lain yang dapat digunakan oleh mahasiswa untuk membangun pengetahuan yang tengah dipelajari. Pada akhir setiap segmen atau unit pembelajaran mahasiswa diminta untuk mengerjakan latihan dan tes dengan format objektif atau *objective test* untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa setelah menempuh proses belajar.

Bahan ajar UT yang dirancang dengan sangat terstruktur kurang memberi informasi tentang sumber - sumber belajar lain yang harus dipelajari oleh mahasiswa. Hal ini akan mendorong mahasiswa hanya mempelajari materi yang terdapat pada bahan ajar tersebut.

Walaupun dirancang dalam format *self instruction*, yang memungkinkan mahasiswa mempelajari semua isi atau materi yang dimuat dalam bahan ajar, namun mahasiswa perlu mempelajari materi perkuliahan yang terdapat dalam sumber belajar lain. Mahasiswa UT pada umumnya menganggap bahan ajar hanya sebagai satu - satunya sumber informasi dan ilmu pengetahuan yang harus dipelajari untuk mencapai kompetensi yang telah ditentukan. Kondisi seperti ini akan memberikan dampak terhadap terbatasnya wawasan pengetahuan yang dimiliki oleh mahasiswa. Dampak lain yang dapat terjadi adalah rendahnya kemampuan mahasiswa dalam membangun dan mengkonstruksi ilmu pengetahuan yang dipelajari.

Upaya untuk memperluas wawasan informasi dan pengetahuan melalui pemanfaatan sumber belajar lain sangat jarang dilakukan. Hal ini dapat dilihat dari kesiapan mahasiswa pada saat akan mengikuti program tutorial tatap muka. Pada umumnya mahasiswa tidak memiliki persiapan yang baik untuk mengikuti program tutorial tatap muka. Program tutorial

tatap muka yang seharusnya berlangsung secara interaktif menjadi tidak optimal karena kurangnya kesiapan belajar mahasiswa.

Program tutorial

UT menyediakan beragam bantuan belajar yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa. Tujuan pemberian bantuan belajar adalah untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam menempuh proses belajar. Bantuan belajar yang dapat digunakan oleh mahasiswa terdiri dari beragam program tutorial yang meliputi: tutorial tatap muka; tutorial tertulis; tutorial radio; tutorial *on – line*.

Tutorial tatap muka diselenggarakan sesuai dengan kebutuhan dan permintaan dari mahasiswa. Mahasiswa wajib mengikuti delapan kali program tutorial tatap muka yang diselenggarakan oleh UT. Tutorial tertulis dilakukan melalui proses korespondensi antara tutor dengan mahasiswa. Tutorial radio disiarkan melalui kerjasama antara UT sebagai institusi penyelenggara program pendidikan dengan Radio Republik Indonesia (RRI) sebagai institusi penyelenggara penyiaran. Mahasiswa memperoleh jadwal siaran program radio yang dikirimkan bersamaan dengan berkas registrasi. Program tutorial *on – line* dilakukan melalui jaringan komputer atau *internet* dan situs web yang disediakan oleh UT.

Untuk dapat mengakses program tutorial on - line mahasiswa harus mendaftar terlebih dahulu agar memperoleh *password* yang digunakan untuk mengakses program. Secara spesifik program tutorial yang diselenggarakan oleh UT bertujuan untuk membantu mahasiswa dalam memahami isi atau materi perkuliahan. Dalam mengikuti program tutorial, pada umumnya mahasiswa hanya mengandalkan materi perkuliahan yang akan disampaikan oleh tutor.

Hasil studi menyatakan bahwa mahasiswa seringkali tidak melakukan persiapan dengan baik untuk mengikuti program tutorial. Bahkan banyak mahasiswa yang belum membaca bahan ajar cetak sebelum mengikuti program tutorial tatap muka.

Kondisi – kondisi seperti diatas akan menjadikan program tutorial yang diselenggarakan jarang menjadi ajang diskusi intensif yang dapat memperluas wawasan pengetahuan baik bagi mahasiswa maupun tutor. Program tutorial tatap muka yang ditujukan sebagai bantuan belajar bagi mahasiswa dan kesempatan untuk berinteraksi langsung dengan tutor belum dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menggali pengetahuan dan kompetensi.

Penyelenggaraan program tutorial tatap muka seharusnya berbeda dengan kegiatan pembelajaran pada umumnya. Tutor dan mahasiswa

sering memiliki persepsi yang salah tentang arti tutorial. Dalam kegiatan tutorial, mahasiswa harus lebih aktif mengajukan pertanyaan – pertanyaan tentang materi yang sulit dipelajari kepada tutor. Tutor perlu mendorong mahasiswa agar aktif belajar. Disamping itu, tutor juga memiliki peran pokok dalam membantu mahasiswa dalam memahami materi pelajaran yang sulit dipelajari.

Program tutorial akan memberikan dampak yang optimal apabila mahasiswa sebelumnya telah mempelajari terlebih dahulu materi perkuliahan yang akan disampaikan oleh tutor. Tutor tidak hanya berperan dalam menjelaskan materi perkuliahan yang sulit dimengerti oleh mahasiswa, tapi juga berperan untuk membantu mahasiswa dalam membangun pengetahuan agar memiliki kompetensi yang tinggi dalam mata kuliah yang dipelajari.

Untuk dapat membantu mahasiswa dalam membangun pengetahuan, tutor juga harus dapat memberikan kecakapan tentang belajar bagaimana belajar – *learning how to learn* - kepada mahasiswa. Melalui pengetahuan tentang bagaimana melakukan proses belajar yang efektif, siswa diharapkan mampu mempelajari dan menggali pengetahuan yang diperlukan untuk menguasai kompetensi seperti yang diharapkan.

Penyelenggaraan ujian

Ujian merupakan sub - komponen yang bertujuan untuk mengukur tingkat kompetensi mahasiswa setelah mengikuti program perkuliahan. Selain mengikuti tes, mahasiswa juga harus melakukan tugas - tugas perkuliahan. Jenis tes yang digunakan di UT merupakan tes yang berbentuk tes objektif. Jenis tes ini dapat memberikan peluang pada mahasiswa untuk melakukan spekulasi dalam menjawab soal yang diberikan. Instrumen evaluasi dan tes yang digunakan dalam program SPJJ sebaiknya merupakan tes yang mampu mengukur pencapaian tujuan pembelajaran atau kompetensi yang lebih tinggi yang merupakan hasil dari proses konstruksi ilmu pengetahuan.

Latihan dan tes dengan menggunakan format objektif memang dapat memberi kemudahan bagi institusi penyelenggara program SPJJ untuk melakukan pemeriksaan dan pemberian skor (*management wise*), namun hal ini akan berdampak terhadap rendahnya kemampuan mahasiswa UT dalam mengekspresikan dan memaparkan penguasaan pengetahuan. Mahasiswa UT, selain harus memiliki kemampuan belajar mandiri, juga perlu memiliki motivasi serta kemampuan yang tinggi dalam mengekspresikan pengetahuan dan kompetensi yang telah dipelajari.

Hasil Survey yang juga merupakan studi pendahuluan tentang aktivitas belajar mandiri yang dilakukan oleh mahasiswa UT

memperlihatkan hasil yang kurang memuaskan yaitu:

- Kesulitan dalam memahami materi perkuliahan
- Kurang inisiatif dalam memanfaatkan bantuan belajar dan kelompok belajar yang tersedia
- Tidak memiliki keterampilan yang memadai dalam memanfaatkan program tutorial.
- Tidak mempunyai jadwal kegiatan belajar yang teratur.
- Tidak terbiasa untuk memanfaatkan sumber belajar lain selain modul.
- Kurang memahami manfaat bahan ajar pendukung – program audio, VCD, dan CAI.⁶

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang berlangsung sangat pesat memberi dampak yang luas terhadap peningkatan akses mahasiswa untuk mempelajari perkembangan ilmu pengetahuan dan aplikasinya. Kondisi ini sekaligus memberi kesempatan yang luas bagi mahasiswa UT untuk membangun pengetahuan dan kompetensi yang sesuai dengan pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Desain atau rancangan bahan ajar yang digunakan oleh UT perlu mengakomodasi kemungkinan - kemungkinan mahasiswa untuk dapat melakukan konstruksi pengetahuan yang tengah dipelajari.

Agar dapat mencapai sasaran yang diinginkan – lulusan program pendidikan tinggi jarak jauh yang memiliki pengetahuan luas dan kompetensi tinggi - perlu dicari alternatif pendekatan pembelajaran lain yang dapat digunakan dalam merancang bahan ajar, bantuan belajar atau

⁶ Pribadi, B.A. *Pengembangan Sistem Belajar Mandiri*. (Jakarta. 2007).

program tutorial dan sistem ujian. Alternatif desain pembelajaran yang dipilih harus dapat membantu mahasiswa dalam membangun atau mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan yang dapat diimplementasikan dalam dunia kerja yang senantiasa berubah dengan sangat cepat.

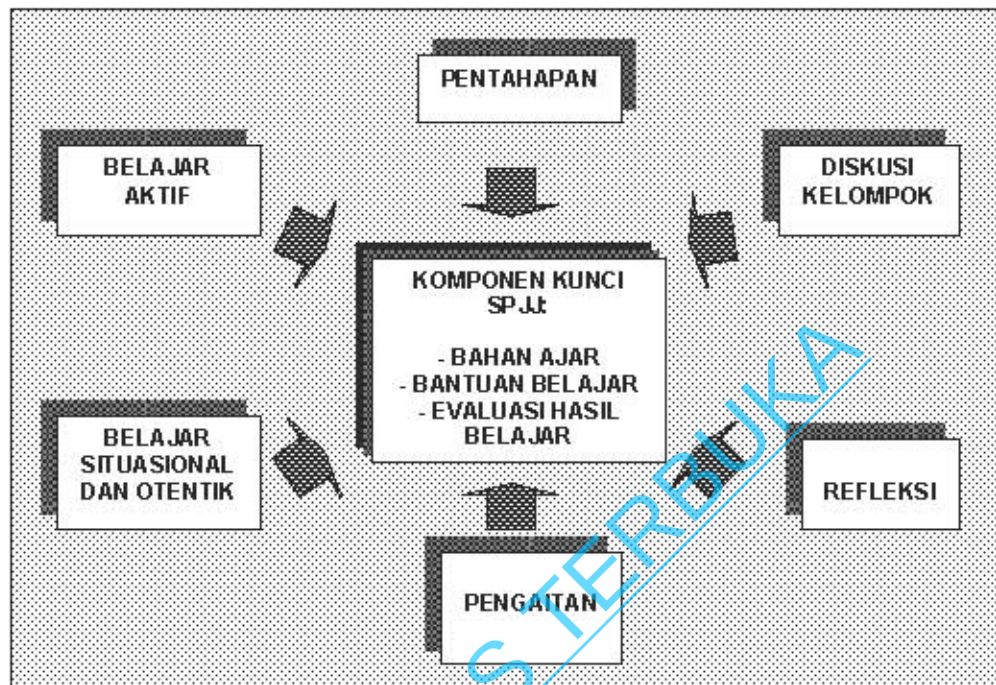
Alternatif pendekatan yang digunakan harus mampu memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada mahasiswa dalam memanfaatkan beraneka sumber belajar dalam membangun kompetensi. Hal ini dapat meningkatkan kemampuan dalam memanfaatkan sumber belajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Pendekatan yang sesuai untuk digunakan dalam mencapai tujuan ini adalah pendekatan konstruktivistik. Pendekatan ini berasal dari rumpun teori belajar kognitif yang menekankan pada peran aktif mahasiswa dalam membangun pemahaman terhadap informasi dan pengetahuan yang dipelajari.

Para ahli konstruktivistik sosial berpandangan bahwa pada dasarnya ilmu pengetahuan dibentuk melalui proses konstruksi sosial yaitu melalui interaksi antara guru, siswa, keluarga, dan masyarakat. Para ahli konstruktivis juga berpandangan bahwa individu memiliki kekuatan untuk membangun atau mengembangkan ilmu pengetahuan yang dipelajari.

Program SPJJ, yang menekankan pada penggunaan teknologi dan media komunikasi sebagai sarana pembelajaran, dapat menggunakan pendekatan konstruktivistik untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menemukan, menggali, dan memanfaatkan serta mengekspresikan ilmu pengetahuan dalam upaya mencapai kompetensi yang diinginkan. Hal ini sesuai dengan pandangan dalam pendekatan konstruktivistik yang menekankan pada upaya pemelajar (*learner*) untuk memperoleh dan memanfaatkan ilmu pengetahuan.

Salah satu model yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan pendekatan konstruktivistik dalam penyelenggaraan program SPJJ adalah dengan cara mengintegrasikan komponen – komponen penting pendekatan konstruktivistik ke dalam sub – sistem utama penyelenggaraan SPJJ yang meliputi: pemanfaatan bahan ajar; pemberian program bantuan belajar / tutorial; evaluasi hasil belajar

Model pendekatan konstruktivistik yang dikembangkan diperoleh melalui proses identifikasi dan integrasi komponen - komponen penting dalam pendekatan konstruktivistik yang meliputi: belajar aktif (*active learning*); belajar situasional (*situated and authentic learning*); pengaitan ilmu pengetahuan (*bridging*); pemanfaatan diskusi kelompok (*group discussion*); dan refleksi (*reflection*). Hal ini dapat digambarkan dalam diagram sebagai berikut



Gambar 2. Model Pendekatan Konstruktivistik dalam Program SPJJ

Mahasiswa program SPJJ, khususnya UT, perlu memiliki pengetahuan yang lebih luas, tidak hanya sebatas pengetahuan yang terdapat pada bahan ajar yang tersedia. Untuk dapat memfasilitasi hal ini, diperlukan adanya penelitian tentang implementasi pendekatan konstruktivistik dalam pengembangan Sistem Pendidikan Jarak Jauh.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan uraian diatas masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan SPJJ yang menggunakan pendekatan konstruktivis dan memiliki kemampuan dalam:

1. Mendorong mahasiswa agar mampu belajar secara mandiri;
2. Memberi kesempatan pada mahasiswa dalam membangun pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan;
3. Meningkatkan kreatifitas mahasiswa untuk memperluas akses dalam memanfaatkan sumber belajar lain yang dapat digunakan untuk membangun pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan.

Masalah lain yang dapat dimunculkan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah SPJJ yang diselenggarakan dengan menggunakan pendekatan konstruktivistik dapat berperan efektif dalam meningkatkan wawasan pengetahuan mahasiswa?
2. Apakah penggunaan pendekatan konstruktivistik dalam penyelenggaraan SPJJ dapat membantu mahasiswa dalam menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan yang sedang dipelajari?

C. PEMBATAAN MASALAH

Ada beberapa alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam penyelenggaraan program SPJJ. Alternatif pendekatan tersebut antara lain teori belajar kognitif dan teori belajar humanistik. Teori belajar kognitif memandang belajar sebagai proses mental aktif yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh, mengingat, dan memanfaatkan ilmu pengetahuan. Teori belajar kognitif memiliki sejumlah konsep yang

dapat digunakan sebagai landasan untuk melakukan aktifitas pembelajaran yaitu belajar kooperatif, belajar penemuan, belajar bermakna, dan pendekatan konstruktivistik.

Pendekatan konstruktivistik dapat digunakan sebagai landasan dalam pelaksanaan aktivitas pembelajaran dalam program SPJJ. Penggunaan pendekatan konstruktivistik juga dapat memberi kemungkinan yang besar bagi mahasiswa untuk mencari, menggali, dan memanfaatkan pengetahuan untuk mengatasi suatu permasalahan. Penggunaan pendekatan konstruktivistik dalam bahan ajar, bantuan belajar dan evaluasi hasil belajar diharapkan akan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mencari, menggali, dan memanfaatkan pengetahuan untuk mencapai kompetensi yang telah ditentukan.

Belajar pada dasarnya merupakan sebuah upaya yang dilakukan oleh individu agar memiliki kompetensi yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap yang memungkinkan seseorang dapat melakukan aktivitas secara efektif dalam melaksanakan tugas dan fungsi pekerjaan sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Agar dapat mencapai kompetensi yang telah ditentukan, mahasiswa perlu mencari, menggali, dan memanfaatkan ilmu pengetahuan yang dipelajari.

Sistem pembelajaran di UT, yang menggunakan pola yang sangat terstruktur, tidak memberi kemungkinan bagi mahasiswa untuk melakukan konstruksi pengetahuan dalam upaya mencapai kompetensi yang diharapkan. Bahan ajar yang digunakan, yang menerapkan konsep *self contained* akan dianggap sebagai satu - satunya sumber belajar oleh mahasiswa. Sementara itu bantuan belajar yang berupa program tutorial, cenderung menggunakan pola komunikasi satu arah atau *one-way-communication* antara tutor dengan mahasiswa. Pola seperti ini kurang dapat meningkatkan kreatifitas mahasiswa untuk memanfaatkan sumber belajar lain agar memiliki pemahaman yang utuh tentang materi perkuliahan yang sedang dipelajari.

Evaluasi hasil belajar yang menggunakan pendekatan behavioristik tidak memadai untuk digunakan dalam meningkatkan kemampuan berfikir mahasiswa yang mengikuti program SPJJ. Untuk dapat mengatasi permasalahan ini, UT perlu menggunakan pendekatan konstruktivistik yang dapat memberi peluang kepada mahasiswa untuk mampu mengkonstruksi ilmu pengetahuan dalam upaya mencapai kompetensi yang dipersyaratkan.

Cakupan penelitian ini dibatasi hanya pada penggunaan pendekatan konstruktivistik dalam penyelenggaraan program SPJJ khususnya pada

sub – sistem pemanfaatan bahan ajar, pemberian bantuan belajar atau program tutorial dan penyelenggaraan ujian atau evaluasi hasil belajar.

Penelitian tentang penggunaan pendekatan konstruktivistik dalam pengembangan SPJJ akan dilakukan pada mata kuliah ***Teknik Penulisan Karya Ilmiah – PSOS 4407***. Pemilihan mata kuliah ini didasarkan pada kondisi bahwa mata kuliah ini perlu diambil oleh mahasiswa UT semester delapan, yang hampir menyelesaikan studi mereka di UT. Kemampuan menulis karya ilmiah merupakan hal yang sangat diperlukan oleh guru untuk pengembangan karier profesional mereka.

Pertimbangan lain yang digunakan dalam memilih mata kuliah ini sebagai obyek studi adalah masih banyaknya guru yang belum memiliki kemampuan dalam menulis karya tulis ilmiah. Mereka tidak memiliki kesempatan untuk belajar dan berlatih menulis karya ilmiah. Disamping itu, mereka juga memiliki persepsi bahwa menulis sebuah karya ilmiah adalah merupakan hal yang sangat sulit untuk dilakukan.

Setelah mengikuti program atau mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah, sebanyak 2 SKS, mereka diharapkan memiliki kompetensi dalam menulis sebuah karya berupa makalah atau artikel ilmiah. Pada akhir perkuliahan responden – guru yang mengikuti program S1 PGSD UT – harus mampu menulis artikel ilmiah yang merupakan salah satu bentuk

karya ilmiah. Artikel ilmiah yang ditugaskan kepada mahasiswa harus didasarkan pada data dan fakta penelitian yang bersifat empirik dan objektif.

Mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah perlu diikuti oleh mahasiswa UT yang mayoritas berprofesi sebagai guru sekolah dasar. Hal ini sesuai dengan kondisi pendidikan saat ini yang mewajibkan para guru untuk mampu menulis karya ilmiah agar dapat mengembangkan profesi dan bidang keilmuan yang digeluti.

Saat ini pemerintah tengah gencar menyelenggarakan program peningkatan kualitas guru. Salah satu bentuk program tersebut adalah program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1 - PGSD). Mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah merupakan salah satu mata kuliah yang berada dalam rumpun mata kuliah Keterampilan Berkarya, yang perlu diambil oleh mahasiswa S1 - PGSD UT.

Tujuan mata kuliah ini adalah untuk mengajarkan mahasiswa yang mayoritas berprofesi sebagai guru sekolah dasar tentang kemampuan menulis karya ilmiah. Disamping itu, mata kuliah ini memberi wawasan tentang sifat dan karakteristik tulisan ilmiah dan langkah – langkah yang perlu dilakukan dalam menulis karya ilmiah.

Melalui aktivitas pembelajaran yang dilakukan pada mata kuliah ini mahasiswa diharapkan memiliki kompetensi dalam:

- Mengidentifikasi ide / gagasan untuk penulisan karya ilmiah;
- Mengumpulkan data dan fakta empirik berdasarkan metode dan sumber – sumber yang relevan;
- Menyusun kerangka tulisan atau *outline* yang jelas dan sistematis;
- Menulis draf artikel tulisan ilmiah berdasarkan *outline* dan data yang telah dikumpulkan;
- Menyunting draf artikel atau tulisan ilmiah;
- Melakukan finalisasi tulisan dengan menyempurnakan naskah tulisan yang telah disunting.

Aktivitas menulis merupakan aktivitas mental yang memerlukan latihan. Saat ini masih sangat sedikit jumlah guru yang memiliki kemampuan dalam menulis artikel ilmiah. Kemampuan ini merupakan hal yang sangat esensial yang perlu dimiliki oleh guru. Kemampuan menulis artikel ilmiah akan membantu guru dalam mengembangkan kemampuan profesional sebagai pendidik.

Kemampuan menulis karya ilmiah juga akan memberikan kesempatan yang luas bagi guru untuk mengikuti beragam aktivitas ilmiah pengembangan ilmu dan profesi pendidikan dan keguruan seperti diskusi, seminar, dan simposium. Untuk dapat mengikuti kegiatan tersebut guru

harus mampu memberikan kontribusi positif dalam bentuk makalah atau artikel ilmiah. Salah satu bentuk kontribusi tersebut adalah menulis dan mempresentasikan makalah ilmiah.

Sebuah makalah ilmiah adalah tulisan yang membahas isu - isu dan masalah dalam suatu bidang sesuai dengan ketentuan dan kaidah penulisan yang berlaku. Selain itu, karya tulis yang dihasilkan dapat digunakan sebagai portofolio untuk digunakan dalam meningkatkan jenjang kualifikasi guru.

D. PERUMUSAN MASALAH

Masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini mencakup beberapa hal yaitu:

- Bagaimana mengembangkan bahan ajar cetak SPJJ yang mampu mendorong mahasiswa untuk dapat belajar secara mandiri dan memberi kesempatan pada mahasiswa untuk membangun pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan?
- Bagaimana mengembangkan bantuan belajar atau program tutorial yang mampu mendorong mahasiswa untuk dapat belajar secara mandiri dan mampu mendorong mahasiswa untuk dapat memanfaatkan sumber belajar lain dalam membangun pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan?
- Bagaimana mengembangkan bahan ajar cetak, program tutorial,

dan sistem ujian yang mampu meningkatkan kreatifitas mahasiswa SPJJ dalam memperluas akses untuk memanfaatkan sumber belajar lain yang diperlukan dalam membangun pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan?

- Apakah pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan bahan ajar cetak atau modul yang didesain dengan menggunakan pendekatan konstruktivistik dapat memberikan kontribusi yang lebih efektif dalam meningkatkan prestasi belajar mahasiswa?
- Apakah penggunaan bahan ajar cetak atau modul yang didesain dengan menggunakan pendekatan konstruktivistik dapat membantu mahasiswa dalam menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan yang sedang dipelajari?

E. KEGUNAAN HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai :

- Bahan masukan bagi lembaga pendidikan tinggi yang menerapkan SPJJ khususnya UT dalam mengembangkan bahan ajar cetak / modul SPJJ, bantuan belajar atau tutorial dan penilaian hasil belajar atau ujian yang didesain dengan menggunakan pendekatan konstruktivistik.
- Acuan bagi lembaga pendidikan tinggi yang menerapkan SPJJ dalam mengembangkan bahan ajar cetak / modul SPJJ, bantuan belajar atau tutorial dan penilaian hasil belajar atau ujian yang

dapat membantu memperluas wawasan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa.

- Memperkaya pengembangan ilmu pengetahuan khususnya kemampuan dalam mendesain bahan ajar, bantuan belajar dan sistem ujian yang digunakan dalam penyelenggaraan program SPJJ
- Menambah wawasan pengetahuan dosen / tenaga akademik pada lembaga yang menerapkan SPJJ tentang pengembangan bahan ajar, bantuan belajar, dan sistem ujian yang menerapkan pendekatan teori belajar konstruktivistik.

UNIVERSITAS TERBUKA

BAB II

KERANGKA TEORI

A. BELAJAR DAN SISTEM PEMBELAJARAN

Definisi belajar dan pembelajaran

Belajar adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang agar memiliki kompetensi berupa keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan. Belajar juga dapat dipandang sebagai sebuah proses elaborasi dalam upaya pencarian makna yang dilakukan oleh individu. Belajar merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan atau kompetensi personal.⁷

Agar dapat berlangsung efektif dan efisien, proses belajar perlu dirancang menjadi sebuah kegiatan pembelajaran. Dari sudut pandang pendidikan, belajar terjadi apabila terdapat perubahan dalam hal kesiapan (*readiness*) pada diri seseorang dalam berhubungan dengan lingkungannya. Setelah melakukan proses belajar biasanya seseorang menjadi lebih respek dan memiliki pemahaman yang lebih baik (*sensitive*) terhadap objek, makna, dan peristiwa yang dialami. Melalui belajar, seseorang akan menjadi lebih responsif dalam hal melakukan tindakan.⁸

⁷ Hodgson, V.E, Sarah J. Mann, & Robin Snell. (ed). *Beyond Distance Teaching – Towards Open Learning*. (USA: Open University Press.1994).p.6.

⁸ Snelbecker, G.E. *Learning Theory, Instructional Theory, and Psychoeducational Design*. (New York: Mc. Graw Hill Publishing, co. 1974) p....

Yusufhadi Miarso memaknai istilah pembelajaran sebagai aktivitas atau kegiatan yang berfokus pada kondisi dan kepentingan pemelajar (*learner centered*). Istilah pembelajaran digunakan untuk menggantikan istilah "pengajaran" yang lebih bersifat sebagai aktivitas yang berfokus pada guru (*teacher centered*). Kegiatan pengajaran harus dibedakan dari kegiatan pembelajaran.

Pengajaran merupakan istilah yang diartikan sebagai penyajian bahan ajaran yang dilakukan oleh seorang pengajar. Berbeda dengan istilah pengajaran, kegiatan pembelajaran tidak harus diberikan oleh pengajar, karena kegiatan itu dapat dilakukan oleh perancang dan pengembang sumber belajar, misalnya seorang teknolog pembelajaran atau suatu tim yang terdiri dari ahli media dan ahli materi ajaran tertentu. Istilah pembelajaran telah digunakan secara luas bahkan telah dikuatkan dalam perundangan yaitu dalam UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003.⁹

Sejalan dengan pandangan di atas, Robert M. Gagne dan kawan – kawan mengemukakan pandangan yang membedakan antara pengajaran dengan pembelajaran yaitu:

"...Istilah pembelajaran mengandung makna yang lebih luas dari pada istilah pengajaran. Pengajaran hanya merupakan upaya *transfer of knowledge* semata dari guru kepada siswa, sedangkan pembelajaran memiliki makna yang lebih luas mulai dari mendesain,

⁹ Miarso, Y, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. (Jakarta: Penerbit Kencana, 2004). p.144.

mengembangkan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi kegiatan yang dapat menciptakan terjadinya proses belajar."¹⁰

Pembelajaran adalah proses yang dirancang untuk menciptakan terjadinya aktivitas belajar yang sengaja dilakukan atau bersifat intensional dalam diri individu. Pembelajaran merupakan sesuatu hal yang bersifat eksternal yang sengaja dirancang untuk mendukung terjadinya proses belajar internal dalam diri individu.

Walter Dick dan Lou Carey mendefinisikan pembelajaran sebagai rangkaian peristiwa atau kegiatan yang disampaikan secara terstruktur dan terencana dengan menggunakan sebuah atau beberapa jenis media.¹¹ Proses pembelajaran mempunyai tujuan yaitu agar siswa dapat mencapai kompetensi seperti yang diharapkan. Untuk mencapai tujuan tersebut proses pembelajaran perlu dirancang secara sistematis dan holistik.

Kegiatan merancang proses pembelajaran agar menjadi sebuah kegiatan yang efektif dan efisien disebut dengan istilah desain sistem instruksional atau *instructional system design (ISD)*. Briggs dalam Rita Ritchey mendefinisikan ISD sebagai keseluruhan proses untuk

¹⁰ Gagne, R.M dkk. *Principles of Instructional Design*. (New York: Wadsworth Publishing co. 2005). p.1.

¹¹ Walter Dick, et.al. *The Systematic Design of Instruction*. (New York: Pearson.2005). p.205.

menganalisis kebutuhan dan tujuan pembelajaran dan pengembangan sistem penyampaian materi pembelajaran untuk mencapai tujuan.¹²

Desain sistem pembelajaran dimulai dari kegiatan analisis untuk menggambarkan masalah yang perlu diatasi. Setelah dapat menentukan masalah yang sesungguhnya maka langkah selanjutnya adalah menentukan alternatif solusi yang akan digunakan. Seorang perancang program pembelajaran perlu menentukan solusi yang tepat dari berbagai alternatif yang ada. Selanjutnya ia dapat menerapkan solusi tersebut untuk mengatasi masalah. Evaluasi merupakan langkah selanjutnya yang diperlukan untuk menilai apakah solusi yang diterapkan efektif dan efisien dalam mengatasi masalah.

Implementasi teori belajar

Agar dapat merancang proses pembelajaran yang efektif dan efisien diperlukan adanya pemahaman yang baik tentang teori belajar. Teori belajar berisi deskripsi tentang prinsip – prinsip yang telah terorganisasi mengenai bagaimana proses belajar berlangsung. Teori belajar juga menjelaskan tentang bagaimana individu belajar dan cara yang perlu ditempuh untuk memperoleh pengetahuan baru.

¹² Briggs. L. (1977) dalam Ritchey. R. *The Theoretical and Conceptual Bases of Instructional Design*. (London: Kogan Page. 1986) p. 9.

Teori - teori belajar, yang pada umumnya bersifat deskriptif, dapat dijadikan sebagai rujukan atau referensi untuk dapat memahami proses pembelajaran secara lebih baik. Pemahaman yang baik tentang teori belajar dapat digunakan sebagai sarana untuk mendesain kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pemelajar.

Secara umum ada tiga teori belajar yang telah dikenal secara luas yaitu: (1) teori belajar behavioristik; (2) teori belajar kognitif; (3) teori belajar humanistik.¹³ Ketiga teori belajar ini memiliki fokus dan pandangan yang berbeda tentang bagaimana proses belajar berlangsung.

Teori belajar behavioristik menjelaskan tentang peranan faktor eksternal dan dampaknya terhadap perubahan perilaku seseorang. Menurut penganut teori belajar behavioristik, belajar adalah pemberian tanggapan atau respon terhadap stimulus yang dihadirkan. Belajar dapat dianggap efektif apabila individu mampu memperlihatkan sebuah perilaku baru yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya.

Hasil dari proses belajar menurut penganut teori belajar behavioristik yaitu berupa perilaku yang dapat diukur (*measurable*) dan diamati

¹³Donald R. Cruickshank, et.al. *The Act of Teaching*. (New York: McGraw - Hill. 2006) p.255

(*observable*). Proses belajar dilaksanakan dengan cara menciptakan kondisi yang dapat memberi kemungkinan bagi individu untuk mendemonstrasikan sebuah perilaku dalam jangka waktu yang relatif lama.

Tokoh – tokoh peneliti dalam rumpun teori belajar perilaku antara lain: Edward L. Thorndike dengan teori *connectionism*; Pavlov dengan teori *classical conditioning*; dan B.F. Skinner dengan teori *operant conditioning*.¹⁴ Konsep penting yang dapat disimpulkan dari ketiga teori belajar perilaku ini adalah adanya konsep "reward" dan "punishment" yang digunakan dalam mengukuhkan perilaku spesifik yang merupakan hasil belajar.

Teori belajar kognitif menjelaskan bahwa belajar merupakan proses mental aktif untuk memperoleh, mengingat, dan menggunakan pengetahuan. Teori belajar kognitif mempelajari model dan proses mental seperti berfikir, mengingat dan memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Anita Woolfolk yang mengemukakan bahwa teori belajar kognitif sebagai pendekatan umum yang memandang belajar sebagai proses mental aktif untuk memperoleh, mengingat, dan menggunakan informasi dan pengetahuan.¹⁵

¹⁴ Ritchey. R. *The Theoretical and Conceptual Bases of Instructional Design*. (London: Kogan Page. 1986) p...

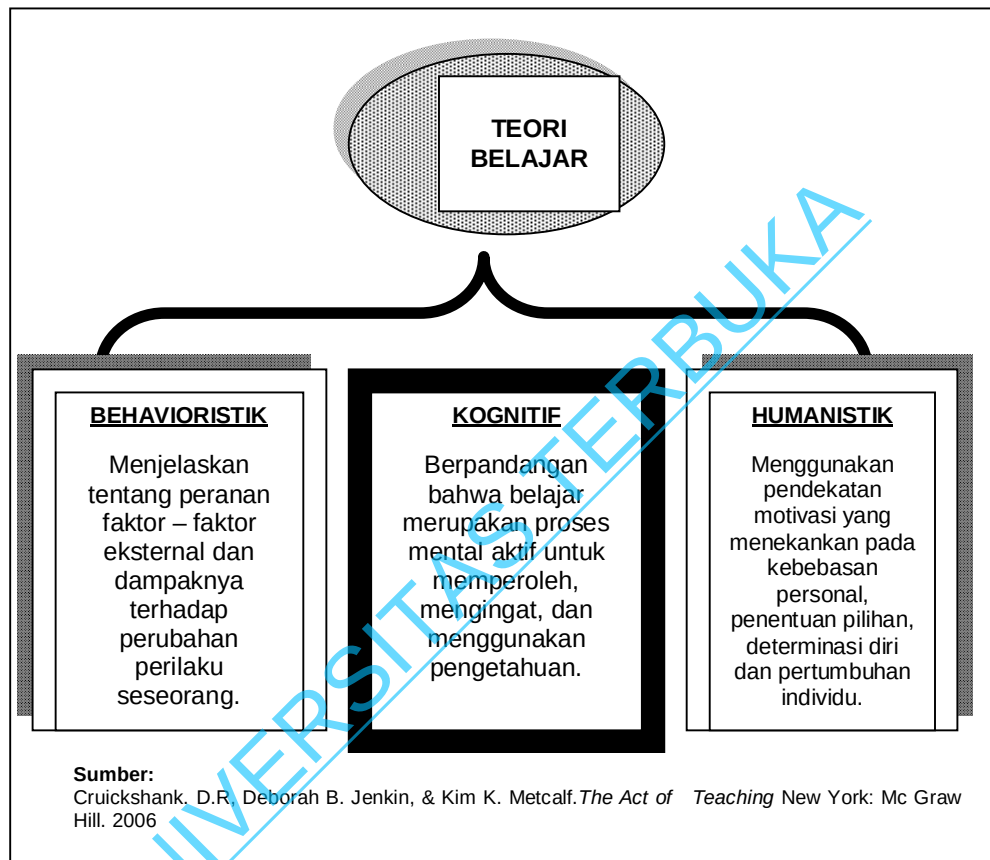
¹⁵ Anita Woolfolk. *Educational Psychology*. (New York : Pearson, 2004) p.236.

Dalam pandangan teori belajar kognitif siswa adalah individu yang aktif mempelajari ilmu pengetahuan. Dalam menempuh proses pembelajaran siswa tidak hanya sekedar bersifat pasif dalam menerima pengetahuan. Siswa mencari informasi untuk mengatasi masalah yang dihadapi dan menyusun pengetahuan tersebut untuk memperoleh sebuah pemahaman baru (*new insight*) terhadap masalah yang dihadapi. Konsep penting yang dikemukakan dalam teori belajar kognitif adalah adanya pemrosesan informasi (*information processing*) yang menjelaskan tentang aktivitas pikiran individu dalam menerima, menyimpan dan menggunakan informasi yang dipelajari.

Teori belajar humanistik menggunakan pendekatan motivasi yang menekankan pada kebebasan personal, penentuan pilihan, determinasi diri dan pertumbuhan individu. Teori belajar humanistik berpandangan bahwa peristiwa belajar yang ada saat ini lebih banyak ditekankan pada aspek kognitif semata, sementara aspek afektif menjadi sangat terabaikan. Menurut penganut teori belajar humanistik setiap anak merupakan individu yang unik yang memiliki perasaan dan gagasan yang bersifat orisinal. Tugas utama seorang pendidik adalah membantu individu agar berkembang secara sehat dan sesuai dengan potensi yang dimilikinya.¹⁶

¹⁶Cruickshank, *op.cit.* hal. 82.

Rangkuman dari ketiga teori belajar – behavioristik, humanistik, dan kognitif - yang telah diuraikan diatas dapat digambarkan dalam bagan sebagai berikut:



Gambar 3. Rumpun Teori Belajar – Behavioristik, Kognitif, dan Humanistik

Pembelajaran sebagai sebuah sistem

Pembelajaran dapat dipandang sebagai sebuah sistem dengan komponen – komponen yang saling berinterfungsi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Upaya untuk memahami proses pembelajaran

sebagai sebuah sistem dikenal dengan istilah pendekatan sistem atau *system approach*.

Istilah pendekatan sistem dapat diartikan sebagai sebuah proses yang logis dan berulang yang dapat digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu program pembelajaran.¹⁷ Pendekatan sistem dapat juga dimaknai sebagai sebuah prosedur yang dapat digunakan oleh perancang pembelajaran untuk menciptakan sebuah kegiatan pembelajaran yang efektif. Pendekatan sistem terdiri dari langkah – langkah yang sistematis dan sistemik yang digunakan untuk menciptakan aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan.

Komponen - komponen dari sebuah sistem pembelajaran yang saling berinterfungsi meliputi: tujuan, metode, media, dan strategi pembelajaran, dan evaluasi serta umpan balik.

- **Tujuan** merupakan yang mengarahkan semua proses yang berlangsung dalam sebuah sistem. Tujuan dari penyelenggaraan sistem pembelajaran adalah untuk menghasilkan siswa yang memiliki kompetensi berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dapat digunakan dalam beragam aktivitas kehidupan. Tujuan

¹⁷Dick dan Carey.*op.cit.*, p.367.

atau kompetensi yang perlu dimiliki oleh siswa setelah menempuh proses pembelajaran dapat bersifat umum dan khusus.

Perumusan tujuan pembelajaran dalam sebuah sistem pembelajaran perlu dilakukan pada tahap awal dalam mendesain program pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk menentukan instrumen evaluasi yang akan digunakan dalam mengukur pencapaian tujuan yang merupakan hasil belajar. Evaluasi hasil belajar dapat digunakan sebagai indikator untuk menentukan keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Rumusan tujuan pembelajaran harus menggambarkan secara akurat hasil atau *output* dari proses pembelajaran. Pencantuman tujuan pembelajaran dalam program pembelajaran dapat memberikan beberapa keuntungan yaitu:

- Memudahkan dalam merumuskan aktivitas pembelajaran
- Memfokuskan perhatian siswa pada topik yang akan dipelajari
- Membantu dalam merumuskan evaluasi hasil belajar dan kualitas program pembelajaran.¹⁸

Agar dapat merumuskan tujuan pembelajaran yang akurat diperlukan adanya proses analisis kebutuhan atau *need analysis*.

Proses analisis kebutuhan dilakukan dengan cara mengukur dan

¹⁸Michael J. Hannafin & Peck. K.L., *The Design, Development, and Evaluation of Instructional Software*. (New York: Macmillan Publishing co. 1988) p.17.

membandingkan kompetensi yang seharusnya dimiliki oleh siswa dengan kompetensi yang telah dimiliki sebelumnya. Perbedaan kompetensi tersebut merupakan kesenjangan atau *gap* yang perlu dicari solusinya yaitu melalui penyelenggaraan kegiatan pembelajaran.

- **Metode pembelajaran** merupakan proses yang digunakan untuk mencapai tujuan atau kompetensi. Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai prosedur pembelajaran yang dipilih agar dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran atau melakukan internalisasi terhadap isi atau materi pembelajaran.¹⁹

Ada beberapa metode pembelajaran yang dapat dipilih untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Setiap metode memiliki kekhasan tersendiri yang penggunaannya harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Ragam metode pembelajaran yang dapat digunakan antara lain; presentasi, diskusi, permainan, simulasi, bermain peran, tutorial, demonstrasi, penemuan, latihan, dan kerjasama.

¹⁹Sharon E. Smaldino, et.al. *Instructional Technology and Media for Learning*. (New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall, 2005) p.15.

Tabel berikut mendeskripsikan jenis metode pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien.

Tabel 1. Deskripsi Metode Pembelajaran.

Metode Pembelajaran	Deskripsi
Presentasi	Penyampaian informasi dan pengetahuan dari seorang presenter dengan menggunakan pendekatan komunikasi satu arah.
Diskusi	Metode pembelajaran yang dilakukan dengan cara membahas masalah – masalah atau topik – topik penting untuk memperoleh pemahaman dan pengetahuan.
Permainan	Metode pembelajaran yang bersifat kompetitif dan mengarahkan siswa untuk dapat mencapai prestasi atau hasil belajar tertentu. Permainan harus menyenangkan dan memberi pengalaman belajar baru bagi siswa.
Simulasi	Metode pembelajaran yang mengharuskan siswa melakukan peran tertentu diluar dirinya sendiri atau melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukan dalam sebuah situasi baru.
Bermain peran	Bermain peran merupakan kegiatan belajar dalam sebuah situasi yang mendekati situasi sesungguhnya. Dalam metode ini biasanya digunakan model yang realistik.
Tutorial	Presentasi informasi – konsep dan prinsip yang melibatkan keaktifan siswa. Metode ini biasanya digunakan juga untuk aktivitas pembelajaran remedial.
Demonstrasi	Dalam metode demonstrasi seorang instruktur memperlihatkan cara melakukan proses atau prosedur tertentu secara sistematis kepada siswa.
Penemuan	Penemuan merupakan metode yang menerapkan pendekatan induktif yang menghendaki siswa, anak-anak untuk menemukan sesuatu secara coba-coba atau <i>trial and error</i> .

Latihan	Metode latihan dan pengulangan adalah metode yang menekankan pada latihan intensif dan berulang - ulang dengan tujuan agar siswa dapat menguasai keterampilan yang spesifik.
Kerjasama	Metode kerjasama menekankan pada upaya untuk membangun pengetahuan dan keterampilan melalui kolaborasi antar sesama siswa.

- **Media** adalah sarana pembelajaran yang dapat digunakan untuk memfasilitasi berlangsungnya aktivitas belajar. Media dapat diartikan sebagai "perantara" yang menghubungkan instruktur dengan siswa. Media dapat digunakan untuk membantu dalam mendukung terciptanya proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Agar dapat memberikan peran yang positif, penggunaan media harus menjadi bagian integral dari proses pembelajaran yang dialami oleh siswa.

Pemilihan media pembelajaran perlu disesuaikan dengan tujuan atau kompetensi yang akan dicapai oleh siswa. Setiap jenis media pembelajaran memiliki kekuatan (*strength*) dan kelemahan (*weakness*) yang perlu dipertimbangkan sebelum dipilih dan diimplementasikan kedalam aktivitas pembelajaran.

Ragam media pembelajaran yang digunakan dapat diklasifikasikan sebagai teks, audio, video, media pameran, dan komputer dan jaringan (*internet*). Setiap jenis media mempunyai kelebihan yang

dapat digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran agar berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

- **Strategi pembelajaran** yaitu cara - cara spesifik yang dapat dilakukan oleh individu untuk membuat siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran atau standar kompetensi yang telah ditentukan. Robert M. Gagne dan Leslie J. Briggs dalam Rita C. Ritchey mengemukakan sembilan langkah yang merupakan sebuah strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yaitu:
 - Menarik perhatian siswa
 - Memberi informasi kepada siswa tentang tujuan pembelajaran yang perlu dicapai
 - Menstimulasi daya ingat tentang prasyarat untuk belajar
 - Menyajikan bahan pelajaran / presentasi
 - Memberikan bimbingan dan bantuan belajar
 - Memotivasi terjadinya kinerja atau prestasi
 - Menyediakan umpan balik untuk memperbaiki kinerja
 - Melakukan penilaian terhadap prestasi belajar Meningkatkan daya ingat siswa dan aplikasi pengetahuan yang telah dipelajari.²⁰
- **Evaluasi** dapat diklasifikasikan menjadi evaluasi hasil belajar dan evaluasi program. Baik evaluasi hasil belajar maupun evaluasi program, keduanya memegang peranan yang penting dalam sebuah sistem pembelajaran. Evaluasi dilakukan untuk menilai

²⁰ Ritchey. *op.cit.*,p.9.

seberapa jauh tujuan dari sebuah sistem pembelajaran dapat tercapai.

Evaluasi hasil belajar adalah jenis evaluasi yang penggunaannya bertujuan untuk mengetahui kompetensi atau tingkat penguasaan siswa terhadap materi atau isi program pembelajaran. Evaluasi program digunakan untuk menilai kualitas sebuah program.

Evaluasi program dapat diklasifikasikan kedalam dua jenis evaluasi yaitu; *evaluasi formatif* dan *evaluasi sumatif*. Evaluasi formatif dilakukan pada saat program pembelajaran berada pada tahap pengembangan. Evaluasi jenis ini dilakukan dengan cara menyelidiki "kekuatan" dan "kelemahan" program kemudian melakukan revisi terhadap program berdasarkan kelemahan yang ada. Sedangkan evaluasi sumatif merupakan evaluasi yang dilakukan pada akhir program dengan tujuan untuk mengetahui tingkat efektifitas program. Hasil evaluasi sumatif dapat digunakan untuk membuat keputusan tentang keberlanjutan atau *sustainability* dari sebuah program.

- **Umpan balik** yaitu informasi yang diperlukan untuk meningkatkan efektifitas proses dalam sistem pembelajaran. Umpan balik pada dasarnya berisi informasi yang dapat dijadikan sebagai masukan

atau *input* untuk memperbaiki kelemahan – kelemahan yang terjadi pada setiap komponen dalam sistem pembelajaran. Umpan balik dalam hal ini dapat digunakan sebagai fasilitas untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran agar menjadi lebih efektif dan efisien.

Selain digunakan sebagai dasar untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi program pembelajaran, umpan balik juga dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran oleh siswa. Umpan balik yang dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran oleh siswa dirancang dalam bentuk pengetahuan tentang hasil belajar atau *knowledge of results*.

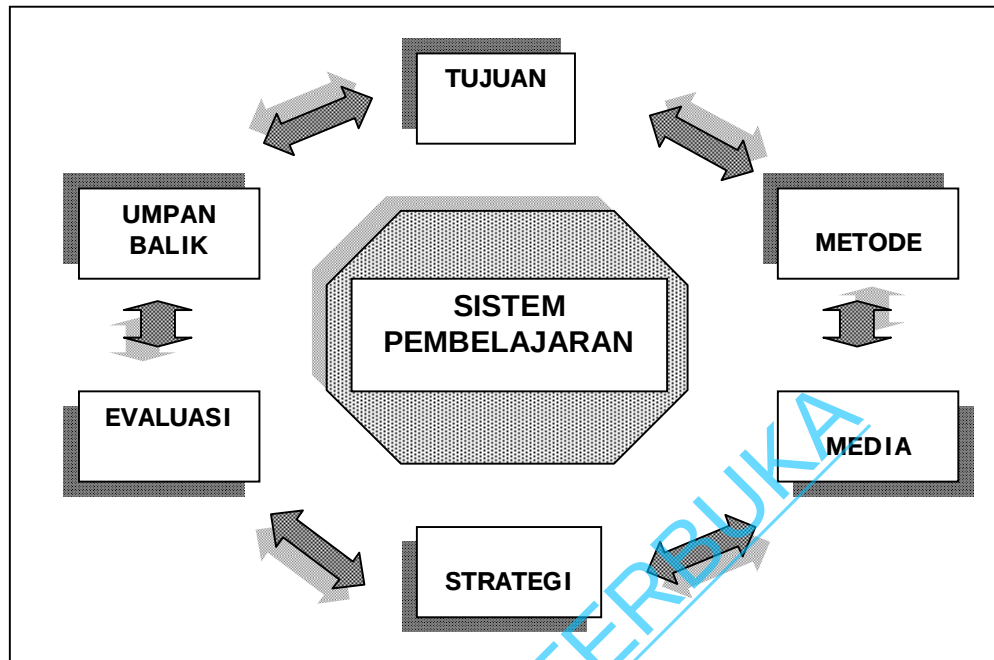
Pengetahuan tentang hasil belajar adalah informasi yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa tentang kemajuan hasil belajar yang telah dicapai oleh siswa. Melalui pengetahuan tentang hasil belajar, siswa dapat membandingkan hasil belajar yang harus dicapai dengan hasil belajar yang telah dicapai.

Ada beragam bentuk pengetahuan tentang hasil belajar, misalnya pemberian komentar tertulis terhadap hasil karya siswa. Komentar tersebut dapat mengungkapkan kekuatan dan kelemahan yang diperlihatkan siswa dalam melakukan suatu tugas (*assignment*). Dengan mengetahui hasil belajar yang telah ditempuh, siswa akan

melakukan upaya perbaikan yang dapat digunakan untuk memperbaiki kegiatan belajar selanjutnya.

Semua komponen dalam sistem pembelajaran memiliki peran dan fungsi yang saling terkait satu sama lain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Kinerja yang buruk dari sebuah sub – sistem akan mempengaruhi kinerja sub - sistem yang lain, yang pada akhirnya akan mempengaruhi kinerja sistem secara keseluruhan.

Komponen - komponen dari sebuah sistem, yang disebut juga dengan sub - sistem, akan melakukan aktivitas berupa proses yaitu upaya untuk mentransformasi *input* menjadi *output*. *Output* dari suatu sub - sistem digunakan sebagai *input* bagi sub - sistem yang lain. Interaksi antar sub - komponen atau sub - sistem dalam sistem pembelajaran dapat digambarkan dalam diagram sebagai berikut:



Gambar 4. Interaksi antar Sub - sistem dalam Sistem Pembelajaran.

Setiap sistem pembelajaran memiliki tujuan yang dapat dicapai melalui penggunaan metode, media dan strategi pembelajaran yang tepat. Kombinasi penggunaan metode, media dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dapat membantu siswa dalam menempuh proses belajar. Evaluasi merupakan hal penting yang dapat digunakan untuk menilai kualitas kinerja dari sebuah sistem pembelajaran. Hasil evaluasi pada umumnya berupa informasi yang dapat digunakan sebagai umpan balik untuk memperbaiki kinerja sebuah sistem pembelajaran.

B. SISTEM PENDIDIKAN JARAK JAUH

Sistem Pendidikan Jarak Jauh (SPJJ) telah banyak dimanfaatkan, baik oleh negara maju maupun negara yang sedang berkembang. SPJJ dapat dianggap sebagai alternatif solusi untuk mengatasi masalah pendidikan yang dihadapi. Implementasi SPJJ sebagai sebuah sistem pembelajaran pada umumnya ditujukan untuk memperluas akses masyarakat dalam memperoleh kesempatan pendidikan. Masalah kelangkaan sumberdaya dan tingginya biaya penyelenggaraan sistem pendidikan yang diselenggarakan secara reguler merupakan kondisi yang menyebabkan SPJJ perlu digunakan sebagai solusi alternatif bagi pemerintah untuk memperluas akses bagi semua warga negara untuk dapat mengikuti program pendidikan.

Jack Koumi mengemukakan beberapa faktor yang menjadi substansi dari penyelenggaraan program SPJJ yaitu: (1) industrialisasi kegiatan pembelajaran; (2) individualisasi proses pembelajaran; (3) perubahan struktur administrasi; (4) penggunaan sarana distribusi; (5) perubahan struktur pembiayaan.²¹

Produksi beragam bahan ajar untuk digunakan oleh sejumlah besar mahasiswa SPJJ, membuat sistem ini menyerupai sebuah industri. Dalam program SPJJ belajar tidak lagi harus terjadi dalam situasi klasikal, tapi

²¹Koumi, J. *Designing Video and Multimedia for Open and Flexible Learning*. (England: Open and Flexible Learning Series. 2008) p.114

lebih bersifat individual. Penyelenggaraan program SPJJ biasanya dilakukan secara massal yang melibatkan siswa dalam jumlah besar. Program SPJJ perlu didukung oleh sarana administrasi, produksi, dan distribusi yang efektif dan efisien. Faktor ini merupakan hal yang membedakan program SPJJ dengan program pembelajaran yang diselenggarakan secara konvensional. Pembiayaan awal (*overhead cost*) dari pelaksanaan program SPJJ biasanya jauh lebih besar dari pada biaya operasional. Biaya *overhead* yang besar biasanya diperlukan untuk mengembangkan sarana administrasi, produksi bahan ajar, sistem komunikasi, dan distribusi bahan ajar, serta ujian.

Implementasi konsep SPJJ mengalami pertumbuhan yang sangat pesat sejak awal tahun 1980. Penggunaan konsep SPJJ untuk mengatasi permasalahan pendidikan sangat bervariasi mulai dari sistem korespondensi sampai pada penggunaan media dan teknologi yang canggih. McIsaac dan Gunawardena dalam David H. Jonassen mengemukakan beberapa tujuan dan rasional yang mendasari penggunaan SPJJ dalam sistem pendidikan yaitu:

- Sebagai alternatif pendidikan tradisional.
- Program pendidikan gelar.
- Melatih sumberdaya manusia untuk menghadapi pertumbuhan ekonomi.
- Mengatasi masalah buta aksara di negara berkembang

- Menawarkan pengayaan (*enrichment*) terhadap kurikulum dalam lingkup pendidikan non - tradisional.²²

Sebagai sebuah sistem, PJJ memiliki sejumlah komponen utama yang saling berinterfungsi. Komponen – komponen tersebut meliputi: sumber (*resources*); desain (*design*); sarana penyampaian (*delivery system*); interaksi (*interaction*); dan lingkungan belajar (*learning environment*).

Setiap komponen utama mempunyai sub - sistem yang berfungsi sebagai pendukung. Kebutuhan siswa, organisasi, teori / sejarah dan filosofi merupakan sumber penting yang melatarbelakangi penyelenggaraan SPJJ. Program SPJJ dirancang dengan menggunakan beberapa pendekatan yang sekaligus menjadi sub - sistem pendukung yang meliputi desain instruksional, media pembelajaran, program perkuliahan, dan evaluasi.

Penyelenggaraan SPJJ tidak bergantung pada aktivitas belajar tatap muka yang dipimpin oleh dosen, tetapi lebih banyak bergantung kepada penggunaan media dan teknologi untuk menyampaikan materi pembelajaran. Materi atau isi program SPJJ dikomunikasikan kepada mahasiswa dengan menggunakan sistem penyampaian yang beragam

²²Jonassen, David H. (ed). *Handbook of Research for Educational Communication and Technology*. (New York: Macmillan Library Reference. 1996.) p.403.

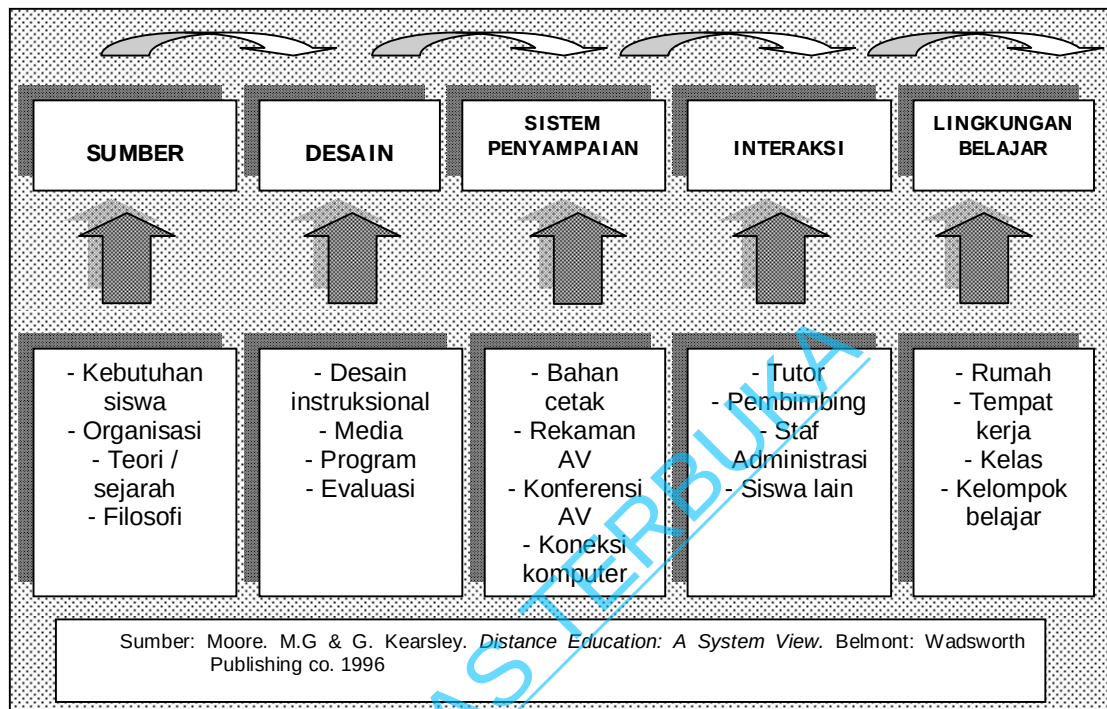
yang meliputi penggunaan; media atau bahan ajar, rekaman audio, video, konferensi audio dan video, serta jaringan komputer.

Pandangan tentang penyelenggaraan SPJJ yang dikemukakan diatas sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional No 671/U/2001 *pasal 1* yang mengemukakan bahwa *program pendidikan jarak jauh adalah program pendidikan tinggi dengan proses pembelajaran yang dilaksanakan secara jarak jauh melalui penggunaan berbagai media komunikasi. Materi ajar Sistem Pendidikan Jarak Jauh adalah bahan ajar yang dikembangkan dan dikemas dalam bentuk tercetak dikombinasikan dengan media lain yang dapat digunakan oleh mahasiswa untuk proses belajar mandiri.*

Disamping itu, interaksi belajar pada diri siswa berlangsung melalui media dengan sejumlah personel SPJJ yang meliputi instruktur, tutor, pembimbing, staf administrasi dan dengan siswa lain. Lingkungan belajar dalam program SPJJ merupakan suatu hal yang bersifat fleksibel atau luwes. Proses belajar dapat terjadi dalam lingkungan yang beragam yang meliputi; tempat kerja, rumah, kelas dan pusat kelompok belajar (*learning center*).

Deskripsi tentang SPJJ beserta komponen – komponen dan sub - sistem pendukungnya dapat digambarkan dalam sebuah model sebagai

berikut:



Gambar. 5. Model Sistem Pendidikan Jarak Jauh (SPJJ)

Penyelenggaraan program SPJJ memiliki perbedaan yang signifikan dengan penyelenggaraan sistem pendidikan yang dilaksanakan secara reguler. Sistem pendidikan reguler pada umumnya lebih menekankan pada pentingnya pertemuan tatap muka (*face-to-face*) antara guru dengan siswa.

Dalam penyelenggaraan SPJJ, penggunaan bahan ajar dan teknologi komunikasi memegang peranan yang sangat penting. Bahan ajar dan teknologi komunikasi digunakan sebagai sarana untuk menyampaikan isi atau materi perkuliahan kepada siswa. Selain itu, diperlukan juga adanya dukungan organisasi dan perangkat administrasi. Hal ini sesuai dengan

definisi SPJJ yang dikemukakan oleh Michael G. Moore dan Greg Kearsley. Mereka mengemukakan definisi SPJJ sebagai berikut:

"...Pendidikan jarak jauh merupakan bentuk kegiatan belajar yang direncanakan dan secara normal berlangsung dalam tempat yang berbeda antara sumber dengan orang yang belajar. Penyelenggaraan program pendidikan jarak jauh memerlukan desain dan teknik khusus yaitu melalui penggunaan media elektronik dan bentuk media lainnya. Program pendidikan jarak jauh juga memerlukan adanya dukungan organisasi dan administrasi yang baik."²³

Definisi lain tentang SPJJ juga dikemukakan oleh Verduin dan Clark yaitu pendekatan formal dalam belajar dimana aktivitas pembelajaran berlangsung dalam kondisi siswa berada pada tempat yang terpisah dengan instruktur.²⁴

UNESCO mengemukakan definisi SPJJ yang sangat fleksibel yang mencakup penggunaan beragam jenis media dan teknologi untuk mengatasi masalah keterpisahan secara fisik dan keterbatasan interaksi antara instruktur atau tutor dengan siswa. SPJJ merupakan program dan aktivitas pendidikan yang variatif dimana siswa dan guru secara fisik terpisah. Penggunaan media dilakukan untuk mengatasi masalah keterpisahan tersebut.²⁵

²³Michael.G. Moore, dan Greg Kearsley, *Distance Education: a System View*. (Belmont: Wadsworth Publishing Co.1996) p.2.

²⁴Verduin, J.R. dan Thomas A. Clark. *Distance Education: The Foundation of Effective Practice*. (Oxford: Jossey Bass Publishers.1991).p.35 - 36

²⁵UNESCO. *Distance Learning System and Structure: Training Manual*, Report of a Sub-Regional Training Workshop, Vol. II. Bangkok

Undang – Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 mengemukakan Pendidikan Jarak Jauh sebagai pendidikan yang diselenggarakan pada semua jalur, jenjang, dan jenis pendidikan. Pendidikan Jarak Jauh memiliki fungsi untuk memberikan layanan pendidikan kepada kelompok masyarakat yang tidak dapat mengikuti pendidikan secara tatap muka atau reguler.²⁶

Desmond Keegan dalam Moore dan Kearsley mengemukakan enam karakteristik esensial yang dapat membedakan penyelenggaraan SPJJ dengan sistem pendidikan yang diselenggarakan secara konvensional yaitu:

- Terpisahnya lokasi guru dan siswa
- Dukungan organisasi khususnya dalam perencanaan
- Penggunaan media dan teknologi
- Berlangsungnya komunikasi dua arah
- Terselenggaranya seminar yang mendukung aktivitas pembelajaran
- Penyelenggaraan pembelajaran berbasis industri²⁷

SPJJ merupakan program pendidikan yang dirancang sedemikian rupa sehingga pertemuan tatap muka secara reguler antara tutor atau instruktur dengan siswa terjadi dalam frekuensi yang relatif sedikit. Sistem ini sangat bergantung kepada penggunaan bahan ajar baik cetak maupun elektronik yang dirancang secara khusus untuk menyampaikan isi atau materi pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan dalam program SPJJ

²⁶Undang Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*. (Jakarta: Asokadidaktika, 2003) p.16.

²⁷Moore, *op.cit.*, p.206.

dirancang dengan menerapkan teori – teori pembelajaran spesifik yang dapat membantu siswa dalam mencapai kompetensi yang diinginkan.

Konsep SPJJ telah berkembang secara kronologis sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang digunakan. Moore dan Kearsley mengemukakan beberapa tahapan perkembangan SPJJ secara konseptual sebagai berikut:

- *Correspondence / independent study*
- *Open universities*
- *Broadcast / teleconferencing*
- *Networks / multimedia*²⁸

Pada perkembangan tahap awal, penyelenggaraan SPJJ dilakukan melalui kegiatan surat menyurat atau korespondensi. Pada sistem ini, siswa melakukan proses belajar di rumah, yang dikenal dengan istilah "*home study*". Interaksi pembelajaran yang berlangsung antara instruktur / tutor dengan siswa terjadi melalui proses surat menyurat atau korespondensi. Sistem pos dan telekomunikasi yang baik sangat mendukung perkembangan penyelenggaraan program SPJJ pada tahap awal.

Studi independen atau *independent study* merupakan bentuk selanjutnya dari tahap perkembangan penyelenggaraan SPJJ. Studi independen terdiri dari bentuk - bentuk pembelajaran yang bervariasi.

²⁸ *Ibid.*, p. 20.

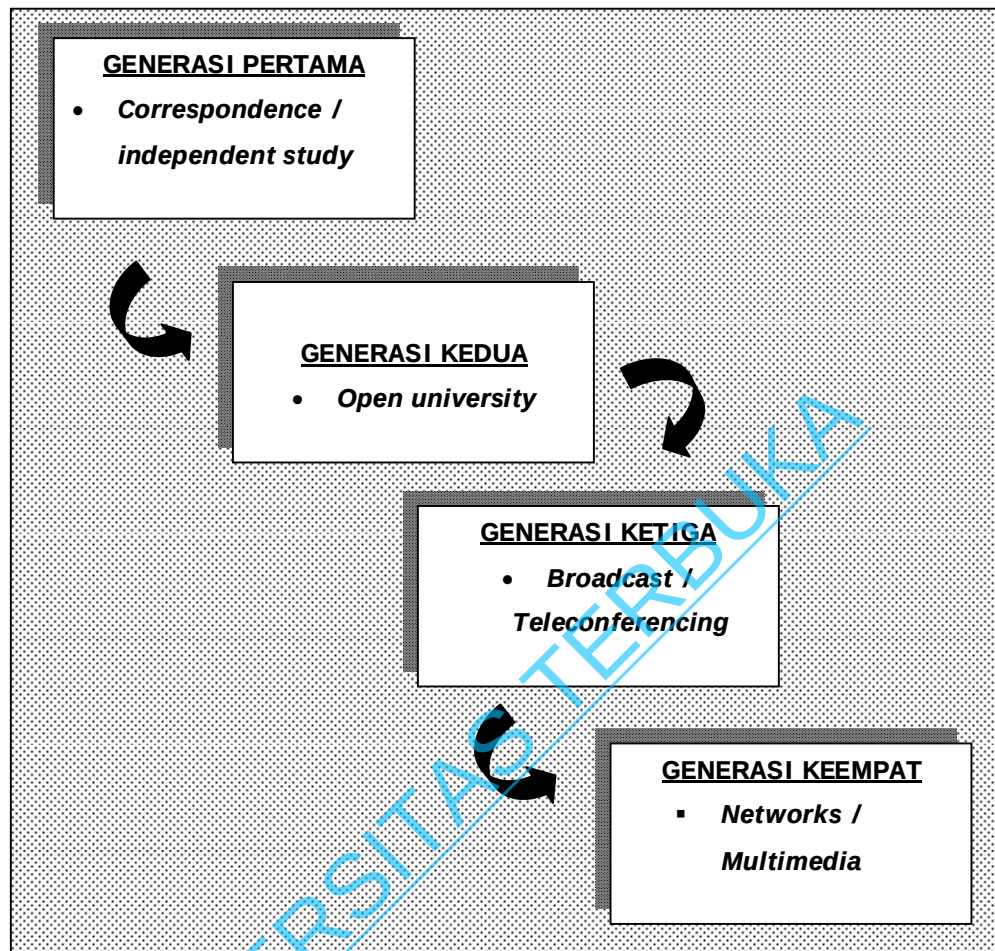
Dalam melakukan studi independen, siswa memiliki kemungkinan untuk melakukan proses belajar ditempat tinggal mereka sesuai dengan kemampuan dan kapasitas yang mereka miliki. Dalam aktivitas studi independen, siswa dan tutor melakukan interaksi pembelajaran dengan menggunakan sarana telekomunikasi yang telah tersedia.

Konsep Universitas Terbuka atau *open university* lahir manakala pemerintah Inggris pertama kali memutuskan untuk mendirikan suatu sistem pendidikan tinggi dengan menggunakan konsep terbuka dan jarak jauh. **The British Open University (BOU)**, yang didirikan oleh pemerintah Inggris pada tahun 1969, merupakan lembaga pendidikan tinggi jarak jauh otonom pertama yang memberikan gelar akademik bagi para lulusannya.

Perkembangan konsep program SPJJ generasi ketiga ditandai dengan penggunaan media elektronik berupa siaran radio dan televisi untuk menyampaikan bahan atau materi perkuliahan. Perkembangan teknologi siaran radio / televisi diikuti dengan perkembangan teknologi video dan satelit telah melahirkan aktivitas pembelajaran dalam bentuk konferensi video (*video conference*). Dengan tersedianya teknologi konferensi video, interaksi pembelajaran yang berlangsung dalam program SPJJ dapat memberikan dampak yang lebih optimal.

Perkembangan mutakhir dari teknologi komputer dan telekomunikasi telah ikut mewarnai perkembangan penyelenggaraan SPJJ pada generasi keempat. Pada tahap perkembangan ini penyampaian materi perkuliahan berlangsung melalui jaringan (*network*) dan pemanfaatan program multimedia. Penggunaan teknologi komputer memiliki kontribusi yang penting bagi mahasiswa untuk dapat melakukan komunikasi secara digital dengan menggunakan surat elektronik (*e-mail*). Interaksi pembelajaran dalam bentuk digital telah menjadi sangat umum pada perkembangan konsep SPJJ yang mutakhir.

Secara kronologis dan konseptual perkembangan penyelenggaraan program SPJJ, mulai dari generasi pertama yang menggunakan metode korespondensi sampai kepada generasi keempat yang menggunakan teknologi canggih, dapat digambarkan dalam sebuah diagram sebagai berikut:



Gambar 6. Tahap Perkembangan Penyelenggaraan SPJJ

Sejalan dengan pandangan Moore dan Kearsley tentang perkembangan penyelenggaraan sistem pendidikan terbuka dan jarak Jauh, A.W. Bates mengemukakan tiga generasi perkembangan program SPJJ berdasarkan penggunaan teknologi dan interaksi mahasiswa. Generasi pertama, penyelenggaraan program SPJJ lebih banyak menggunakan teknologi tunggal misalnya bahan ajar cetak. Pada generasi pertama ini inetraksi antara mahasiswa dengan institusi penyelenggara SPJJ relatif kecil. Pada generasi kedua, perkembangan

program SPJJ lebih banyak ditandai dengan penggunaan gabungan media atau multi – media untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada mahasiswa. Generasi ketiga dari penyelenggaraan program SPJJ lebih banyak diwarnai dengan tingkat interaktivitas yang tinggi karena perkembangan teknologi komunikasi dan informasi yang sangat pesat. Mayoritas institusi penyelenggara program SPJJ banyak menggunakan teknologi telekonferensi dan jaringan komputer (*internet*).²⁹

Hal penting yang dapat disimpulkan dari perkembangan atau evolusi konsep SPJJ yang telah dijelaskan diatas adalah peran media dan teknologi komunikasi yang sangat signifikan untuk digunakan dalam menyampaikan isi / materi pelajaran dari instruktur / tutor kepada siswa. Arah perkembangan program SPJJ dalam konteks ini sangat dipengaruhi oleh perkembangan sarana teknologi komunikasi dan informasi yang digunakan.

Dalam pembelajaran dimasa depan dengan era teknologi komunikasi yang berkembang demikian pesat aktivitas belajar tidak lagi dibatasi oleh dinding ruang kelas. Seorang guru / instruktur dengan buku teks di tangan tidak lagi dianggap sebagai satu – satunya sumber pengetahuan dan pengalaman belajar. Dengan kata lain mempelajari sumber informasi tidak

²⁹Bates, A.W. *Technology, E-learning and Distance Education*, (London: Routledge Falmer Studies in Distance Education. 2005) p.6 - 7.

lagi dibatasi oleh faktor ruang dan waktu. SPJJ dapat menjadi jembatan bagi siswa untuk mempelajari sumber – sumber untuk belajar dan menggapai kompetensi yang diinginkan.

Belajar perlu dipandang sebagai upaya untuk meningkatkan kompetensi yang berlangsung sepanjang hayat atau *lifelong learning*. Teknologi komunikasi dan informasi dapat dimanfaatkan untuk menggali sumber belajar dan pengetahuan. Teknologi media cetak, audio, video, komputer dan kombinasi diantara semua jenis media tersebut merupakan sarana yang efektif untuk membantu proses belajar siswa pada program pendidikan jarak jauh.³⁰

Pada umumnya lembaga pendidikan yang menyelenggarakan program SPJJ menggunakan lebih dari satu atau kombinasi media dan teknologi sebagai sarana penyampaian – *delivery system* – isi program atau materi perkuliahan. Pemilihan media dan teknologi tersebut senantiasa didasarkan pada keunggulan dan keterbatasan dari setiap jenis media dan teknologi yang akan digunakan.

A.W. Bates mengemukakan beberapa kriteria yang dapat digunakan dalam memilih jenis media yang dapat digunakan dalam program SPJJ yaitu:

³⁰Chute, A., Melody Thompson & Burton Hancock. *The McGraw – Hill Handbook of Distance Learning: an Implementation Guide for Trainers & Human Resources Professionals*. (New York: McGraw – Hill, 1999).p.204.

A - access
C - cost
T - teaching and learning
I - interactivity
O - organizational issues
N - novelty
S - speed³¹

ACTIONS merupakan pedoman yang dapat digunakan untuk memilih jenis media dan bahan ajar yang dapat digunakan untuk mendukung aktivitas pembelajaran pada program SPJJ. Pedoman ini terdiri dari beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan antara lain: (1) seberapa besar akses mahasiswa untuk menggunakan bahan ajar; (2) besarnya biaya yang diperlukan untuk mengembangkan bahan ajar; (3) kontribusi optimal bahan ajar terhadap aktivitas pembelajaran; (4) tingkat interaktivitas yang dapat diberikan oleh bahan ajar; (5) perubahan organisasi yang diperlukan dalam mengimplementasikan bahan ajar; (6) kebaruan isi atau materi yang termuat dalam bahan ajar; (7) kecepatan belajar mahasiswa dalam menggunakan bahan ajar.

Moore dan Kearsley mengemukakan beberapa keunggulan dan keterbatasan jenis media dan teknologi yang digunakan dalam penyelenggaraan program SPJJ dalam tabel sebagai berikut:

³¹Bates, A.W. *op.cit.*,p. 50.

Tabel 2. Keunggulan dan Keterbatasan Ragam Media dan Teknologi.

MEDIA	KEUNGGULAN	KETERBATASAN
MEDIA CETAK	- Murah - Reliabel - Padat informasi - Penggunaannya dapat dikontrol penuh oleh siswa	Proses belajar bersifat pasif
AUDIO / VIDEO	- Dinamis - Memberi pengalaman nyata - Menyajikan unsur suara dan visual secara bersamaan - Penggunaan dapat dikontrol penuh oleh siswa	Pengembangan memerlukan waktu dan biaya
RADIO / TELEVISI	- Kecepatan dinamis - Pesan disampaikan secara cepat - Informasi dan pengetahuan dapat didistribusikan secara massal	- Pengembangan memerlukan waktu dan biaya - Penggunaan waktu secara <i>real time</i>
TELEKONFERENSI	- Bersifat interaktif - Pesan disampaikan secara cepat - Melibatkan peserta dalam belajar	- Rumit - Tidak terandalkan - Penggunaan waktu real
KOMPUTER	- Interaktivitas tinggi - Multimedia - Dinamis	- Memerlukan peralatan - Pengembangan memerlukan waktu dan biaya

Tabel di atas dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan rujukan dalam memilih dan menentukan jenis media dan teknologi yang

akan digunakan dalam menyelenggarakan program SPJJ. Penggunaan kombinasi jenis media dan teknologi yang tepat sangat diperlukan agar penyelenggaraan program SPJJ dapat berlangsung secara efektif dan efisien.

Selain klasifikasi penggunaan media dan teknologi seperti yang telah dikemukakan diatas, R. Johansen dalam David H. Jonasen membuat klasifikasi media dan teknologi yang digunakan dalam penyelenggaraan program SPJJ berdasarkan konteks tempat dan waktu penyelenggaraan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh mahasiswa yaitu:

- Waktu sama / tempat berbeda (*same time – different place*)

Jenis media dan teknologi yang dapat digunakan dalam konteks pembelajaran ini adalah telekonferensi. Melalui telekonferensi siswa yang berada pada tempat yang berbeda dapat melakukan kegiatan belajar dalam waktu yang sama.

- Waktu sama / tempat sama (*same time – same place*)

Bentuk kegiatan belajar dalam konteks ini yaitu kegiatan belajar yang berbasis tatap muka antara sumber dengan individu yang belajar. Penyelenggaraan tutorial merupakan contoh kegiatan belajar pada konteks ini. Kegiatan tutorial merupakan bentuk bantuan belajar yang bersifat akademis bagi mahasiswa yang

mengikuti program PJJ. Melalui kegiatan tutorial, mahasiswa dapat berinteraksi langsung dengan sumber belajar untuk mempelajari konsep – konsep yang sulit difahami.

- Waktu berbeda / tempat sama (*different time – same place*)

Contoh kegiatan pembelajaran yang terjadi dalam konteks ini adalah kegiatan belajar yang berlangsung di laboratorium sebagai pusat kegiatan belajar atau *learning center*. Media pembelajaran berupa kit dan bahan serta alat praktikum dapat digunakan sebagai sumber belajar.

- Waktu berbeda / tempat berbeda (*different time – different place*)

Banyak jenis media yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan belajar jenis ini misalnya, bahan ajar cetak (*printed learning material*), bahan ajar audio dan video, dan bahan ajar berbasis komputer (*computer based learning material*)³²

C. SISTEM BELAJAR MANDIRI

Saat ini paradigma tentang belajar telah mengalami perubahan yang cukup signifikan. Proses belajar tidak lagi harus berlangsung dalam ruang dan waktu tertentu yang disertai dengan kehadiran Dosen atau Guru. Belajar dapat berlangsung tanpa terikat oleh faktor ruang dan waktu.

³²Jonassen, D.H. *Handbook of Research for Educational Communication and Technology*. (London. Prentice Hall International. 1996) p. 403.

Dosen atau Guru tidak lagi hanya berperan sebagai satu - satunya sumber belajar, tapi harus lebih banyak berperan sebagai fasilitator yang dapat membantu dalam memudahkan terjadinya proses belajar pada individu.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terjadi saat ini telah membuat sistem belajar mandiri menjadi kebutuhan masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan. Belajar mandiri telah dianggap sebagai alternatif dari sistem pendidikan yang ada dan merupakan sistem pendidikan yang bersifat luwes untuk memperoleh kompetensi yang relevan.

Sistem belajar mandiri memiliki kaitan dengan kegiatan belajar fleksibel atau *flexible learning* yang ditentukan oleh beberapa faktor penentu yaitu: (1) tempat / *place*; (2) waktu / *time*; (3) kecepatan / *speed*; (4) masukan / *entry*; (6) keluaran / *exit*.³³

Sistem belajar mandiri merupakan sebuah sitem yang dapat dipandang sebagai struktur, proses, maupun produk. Sebagai struktur maksudnya ialah adanya suatu susunan atau hierarki tertentu. Sedangkan sebuah proses adalah adanya tata cara atau prosedur yang runtut.

³³Inglis. A, Peter Ling, dan Vera Joosten. *Delivering Digitally: Managing the Transition to the Knowledge Media. Open and Distance Learning* (Series, London: Kogan Page 1999) p.18.

Sebagai sebuah produk adalah adanya hasil atau wujud yang bermanfaat.³⁴

Aplikasi konsep belajar mandiri bukan berarti mengharuskan siswa untuk belajar sendiri, tapi belajar secara terstruktur dengan menggunakan bahan ajar (*learning materials*) yang telah dirancang untuk keperluan tersebut. Derek Rowntree mengemukakan klasifikasi belajar mandiri yang meliputi belajar jarak jauh; pendidikan melalui korespondensi; dan pendidikan terbuka.

Kesamaan dari konsep - konsep diatas terletak pada jumlah pertemuan antara guru / instruktur dengan siswa yang relatif lebih sedikit jika dibandingkan dengan pendidikan yang dilakukan dengan cara konvensional. Penyelenggaraan sistem pendidikan jarak jauh sangat bergantung kepada ketersediaan bahan ajar.³⁵ Bahan ajar dalam hal ini merupakan medium yang digunakan untuk menyampaikan materi atau isi program perkuliahan kepada mahasiswa.

Serge Ravet dan Maureen Laytee mengemukakan bahwa belajar mandiri memerlukan keterampilan siswa / pelaku untuk melakukan proses belajar secara luwes atau fleksibel. Belajar mandiri memberikan beberapa

³⁴Miarso.Y, *op.cit.*,p. 251.

³⁵Rowntree, D.*Teaching through Self - Instruction: How to Develop Open Learning Materials*. (New York: Kogan Page. 1990.) p.11.

kemungkinan positif bagi mahasiswa yang mengikuti program SPJJ sebagai berikut:

- Melibatkan banyak peserta untuk memaksimalkan potensi diri yang mereka miliki
- Menentukan pilihan untuk belajar kapan, dimana, bagaimana, dan kecepatan belajar yang sesuai dengan kemampuan
- Tanggung jawab untuk melakukan kegiatan belajar dengan inisiatif sendiri.
- Memotivasi diri dalam menggapai prestasi belajar yang lebih tinggi.³⁶

Dalam sistem belajar mandiri siswa mempunyai kontrol yang besar terhadap proses pembelajaran yang mereka lakukan. Tingkatan aktivitas siswa dalam melakukan kontrol terhadap proses belajar yang dilakukan disebut dengan istilah pembelajaran yang berpusat pada siswa atau *learner centeredness*.³⁷

Aktivitas belajar mandiri memiliki hubungan yang erat dengan pengendalian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa yang mengikuti program SPJJ. Pengendalian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dikenal dengan istilah "*learner control*." M. David Merrill dan David G. Twichell mendefinisikan istilah *learner control* sebagai kesempatan yang dimiliki oleh siswa untuk mengatur proses belajarnya sendiri sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Istilah *learner control* juga dapat

³⁶ Ravet, S. & Laytee, M., Technology - Based Training: A Comprehensive Guide to Choosing, Implementing, Managing, and Developing Technologies in Training. (Great Britain: Kogan Page. 1997) p....

³⁷ Belanger, France dan Diane H. Jordan. *Evaluation and Implementation of Distance Learning: Technologies, Tools and Technique*. (United Kingdom: Idea Group Publishing., 2000) p.28.

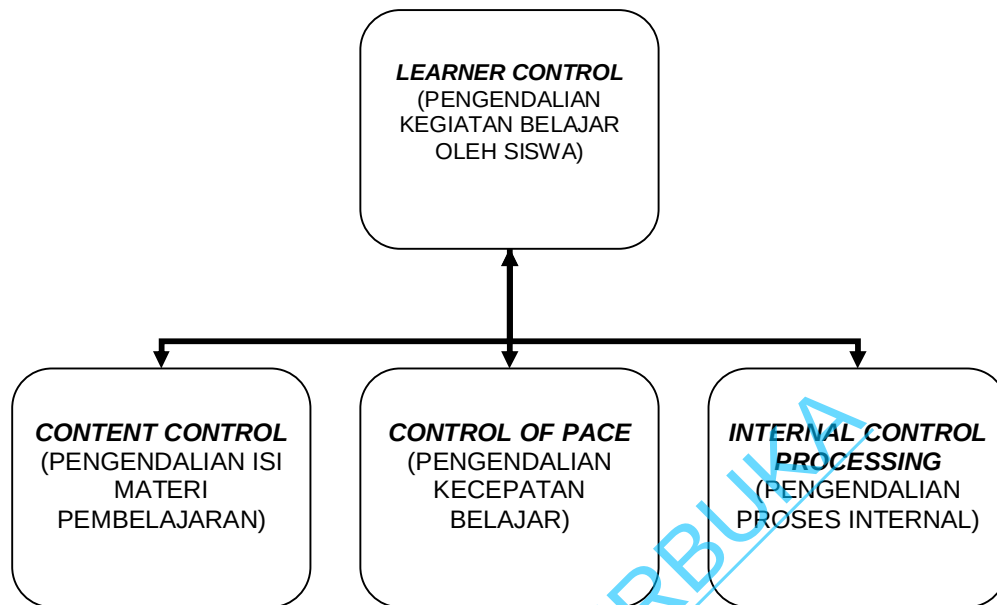
didefinisikan sebagai kemampuan siswa dalam memilih strategi belajar yang akan digunakan dalam mempelajari suatu mata kuliah.

Lebih jauh Merrill dan Twitchell membuat klasifikasi tentang *learner control* atau pengendalian kegiatan belajar kedalam tiga jenis aktivitas atau kegiatan yaitu:

- Pengendalian terhadap isi / materi (*content control*)
- Pengendalian terhadap kecepatan belajar (*control of pace*)
- Pengendalian proses internal (*Internal control processing*)

Content control adalah kesempatan yang dimiliki oleh siswa untuk memilih materi atau isi bahan ajar yang akan dipelajari. Tindakan pengendalian perlu ditindaklanjuti dengan kegiatan belajar yang dilakukan secara sistematis. Sedangkan *control of pace* adalah kesempatan yang dimiliki oleh siswa untuk menentukan kecepatan belajar sesuai dengan kemampuan diri sendiri. *Control of internal processing* adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam memilih dan menentukan stimulus eksternal yang akan dipelajari. Stimulus eksternal dalam hal ini dapat dimaknai sebagai peristiwa dan pengalaman belajar.³⁸ Uraian diatas dapat digambarkan dalam diagram sebagai berikut:

³⁸Merrill,D.M. dan D.G. Twitchell. (ed) *Instructional Design Theory*. (New Jersey: Educational Technology Publications. 1994) p...



Gambar 7. Pengendalian dalam melakukan Aktivitas Belajar

Race dan Brown dalam Percival dan kawan – kawan mengemukakan beberapa fungsi dari kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa yaitu:

- Meningkatkan keinginan siswa untuk belajar
- Mendorong terjadinya proses pembelajaran yang berbasis pada pengalaman (*learning by doing*)
- Menyediakan mekanisme untuk menerima umpan balik dari orang lain
- Mendorong siswa untuk mencerna informasi dan pengetahuan.³⁹

Secara konseptual sistem belajar mandiri mempunyai kaitan yang erat dengan penyelenggaraan program SPJJ. Dalam program SPJJ mahasiswa dituntut untuk lebih banyak melakukan aktivitas belajar secara

³⁹Percival, F., Land, R. dan D. Edgar Nevil. *Computer Assisted and Open Access Education*. (London: Kogan Page.) p. 28.

mandiri. Relatif kecilnya pertemuan tatap muka antara dosen dan mahasiswa mengharuskan SPJJ menggunakan berbagai alternatif “*delivery mode*” – sistem penyampaian materi pembelajaran - yang dapat digunakan oleh mahasiswa. Selain itu, penyelenggaraan program SPJJ juga perlu memberikan layanan bantuan kepada, mahasiswa baik yang bersifat akademik maupun administratif.

Program SPJJ merupakan sebuah sistem yang terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinterfungsi satu sama lain. Komponen – komponen dalam program SPJJ pada dasarnya meliputi: registrasi dan administrasi, proses pembelajaran, dan ujian. Sub komponen proses pembelajaran merupakan hal yang sangat menentukan kualitas lulusan program SPJJ. Sub komponen ini meliputi penggunaan bahan ajar, pemberian bantuan belajar berupa program tutorial dan sistem penyelenggaraan ujian. Ketiga sub - sistem ini memiliki pengaruh langsung terhadap tercapainya hasil belajar atau kompetensi mahasiswa pada program SPJJ.

D. BAHAN AJAR, BANTUAN BELAJAR, DAN SISTEM UJIAN

Pemanfaatan Bahan Ajar Cetak

Karakteristik utama dari penyelenggaraan program SPJJ adalah akses siswa yang relatif sedikit terhadap kehadiran tutor atau instruktur dan siswa lainnya. Interaksi pembelajaran yang berlangsung antara tutor /

instruktur dengan siswa dan siswa dengan sesama siswa sangat terbatas dalam program SPJJ. Teknologi komunikasi dan bahan ajar dalam konteks ini merupakan sarana yang harus digunakan untuk menyampaikan materi atau isi program perkuliahan.

Bahan ajar, seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, berisi informasi dan pengetahuan yang perlu dipelajari oleh siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran atau kompetensi. Bahan ajar pada program SPJJ dirancang untuk kegiatan belajar mandiri atau *self regulated learning*. Melalui bahan ajar, yang disediakan oleh institusi penyelenggara program SPJJ, siswa memiliki otonomi untuk melakukan aktivitas belajar.

Bahan ajar memiliki peran penting dalam penyelenggaraan program SPJJ mengingat mahasiswa pada umumnya memiliki kontak dengan instruktur yang relatif lebih sedikit jika dibandingkan dengan mahasiswa yang mengikuti program pendidikan pada perguruan tinggi konvensional. Kegiatan belajar mahasiswa SPJJ, dengan kata lain, sangat bergantung kepada ketersediaan bahan ajar. Bahan ajar ini sengaja didesain untuk keperluan pembelajaran jarak jauh. Bahan ajar tersebut biasanya didesain dalam bentuk paket - paket pembelajaran.⁴⁰ Bahan ajar yang digunakan

⁴⁰Rowntree, *op.cit.*, p.11.

pada program SPJJ mempunyai beragam bentuk meliputi teks, kaset audio, program video, paket komputer dan bahan ajar berbasis proyek.⁴¹

Pandangan tentang pentingnya peran bahan ajar dan media komunikasi dalam program SPJJ ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Moore dan Kearsley bahwa:

"...Penggunaan bahan ajar cetak dan teknologi elektronik merupakan hal yang utama dalam aktivitas komunikasi pada program pendidikan jarak jauh. Hal ini sekaligus merupakan karakteristik penting yang dapat membedakan antara program pendidikan jarak jauh dengan program pendidikan konvensional – tatap muka."⁴²

Bahan ajar atau *instructional material* dapat dimaknai sebagai bahan yang berisi informasi dan pengetahuan yang dapat digunakan oleh siswa untuk melakukan proses belajar dalam mencapai kompetensi spesifik. Selain digunakan sebagai sarana untuk melakukan kegiatan belajar, bahan ajar juga senantiasa digunakan untuk melakukan kegiatan pembelajaran yang bersifat perbaikan (*remedial*) dan pengayaan (*enrichment*).⁴³

Bahan ajar non - cetak biasanya digunakan sebagai pendukung bahan ajar cetak. Materi dan informasi atau pengetahuan yang tidak dapat dijelaskan dengan baik melalui bahan ajar cetak akan dapat disampaikan melalui bahan ajar non - cetak.

⁴¹Rowntree, *ibid.*, p.11

⁴²Moore, *op.cit.*, p.1.

⁴³Smaldino, *op.cit.*, p.164.

Tujuan dari penggunaan bahan ajar dan teknologi komunikasi dimaksudkan agar dapat mengatasi keterbatasan akses peserta program SPJJ terhadap kehadiran instruktur. Bahan ajar dan teknologi informasi digunakan untuk menyampaikan isi pelajaran / perkuliahan, yang dalam sistem pendidikan konvensional disampaikan secara langsung oleh guru. Hal ini sesuai dengan makna penyelenggaraan program SPJJ yaitu bentuk dan situasi pembelajaran dimana siswa terpisah baik lokasi maupun waktu dengan sumber belajar. Karakteristik utama dari program pendidikan jarak jauh adalah terbatasnya akses siswa untuk berjumpa dengan guru dan teman sejawat.⁴⁴

Menurut Walter Dick dan Lou Carey bahan ajar yang digunakan dalam penyelenggaraan SPJJ dapat digolongkan dalam beberapa klasifikasi yaitu:

- Bahan-bahan yang sudah tersedia
- Bahan yang dapat digunakan untuk melakukan kegiatan pembelajaran
- Bahan yang sengaja diproduksi untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran tertentu.⁴⁵

Ada beberapa jenis media dan teknologi yang dapat digunakan sebagai bahan ajar untuk menyampaikan materi / isi program perkuliahan dari instruktur / tutor kepada mahasiswa. Smaldino dan kawan – kawan

⁴⁴Smaldino, et.al, *op.cit.*, p.385.

⁴⁵Dick dan Carey, *op.cit.*, p.205.

mengemukakan beberapa jenis bahan ajar yang dapat digunakan dalam penyelenggaraan program SPJJ yaitu:

- Bahan ajar cetak (*hand out*, modul, dan bahan bacaan suplemen)
- Bahan ajar audio visual (program audio dan video)
- Bahan ajar berbasis komputer (bahan ajar on-line)
- Kit (bahan percobaan di laboratorium)
- Bahan pustaka (referensi dan dokumen pustaka)⁴⁶

Moore dan Kearsley juga mengemukakan klasifikasi media dan teknologi komunikasi yang dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam penyelenggaraan program SPJJ yaitu media cetak; kaset audio dan video; radio dan televisi; telekonferensi; dan pembelajaran berbasis komputer.⁴⁷ Ragam media dan teknologi komunikasi yang digunakan memiliki peran sebagai sarana pembelajaran dalam penyelenggaraan program SPJJ.

Sharon E. Smaldino dan kawan-kawan mengemukakan beberapa peran spesifik media dan teknologi komunikasi pada institusi pendidikan yang menerapkan SPJJ. Menurut mereka peran media dan teknologi komunikasi dalam program SPJJ adalah sebagai sarana untuk:

- Penyajian informasi
- Interaksi instruktur / tutor dengan siswa
- Interaksi antar sesama siswa
- Akses terhadap sumber belajar.⁴⁸

Bahan ajar dalam program SPJJ pada dasarnya digunakan sebagai sarana untuk menyajikan atau mempresentasikan isi atau materi

⁴⁶Smaldino, *op.cit.*, p.164-166.

⁴⁷Moore, *op.cit.*, p.78-95

⁴⁸Smaldino, *op.cit.*, p.164.

pelajaran. Bahan ajar cetak merupakan medium yang paling banyak digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran dalam program SPJJ.

Menurut Chris Currant dalam A.W. Bates, jenis media dan teknologi yang digunakan dalam penyelenggaraan program SPJJ sangat beragam. Namun demikian, mayoritas (94%) institusi penyelenggara program SPJJ di Eropa memanfaatkan media cetak sebagai sarana utama penyampaian isi atau materi pembelajaran.⁴⁹

Pandangan yang sama juga dikemukakan oleh Verduin dan Clark yang mengemukakan bahwa media cetak merupakan media yang utama dalam penyelenggaraan program SPJJ. Hal ini akan terus berlangsung sampai dimasa yang akan datang. Bahan ajar cetak mudah digunakan, sudah dikenal secara luas, dan mudah dibawa. Selain itu, penggunaan bahan ajar cetak akan lebih efektif jika penggunaannya dikombinasikan dengan jenis media lain. Hal penting yang perlu diperhatikan adalah penggunaan media cetak yang efektif memerlukan keterampilan dan kemampuan penulis untuk menulisnya.⁵⁰

Pemilihan bahan ajar cetak sebagai sarana utama yang digunakan untuk mengkomunikasikan materi pelajaran didasarkan pada beberapa keunggulan yang dimiliki oleh bahan ajar cetak yaitu:

⁴⁹Bates, A.W. *Media and Technology in European Distance Education*. (Great Britain: European Association of Distance Education.1990) p....

⁵⁰Verduin dan Clark, *op.cit.*,p.85 – 86.

- Sudah dikenal dan digunakan sejak lama
- Memudahkan penggunanya mengatur kecepatan belajar
- Memudahkan pemakainya memilih bagian atau segmen yang akan dipelajari (*random access*)
- Distribusi dan penggunaannya tidak memerlukan jadual khusus
- Penggunaannya tidak memerlukan peralatan dan fasilitas
- Biaya produksi dan penggandaan relatif murah
- Dapat memuat banyak informasi dan pengetahuan untuk dipelajari
- Mudah direvisi dengan menggunakan *desktop publishing*
- Ukurannya dapat diperkecil sehingga dapat menghemat tempat untuk penyimpanan.⁵¹

Bahan ajar cetak yang digunakan dalam program SPJJ sengaja dirancang agar dapat digunakan oleh mahasiswa dalam menempuh proses pembelajaran. Faktor-faktor umum yang perlu dipertimbangkan dalam merancang bahan ajar agar dapat digunakan dalam program SPJJ meliputi: isi atau materi; struktur; bahasa; tata letak; metode dan strategi pembelajaran.

Bahan ajar juga digunakan sebagai sarana interaksi pembelajaran antara instruktur / tutor dengan siswa. Bahan ajar dalam program SPJJ harus dapat mewakili kehadiran instruktur / tutor dalam aktivitas pembelajaran. Selain sebagai sarana interaksi pembelajaran antara instruktur / tutor dengan siswa, bahan ajar juga dapat digunakan sebagai sarana interaksi pembelajaran antara siswa dengan siswa lain yang mengikuti program SPJJ. Dengan menggunakan bahan ajar siswa dapat

⁵¹Keegan. D. *Foundation of Distance Education*. (New York: Routledge.1990) p....

mendiskusikan isi atau materi perkuliahan dengan siswa – siswa lain yang mengikuti program SPJJ.

Penggunaan bahan ajar dalam program SPJJ memungkinkan mahasiswa dapat mengakses isi dari semua materi yang terdapat didalamnya. Hal ini dilakukan untuk memperoleh kompetensi yang diinginkan. Akses terhadap bahan ajar merupakan hal yang penting bagi kegiatan belajar mahasiswa yang mengikuti program SPJJ. Hal ini disebabkan bahan ajar mempunyai peran yang sangat penting yaitu sebagai pengganti tugas pembelajaran yang dilaksanakan oleh instruktur atau tutor.

Bahan ajar yang digunakan dalam penyelenggaraan program SPJJ perlu dirancang dengan menggunakan desain sistem pembelajaran (*instructional system design*). Penggunaan desain sistem pembelajaran diperlukan agar bahan ajar dapat digunakan untuk membantu siswa dalam melakukan proses belajar secara efektif dan efisien.

Ada beberapa faktor yang dapat dijadikan alasan atau rasional perlunya penerapan desain sistem pembelajaran dalam pengembangan bahan ajar yaitu:

- Advokasi siswa
- Menciptakan proses pembelajaran yang efektif, efisien dan menarik (*appealing*)
- Membantu koordinasi

- Menjamin kesesuaian antara tujuan, aktivitas dan penilaian hasil belajar⁵²

Bahan ajar cetak yang digunakan dalam program SPJJ biasanya dirancang dan diproduksi dalam format: (1) buku teks; (2) panduan belajar; (3) buku kerja; (4) silabus mata kuliah; (5) studi kasus.⁵³ Untuk dapat menciptakan bahan ajar yang dapat digunakan secara efektif dalam penyelenggaraan SPJJ, Moore dan Kearsley mengemukakan beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan. Faktor – faktor tersebut dikemukakan dalam beberapa pertanyaan sebagai berikut:

- Bagaimana isi atau materi akademis dipresentasikan secara efektif kepada siswa SPJJ?
- Bagaimana metode komunikasi yang bervariasi digunakan agar siswa dapat berperan serta secara maksimum dalam kegiatan pembelajaran dan berinteraksi dengan tutor dan sesama siswa?
- Bagaimana membuat tata letak petunjuk belajar atau *study guide*, penulisan naskah program televisi dan bahan konferensi audio sehingga dapat mengkomunikasikan isi materi secara optimum?
- Kompetensi atau tujuan pembelajaran apa yang harus dicapai oleh siswa? Bahan ajar cetak seperti apa yang digunakan? Bagaimana penggunaan bahan ajar tersebut dikaitkan dengan media lain dan kegiatan tutorial?
- Metode pembelajaran seperti apa yang paling efektif digunakan untuk menjamin siswa SPJJ dapat memperoleh umpan balik terhadap proses pembelajaran yang mereka lakukan?
- Bagaimana cara memfasilitasi perbedaan kecepatan belajar siswa?
- Alat atau instrumen evaluasi sumatif seperti apa yang paling efektif digunakan untuk mengukur hasil belajar?
- Metode produksi dan distribusi seperti apa yang dapat dijadikan kriteria pembiayaan yang efektif? (*cost effectiveness*).
- Prosedur pemilihan media seperti apa yang digunakan dalam

⁵²Rita C. Richey *Instructional Design Competencies : the Standards*. Syracuse, (New York: Clearinghouse on Information and Technology. 2001) p.12.

⁵³Schwieb, R.A. dan Earl. R. Misanchuk. *Interactive Multimedia Instruction*. (New Jersey. Educational Technology Publications. 1994).p.110

- program SPJJ? Siapa yang melakukan pemilihan media? Kriteria apa yang digunakan dalam memilih media? Bentuk pelatihan seperti apa yang diberikan kepada pengelola dan staf institusi SPJJ agar dapat memilih bahan ajar yang efektif?⁵⁴
-

Desain atau rancangan bahan ajar yang efektif mencakup struktur isi, strategi penyajian dan penampilan fisik. Disamping itu, cara melakukan evaluasi terhadap keberhasilan belajar siswa dan pemberian umpan balik juga ikut menentukan kualitas desain bahan ajar yang digunakan dalam program SPJJ.

Secara sederhana Moore dan Kearsley juga mengemukakan beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam merancang dan mengembangkan bahan ajar yang digunakan dalam program SPJJ yaitu:

- Materi apa yang harus ditulis?
- Cara terbaik untuk mengorganisasikan materi?
- Cara terbaik yang dapat digunakan untuk menyajikan materi?
- Bagaimana mengukur hasil belajar siswa?
- Umpan balik seperti apa yang harus diberikan agar siswa dapat mengetahui hasil belajar yang telah dicapai?
- Pendekatan apa yang dapat digunakan untuk memproduksi materi perkuliahan?⁵⁵

Penggunaan bahan ajar dalam program SPJJ memberikan kemungkinan kepada mahasiswa untuk dapat melakukan kegiatan pembelajaran dalam upaya mencapai kompetensi seperti yang diharapkan. Ada beberapa prinsip yang dapat digunakan dalam pengembangan dan penulisan bahan ajar, khususnya bahan ajar cetak.

⁵⁴Moore dan Kearsley, *op.cit.*, p.67 – 68.

⁵⁵*Ibid*, p.101.

Menurut Derek Rowntree pengembangan bahan ajar pada program SPJJ perlu mempertimbangkan prinsip - prinsip pengembangan dan karakteristik bahan ajar SPJJ sebagai berikut:

- Struktur yang baik / *good structure*
- Tujuan pembelajaran yang jelas / *clear objectives*
- Tersusun dalam unit-unit pembelajaran yang kecil / *small units*
- Melibatkan siswa dalam proses pembelajaran / *planned activities*
- Lengkap / *complete*
- Memiliki pengulangan / *repetition*
- Memungkinkan siswa melakukan sintesis terhadap materi pelajaran / *synthesis*
- Mendorong terjadinya proses belajar / *stimulation*
- Bervariasi dalam penyampaian / *variety*
- Memungkinkan siswa melakukan adaptasi / *open - ended*
- Memiliki umpan balik / *feedback*
- Memiliki evaluasi yang kontinyu / *continuous evaluation*⁵⁶

Struktur yang baik

Pengorganisasian isi atau materi perkuliahan dalam bahan ajar SPJJ harus tesusun atau terstruktur dengan jelas. Bagian - bagian materi yang terdapat didalamnya harus terangkai secara sistematis dan konsisten. Siswa perlu mengetahui dengan jelas bagian atau unit yang sedang dipelajari. Unit - unit isi atau materi perkuliahan yang tersusun secara sistematis akan membantu proses belajar siswa. Sebaliknya, bahan ajar yang tidak tersusun dan terorganisasi dengan baik akan membingungkan mahasiswa dalam menempuh proses belajar.

Tujuan pembelajaran yang jelas

Bahan ajar yang digunakan dalam program SPJJ perlu

⁵⁶Rowntree, *op.cit.* p.122 - 123.

mencantumkan tujuan pembelajaran yang perlu dicapai oleh siswa setelah melakukan proses belajar. Bahan ajar yang memiliki tujuan pembelajaran yang terumuskan dengan jelas akan memberi kemungkinan baik bagi instruktur maupun mahasiswa untuk dapat melakukan kegiatan belajar yang efektif dan efisien. Tujuan pembelajaran berisi deskripsi atau uraian tentang kemampuan atau kompetensi yang perlu dimiliki oleh siswa setelah menempuh proses pembelajaran.

Kompetensi atau tujuan pembelajaran menggambarkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlihatkan oleh siswa setelah menempuh proses pembelajaran. Rita Richey dalam hal ini mengemukakan definisi kompetensi sebagai:

“...Pengetahuan, keterampilan dan sikap yang memungkinkan seseorang dapat melakukan aktivitas secara efektif dalam melaksanakan tugas dan fungsi pekerjaan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.”⁵⁷

Kompetensi, juga dapat dipandang sebagai hasil dari proses belajar.

Robert M. Gagne, dalam buku klasik yang ditulisnya -**The Conditions of Learning** - mengemukakan taksonomi yang juga merupakan hasil atau kompetensi dalam belajar. Taksonomi tersebut terdiri dari lima aspek yaitu:

- Informasi verbal (*verbal information*)
- Keterampilan motorik (*psychomotor skills*)
- Sikap (*attitude*)

⁵⁷Richey. R. C. *Instructional Design Competencies: the standards*. (Syracuse, New York: Clearinghouse on Instructional and technology. 2001) p.31.

- Keterampilan intelektual (*intellectual skills*)
- Strategi kognitif (*cognitive strategy*)⁵⁸

Informasi verbal atau *verbal information* adalah kemampuan untuk menyediakan respon spesifik terhadap stimulus yang spesifik. Diberikan sebuah stimulus siswa akan mampu memberi respon secara verbal. Contoh – contoh kemampuan dalam *domain* ini adalah mengidentifikasi, menyusun daftar, menyebutkan, dan menjelaskan. Kemampuan informasi verbal melibatkan kemampuan dalam mengingat atau menghafal informasi. Informasi verbal mempersyaratkan siswa untuk memberikan respon spesifik terhadap pertanyaan – pertanyaan spesifik.

Keterampilan motorik atau *psychomotor skill* dapat diartikan sebagai pelaksanaan atau eksekusi suatu tindakan untuk mencapai hasil atau tujuan tertentu. Kemampuan motorik pada umumnya melibatkan aktivitas berupa tindakan yang bersifat fisik dan penggunaan otot untuk melakukan suatu tindakan yang bertujuan. Tindakan dalam keterampilan motorik dapat dilakukan dengan alat maupun tanpa alat. Tindakan yang terlihat dalam keterampilan motorik pada dasarnya tidak hanya berupa tindakan fisik semata, tapi juga melibatkan tindakan mental yang ada didalamnya.

⁵⁸Gagne, R.M dkk. *Principles of Instructional Design*. (New York: Wadsworth Publishing co. 2005).p. 49 - 57.

Unsur mental akan menentukan bagaimana seseorang melakukan suatu tindakan dengan baik dan benar.

Sikap atau *attitude* yaitu kondisi internal yang dapat mempengaruhi pilihan individu dalam melakukan suatu tindakan. Sikap menunjukkan adanya kecenderungan yang dimiliki oleh seseorang untuk melakukan suatu tindakan. Seseorang memiliki sikap “bersih” akan berperilaku sehat dalam menjalankan kegiatan – kegiatan dalam kehidupannya. Karakteristik penting dari tujuan pembelajaran pada ranah sikap adalah kemungkinan untuk tidak dapat dicapai dalam jangka waktu pendek. Dengan kata lain untuk menanamkan sikap dalam diri siswa memerlukan waktu yang relatif cukup lama. Oleh karena itu *domain* sikap tidak dapat dicapai segera setelah siswa selesai mengikuti aktivitas pembelajaran.

Keterampilan intelektual atau *intellectual skills* adalah keterampilan yang diperlukan oleh siswa untuk melakukan aktivitas kognitif yang bersifat unik. Keterampilan intelektual melibatkan kemampuan dalam menganalisis dan memodifikasi simbol - simbol kognitif atau informasi. Keterampilan ini bertolak belakang dengan kemampuan dalam menghafal dan mengingat informasi seperti yang terdapat pada aspek informasi verbal. Keterampilan intelektual dilakukan individu dengan cara mempelajari dan menggunakan konsep dan aturan untuk mengatasi permasalahan.

Kemampuan pada ranah keterampilan intelektual, membuat siswa dapat menyusun klasifikasi benda berdasarkan label dan karakteristiknya. Dengan kemampuan ini siswa juga dapat menggunakan aturan – *rules* – untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Pembelajaran yang memerlukan kemampuan dalam memanipulasi informasi secara simbolik dapat digolongkan sebagai keterampilan intelektual.

Strategi kognitif atau *cognitive strategy* merupakan kompetensi yang paling tinggi dari taksonomi yang dikemukakan oleh Gagne. Kompetensi ini berupa kemampuan metakognitif yang diperlihatkan dalam bentuk kemampuan berfikir tentang proses berfikir (*think how to think*) dan belajar bagaimana belajar (*learn how to learn*). Contoh dari kompetensi berupa strategi kognitif adalah bagaimana seseorang membuat aktivitas belajarnya menjadi lebih efektif dan efisien.

Sejalan dengan taksonomi tujuan pembelajaran yang dikemukakan oleh Robert M. Gagne, pakar pendidikan yang lain dari Amerika Serikat bernama **Benjamin S. Bloom** dan kawan - kawan juga mengemukakan tiga ranah atau *domain* sebagai dasar untuk merumuskan tujuan pembelajaran yang meliputi:

- Ranah kognitif
- Ranah afektif
- Ranah psikomotor⁵⁹

⁵⁹Dick dan Carey. *op.cit.*, p. 41.

Tujuan pembelajaran pada domain atau ranah kognitif bertujuan untuk melatih kemampuan intelektual siswa. Tujuan pada ranah ini membuat siswa mampu menyelesaikan tugas - tugas yang bersifat intelektual. Ranah afektif sangat terkait dengan sikap, emosi, penghargaan dan penghayatan atau apresiasi terhadap objek yang dipelajari. Ranah psikomotor memiliki kaitan yang erat dengan kemampuan dalam melakukan kegiatan - kegiatan yang bersifat fisik dalam berbagai mata pelajaran. Misalnya, dalam mata pelajaran olah raga, drama dan praktikum rumusan tujuan pembelajaran pada ranah psikomotor biasanya sangat menonjol.

Tujuan pembelajaran, yang menggambarkan kompetensi umum dan kompetensi khusus, akan membantu guru atau instruktur dalam mengarahkan proses belajar siswa. Dengan mengetahui tujuan pembelajaran, siswa akan termotivasi dalam melakukan proses belajar dalam upaya untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.

Penyajian materi tersusun dalam unit-unit pembelajaran yang kecil

Penyajian materi atau isi perkuliahan dalam bahan ajar SPJJ perlu dipecah menjadi unit - unit kecil. Unit - unit pembelajaran tersebut dirancang agar memiliki saling keterkaitan satu sama lain. Penyusunan struktur seperti ini akan memudahkan siswa untuk mempelajari materi perkuliahan secara bertahap dan sistematis. Penyajian materi atau isi

perkuliahan dalam susunan unit-unit pembelajaran yang kecil akan dapat membantu siswa melakukan otonomi dalam proses belajar. Siswa dapat membuat keputusan untuk menghentikan atau melanjutkan proses belajar sesuai dengan kebutuhan.

Melibatkan siswa dalam proses pembelajaran

Bahan ajar yang digunakan dalam penyelenggaraan program SPJJ harus dapat memberi kesempatan bagi siswa untuk melakukan kegiatan dan berlatih dalam menerapkan konsep - konsep yang sedang dipelajari. Contoh aktivitas yang direncanakan dalam bahan ajar SPJJ yaitu anjuran untuk melakukan diskusi dengan sejawat dalam mempelajari konsep - konsep dan materi pembelajaran spesifik yang terdapat dalam bahan ajar.

Strategi lain yang dapat digunakan untuk dapat melibatkan siswa dalam proses pembelajaran adalah pemberian tugas yang bertujuan agar siswa mampu menggali atau mengeksplorasi sumber belajar lain yang dapat mendukung pemahaman terhadap konsep – konsep yang sedang dipelajari. Pertanyaan – pertanyaan kritis yang diajukan dalam bahan ajar juga akan memicu keterlibatan siswa secara mental dengan konsep – konsep yang dipelajari.

Berisi informasi dan pengetahuan yang lengkap

Bahan ajar yang digunakan dalam program SPJJ harus dapat

memuat materi atau isi pelajaran secara lengkap. Konsep - konsep dan pengetahuan yang diajarkan harus dapat dipelajari secara utuh oleh mahasiswa. Bahan ajar SPJJ tidak hanya berisi uraian materi secara lengkap, tapi juga berisi petunjuk tentang bagaimana siswa harus menempuh proses belajar secara efektif dan efisien.

Memberi kesempatan untuk melakukan pengulangan

Konsep - konsep sulit yang dipelajari biasanya memerlukan repetisi atau pengulangan agar dapat membantu dalam mengatasi keterbatasan daya ingat atau memori siswa. Pengulangan konsep yang terdapat dalam bahan ajar bertujuan untuk memudahkan mahasiswa dalam mengingat dan memahami konsep – konsep yang sulit dipelajari. Pengulangan pembahasan konsep dalam bahan ajar SPJJ perlu dilakukan dengan cara yang bervariasi.

Memberi kemungkinan bagi siswa untuk melakukan sintesis

Sintesis adalah kemampuan untuk menggabungkan elemen - elemen informasi dan pengetahuan yang telah dipelajari menjadi konsep yang baru dan orisinal.⁶⁰ Konsep - konsep atau gagasan penting yang diungkapkan dalam bahan ajar SPJJ harus dapat dikaitkan satu sama lain agar menjadi suatu pemahaman yang utuh. Integrasi konsep - konsep yang terdapat dalam bahan ajar akan memudahkan siswa untuk

⁶⁰Cruickshank, *op.cit.*, p.157

melakukan sintesis terhadap isi atau materi perkuliahan yang telah dipelajari.

Mendorong terciptanya proses belajar

Penulisan materi perlu dilakukan secara sistematis dengan menggunakan format yang menarik. Hal ini akan dapat memotivasi mahasiswa untuk lebih giat dalam menempuh proses belajar. Penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti serta ungkapan - ungkapan motivasi yang tepat akan dapat membantu siswa dalam menempuh proses belajar.

Menyampaikan informasi dalam format yang bervariasi

Materi dan informasi yang ditulis dalam bahan ajar perlu dikemukakan dan disampaikan dalam format yang bervariasi. Penggunaan ungkapan dan bahasa yang variatif dapat menarik minat dan meningkatkan perhatian siswa terhadap konsep - konsep yang dipelajari. Penggunaan tata letak atau *layout* dan ilustrasi gambar yang terkait dengan informasi dan pengetahuan yang disampaikan juga akan membantu terciptanya proses belajar. Penggunaan ilustrasi dalam bentuk gambar, skema, diagram, bagan, dan tabel tidak hanya digunakan sebagai unsur estetika semata, tapi harus menjadi bagian integral dari pengetahuan dan informasi yang dipelajari.

Memungkinkan siswa untuk melakukan adaptasi

Tugas - tugas, contoh dan masalah yang tertuang dalam bahan ajar harus ditulis dalam bentuk *open - ended* . Cara seperti ini akan memberi kemungkinan bagi siswa untuk beradaptasi dengan materi yang sedang dipelajari. Siswa dapat belajar secara kontinyu atau menghentikan kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhan. Hal yang perlu diperhatikan adalah tugas – tugas yang diberikan harus terkait dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang harus dicapai oleh mahasiswa.

Memberikan umpan balik

Umpan balik dapat dimaknai sebagai pemberian informasi tentang kegiatan belajar yang telah ditempuh oleh siswa. Siswa perlu memperoleh umpan balik dari tugas - tugas (*assignment*) yang telah mereka kerjakan. Umpan balik dapat digunakan sebagai bahan refleksi dalam menempuh proses pembelajaran. Pemberian umpan balik juga akan membantu siswa untuk memeriksa kemajuan belajar atau *learning progress* yang telah mereka tempuh.

Sharon E. Smaldino dan kawan - kawan mengemukakan beberapa hal yang harus diperhatikan dalam memberikan umpan balik dalam proses pembelajaran yaitu:

- Pemberian umpan balik harus dilakukan dengan segera
- Umpan balik harus mampu memotivasi siswa untuk mencapai prestasi belajar yang lebih baik
- Umpan balik harus dapat berupa informasi yang berperan sebagai

- contoh dalam proses belajar
- Umpan balik yang diberikan dapat menciptakan terjadinya proses berfikir dalam diri siswa.⁶¹

Memiliki evaluasi yang kontinyu

Semua komponen yang terdapat dalam bahan ajar SPJJ perlu dievaluasi secara berkesinambungan dengan menggunakan berbagai metode evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk menilai kekuatan - kekuatan (*strengths*) dan kelemahan – kelemahan (*weaknesses*) yang terdapat dalam bahan ajar tersebut.

Dalam buku lain Rowntree mengemukakan beberapa komponen penting yang perlu dicantumkan dalam bahan ajar cetak yang digunakan dalam program SPJJ. Komponen – komponen tersebut antara lain: (1) memiliki tujuan pembelajaran yang jelas; (2) menjelaskan tentang cara untuk mempelajari bahan ajar; (3) menggunakan gaya penulisan yang bersifat personal; (4) terdiri dari bagian-bagian yang mudah dipelajari; (4) ditulis dalam kalimat yang singkat dan mudah dimengerti; (5) mencantumkan cukup banyak contoh untuk menjelaskan konsep; (6) memuat ilustrasi gambar yang memperjelas konsep – konsep yang sulit diungkapkan melalui teks; (7) memberi informasi tentang keterkaitan bahan ajar dengan penggunaan media lain; (8) mengakomodasi kebutuhan belajar siswa; (9) memberi kesempatan bagi siswa untuk berlatih dalam menerapkan konsep - konsep yang dipelajari; (10) memberi

⁶¹Smaldino, *op.cit.*, p.132.

ruang bagi siswa untuk mengemukakan gagasan yang terkait dengan materi yang dipelajari; (11) memberi umpan balik terhadap kemajuan belajar yang dicapai oleh siswa; (12) menganjurkan siswa untuk berdiskusi dengan siswa lain.⁶²

Bahan ajar yang digunakan dalam program SPJJ memiliki peran yang sangat besar. Fungsi bahan ajar yang seharusnya dalam penyelenggaraan program SPJJ yaitu sama seperti peran yang dilakukan oleh guru atau instruktur dalam situasi pembelajaran yang bersifat konvensional. Hal ini sesuai dengan pandangan yang dikemukakan oleh Moore dan Kearsley tentang fungsi bahan ajar dalam penyelenggaraan program SPJJ yaitu:

“...Bahan ajar dalam program Pendidikan Jarak Jauh harus dapat menjalankan fungsi - fungsi seperti yang dilakukan oleh guru pada program pendidikan yang diselenggarakan secara reguler.”⁶³

Untuk dapat berfungsi sebagai pengganti guru dalam program pembelajaran reguler, bahan ajar yang digunakan dalam program SPJJ harus mempunyai peran sebagai berikut: (1) membimbing; (2) memotivasi; (3) membangkitkan minat belajar; (4) menguraikan secara terperinci; (5) menjelaskan; (6) memprovokasi; (7) mengingatkan; (8) mengajukan

⁶²Rowntree, *op.cit.*, p...

⁶³Moore, *op.cit.*, P.11.

pertanyaan; (9) mendiskusikan alternatif jawaban; (10) menilai pencapaian hasil belajar; (11) memberi pengayaan dan remedial.⁶⁴

Rowntree juga mengemukakan tentang peran bahan ajar dan media komunikasi yang digunakan dalam penyelenggaraan program SPJJ yaitu: (1) menarik minat belajar siswa; (2) mengingatkan materi yang telah dipelajari; (3) Mendorong terjadinya proses belajar baru; (4) menjelaskan dan memprovokasi proses berfikir; (5) memberanikan siswa untuk memberi respon; (6) memberi umpan balik segera terhadap respon siswa; (7) mendorong keinginan berlatih dan melakukan penelaahan; (9) menolong siswa dalam menilai prestasi dan kemajuan belajar.⁶⁵

Pemanfaatan Bahan Ajar Berbasis Komputer

UT menggunakan beragam bahan ajar - cetak dan elektronik - yang digunakan sebagai "*delivery system*." penggunaan bahan ajar yang beragam dimaksudkan agar mahasiswa dapat mengakses beragam pengetahuan dan informasi dari sumber yang variatif. Cara seperti ini diharapkan dapat memperkaya wawasan pengetahuan mahasiswa.

Bahan ajar non - cetak digunakan oleh UT sebagai pendukung atau komplemen bahan ajar cetak. Ragam bahan non - cetak yang digunakan meliputi program audio, video pembelajaran berbantuan komputer atau

⁶⁴*Ibid.*,p.74

⁶⁵*Ibid.*,p.74.

computer assisted instruction (CAI). Penggunaan bahan ajar non - cetak bertujuan untuk memperjelas materi perkuliahan yang kurang dapat dijelaskan dengan baik melalui bahan ajar cetak.

Bahan ajar berupa program audio dan video memiliki kelebihan dalam menampilkan informasi dan pengetahuan secara realistik. Namun demikian, program audio dan video hanya dapat digunakan untuk menayangkan informasi dan pengetahuan melalui komunikasi satu arah - *one way communication*. Salah satu ragam media yang dapat digunakan untuk melakukan proses interaktif, walaupun secara maya atau *virtual*, adalah bahan ajar berbantuan komputer atau program CAI.

CAI merupakan bentuk perangkat komputer yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran. CAI memiliki potensi sebagai medium pembelajaran yang bersifat interaktif. Melalui perangkat komputer mahasiswa akan dapat melakukan interaksi secara intensif dengan isi atau materi yang terdapat dalam bahan ajar CAI. Menurut Michael J. Hannafin, CAI dapat dimaknai sebagai program pembelajaran yang disampaikan melalui perangkat lunak komputer.⁶⁶

Timothy J. Newby dan kawan – kawan mendefinisikan program multimedia sebagai penggunaan secara berurutan ataupun secara

⁶⁶Hannafin, *op.cit.*, p.3

bersamaan dari berbagai format media dalam sebuah program atau presentasi. Saat ini istilah multimedia yang digunakan merujuk kepada pemanfaatan beragam format media secara terintegrasi dalam sebuah sistem penyampaian yang dikontrol dengan menggunakan perangkat komputer.⁶⁷

Hefzallah mengemukakan bahwa Program CAI dapat diartikan sebagai penggunaan program komputer untuk menyajikan isi dan materi pembelajaran dan memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif berperan serta dalam melakukan proses pembelajaran.⁶⁸

Informasi dan pengetahuan yang terdapat dalam program CAI pada umumnya disampaikan melalui unsur teks, gambar, suara, video, animasi dan jaringan. Perkembangan teknologi komputer yang mutakhir memungkinkan penggunaan unsur audio video dan animasi untuk menyampaikan isi program CAI.

Dalam program CAI **unsur teks** digunakan untuk mendeskripsikan konsep, prinsip, atau prosedur yang harus dipelajari oleh pengguna program – *audience*. **Unsur grafis** biasa digunakan sebagai ilustrasi untuk

⁶⁷Newby. Timothy J, dkk. *Instructional Technology for Teaching and Learning: Designing Instruction, Integrating Computers and Using Media*. (New Jersey: Prentice Hall Inc., 2000) p.296.

⁶⁸Hefzallah, I.M., *The New Educational Technology and Learning*. (Illinois: Charles C. Thomas publishers, ltd. 2004).p.115.

melengkapi penjelasan yang disampaikan lewat teks. Grafis dapat berupa gambar, diagram, skema, dan foto.

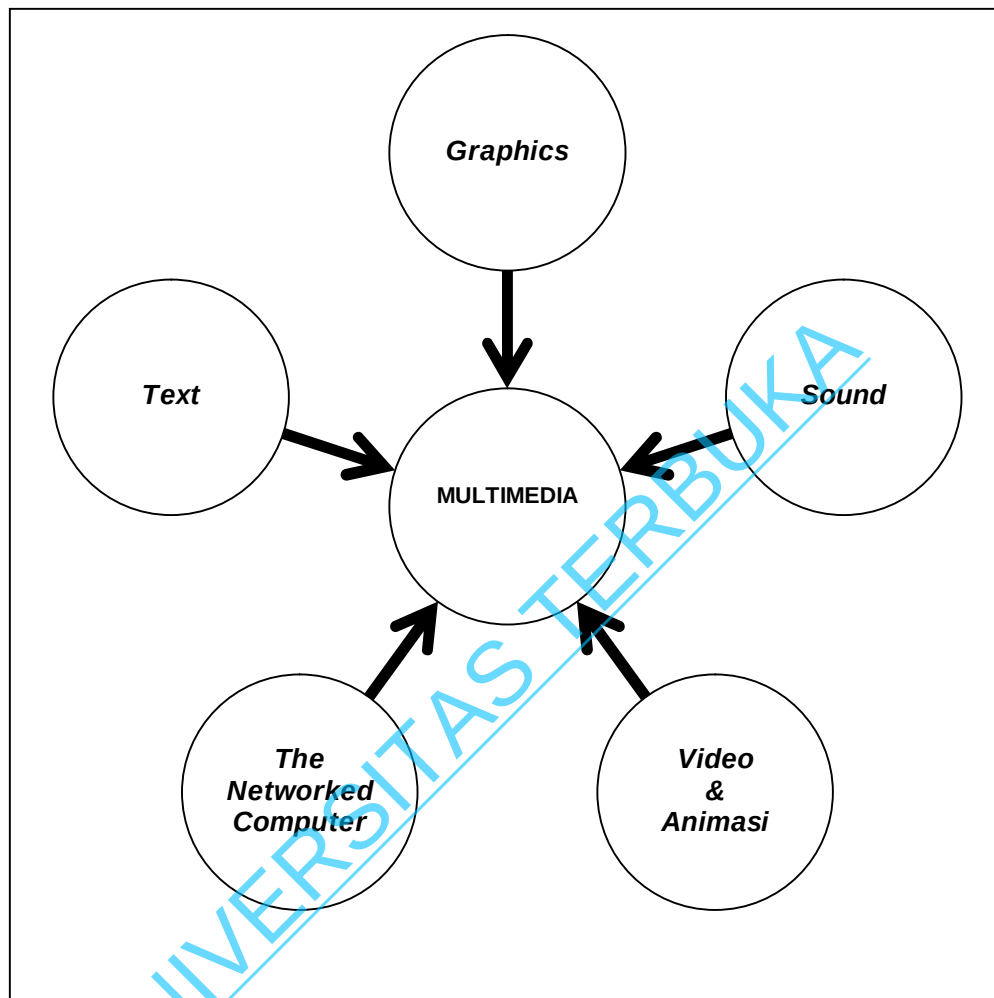
Grafis akan efektif jika digunakan sebagai bagian integral dari penjelasan yang disampaikan melalui teks, **Unsur audio** dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan yang perlu penjelasan melalui unsur suara. Misalnya, cara pengucapan bahasa asing dan contoh bunyi yang dipelajari. **Unsur video** sama halnya seperti unsur audio, digunakan untuk menjelaskan konsep – konsep yang perlu dijelaskan melalui unsur gambar bergerak atau *motion pictures*. Video sangat efektif jika digunakan untuk menjelaskan objek dan prosedur yang menampilkan gerakan.

Konsep – konsep dan informasi yang terdapat dalam sebuah program CAI dapat dihubungkan dengan sumber informasi yang terdapat dalam situs jaringan atau *website*. Penggunaan unsur teks, grafik, dan suara, video, animasi dan jaringan dalam menampilkan informasi dan pengetahuan menjadikan program CAI dapat digolongkan sebagai program multimedia.⁶⁹

Konsep multimedia yang menggabungkan beberapa unsur penting yang dapat digunakan dalam menampilkan informasi dan pengetahuan

⁶⁹ Heinich, dkk. *op.cit.p...*

kepada siswa (*audience*) dapat digambarkan dalam ilustrasi berikut:



Gambar 8. Komponen Penting dalam Program Multimedia

Kontribusi positif program CAI sebagai media interaktif dalam pembelajaran dikemukakan oleh Verduin dan Clark yaitu melalui penggunaan komputer interaktif akan memberikan kontribusi positif terhadap proses pembelajaran. Medium CAI dapat digunakan untuk

keperluan pembelajaran individual yang memungkinkan siswa secara leluasa mengatur waktu belajar.⁷⁰

CAI merupakan program yang dapat digunakan untuk kegiatan belajar yang bersifat individual. Bentuk tipikal dari prosedur penggunaan program CAI dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

- Mahasiswa membuka program CAI melalui perangkat keras komputer
- Program CAI akan menampilkan informasi dan pengetahuan yang akan dipelajari oleh mahasiswa dalam bentuk kombinasi unsur teks, gambar, dan suara
- Mahasiswa melakukan kontrol kecepatan tampilan informasi dan pengetahuan yang terlihat dalam layar atau monitor komputer
- Setelah mempelajari tampilan informasi dan pengetahuan, program CAI akan menampilkan pertanyaan yang pada umumnya dalam bentuk test obyektif seperti pilihan ganda (*multiple choices*)
- Siswa menjawab pertanyaan - pertanyaan tes dengan memilih jawaban yang tepat
- Program akan memberikan umpan balik melalui pemberian penguatan atau *reinforcement* terhadap jawaban yang tepat. Sedangkan untuk jawaban yang salah siswa akan memperoleh jawaban yang bersifat perbaikan atau *remedial*

⁷⁰Verduin dan Clark, *op.cit.*,p.85.

- Mahasiswa dapat melakukan kontrol terhadap proses belajar melalui tombol - tombol yang terdapat pada *keyboard* komputer.

Penggunaan program CAI dalam kegiatan pembelajaran memiliki beberapa kekuatan dan juga keterbatasan. Hannafin mengemukakan beberapa keunggulan dan keterbatasan program CAI sebagai bahan ajar yang dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel. 3. Keunggulan dan Keterbatasan Program CAI⁷¹

KEUNGGULAN	KETERBATASAN
• Meningkatkan interaksi belajar. • Memungkinkan belajar secara individu. • Penggunaan biaya yang efektif (<i>cost effectiveness</i>) • Meningkatkan motivasi belajar. • Memungkinkan pemberian umpan balik yang segera • Terciptanya integritas. terhadap materi pelajaran • Siswa dapat mengontrol proses belajar secara penuh.	• Memerlukan perangkat keras yang relatif mahal. • Sangat bergantung kepada kemampuan membaca grafis dan keterampilan visualisasi. • Sering menampilkan grafik yang tidak realistik. • Memerlukan kemampuan dalam mengembangkan program. • Memerlukan waktu pengembangan yang relatif lama dan biaya produksi yang relatif besar.

Sebagai sarana pembelajaran, Newby dan kawan – kawan mengemukakan kontribusi positif yang dapat diberikan oleh program CAI yaitu:

- Tingkat interaktivitas tinggi
- Pemberian umpan balik yang segera
- Kesabaran dalam mempresentasikan materi pelajaran
- Menyajikan tingkat kesukaran yang bervariasi
- Meningkatkan motivasi belajar.⁷²

⁷¹Hannafin, *op.cit.*, p.8 – 12.

⁷²Newby, dkk. *op.cit.*, p.166.

Program CAI yang lazimnya digunakan sebagai sarana pembelajaran individual memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan interaksi dengan materi atau isi program secara intensif. Siswa dapat mengirim stimulus dan memperoleh respon dengan segera melalui sebuah program CAI. Dengan kata lain, siswa akan memperoleh umpan balik yang segera dari jawaban – jawaban yang diajukan terhadap tes yang dihadapi. Hal ini dapat digunakan untuk mengukur penguasaan kompetensi pribadi terhadap materi pelajaran yang sedang dipelajari.

Program CAI memiliki kesabaran yang tiada batas untuk menayangkan dan mengulang materi atau isi pelajaran yang sedang dipelajari. Selain itu, dengan menggunakan program CAI siswa juga dapat memilih tes sesuai dengan tingkat penguasaan materi yang terdapat di dalam program. Bahan ajar CAI yang menayangkan kombinasi berbagai unsur tayangan – teks, gambar, video dan audio – dapat menarik perhatian siswa dan pada akhirnya dapat digunakan untuk meningkatkan minat belajar terhadap materi pembelajaran tertentu.

Michael J. Hannafin mengemukakan beberapa karakteristik program CAI yang efektif untuk digunakan dalam proses belajar. Karakteristik tersebut mencakup:

- Didasarkan pada tujuan pembelajaran yang akan dicapai
- Sesuai dengan karakteristik siswa yang belajar
- Memiliki tingkat interaktivitas yang maksimal
- Digunakan untuk keperluan belajar secara individual
- Mampu menarik minat belajar siswa

- Memiliki pendekatan yang positif terhadap siswa
- Menyediakan umpan balik yang bervariasi
- Sesuai dengan lingkungan belajar
- Memiliki unsur evaluasi yang memadai
- Memanfaatkan potensi yang dimiliki oleh medium komputer secara bijaksana
- Didasarkan pada prinsip - prinsip desain pembelajaran
- Telah diuji coba dan dievaluasi sebelumnya.⁷³

Tujuan pembelajaran yang terdapat pada produk atau program pembelajaran memberi kemungkinan yang besar akan tercapainya keberhasilan proses belajar. Tujuan pembelajaran yang terdapat dalam sebuah program CAI akan mengarahkan kegiatan dan proses belajar yang ditempuh oleh siswa. Selain itu, penulisan tujuan pembelajaran dalam sebuah program CAI juga akan membantu siswa untuk dapat mengkaji secara cermat isi atau materi yang terdapat didalamnya.

Sebelum mengembangkan sebuah program CAI, pengembang program sebaiknya mempelajari terlebih dahulu *profile* calon pengguna program. Dengan kata lain, pengembang perlu mengkaji terlebih dahulu siswa yang akan menggunakan program CAI. Pertanyaan - pertanyaan yang dikemukakan sebelum merancang dan mengembangkan sebuah program CAI antara lain:

- Apakah calon pengguna sudah terbiasa menggunakan perangkat komputer dalam melakukan kegiatan belajar?
- Seberapa jauh siswa telah memiliki pengetahuan dan keterampilan

⁷³Hannafin, *op.cit.*, p.17 - 23.

tentang isi atau materi yang akan disampaikan melalui program CAI?

- Kompetensi atau tujuan pembelajaran apa yang harus dicapai oleh siswa setelah mempelajari isi program CAI?
- Bagaimana kita dapat mengetahui pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran oleh siswa?
- Bentuk umpan balik dan penguatan (*reinforcement*) seperti apa yang akan digunakan?

Jawaban terhadap pertanyaan - pertanyaan diatas dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan sebuah program CAI yang efektif yang dapat digunakan dalam mendukung aktivitas belajar siswa. Dengan kata lain, program CAI yang efektif perlu memperhatikan faktor - faktor seperti yang diungkapkan diatas.

Program CAI yang dikembangkan juga perlu memanfaatkan karakteristik utama dan potensi yang dimiliki yaitu unsur interaktivitas. Interaksi antara siswa yang belajar dengan isi atau materi yang terdapat di dalam program CAI harus dirancang agar dapat berlangsung secara intensif. Petunjuk belajar atau navigasi yang terdapat didalam program perlu dibuat sederhana dan dapat mendukung kebebasan siswa dalam menempuh proses belajar.

Bahan ajar CAI pada umumnya digunakan untuk keperluan belajar

secara individual. Melalui perangkat komputer, siswa dapat melakukan interaksi secara individual dengan isi atau materi yang dikomunikasikan dalam program CAI. Program CAI biasanya menawarkan kebebasan bagi siswa untuk memilih materi yang akan dipelajari. Selain itu, program CAI juga memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan evaluasi diri atau *self evaluation* untuk mengetahui tingkat penguasaan pribadi terhadap pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari. Setelah menyelesaikan tes, siswa dapat memperoleh umpan balik tentang hasil belajar yang telah ditempuh. Penguatan atau *reinforcement* berupa pemberian komentar positif dan negatif dapat diperoleh siswa jika diperlukan.

Program CAI yang dikembangkan harus mampu menarik minat belajar siswa. Potensi multimedia yang terdapat dalam medium komputer dapat digunakan agar sebuah program CAI dapat menarik minat siswa untuk belajar. Dengan potensi multimedia yang dimiliki, sebuah program CAI dapat menayangkan informasi dan pengetahuan melalui kombinasi unsur teks, grafis, audio, dan video secara simultan.

Melalui program CAI, seorang perancang program pembelajaran berbasis komputer dapat menggunakan pendekatan - pendekatan positif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Salah satu contoh pendekatan positif tersebut adalah pemberian ganjaran atau *reward* jika

siswa menunjukkan prestasi yang baik dalam melakukan proses belajar. Sebaliknya seorang perancang program pembelajaran dapat menghindari penggunaan hukuman - misalnya ungkapan kata - kata kasar - jika siswa melakukan kesalahan dalam menempuh proses belajar.

Program CAI yang baik memiliki skema pemberian umpan balik atau *feedbak* yang bersifat segera dan variatif. Dalam memberikan umpan balik, perancang program pembelajaran dapat membuat kombinasi antara informasi tentang hasil belajar atau *knowledge of results* dengan pemberian ganjaran. Perancang program CAI dapat menggunakan umpan balik yang bersifat perbaikan atau *remedial* agar tetap dapat memelihara minat belajar siswa.

Proses belajar yang dirancang dalam sebuah program CAI perlu disesuaikan dengan lingkungan belajar yang bersifat individual. Program CAI perlu memberikan pilihan atau *option* bagi siswa untuk mempelajari beragam alternatif isi atau materi pembelajaran didalamnya. Siswa dapat memilih untuk mempelajari materi yang lebih tinggi tingkatannya, apabila ia telah menguasai pengetahuan yang lebih rendah. Hal ini merupakan kelebihan dari program CAI yang perlu dimanfaatkan oleh perancang program CAI.

Salah satu unsur penting yang perlu dimiliki oleh program CAI adalah evaluasi. Unsur evaluasi digunakan untuk dapat mengukur seberapa jauh siswa telah mencapai kompetensi sesuai dengan yang diharapkan. Walaupun program CAI hanya mampu menyediakan program evaluasi hasil belajar yang bersifat objektif, namun perancang program dapat membuatnya menjadi sangat komprehensif. Bentuk evaluasi objektif tidak hanya dapat digunakan untuk mengukur kemampuan yang sifatnya rendah seperti pengetahuan (*knowledge*) dan pemahaman (*comprehension*), tapi juga dapat digunakan untuk mengukur kemampuan yang sifatnya lebih tinggi seperti kemampuan dalam menganalisis (*analysis*) dan menilai (*evaluation*).

Sebuah program CAI yang efektif adalah program yang memanfaatkan potensi yang dimiliki oleh medium komputer secara bijaksana. Potensi sebagai medium interaktif dan kemampuan multimedia perlu dipertimbangkan dalam mendesain dan mengembangkan sebuah program CAI.

Prinsip desain pembelajaran juga perlu mendapat perhatian dalam mendesain dan mengembangkan sebuah program CAI. Sebuah program CAI harus memberi kemungkinan kepada siswa untuk belajar secara sistematis dan menyeluruh atau holistik. Hal ini akan membantu siswa untuk mencapai tingkat kompetensi seperti yang diinginkan.

Hefzallah mengemukakan beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam merancang bahan ajar yang mengandung unsur interaktifitas yaitu: (1) memilih jenis teknologi atau media yang sesuai dengan materi pembelajaran; (2) menentukan materi yang baru dan sesuai dengan tugas – tugas pembelajaran; (3) mencantumkan tujuan pembelajaran yang jelas; (4) merumuskan dan memuat tugas – tugas pembelajaran dengan jelas; (5) memuat unsur navigasi dan bantuan yang kontinyu apabila siswa mengalami kesulitan dalam belajar; (6) melibatkan siswa secara aktif dengan kegiatan pembelajaran; (7) memberi kebebasan bagi siswa untuk menentukan materi bahan ajar yang akan dipelajari; (8) memiliki tampilan atau format yang menarik.⁷⁴

Hefzallah juga mengemukakan beberapa strategi yang dapat digunakan untuk menampilkan isi atau materi pembelajaran melalui program CAI yaitu: (1) latihan (*drill and practice*); (2) tutorial; (3) demonstrasi (*demonstration*); (4) dan permainan (*games*). Strategi yang dipilih untuk menampilkan isi atau materi program akan memengaruhi bagaimana seseorang atau mahasiswa melakukan aktivitas pembelajaran dengan menggunakan program CAI.⁷⁵

Program CAI berbentuk *drill and practice* dirancang agar berisi bahan – bahan latihan dan tes yang digunakan untuk mengetahui tingkat

⁷⁴Hefzallah. *op.cit.*, p.115 – 118.

⁷⁵*Ibid.*, p.115 – 118.

penguasaan siswa terhadap pengetahuan dan pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya. Program *drill and practice* menerapkan prinsip – prinsip perancangan program CAI yang meliputi: pembelajaran secara individu; pemberian umpan balik segera; dan memberi kesempatan kepada siswa untuk ikut aktif berperan serta dalam melakukan proses pembelajaran. Program CAI biasanya menggunakan lebih dari satu jenis strategi pembelajaran.

Latihan / *drill and practice*

Ada beberapa prinsip yang dapat digunakan untuk merancang program CAI berbasis *drill and practice* yaitu:

1. Bahan yang perlu dipelajari oleh siswa disampaikan dalam bentuk bagian – bagian yang telah dilengkapi dengan latihan dan tes kemampuan.
2. Penyajian bahan disusun secara hirarkis dan didasarkan pada hasil belajar / tingkat penguasaan yang telah diperlihatkan oleh siswa dalam melakukan proses belajar
3. umpan balik segera diberikan setelah siswa memberi respon terhadap soal atau tes
4. Kecepatan belajar dalam menyelesaikan program ditentukan oleh kemampuan yang dimiliki oleh siswa

Tutorial.

Program CAI dengan menggunakan strategi tutorial pada dasarnya sama dengan program berbentuk latihan. Dalam program CAI berbentuk tutorial siswa mempelajari informasi dan pengetahuan yang disampaikan melalui bingkai demi bingkai atau *frame by frame*. Setiap bingkai menampilkan informasi yang dikemas dalam bentuk kombinasi teks, grafis, audio, video dan animasi. Dengan mempelajari setiap bingkai yang berisi informasi dan pengetahuan secara bertahap, siswa akan memiliki pemahaman yang utuh (*mastery learning*) dari mata kuliah yang dipelajari.

Unsur perbaikan atau *remedial* perlu diintegrasikan kedalam program CAI yang menggunakan pendekatan strategi tutorial. Segmen remedial akan berguna untuk membantu pengguna program CAI apabila mengalami kesulitan dalam mempelajari isi / materi program yang terdapat didalamnya.

Demonstrasi

Program berbentuk demonstrasi sangat berbeda dengan program berbentuk tutorial. Pengguna program dapat melihat isi program berbentuk demonstrasi secara berulang – ulang sampai ia menguasai kemampuan atau keterampilan yang didemonstrasikan. Siswa sebagai pengguna program dapat mempelajari isi program berbentuk demonstrasi

sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajar yang dimiliki (*self – paced*).

Permainan

Program CAI berbentuk permainan atau *game* berbeda dengan program permainan komputer pada umumnya. Program CAI berbentuk permainan menyajikan masalah yang menuntut kemampuan dan keterampilan siswa untuk mencari solusinya. Agar berhasil dalam menemukan solusi yang tepat untuk digunakan dalam mengatasi masalah, siswa sebagai pengguna program CAI perlu menguasai informasi dan pengetahuan yang spesifik.

Agar dapat efektif digunakan sebagai bahan ajar, maka program CAI yang dirancang dengan menggunakan strategi permainan, perlu mempertimbangkan beberapa prinsip desain sebagai berikut:

1. Tujuan permainan harus jelas dan mudah dimengerti;
2. Permainan harus menantang dan menarik;
3. Keberhasilan dalam menemukan solusi masalah bergantung pada kemampuan dan keterampilan yang dipresentasikan;
4. Memiliki tahapan atau jenjang penguasaan keterampilan dan pengetahuan;
5. Memiliki fungsi pencatatan hasil belajar atau *record keeping*.⁷⁶

⁷⁶Hefzallah, *op.cit.*, p. 115 – 118.

Secara umum perancangan program CAI yang efektif perlu mempertimbangkan beberapa prinsip desain sebagai berikut: (1) menyajikan informasi dan pengetahuan secara bertahap; (2) tingkat pencapaian hasil belajar ditentukan berdasarkan penguasaan pengetahuan siswa terhadap materi yang dipelajari; (3) kecepatan belajar sangat ditentukan oleh kemampuan siswa; (4) pemberian umpan balik yang segera sangat diperlukan.⁷⁷

Program CAI yang akan digunakan dalam proses belajar sebaiknya adalah program yang telah diujicoba dan dievaluasi sebelumnya. Evaluasi dan ujicoba perlu dilakukan dengan responden yang memiliki karakteristik sama dengan calon pengguna program. Evaluasi dan uji coba terhadap program akan dapat menjamin bahwa proses belajar yang akan ditempuh oleh siswa berlangsung efektif.

Pemberian Bantuan Belajar

Bantuan belajar sangat diperlukan oleh siswa yang mengikuti program SPJJ. Salah satu bentuk bantuan belajar yang dapat diberikan kepada mahasiswa yang mengikuti program pendidikan jarak jauh adalah program tutorial. Tutorial dapat diartikan sebagai bantuan belajar yang bersifat akademik kepada mahasiswa. Dalam pelaksanaan tutorial kegiatan mahasiswa dilakukan dibawah bimbingan seorang tutor yang berperan

⁷⁷*Ibid.*, p. 115 - 118

sebagai fasilitator. Tutor memiliki kewajiban dalam memberikan bantuan apabila mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep atau materi perkuliahan.

Program tutorial dapat diselenggarakan melalui interaksi tatap muka langsung antara instruktur atau tutor dengan siswa. Selain itu, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memberikan kemungkinan bagi siswa untuk mengikuti program tutorial *on – line*, yaitu program tutorial yang diselenggarakan melalui jaringan komputer atau internet.

Program tutorial biasanya digunakan untuk mempresentasikan informasi yang bersifat baru kepada siswa. Namun demikian program tutorial seringkali digunakan untuk membantu siswa untuk mengatasi kesulitan dalam memahami konsep atau materi yang dipelajari. Dalam penyelenggaraan program tutorial, siswa perlu diberi kesempatan untuk menerapkan bahan – bahan yang telah dipelajari. Siswa yang berhasil dalam melakukan proses belajar diberi pengukuhan berupa “*reward*”.

Secara umum penyelenggaraan program tutorial terdiri dari urutan kegiatan sebagai berikut: (1) pengenalan atau introduksi; (2) penyampaian materi atau isi program tutorial; (3) penutup berupa latihan atau tes.⁷⁸

⁷⁸Schwier dan Misanchuk. *op.cit.*, p.21

Program tutorial, walaupun biasanya dilakukan dalam frekuensi yang relatif kecil, merupakan kesempatan bagi siswa yang mengikuti program SPJJ, untuk melakukan diskusi secara intensif dengan tutor tentang isi atau materi yang sedang dipelajari. Melalui aktivitas diskusi siswa diharapkan dapat melakukan internalisasi materi atau isi program perkuliahan.

Dalam penyelenggaraan program SPJJ seorang tutor memiliki sejumlah peran yang terkait dengan upaya untuk memudahkan terjadinya proses belajar siswa. Fungsi tutor dalam penyelenggaraan program SPJJ antara lain: (1) mendiskusikan mata kuliah; (2) memberikan umpan balik terhadap kemajuan belajar yang dicapai oleh siswa; (3) membantu mahasiswa merencanakan tugas atau pekerjaan; (4) memotivasi mahasiswa; (5) menjawab pertanyaan – pertanyaan yang terkait dengan administrasi; (6) melakukan supervisi terhadap proses belajar; (7) ikut terlibat dalam kegiatan seminar; (8) mencatat prestasi belajar siswa; (9) dan mengevaluasi efektifitas mata kuliah.⁷⁹

Salah satu bentuk kegiatan yang dapat dilakukan dalam tutorial adalah dengan mendiskusikan mata kuliah yang akan ditutorkan. Metode diskusi mengharuskan baik tutor maupun mahasiswa mempelajari terlebih dahulu materi perkuliahan yang akan ditutorkan. Penggunaan metode

⁷⁹Moore, *op.cit.*, p.148.

diskusi akan menghindari terjadinya *one way communication* dalam penyelenggaraan program pembelajaran.

Tutor perlu memberikan umpan balik yang bersifat segera terhadap tugas – tugas perkuliahan yang diberikan. Umpan balik dapat digunakan oleh tutor sebagai sarana untuk mengetahui kemajuan belajar yang telah ditempuh oleh mahasiswa dalam mengikuti suatu mata kuliah. Bagi mahasiswa, umpan balik dapat berfungsi sebagai *knowledge of result* atau pengetahuan tentang hasil belajar. Dengan mengetahui hasil belajar yang dicapai, mahasiswa akan dapat melakukan refleksi untuk memperbaiki upaya dalam menempuh proses belajar. Umpan balik dapat berupa komentar baik verbal maupun tertulis terhadap tugas – tugas perkuliahan mahasiswa.

Salah satu fungsi utama dari program tutorial adalah untuk membantu mahasiswa dalam menghadapi kesulitan pada saat memahami materi perkuliahan. Tutor berperan sebagai pembimbing yang dapat membantu mahasiswa. Hal ini perlu dilakukan mengingat bahwa mahasiswa program SPJJ pada umumnya memiliki akses yang terbatas dalam memanfaatkan narasumber, dosen atau instruktur. Bantuan belajar yang dapat diberikan oleh tutor dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung – melalui telepon ataupun melalui surat elektronik (*e-mail*).

Tutor perlu memiliki keterampilan tertentu yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi mahasiswa. Hal yang sering dialami oleh mahasiswa yang mengikuti program SPJJ adalah perasaan terisolir atau *loneliness*. Faktor ini sering mengakibatkan mahasiswa menjadi putus asa jika mengalami kesulitan dalam memahami materi perkuliahan. Dalam hal ini tutor dapat berperan dalam meningkatkan motivasi baik instrinsik maupun ekstrinsik.

Jarak yang terpisah antara mahasiswa dengan sumber belajar sering menyebabkan kesulitan bagi mahasiswa. Sedikit banyak tutor juga perlu mengetahui hal – hal yang berhubungan dengan prosedur administrasi dalam penyelenggaraan program SPJJ. Hal ini diperlukan karena mahasiswa kerap memerlukan informasi yang berkaitan dengan faktor – faktor administratif seperti registrasi ulang, jadual tutorial dan ujian.

Kemampuan supervisi terhadap proses belajar mahasiswa juga perlu dimiliki oleh seorang tutor. Tutor dapat membantu mengawasi dan memberi advis tentang hal – hal yang bersifat akademis baik terhadap mahasiswa maupun kelompok belajar. Tutor juga dapat memberikan pengetahuan tentang *learning how to learn* kepada mahasiswa.

Pencatatan hasil belajar atau *record keeping* juga perlu dilakukan oleh seorang tutor. Hal ini juga sangat terkait dengan tugas tutor seperti yang

telah dikemukakan sebelumnya yaitu kemampuan melakukan supervisi terhadap proses belajar mahasiswa.

Hal penting lain yang perlu dilakukan oleh seorang tutor adalah melakukan evaluasi terhadap efektifitas mata kuliah. Salah satu bentuk kegiatan yang dapat dilakukan oleh tutor untuk mengetahui tingkat efektifitas mata kuliah adalah dengan cara melakukan evaluasi terhadap bahan ajar yang digunakan. Tutor yang melaksanakan tugas tutorialnya dengan baik biasanya mengetahui kekuatan dan keterbatasan yang terdapat dalam bahan ajar yang digunakan dalam program tutorial.

Tutor adalah orang yang dapat memberikan bantuan belajar kepada mahasiswa SPJJ apabila mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan pengetahuan yang sedang dipelajari. Seorang tutor yang baik menurut Gibb dan Durbridgre dalam Moore dan Kearsley harus memenuhi kualifikasi sebagai berikut:

- Memiliki penguasaan yang baik tentang isi atau materi yang akan ditutorialkan;
- Memiliki kemampuan dalam menyelenggarakan aktivitas pembelajaran secara umum;
- Memiliki kemampuan dalam melakukan komunikasi dan sosial yang baik;
- Bersikap sabar dan fleksibel;
- Mampu memotivasi dan mendorong siswa untuk belajar;
- Memiliki komitmen tinggi terhadap mahasiswa dan program.⁸⁰

⁸⁰Moore, *op.cit.*, p.148.

Program tutorial tatap muka yang efektif adalah program yang dapat membantu mahasiswa program SPJJ dalam mengatasi kesulitan belajar. Ada beberapa kriteria yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk menentukan program tatap muka yang efektif yaitu:

- Dirancang dengan baik dan dapat mendorong siswa untuk belajar dengan antusias;
- Membimbing mahasiswa dalam menyelesaikan kegiatan belajar;
- Menyediakan kesempatan untuk melakukan kegiatan belajar bermakna;
- Memperbaiki kesalahan penafsiran dalam belajar;
- Memberi penghargaan terhadap keberhasilan dalam menempuh proses belajar;
- Menggunakan bahan ajar yang dirancang dengan baik.⁸¹

Sebuah program tutorial perlu dirancang agar mampu memotivasi aktivitas belajar mahasiswa. Seorang tutor perlu melakukan diagnosa kesulitan – kesulitan belajar yang dihadapi oleh mahasiswa dan mencari solusi untuk mengatasi kesulitan tersebut.

Program tutorial yang baik menuntut peran tutor untuk menjadi pembimbing dan mitra yang menyediakan waktu konsultasi bagi mahasiswa untuk menyelesaikan tugas – tugas perkuliahan. Tutor harus dapat memanfaatkan beragam sarana komunikasi dan informasi yang tersedia untuk berinteraksi dengan mahasiswa. Selain berperan dalam membantu mahasiswa untuk mengatasi masalah belajar, tutor juga perlu memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan kegiatan

⁸¹Schwier dan Misanchuk. *op.cit.* p. 21.

belajar bermakna dengan menjelaskan hakekat kemampuan dan kompetensi yang sedang dipelajari.

Tutor perlu menjelaskan hubungan dan keterkaitan antar mata kuliah yang diperlukan untuk membangun kompetensi. Tutor juga perlu melakukan hal - hal yang bersifat *remedial* apabila mahasiswa mengalami kesalahan dalam memahami konsep – konsep yang sedang dipelajari. Prestasi belajar yang dicapai oleh mahasiswa perlu dihargai untuk menguatkan pola perilaku berprestasi. Bahan ajar yang baik sangat diperlukan untuk membantu efektifitas proses belajar mahasiswa. Tutor dalam konteks ini dapat memberi masukan atau *input* untuk memperbaiki kualitas bahan ajar yang digunakan dalam program SPJJ.

Penyelenggaraan Ujian

Sub - komponen ujian memiliki peran penting untuk mengetahui hasil belajar yang telah ditempuh oleh siswa. Instrumen evaluasi dan tes yang digunakan dalam program SPJJ harus memiliki tingkat validitas dan realibilitas yang tinggi. Disamping itu, instrumen yang digunakan harus dapat mengukur seluruh aspek hasil belajar mahasiswa yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

Jenis tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar mahasiswa dikenal dengan istilah tes hasil belajar atau *achievement test*. Tes hasil

belajar atau *achievement test* merupakan salah satu komponen penting dalam penyelenggaraan program SPJJ. Penyelenggaraan tes pada umumnya bertujuan untuk mengukur semua aspek hasil belajar atau kompetensi yang telah dicapai oleh mahasiswa.

Tes hasil belajar yang diselenggarakan di UT pada umumnya menggunakan tes objektif. Selain memiliki keunggulan, bentuk tes objektif juga memiliki sejumlah kelemahan. Secara spesifik, bentuk atau jenis tes yang digunakan oleh UT, sebagai penyelenggara program SPJJ, adalah tes pilihan ganda – *multiple choice*. Tes ini dan juga bentuk tes objektif yang lain seperti benar – salah (*true – false*) dan menjodohan (*matching*) tergolong sebagai *selected – type test items* yang memerlukan respon siswa dalam memilih jawaban yang telah tersedia. Jenis tes lain yang dapat digunakan dalam mengukur hasil belajar adalah tes karangan atau *essay test*. Tes karangan tergolong sebagai *supply type test*. Tes ini menghendaki siswa memberi respon atau jawaban terhadap soal yang diberikan.

Norman E. Gronlund mengemukakan beberapa fungsi tes hasil belajar dalam sistem pembelajaran yaitu: (1) meningkatkan motivasi belajar siswa; (2) meningkatkan daya ingat atau retensi terhadap materi yang telah dipelajari; (3) Memberi kemungkinan bagi siswa untuk

melakukan evaluasi diri; (4) dapat digunakan untuk menilai kualitas program pembelajaran.⁸²

Pemilihan tes obyektif sebagai instrumen utama dalam program SPJJ pada umumnya didasarkan pada faktor kemudahan penyelenggaraan dan pengadministrasian hasil tes. Institusi penyelenggara program SPJJ menggunakan perangkat komputer untuk mengadministrasikan tes hasil belajar. Jumlah mahasiswa yang relatif besar mengharuskan penyelenggara program PJJ, seperti halnya UI, memilih bentuk tes yang mudah diaplikasikan dan diadministrasikan yaitu tes obyektif.

Penggunaan tes obyektif memang memberi kemudahan untuk diselenggarakan. Namun demikian, tes obyektif semata tidak dapat digunakan untuk mengukur aspek kinerja (*performance*) yaitu hasil belajar secara menyeluruh. Tes obyektif biasanya hanya mampu mengukur aspek kognitif semata. Untuk mengatasi masalah ini penyelenggara program SPJJ perlu mencari pendekatan tes yang dapat mengukur aspek lain yang tidak dapat diukur melalui penggunaan tes obyektif.

Jenis tes yang digunakan sebaiknya tidak hanya berupa tes objektif yang memberi peluang bagi siswa untuk melakukan spekulasi dalam menjawab soal ujian. Selain itu, instrumen evaluasi dan tes yang digunakan dalam program SPJJ pada dasarnya harus mampu mengukur

⁸²Gronlund, N. E. *How to Make Achievement Test and Assesment*. (Boston: Allyn and Bacon. 1993) p.6 – 8.

pencapaian tingkat kompetensi yang tinggi, yang diperoleh dari proses konstruksi informasi dan pengetahuan yang telah dipelajari.

SPJJ perlu menerapkan bentuk tes alternatif yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kompetensi mahasiswa secara menyeluruh. Setiap jenis tes memiliki keunggulan untuk digunakan dalam mengukur pencapaian tujuan pembelajaran yang spesifik. Namun, tidak semua bentuk kompetensi dapat diukur dengan menggunakan tes berbentuk objektif. Kecakapan atau performa tertentu hanya dapat diukur dengan menggunakan jenis instrumen tes tertentu pula. Tes yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja aktual yang merupakan hasil dari proses belajar adalah *performance test*.

Kecakapan dalam membuat laporan dan menulis karya ilmiah adalah contoh kecakapan yang tidak dapat diukur hanya dengan menggunakan bentuk instrumen tes objektif. Instrumen yang sesuai untuk digunakan dalam mengukur kemampuan menerapkan prinsip – prinsip dalam melakukan proses atau menciptakan sebuah karya adalah penilaian performa.

Tes performa atau *performance test* dapat digunakan untuk mengukur kinerja aktual mahasiswa yang tidak dapat diukur dengan baik dengan penggunaan tes obyektif. Kecakapan dalam membuat laporan dan

menulis sebuah karya ilmiah adalah contoh kecakapan yang tidak dapat diukur hanya dengan menggunakan instrumen berupa tes objektif. Instrumen yang sesuai untuk digunakan dalam mengukur kemampuan menerapkan prinsip – prinsip dalam melakukan proses atau menciptakan sebuah karya, seperti halnya keterampilan menulis karya ilmiah, adalah *performance test*.

Performance test dengan kata lain dapat digunakan secara efektif untuk mengukur kemampuan dalam melakukan beberapa aspek keterampilan yang merupakan hasil belajar yang meliputi: (1) prosedur, (2) menciptakan suatu produk dan: (3) kombinasi diantara keduanya. Gronlund mengemukakan kekuatan dan keterbatasan *performance test* untuk mengukur hasil belajar dalam tabel sebagai berikut:

Tabel. 6. Kekuatan dan Keterbatasan *Performance Test*

NO	KEKUATAN	KETERBATASAN
1	Dapat mengukur aspek kemampuan yang tidak dapat diukur melalui tes objektif, misalnya kemampuan dalam berpidato dan kemampuan menulis.	Memerlukan waktu dan usaha yang elative besar untuk menerapkannya.
2	Bersifat lebih natural, langsung dan lengkap dalam mengukur kemampuan siswa.	Lebih bersifat subyektif dengan tingkat realibilitas yang relatif rendah
3	Berguna untuk mengukur siswa yang memiliki keterbatasan dalam menulis dan membaca dan digunakan untuk mengukur kemampuan dalam situasi nyata / <i>real life</i> .	Kegiatan evaluasi lebih banyak bersifat individual daripada kelompok.

Performance test merupakan cara yang sistematis yang digunakan untuk melakukan evaluasi hasil belajar yang tidak dapat diukur melalui tes obyektif dan tes karangan. Walaupun tes obyektif dan tes karangan dapat digunakan untuk mengetahui hasil belajar, namun *performance test* sangat bermanfaat untuk digunakan dalam mengetahui pencapaian keterampilan yang bersifat aktual.⁸³

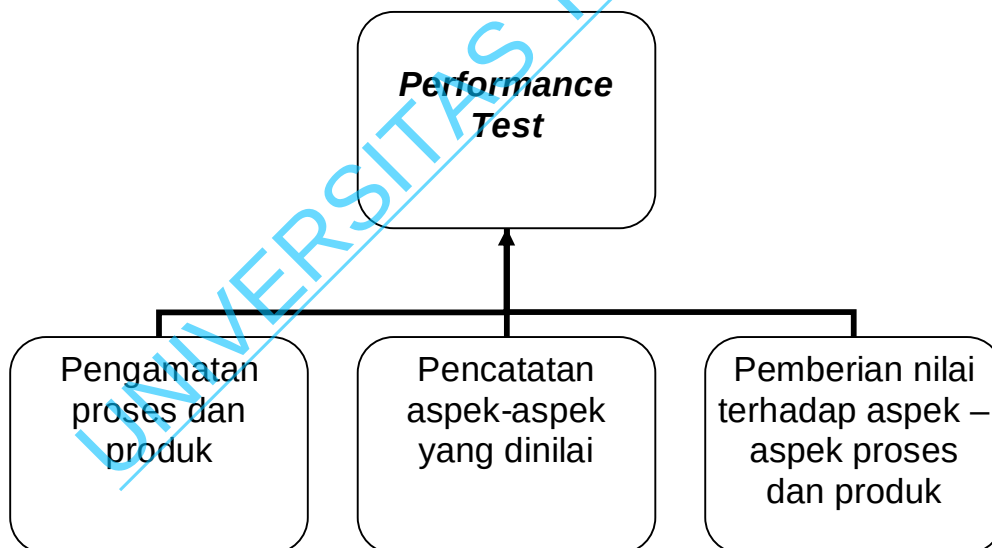
Tes ini juga memberikan kontribusi untuk mengetahui secara langsung kemampuan yang dimiliki oleh pelajar dalam situasi yang sesungguhnya. Jika tujuan pembelajaran – *instructional goal* – mengharuskan siswa memiliki kemampuan dalam menulis karangan (essay), maka tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajarnya adalah tes yang berisi tugas agar siswa menulis sebuah tulisan berbentuk karangan.

Ada beberapa aspek hasil belajar yang dapat diukur dengan efektif melalui penggunaan *performance test* yaitu: (1) kemampuan dalam mengidentifikasi misalnya menentukan bagian – bagian dari suatu sistem sebagai suatu keseluruhan; (2) Kemampuan membangun atau mengkonstruksi yaitu keterampilan dalam menyusun komponen – komponen menjadi satu kesatuan utuh; (3) kemampuan dalam melakukan

⁸³ *Ibid.*, p.116.

atau mendemonstrasikan sesuatu seperti mengoperasikan peralatan atau menerapkan proses atau prosedur.⁸⁴

Metode penilaian hasil belajar yang dilakukan dalam menggunakan *performance test* berbeda dengan metode penilaian yang diterapkan dalam menggunakan tes objektif. Metode yang digunakan dalam menilai hasil belajar dengan menggunakan *performance test* mencakup beberapa aktivitas yaitu: mengamati (*observing*), mencatat (*recording*), dan memberi skor (*scoring*). Keterkaitan komponen – komponen dalam *performance test* dapat digambarkan dalam diagram sebagai berikut:



Gambar 9. Komponen – Komponen Utama dalam *Performance Test*

⁸⁴ Gronlund, *op.cit.* p.116.

Ada beberapa teknik atau prosedur yang dapat digunakan untuk menggunakan *performance test* dalam mengukur pencapaian hasil belajar berupa keterampilan nyata yang dimiliki oleh siswa yaitu:

- Observasi sistematis dan pencatatan anekdot
- Daftar cek atau *checklists*
- Skala penilaian atau *rating scales*
- Penilaian portofolio atau *portfolios assessment*
- Rubrik⁸⁵

Observasi adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menilai hasil belajar siswa berupa keterampilan nyata atau performa. Seringkali observasi tidak dilakukan secara sistematis dan hasilnya tidak dicatat dengan memadai. Untuk menghasilkan data dan informasi yang bersifat komprehensif, observasi perlu dilakukan secara sistematis dengan mencatat semua aspek yang diperlukan.

Catatan anekdot atau *anecdotal record* merupakan deskripsi atau uraian singkat tentang hal – hal yang bermakna atau signifikan dari sesuatu yang diamati yang meliputi perilaku, tempat atau *setting*, dan penafsiran terhadap peristiwa yang terjadi. Agar memperoleh hasil yang optimal, yaitu data dan informasi yang akurat, ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan yaitu: (1) pencatatan hanya dilakukan pada hal - hal yang bersifat penting atau bermakna; (2) pencatatan hal – hal penting perlu dilakukan secara langsung dan segera; (3) pencatatan perlu menggambarkan informasi yang dapat dimengerti; (4) pencatatan proses

⁸⁵*Ibid.*,p.116.

dan perilaku yang diamati dengan penafsiran pengamat perlu dibuat secara terpisah. Catatan anekdot yang baik harus memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut: singkat; objektif; dan memuat catatan yang bermakna tentang hal – hal yang diamati.

Daftar cek atau *checklists* pada dasarnya berisi daftar mengenai aspek – aspek yang dapat diukur dari prosedur atau perilaku yang diamati dengan menggunakan kriteria **ya** dan **tidak**. Menurut Cruickshank daftar cek merupakan instrumen tertulis yang berisi daftar elemen – elemen spesifik yang dapat menggambarkan suatu kinerja atau performa.

Keuntungan yang dapat diberikan oleh daftar cek sebagai alat untuk mengukur performa adalah dapat memfokuskan perhatian guru dan siswa pada aspek – aspek yang sangat penting dari sebuah performa. Walaupun tugas yang dinilai sangat kompleks daftar cek dapat membantu siswa untuk melihat hal – hal yang perlu dilakukan untuk melakukan tugas tersebut. Sebagai sebuah instrumen daftar cek juga dapat memberikan umpan balik tentang komponen – komponen tugas siswa yang perlu diperbaiki.⁸⁶

Daftar cek biasanya digunakan untuk mengevaluasi langkah – langkah atau prosedur secara sistematis. Pengamat perlu memberi tanda

⁸⁶*Ibid.*, p.302.

cek pada kolom “**ya**” dan “**tidak**” terhadap keberadaan dan ketidakberadaan aspek – aspek yang dinilai. Daftar cek juga digunakan untuk menilai kualitas sebuah produk. Daftar cek seperti ini biasanya berisi daftar dimensi atau karakteristik yang baik dari produk yang dinilai seperti: ukuran, warna, dan bentuk. Daftar cek mengarahkan perhatian pengamat pada faktor – faktor yang diobservasi.

Skala penilaian atau *rating scales* pada dasarnya hampir sama dengan daftar cek. Keduanya digunakan untuk menentukan kualitas pelaksanaan proses dan produk. Hal yang membedakan diantara keduanya terletak pada kesempatan yang dimiliki oleh pengamat dalam menentukan kualitas dari aspek – aspek yang dinilai.

Skala penilaian dilengkapi dengan skala yang digunakan untuk menggambarkan tentang bagaimana unsur atau aspek yang dinilai dilakukan oleh obyek yang diamati misalnya sangat baik, baik, sedang, kurang baik, dan buruk. Skala penilaian juga dapat menggambarkan tingkat frekwensi sebuah aspek perilaku dilakukan oleh subyek yang diamati misalnya sangat sering, sering, kadang – kadang, jarang, dan tidak pernah. Sama halnya seperti daftar cek, penggunaan skala penilaian sebagai instrumen penilaian dalam *performance test* dapat memfokuskan perhatian pengamat (*observer*) terhadap aspek – aspek yang dinilai.

Penilaian portofolio sangat diperlukan untuk menilai contoh kinerja atau performa mahasiswa yang mencerminkan pencapaian tujuan pembelajaran. Portofolio dapat diartikan sebagai hasil karya atau tugas – tugas mahasiswa yang dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Contoh bentuk portofolio adalah sebuah karya tulis yang menggambarkan kemampuan dalam mengungkapkan gagasan berbentuk tulisan. Contoh lain yaitu pekerjaan menggambar atau fotografi yang dapat memperlihatkan kemampuan mahasiswa dalam menggunakan unsur – unsur artistik dan estetika dalam berkreasi.

Portofolio yang juga merupakan hasil karya mahasiswa membuat penilai dapat memutuskan kualitas kemampuan yang dimiliki oleh mahasiswa dalam menerapkan konsep dan prinsip – prinsip yang dipelajari kedalam sebuah karya. Bagaimana melakukan penilaian terhadap sebuah portofolio, bergantung kepada deskripsi tujuan dan hasil belajar yang perlu dicapai oleh mahasiswa.

Selain digunakan sebagai metode dalam memberikan nilai, penilaian portofolio juga digunakan untuk mengetahui kemajuan belajar atau *learning progress* yang telah dicapai oleh siswa dalam menempuh proses belajar. Penilaian portofolio juga digunakan untuk mengetahui aspek – aspek hasil karya mahasiswa yang masih perlu diperbaiki dan ditingkatkan. Pendekatan holistik pada umumnya digunakan dalam

melakukan penilaian terhadap portofolio. Pendekatan ini dilakukan dengan cara menilai berdasarkan kesan umum atau *general impression* dari hasil karya tersebut.

Selain pendekatan holistik, penilaian portofolio juga memerlukan penilaian analisis atau *analytical scoring*. Dalam melakukan penilaian terhadap sebuah karya tulis misalnya, seorang penilai perlu melakukan analisis terhadap produk atau karya tersebut yang mencakup sistematika tulisan, penggunaan perbendaharaan kata, dan gaya tulisan. Dalam hal ini, daftar cek dan skala penilaian dapat digunakan untuk memusatkan perhatian penilai pada aspek – aspek yang perlu dinilai dari sebuah karya atau portofolio.

Pendekatan holistik dan penilaian analisis sangat diperlukan untuk menilai kualitas portofolio. Sebuah portofolio mencerminkan kompetensi yang dimiliki oleh seseorang dalam memproduksi sebuah karya. Pendekatan analisis dilakukan dengan cara menilai kualitas produk berdasarkan aspek – aspek yang perlu dinilai dari produk atau karya tersebut. Penilaian analisis sangat berguna untuk memperoleh informasi tentang unsur – unsur spesifik dari sebuah karya yang memerlukan perbaikan atau masih bisa ditingkatkan. Sedangkan pendekatan holistik dilakukan dengan cara menilai kualitas produk secara umum berdasarkan kesan yang diperoleh penilai. Dalam melakukan penilaian terhadap

sebuah portofolio pendekatan holistik dilakukan terlebih dahulu yang kemudian diikuti dengan penilaian berbasis analisis.

Woolfolk mengemukakan beberapa hal penting yang perlu diperhatikan dalam menggunakan penilaian portofolio yaitu: (1) siswa perlu dilibatkan dalam menentukan kriteria yang digunakan untuk menilai sebuah portofolio; (2) sebuah portofolio perlu berisi informasi yang memperlihatkan siswa untuk melakukan refleksi dan kritik terhadap diri sendiri; (3) sebuah portofolio harus mencerminkan kegiatan siswa dalam belajar; (4) portofolio dapat menunjukkan fungsi yang berbeda seiring dengan berjalannya waktu; (5) portofolio harus mencerminkan adanya pertumbuhan (*growth*); (6) siswa perlu mengetahui bagaimana menciptakan dan menggunakan portofolio.⁸⁷

Rubrik merupakan salah satu format penilaian dengan menggunakan matriks atau tabel yang rinci tentang aspek – aspek yang dinilai. Penilaian rubrik menurut Woolfolk berisi aturan – aturan yang digunakan untuk menilai kinerja atau performa siswa.⁸⁸ Konsep penilaian rubrik merupakan gabungan antara skala penilaian dengan daftar cek. Dalam format penilaian rubrik setiap kolom mewakili aspek – aspek yang dinilai atau performa yang dievaluasi. Setiap baris menggambarkan

⁸⁷Woolfolk. *op.cit.*,p. 566

⁸⁸*Ibid.*, p. 566.

karakteristik setiap elemen atau aspek yang dinilai disertai dengan skala nilai tentang penguasaan kompetensi atau performa.

Penggunaan rubrik untuk menilai performa dapat membantu penililai (*scorer*) dalam menentukan kualitas pekerjaan atau performa yang dicapai oleh siswa. Hal lain yang sangat penting dalam penggunaan rubrik sebagai instrumen penilaian adalah siswa dapat menilai hasil kerjanya sendiri atau teman dengan berpedoman pada rubrik.

Penilaian berbasis rubrik dapat digunakan sebagai sarana umpan balik untuk meningkatkan performa. Rubrik dapat memfokuskan perhatian guru maupun siswa pada aspek – aspek yang dinilai. Menurut Linn dan Burton dalam Cruickshank, skala penilaian, daftar cek, dan rubrik merupakan sarana yang efektif untuk memperbaiki tingkat akurasi dalam menilai kualitas performa, produk, dan hasil karya siswa.⁸⁹

E. PENDEKATAN KONSTRUKTIVISTIK DALAM SPJJ

Konstruktivistik merupakan salah satu cabang yang relatif baru dalam psikologi kognitif yang memberikan dampak penting bagi pemikiran para perancang proses pembelajaran. Para ahli konstruktivis memiliki pandangan yang beragam tentang isu-isu seputar pembelajaran. Konsep

⁸⁹ Cruickshank. *op.cit.*, p. 305.

paling utama dalam pemikiran para ahli konstruktivis adalah pandangan tentang belajar yang merupakan produk konstruksi dari individu pembelajar.

Asal kata konstruktivisme adalah "*to construct*" dari Bahasa Inggris yang berarti *membentuk*. Konstruktivisme adalah salah satu aliran filsafat yang mempunyai pandangan bahwa pengetahuan yang kita miliki adalah hasil konstruksi atau bentukan kita sendiri. Dengan kata lain, kita akan memiliki pengetahuan apabila kita terlibat aktif dalam proses penemuan pengetahuan dan pembentukannya dalam diri kita. Konstruktivisme berpandangan bahwa pengetahuan merupakan perolehan individu melalui keterlibatan aktif dalam menempuh proses belajar.⁹⁰

Hasil dari proses belajar merupakan kombinasi antara pengetahuan baru dengan pengetahuan atau pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya. Individu dapat dikatakan telah menempuh proses belajar apabila ia telah membangun atau mengkonstruksi pengetahuan baru dengan cara melakukan penafsiran atau interpretasi baru terhadap lingkungan sosial, budaya, fisik dan intelektual tempat mereka hidup.

Belajar dalam pandangan ahli konstruktivis terkait dengan pengalaman yang dimiliki oleh individu. Berdasarkan pandangan ini, maka tugas seorang individu adalah menciptakan lingkungan belajar, yang

⁹⁰Juliaha, S. dalam Asandhimitra, (ed). *Pendidikan Tinggi Jarak Jauh*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka. 2004) hal. 219.

sering diistilahkan sebagai "*scenario of problems*", yang mencerminkan adanya pengalaman belajar yang otentik atau nyata dan dapat diaplikasikan dalam sebuah situasi.⁹¹

Konstruktivisme merupakan salah satu aliran yang berasal dari teori belajar kognitif. Tujuan penggunaan pendekatan konstruktivistik dalam pembelajaran adalah untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap isi atau materi pelajaran. Konstruktivisme memiliki keterkaitan yang erat dengan metode pembelajaran penemuan (*discovery learning*) dan konsep belajar bermakna (*meaningful learning*). Kedua metode pembelajaran ini berada dalam konteks teori belajar kognitif.

Konstruktivisme merupakan salah satu cabang yang relatif baru dalam psikologi kognitif yang memberikan dampak penting bagi pemikiran para perancang proses pembelajaran. Para ahli konstruktivis memiliki pandangan yang beragam tentang isu - isu seputar pembelajaran. Konsep paling utama dalam pemikiran para ahli konstruktivis adalah pandangan tentang belajar yang merupakan produk konstruksi dari individu pembelajar. Hasil dari proses belajar merupakan kombinasi antara pengetahuan baru dengan pengetahuan atau pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya.

⁹¹ Dick & Carey, *op.cit.*, hal.4

Individu dapat dikatakan telah menempuh proses belajar apabila ia telah dapat membangun atau mengkonstruksi pengetahuan dengan cara melakukan penafsiran atau interpretasi baru terhadap lingkungan sosial, budaya, fisik dan intelektual tempat mereka hidup. Karena belajar dalam pandangan ahli konstruktivis terkait dengan pengalaman yang dimiliki oleh individu.

Beberapa definisi tentang pendekatan konstruktivistik dikemukakan oleh sejumlah ahli pendidikan. Anita Woolfolk, misalnya, mendefinisikan pendekatan konstruktivistik sebagai: "...Pembelajaran yang menekankan pada peran aktif siswa dalam membangun pemahaman dan memberi makna terhadap informasi atau peristiwa yang dialami."⁹² Dalam mempelajari ilmu pengetahuan siswa tidak hanya bersikap pasif dalam menerima makna yang diberikan oleh orang lain. Siswa senantiasa mencari dan menggali pengetahuan baru untuk memberi makna baru terhadap pengetahuan yang dipelajari.

Definisi lain yang bersifat umum tentang pendekatan konstruktivistik dalam kegiatan pembelajaran dikemukakan oleh Donald R. Cruickshank dan kawan-kawan sebagai berikut: "...Cara belajar mengajar yang bertujuan untuk memaksimalkan pemahaman siswa."⁹³ Pembelajaran berbasis konstruktivis memberi kemungkinan kepada siswa untuk aktif

⁹² Woolfolk. *op.cit.*, p.323

⁹³ Cruickshank, *op.cit.*, hal.255

menggali pengetahuan yang dapat meningkatkan pemahaman terhadap konsep – konsep dan prinsip yang dipelajari.

Peristiwa belajar akan berlangsung lebih efektif jika siswa berhubungan langsung dengan objek yang sedang dipelajari, yang ada dilingkungan sekitar. McCown, Driscoll, & Roop, dalam Cruickshank dan kawan-kawan, dalam konteks ini mengemukakan bahwa siswa belajar dan membangun pengetahuan mereka manakala mereka berupaya untuk memahami lingkungan yang ada di sekitar diri mereka.⁹⁴ Membawa siswa bersentuhan langsung dengan objek atau peristiwa yang dipelajari akan memberikan kemungkinan bagi siswa untuk membangun pemahaman yang baik tentang objek atau peristiwa yang dipelajari.

Bagi para ahli konstruktivistik belajar merupakan pemaknaan terhadap peristiwa atau pengalaman yang dialami oleh individu. Pendidikan harus dipandang sebagai sebuah proses rekonstruksi pengalaman yang berlangsung secara kontinyu.⁹⁵ Setiap saat siswa membangun pengetahuan baru melalui peristiwa yang dialami. Pemberian makna terhadap pengetahuan diperoleh melalui akumulasi makna terhadap peristiwa yang dialami.

⁹⁴ *Ibid.*, p. 255.

⁹⁵ Newby, *op.cit.*, p.34.

Asumsi – asumsi yang menjadi dasar pandangan konstruktivistik dalam pembelajaran adalah pengetahuan merupakan sesuatu yang dibangun oleh orang yang belajar. Pengetahuan tidak dapat dipisahkan dari individu atau orang yang belajar. Belajar, oleh karenanya, dapat diartikan sebagai penafsiran atau interpretasi baru terhadap suatu peristiwa yang dialami oleh individu.⁹⁶

Duffy, T.M & Cunningham, D.J. dalam David Jonassen, mengemukakan dua hal yang menjadi esensi dari pandangan konstruktivistik dalam aktivitas pembelajaran yaitu: (1) Belajar lebih diartikan sebagai proses aktif membangun daripada sekedar proses memperoleh pengetahuan. (2) Pembelajaran merupakan proses yang mendukung proses pembangunan pengetahuan daripada hanya sekedar mengkomunikasikan pengetahuan.⁹⁷ Proses belajar yang berlandaskan pada teori belajar konstruktivis dilakukan dengan memfasilitasi siswa agar memperoleh pengalaman belajar yang dapat digunakan untuk membangun makna terhadap pengetahuan yang sedang dipelajari.

Pembelajaran satu arah yang hanya menjejali siswa dengan beragam informasi yang harus dihafal bertolak belakang dengan pandangan belajar konstruktivisme. Pembelajaran perlu didesain agar siswa dapat memperoleh pengalaman yang bermakna.

⁹⁶ *Ibid.*, p.8

⁹⁷ Jonassen, *op.cit.*, p.171.

Sedangkan Gagnon dan Collay dalam Cruickshank dan kawan-kawan berpendapat bahwa siswa belajar dan membangun pengetahuan manakala dia terlibat aktif dalam kegiatan belajar. Aktivitas belajar yang menandai siswa melakukan konstruksi pengetahuan terdiri dari beberapa bentuk kegiatan yaitu:

- Merumuskan pertanyaan secara kolaboratif,
- Menjelaskan fenomena,
- Berfikir kritis tentang isu-isu yang bersifat kompleks,
- Mengatasi masalah yang dihadapi.⁹⁸

Tokoh – tokoh pendidik yang menggagas pendekatan konstruktivistik dalam pembelajaran antara lain: John Dewey; Jean Piaget; Maria Montessori; dan Lev Vigotsky.

Konstruktivisme pada dasarnya merupakan sebuah teori tentang bagaimana seseorang melakukan proses belajar. Teori konstruktivisme mengemukakan bahwa seseorang membangun pemahaman terhadap peristiwa yang dialami. Belajar pada hakekatnya adalah proses pencarian makna. Ketika seseorang berhadapan dengan sebuah peristiwa baru, maka ia akan mengubah keyakinan. Kemungkinan lain adalah ia akan menerima atau menolak informasi yang telah dimiliki sebelumnya. Proses pemaknaan memerlukan baik pemahaman secara menyeluruh atau holistik maupun bagian per bagian atau parsial terhadap obyek yang dipelajari.

⁹⁸ Cruickshank, *op.cit.* p.255.

Pada dasarnya seseorang adalah pencipta pengetahuannya sendiri. Dalam membangun pengetahuan tersebut ia perlu melakukan beberapa kegiatan yang bersifat esensial antara lain: (1) mengajukan pertanyaan; (2) menggali pengetahuan; (3) menguji pengetahuan yang telah dipelajari.

Tujuan dari proses belajar adalah agar seseorang dapat membangun pengetahuannya sendiri, tidak menghafal jawaban yang tersedia dan tidak menelan begitu saja makna yang diberikan oleh orang lain. Agar dapat menerapkan teori belajar konstruktivis dengan baik, seorang instruktur harus mampu membuat koneksi antara fakta yang satu dengan yang lain. Ia juga harus mampu membantu siswa dalam menciptakan pemahaman baru.

Penerapan teori belajar konstruktivis mengharuskan instruktur dapat mendorong siswa untuk melakukan analisis, menafsirkan, dan memprediksi informasi. Agar proses konstruksi pengetahuan dapat berlangsung efektif, maka instruktur perlu mengajukan pertanyaan - pertanyaan yang dapat memancing proses berfikir siswa. Dengan kata lain, instruktur juga perlu melakukan *dialog* yang intensif dengan siswa.

Proses konstruksi pengetahuan akan berlangsung melalui dialog intensif antar pemelajar yang satu dengan pemelajar yang lain atau instruktur. Dalam melakukan proses belajar seseorang tidak dapat

diperlakukan seperti kotak kosong (*black box*) yang siap menerima informasi apa saja yang disampaikan oleh seorang instruktur.

Siswa tidak bisa dianggap sebagai objek pasif yang berperan hanya sebagai penerima informasi. Siswa harus dianggap sebagai individu yang aktif dalam proses belajar. Siswa sebagai pelajar perlu menguji gagasan dan keterampilan yang dipelajari melalui kegiatan - kegiatan yang relevan. Untuk dapat mendorong siswa membangun pengetahuan yang dipelajari, guru perlu menyajikan kombinasi baik pengetahuan yang bersifat konkret maupun pengetahuan yang bersifat abstrak.

Para ahli konstruktivis mengemukakan bahwa belajar memerlukan adanya rekonseptualisasi proses pembelajaran. Tabel berikut memperlihatkan perbandingan antara praksis pembelajaran yang dilakukan saat ini dengan pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivis.

Tabel. 4. Perbedaan praksis pendidikan saat ini dan pendekatan konstruktivistik

Praksis pembelajaran saat ini	Praksis pembelajaran konstruktivistik
• Menghafal isi pelajaran • Mengisi kertas kerja / <i>worksheet</i>. • Memecahkan masalah - masalah yang hampir sama.	• Pemecahan masalah yang bersifat baru. • Mengintegrasikan ilmu pengetahuan yang dipelajari. • Menciptakan pengetahuan baru untuk dirinya sendiri.

Peran guru dalam pembelajaran yang bersifat konstruktivistik adalah mendorong dan mengarahkan agar siswa sebagai pelajar dapat memiliki makna baru terhadap pengalaman atau informasi yang sedang dipelajari. Teknik belajar aktif perlu digunakan untuk membantu siswa membangun pengetahuan yang sedang dipelajari. Teknik tersebut meliputi kegiatan percobaan dan pemecahan masalah yang bersifat nyata (*real*). Kedua teknik tersebut diatas dapat diterapkan agar siswa mampu menciptakan pengetahuan. Konstruksi ilmu pengetahuan tercermin dari perilaku dan tindakan serta perubahan pemahaman terhadap sesuatu konsep.

Untuk dapat membantu dan mengarahkan terjadinya proses konstruksi pengetahuan dalam diri siswa, guru perlu memiliki pemahaman yang baik tentang pengetahuan yang telah dimiliki dan pengetahuan yang telah dipelajari oleh siswa. Instruktur atau tutor yang bersikap konstruktif

selalu mendorong siswa untuk selalu konstan dalam menempuh proses belajar. Disamping itu, dia senantiasa menilai positif pemahaman siswa terhadap konsep dan pengetahuan yang tengah dipelajari. Proses belajar berlangsung dalam suasana dialog antara sumber dengan pemelajar.

Mahasiswa perlu dibiasakan untuk melakukan dialog dengan diri sendiri. Dengan bertanya pada diri sendiri, siswa akan menjadi pembangun pengetahuan yang senantiasa melakukan proses belajar. Situasi kelas yang konstruktif perlu dirancang agar siswa mampu melakukan aktivitas belajar **HOW TO LEARN**. Pembelajaran pada dasarnya adalah sebuah proses yang dapat membawa siswa agar mampu melihat sesuatu dari sudut pandang yang baru.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa prinsip – prinsip yang perlu diperhatikan untuk dapat menerapkan pendekatan konstruktivisme dalam aktivitas pembelajaran yaitu;

- Mendorong siswa sebagai pemelajar agar mampu memecahkan sebuah masalah yang bersifat baru
- Membantu siswa dalam mengintegrasikan ilmu pengetahuan yang telah dipelajari dengan ilmu pengetahuan yang baru
- Memotivasi siswa atau pemelajar untuk dapat menciptakan pengetahuan baru bagi dirinya sendiri.

Implementasi pendekatan konstruktivistik dalam kegiatan pembelajaran memerlukan keaktifan siswa untuk selalu bertanya, menganalisis, menafsirkan, dan memprediksi dan menguji pemahaman terhadap konsep - konsep yang sedang dipelajari. Peran tutor atau

instruktur dalam hal ini adalah menjadi fasilitator yang mendorong terjadinya proses konstruksi pengetahuan dalam diri siswa.

Implementasi pendekatan konstruktivisme dalam SPJJ dapat dilakukan dengan cara mengintegrasikan prinsip - prinsip konstruktivisme dalam bahan ajar, pemberian bantuan belajar atau program tutorial dan penyelenggaraan ujian yang digunakan dalam program SPJJ.

Tujuan pendekatan konstruktivistik dalam pembelajaran adalah agar siswa memiliki kemampuan dalam menemukan, memahami, dan menggunakan informasi atau pengetahuan yang dipelajari. Implementasi pendekatan konstruktivistik dalam kegiatan pembelajaran memiliki beberapa karakteristik penting yaitu;

- Belajar aktif (*active learning*)
- Siswa terlibat dalam aktivitas pembelajaran yang bersifat otentik dan situasional
- Aktivitas belajar harus menarik dan menantang
- Siswa harus dapat mengaitkan informasi baru dengan informasi yang telah dimiliki sebelumnya dalam sebuah proses yang disebut "*bridging*"
- Siswa harus mampu merefleksikan pengetahuan yang sedang dipelajari.
- Guru harus lebih banyak berperan sebagai fasilitator yang dapat

membantu siswa dalam melakukan konstruksi pengetahuan. Dalam hal ini, guru tidak lagi hanya sekedar berperan sebagai penyaji informasi.

- Guru harus dapat memberi bantuan berupa *scaffolding* yang diperlukan oleh siswa dalam menempuh proses belajar.⁹⁹

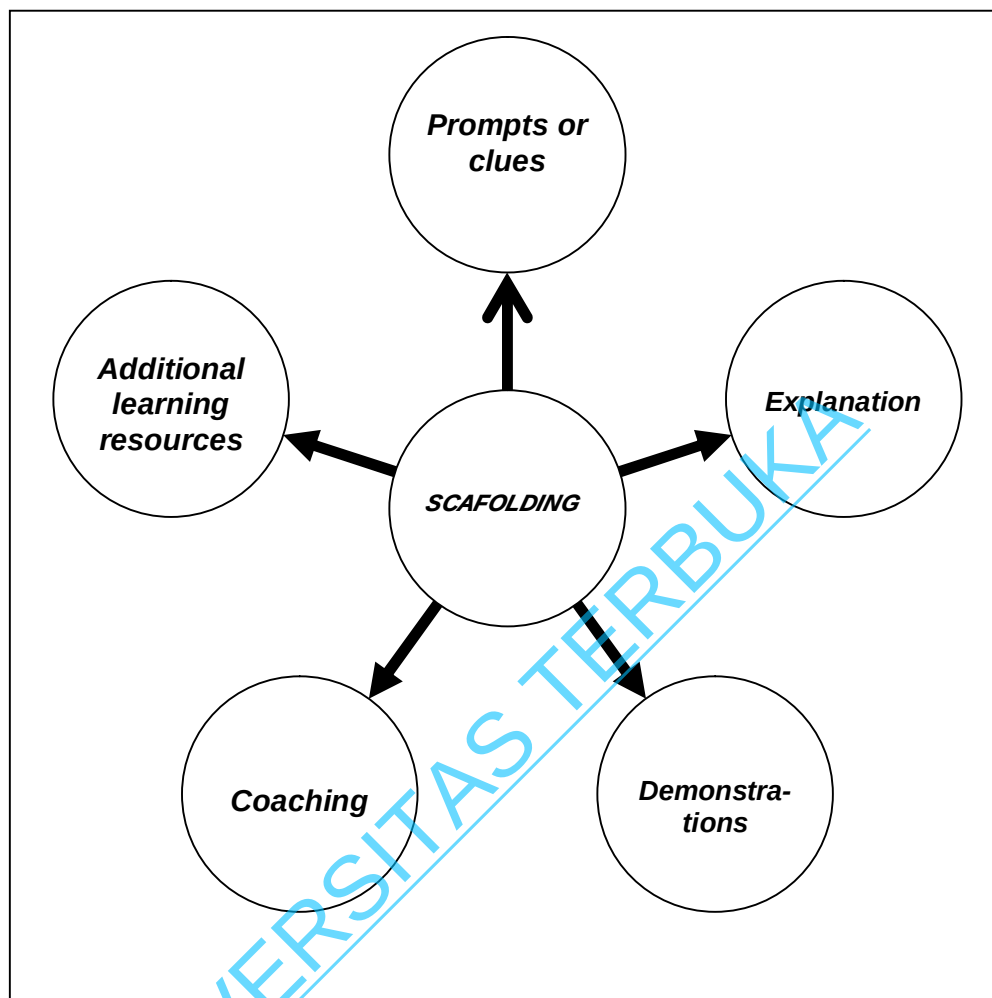
Scaffolding dapat diartikan sebagai dukungan yang diberikan kepada siswa selama menempuh proses pembelajaran. Implementasi konsep *scaffolding* dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivistik bertujuan untuk menjamin pemahaman siswa terhadap isi atau materi pembelajaran. Dukungan dan bantuan yang dapat diberikan kepada siswa selama menempuh proses belajar dapat berupa:

- Pemberian tanda (*prompts or clues*)
- Penjelasan (*explanations*)
- Demonstrasi (*demonstrations*)
- Pelatihan yang bersifat personal (*coaching*)
- Penambahan sumber belajar (*additional learning resources*).¹⁰⁰

Saling keterkaitan komponen – komponen utama dalam memberikan dukungan atau bantuan atau *scaffolding* kepada proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dapat digambarkan dalam diagram sebagai berikut:

⁹⁹*Ibid.*, p.256.

¹⁰⁰*Ibid.*, p.80.



Gambar 9. Komponen – Komponen Penting dalam Scaffolding

Proses internal seperti teori Piaget tentang organisasi, asimilasi, dan akomodasi mempengaruhi proses konstruksi pengetahuan. Pengetahuan baru merupakan abstraksi dan konstruksi dari pengetahuan lama. Pengetahuan bukan merupakan cermin dari realitas, tapi merupakan abstraksi yang tumbuh dan berkembang bersama dengan aktivitas kognitif. Pengetahuan juga bukan sekedar hal yang bersifat benar atau salah, tapi tumbuh dari dalam diri individu secara konsisten dan disusun melalui sebuah proses pengembangan.

Sejumlah ahli teori belajar kognitif memandang belajar sebagai sebuah proses aktif. Dalam melakukan proses belajar, siswa tidak hanya sekedar menerima informasi semata, tapi berusaha untuk mencari informasi baru yang dapat digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah. Disamping itu siswa juga perlu menyusun kembali informasi dan pengetahuan yang telah dipelajari untuk mencapai suatu pemahaman baru.¹⁰¹

Anita Woolfolk mengemukakan tiga teori tentang konstruksi pengetahuan dalam aktivitas belajar. Konstruksi pengetahuan dalam diri individu dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: bagaimana seseorang memproses informasi dan pengetahuan; proses internal dan proses eksternal; dan kombinasi diantara faktor internal dan eksternal.¹⁰²

Realita atau kenyataan yang terdapat dalam dunia eksternal akan mempengaruhi konstruksi pengetahuan. Dalam teori belajar ini individu merekonstruksi fakta yang diperoleh dari dunia luar melalui representasi mental yang akurat seperti membuat jaringan preposisi, konsep, pola sebab akibat dan aturan kondisi tindakan. Pandangan ini lebih condong dan terkait dengan teori belajar pemrosesan informasi (*information processing*).

¹⁰¹Woolfolk. *op.cit.*, p.255.

¹⁰²*Ibid.*, p.325

Faktor internal bersama faktor eksternal mempengaruhi proses pembentukan atau konstruksi pengetahuan. Pengetahuan tumbuh karena faktor internal (kognitif) dan faktor eksternal (lingkungan dan sosial). Pengetahuan tersusun karena adanya interaksi sosial antara individu dengan pengalaman yang berasal dari lingkungan sekitar.

Pengetahuan merupakan refleksi dari pengalaman dan dunia eksternal yang dipengaruhi oleh faktor kebudayaan, bahasa, keyakinan, interaksi dengan orang lain, pembelajaran langsung dan *modeling*. Bimbingan, penemuan, pengalaman belajar, model, pelatihan, keyakinan dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya sangat berpengaruh terhadap keberhasilan individu dalam menempuh proses belajar.

Cruickshank dan kawan - kawan mengemukakan beberapa langkah yang perlu dilakukan dalam menerapkan pendekatan konstruktivistik dalam pembelajaran. Langkah – langkah tersebut dapat diwujudkan melalui beberapa tahapan yaitu: persiapan (*preparation*); penyampaian materi (*delivery*); penutupan (*closing*).¹⁰³

Tahap persiapan yang dilakukan dalam mengimplementasikan pendekatan konstruktivistik dalam pembelajaran terdiri dari beberapa kegiatan yaitu :

¹⁰³Cruickshank, *op.cit.*, p.256 - 257.

- Menentukan tujuan pembelajaran;
- Menjelaskan cara untuk mencapai tujuan pembelajaran;
- Menjelaskan bagaimana mengelompokkan materi pelajaran;
- Memberitahukan bagaimana cara mengaitkan informasi baru dengan informasi yang telah dimiliki sebelumnya;
- Mengumpulkan bahan – bahan informasi yang berguna;
- Menjelaskan bagaimana cara melakukan refleksi;

Tahap penyampaian informasi dalam melakukan implementasi terhadap pendekatan konstruktivistik dalam kegiatan pembelajaran meliputi langkah - langkah sebagai berikut:

- Memastikan bahwa siswa berupaya untuk mencapai tujuan pembelajaran dan melakukan interaksi dengan teman sejawatnya;
- Memastikan bahwa siswa melakukan kerjasama dan saling memberikan kontribusi dalam menempuh proses belajar;

Tahap penutupan yang dilakukan dalam mengimplementasikan pendekatan konstruktivistik dalam pembelajaran adalah berupa kegiatan yang dapat memastikan bahwa siswa telah mempelajari pengetahuan baru yang berbeda dari pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Belajar merupakan sebuah proses yang memerlukan perencanaan agar dapat mencapai sasaran yang diinginkan. Menurut Anita Woolfolk

karakteristik perencanaan pembelajaran yang mencerminkan adanya implementasi pendekatan konstruktivistik memiliki perbedaan dengan bentuk pendekatan pembelajaran yang lain dalam hal: (1) penggunaan sumber primer, perumusan hipotesis, dan keterlibatan dalam proses belajar yang sistematis; (2) adanya upaya untuk menangani sudut pandang / perspektif yang berbeda; (3) menjadi pembaca yang cermat dan penulis yang aktif; (4) berani dan mampu menghadapi masalah.¹⁰⁴

Ada sejumlah alasan atau rasional yang mendasari implementasi pendekatan konstruktivistik dalam aktivitas pembelajaran. Duffy, T.M & Cunningham, D.J. dalam David H. Jonassen, mengemukakan beberapa rasional penggunaan pendekatan konstruktivistik dalam proses pembelajaran yaitu:

- Semua pengetahuan dan belajar merupakan proses konstruksi
- Pengetahuan merupakan konstruksi peristiwa yang dialami dari berbagai sudut pandang atau perspektif
- Proses belajar harus berlangsung dalam konteks yang relevan
- Belajar dapat terjadi melalui media pembelajaran
- Belajar adalah kegiatan dialog sosial yang bersifat inheren
- Siswa yang belajar memiliki ragam latar belakang yang multidimensional
- Mengetahui apa yang telah diketahui merupakan pencapaian utama manusia.¹⁰⁵

Substansi dari penerapan teori belajar konstruktivistik adalah upaya individu untuk melakukan konstruksi atau membangun pengetahuan

¹⁰⁴ Woolfolk, *op.cit.*, p....

¹⁰⁵ Jonassen, *op.cit.*, p...

secara aktif melalui pemecahan masalah yang bersifat realistik. Upaya membangun pengetahuan ini dilakukan melalui kerjasama dengan orang lain. Siswa merupakan individu yang aktif membangun pengetahuan dengan cara melakukan pemecahan masalah melalui kolaborasi dengan individu yang lain.¹⁰⁶

Pannen dalam Siti Juliaha mengemukakan bahwa prinsip - prinsip konstruktivistik dalam pembelajaran akan tampak pada komponen - komponen pembelajaran yang meliputi: (1) tugas yang aseli, keterlibatan aktif peserta didik dalam belajar; (2) pengetahuan tentang penerapan dan penggunaan secara kontekstual; (3) penggunaan masyarakat belajar; (4) pemahaman yang dipresentasikan dalam keragaman.¹⁰⁷

Agar kegiatan pembelajaran yang dilandasi oleh pendekatan konstruktivistik dapat memberikan hasil yang optimal, ada beberapa faktor yang perlu mendapat perhatian. Newby mengemukakan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam merealisasikan pendekatan konstruktivistik dalam kegiatan pembelajaran yaitu:

- Berikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan belajar dalam konteks. Belajar terjadi manakala siswa menerapkan pengetahuan yang dipelajari dalam mengatasi suatu permasalahan.
- Ciptakan aktivitas belajar kelompok. Belajar merupakan sebuah proses yang berlangsung melalui interaksi sosial antara guru dan siswa dalam menggali dan mengaplikasikan kombinasi pengetahuan yang telah mereka miliki.

¹⁰⁶ *Ibid.*, hal.33.

¹⁰⁷ Pannen, P. dalam Juliaha, S. *Penerapan Konstruktivisme dalam Pembelajaran Jarak Jauh*. (Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka, 2004) p. 222.

- Ciptakan model dan arahkan siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuan. Guru dan siswa bekerja bersama untuk mencari solusi terhadap suatu permasalahan. Guru, yang pada umumnya memiliki pengalaman dan pengetahuan yang lebih luas / ekstensif, perlu memberi arah yang konsisten agar siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang bermakna.¹⁰⁸

Konstruksi pengetahuan merupakan proses berfikir dan menafsirkan tentang sesuatu peristiwa yang dialami. Setiap individu memiliki pengalaman yang unik. Oleh karenanya pengetahuan yang dimiliki oleh individu merupakan pengetahuan yang bersifat unik pula. Proses belajar dalam diri individu dapat dikatakan telah terjadi apabila pengetahuan yang telah dimiliki dapat digunakan untuk menafsirkan pengalaman baru secara utuh, lengkap dan lebih baik.¹⁰⁹

Berdasarkan uraian diatas mengenai teori dan pendekatan konstruktivistik dapat disimpulkan bahwa:

- Substansi dari pendekatan konstruktivistik dalam kegiatan pembelajaran adalah bagaimana siswa dapat memberi makna terhadap pengalaman belajar yang telah dimiliki sebelumnya dengan menggunakan pengetahuan yang sedang dipelajari.
- Konstruktivistik merupakan salah satu cabang yang relatif baru dalam psikologi kognitif yang memberikan dampak penting bagi pemikiran para perancang proses pembelajaran. Para ahli

¹⁰⁸Newby, *op.cit.*, p.34-35.

¹⁰⁹*Ibid.*, p. 34.

konstruktivis memiliki pandangan yang beragam tentang isu-isu seputar pembelajaran. Konsep paling utama dalam pemikiran para ahli konstruktivis adalah pandangan tentang belajar yang merupakan produk pengetahuan yang dilakukan oleh individu pembelajar.

- Hasil dari proses belajar merupakan kombinasi antara pengetahuan baru dengan pengetahuan atau pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya. Individu dapat dikatakan telah menempuh proses belajar apabila dia telah membangun atau mengkonstruksi pengetahuan baru dengan cara melakukan penafsiran atau interpretasi baru terhadap lingkungan sosial, budaya, fisik dan intelektual tempat mereka hidup.
- Belajar dalam pandangan ahli konstruktivistik terkait dengan pengalaman yang dimiliki oleh individu. Berdasarkan hal ini, maka tugas seorang instruktur adalah menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.
- Kegiatan pembelajaran yang bersifat konstruktivis mencerminkan adanya pengalaman belajar yang otentik yang mencerminkan praktek nyata yang dapat diaplikasikan dalam sebuah situasi.¹¹⁰

¹¹⁰Dick dan Carey, *op.cit.*, p.4.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian pengembangan implementasi pendekatan konstruktivisme dalam Sistem Pendidikan Jarak Jauh bertujuan untuk;

1. Memperoleh pemahaman yang mendalam tentang implementasi pendekatan konstruktivisme dalam program SPJJ. Studi ini dapat diimplementasikan dalam pengembangan bahan ajar, bantuan belajar dan ujian di Universitas Terbuka;
2. Mengembangkan model pengembangan bahan ajar, bantuan belajar, dan ujian dalam program SPJJ dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme;
3. Memperoleh data empiris tentang implementasi pendekatan konstruktivisme dalam pengembangan bahan ajar, bantuan belajar, dan ujian dalam program SPJJ.
4. Memproduksi model bahan ajar, bantuan belajar, dan ujian dalam program SPJJ yang mengimplementasikan pendekatan konstruktivisme. Model yang diproduksi diharapkan mampu memotivasi, dan memiliki nilai efektifitas dan efisiensi untuk digunakan dalam sebagai sarana mahasiswa program SPJJ dalam membangun kompetensi tentang mata kuliah yang dipelajari.

B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian tentang implementasi pendekatan konstruktivistik dalam mengembangkan sistem pendidikan jarak jauh akan dilakukan di **Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan** Universitas Terbuka pada semester kedua tahun 2008.

Mata kuliah yang dipilih untuk dikembangkan dengan menggunakan pendekatan konstruktivistik adalah Mata Kuliah **Teknik Penulisan Karya Ilmiah, PSOS 4407**, yang merupakan salah satu mata kuliah pada Jurusan Ilmu Pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Terbuka.

Mata kuliah Teknik Penulisan karya ilmiah merupakan mata kuliah yang wajib diambil oleh mahasiswa program studi S1 PGSD, FKIP Universitas Terbuka. Mata kuliah ini bertujuan selain mengajarkan mahasiswa untuk dapat menulis karya tulis ilmiah juga memberikan wawasan pengetahuan tentang sifat dan karakteristik tulisan ilmiah. Selain itu, dalam mata kuliah ini mahasiswa dikenalkan pada langkah – langkah penulisan karya ilmiah mulai dari mengidentifikasi ide atau gagasan, menyusun kerangka tulisan (*outline*), menulis draf, merevisi tulisan, dan melakukan finalisasi tulisan.

C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development* atau *R & D*) yang dilakukan dengan cara mendesain dan mengembangkan model bahan ajar cetak, program tutorial, dan ujian dengan mengimplementasikan prinsip dan teori belajar konstruktivisme dalam aktivitas pembelajaran mandiri pada mahasiswa yang mengikuti program SPJJ.

Penelitian dan pengembangan pendidikan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan mevalidasi produk atau program pendidikan. Langkah – langkah atau prosedur yang dilakukan biasanya disebut sebagai siklus penelitian dan pengembangan. Langkah – langkah yang dilakukan dalam model penelitian ini terdiri dari penemuan yang terkait dengan produk atau program yang dikembangkan, pengembangan produk berdasarkan temuan tersebut, uji coba lapangan dimana program tersebut nantinya akan digunakan, revisi program berdasarkan keunggulan dan keterbatasan program yang terlihat dilapangan. Langkah – langkah ini diulangi seperti sebuah siklus sampai diperoleh data yang menunjukkan bahwa program yang dikembangkan telah mencapai tujuan yang ditentukan.

Model R & D yang digunakan dalam penelitian ini adalah model reaktif yang dilakukan dengan cara mengembangkan dan melengkapi model

pembelajaran yang ada dengan menggunakan pendekatan lain. Langkah - langkah penelitian yang dilakukan meliputi tahap - tahap sebagai berikut:

1. Penelitian pendahuluan
2. Perencanaan dan uji coba "*feasibility*" dalam skala kecil.
3. Mengembangkan bentuk awal program
4. Uji coba pendahuluan di lapangan
5. Revisi terhadap bahan ajar yang dikembangkan
6. Uji coba lapangan dan analisis hasil uji coba
7. Revisi program yang dikembangkan berdasarkan hasil analisis data dan uji coba lapangan.
8. Uji coba lapangan dengan kelompok lebih besar
9. Revisi produk final berdasarkan hasil uji coba di lapangan.
10. Diseminasi dan implementasi, program.

D. SASARAN KLIEN

Objek penelitian adalah mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah pada Jurusan Ilmu Pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Terbuka. Subjek atau responden penelitian meliputi mahasiswa Universitas Terbuka yang mengikuti mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah pada Jurusan Ilmu Pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan semester VIII tahun 2008. Mereka merupakan mahasiswa yang berprofesi sebagai guru Sekolah Dasar. Responden diharapkan akan dapat menerapkan kegiatan belajar mandiri

(*self directed learning*) dengan menggunakan bahan ajar, bantuan belajar, dan ujian dengan menggunakan pendekatan konstruktivistik.

E. LANGKAH-LANGKAH DALAM RISET PENGEMBANGAN

Penelitian dan Pengembangan merupakan sebuah studi yang terdiri dari sejumlah langkah atau tahap yang membentuk sebuah siklus. Langkah awal yang perlu dilakukan dalam penelitian dan pengembangan adalah adanya suatu permasalahan yang memerlukan adanya solusi berupa pengembangan dan implementasi produk tertentu, dalam hal ini produk yang akan dikembangkan adalah berupa program pembelajaran.

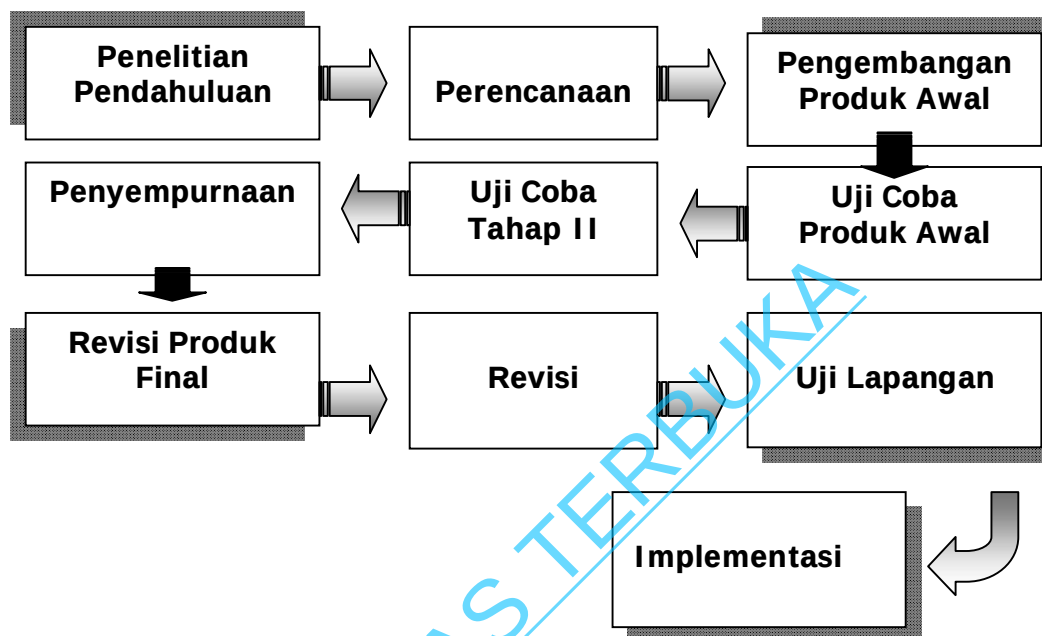
Langkah – langkah pokok model penelitian pengembangan yang dilakukan dalam mengembangkan sebuah mata kuliah (*mini course*) menurut Borg dan Gall adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengumpulan informasi yang meliputi telaah bahan pustaka, menentukan tujuan untuk menentukan urutan aktivitas pembelajaran, observasi kelas dan persiapan laporan pengembangan.
2. Perencanaan yang meliputi mendefinisikan keterampilan, menetapkan tujuan, menentukan urutan tujuan pembelajaran, dan uji coba "*feasibility*" dalam skala kecil.

3. Mengembangkan bentuk awal program yang meliputi penyiapan bahan ajar, buku teks dan instrumen evaluasi.
4. Uji coba pendahuluan di lapangan dilakukan pada 1 – 3 sekolah dengan menggunakan 6 – 12 mata pelajaran / subjek. Data yang dikumpulkan dari wawancara, observasi dan kuesioner dikumpulkan dan dianalisis.
5. Revisi terhadap bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan pada hasil analisis dan uji coba awal di lapangan.
6. Uji coba lapangan dengan menggunakan 5 – 15 sekolah dengan 30 sampai dengan 100 responden. Data kuantitatif dan hasil pretes – postes dikumpulkan. Hasil uji coba dianalisis dengan mempertimbangkan pencapaian tujuan pembelajaran dan perbandingan dengan kelompok kontrol.
7. Program yang dikembangkan direvisi berdasarkan hasil analisis data uji coba lapangan.
8. Uji coba lapangan dengan kelompok lebih besar dilakukan yaitu dengan menggunakan 30 – 40 sekolah dengan jumlah subjek sekitar 40 – 200. Data dari wawancara, observasi, dan kuesioner dikumpulkan dan dianalisis.
9. Revisi produk final berdasarkan hasil uji coba di lapangan.
10. Diseminasi dan implementasi, laporan pengembangan melalui jurnal dan publikasi profesional.¹¹¹

¹¹¹ Borg and Gall, *ibid*, p....

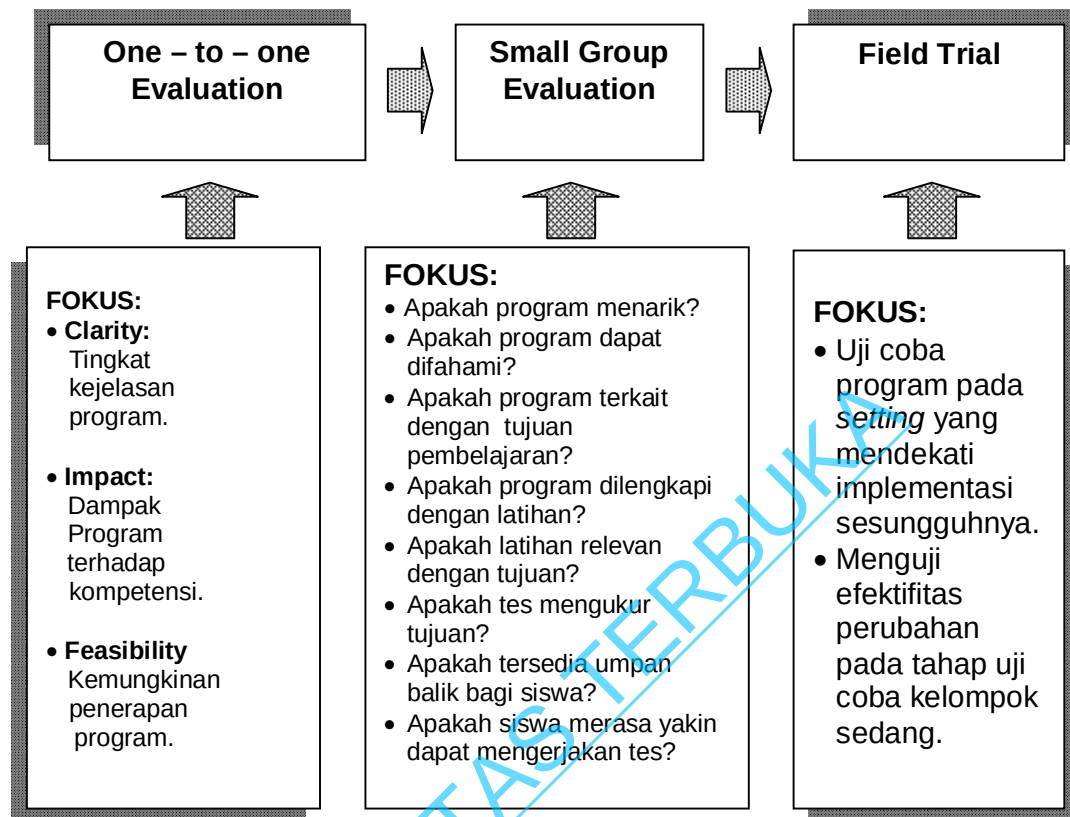
Langkah - langkah dalam penelitian dan pengembangan tersebut dapat dirangkum dalam sebuah diagram sebagai berikut:



Gambar 10. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Dick dan Carey mengembangkan sebuah model pengembangan bahan ajar yang disebut “*formative evaluation model*” atau model evaluasi formatif. Evaluasi formatif dapat diartikan sebagai evaluasi untuk mengumpulkan data dan informasi yang dapat digunakan untuk memperbaiki sebuah program atau produk yang tengah dikembangkan. Model evaluasi formatif ini biasanya digunakan untuk mengembangkan suatu produk atau program pembelajaran.¹¹² Model evaluasi formatif yang dikemukakan oleh Dick dan Carey ini terdiri dari tiga langkah pokok yaitu:

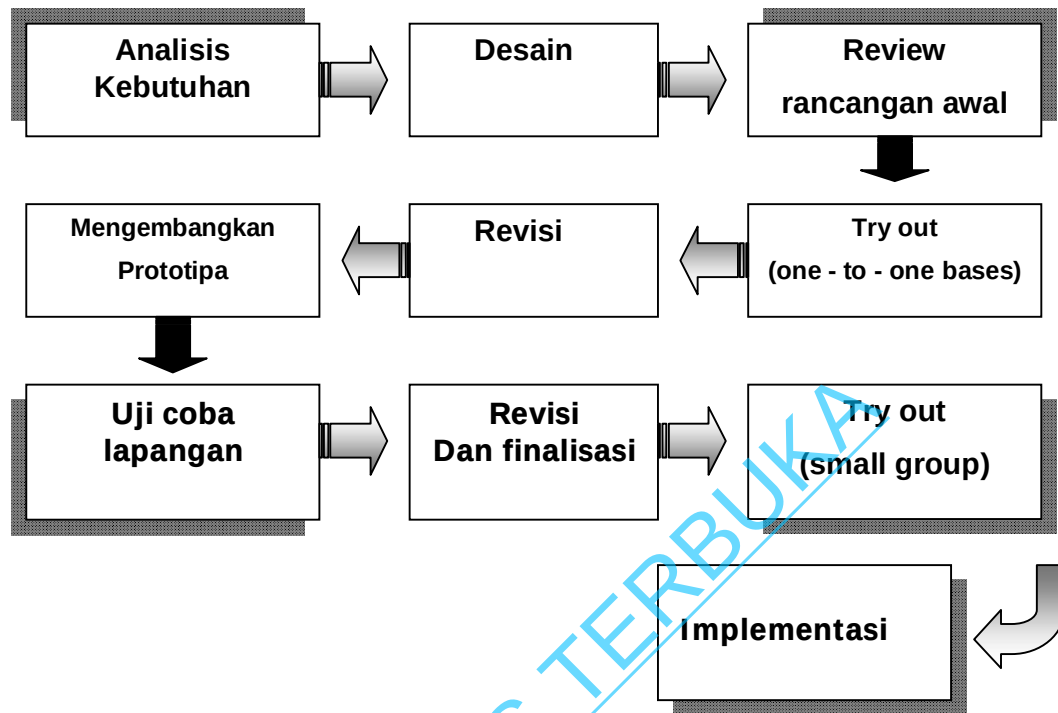
¹¹² Walter Dick, Lou Carey dan James O. Carey. *The Systematic Design of Instruction*. (New York : Pearson. 2005). p.364.



Gambar. 11. Prosedur Model Evaluasi Formatif

Penelitian ini menggunakan adaptasi dari kedua model pengembangan yang telah dikemukakan sebelumnya Borg & Gall dan Dick & Carey. Adaptasi dilakukan dengan menggabungkan komponen – komponen penting dari kedua model penelitian pengembangan tersebut.

Langkah - langkah dalam penelitian dan pengembangan tersebut dapat dirangkum dalam sebuah diagram sebagai berikut:



Gambar 12. Adaptasi Model Penelitian dan Pengembangan

F. PERENCANAAN DAN PENGEMBANGAN MODEL SISTEM PEMBELAJARAN

Penelitian pengembangan ini akan menghasilkan sebuah model pembelajaran SPJJ yang meliputi pemanfaatan bahan ajar cetak, bantuan belajar berupa program tutorial dan ujian pada mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah dengan menggunakan pendekatan konstruktivistik.

Untuk mengembangkan bahan ajar cetak tersebut diperlukan langkah – langkah sebagai berikut:

- *Tahap pertama*, yaitu penelitian pendahuluan yang berupa analisis kebutuhan mengenai pandangan atau persepsi mahasiswa UT

tentang kualitas bahan ajar, program tutorial, dan ujian. Kualitas bahan ajar yang dimaksud dalam hal ini adalah kemampuan atau potensi yang dimiliki bahan ajar cetak dan non – cetak dalam membantu mahasiswa mempelajari materi atau isi program perkuliahan.

Pertanyaan penelitian yang akan dicari jawabannya dalam penelitian pendahuluan ini adalah seberapa jauh sub-sistem bahan ajar, program tutorial, dan ujian yang digunakan UT saat ini dapat membantu mahasiswa dalam membangun pengetahuan dalam upaya mempelajari isi atau materi perkuliahan yang terdapat di dalamnya.

- *Tahap kedua*, membuat perencanaan atau desain bahan ajar, program bantuan belajar atau tutorial, dan ujian pada mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah. Desain ini didasarkan pada hasil studi pendahuluan dan kajian teoritik tentang implementasi pendekatan konstruktivistik dalam mengembangkan bahan ajar, program tutorial, dan ujian.
- *Tahap ketiga*, yaitu pengembangan produk awal atau pengembangan draft bahan ajar, program tutorial, dan ujian dalam mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah. Pengembangan model

bahan ajar, program tutorial, dan ujian ini didasarkan pada Kurikulum dan Garis Besar Program Pembelajaran (GBPP) atau silabus mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah. Pengembangan model bahan ajar, program tutorial, dan ujian ini juga didasarkan pada teori-teori dalam pendekatan konstruktivistik.

- *Tahap keempat*, yaitu uji coba produk awal. Uji coba ini dilakukan pada kelompok kecil responden mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui kelemahan dan kekuatan model bahan ajar, program tutorial, dan ujian yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan konstruktivistik.
- *Tahap kelima*, dilakukan penyempurnaan atau revisi terhadap bahan ajar, program tutorial, dan ujian yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan konstruktivistik. Penyempurnaan didasarkan pada hasil uji coba produk awal dengan menggunakan kelompok kecil responden.
- *Tahap keenam*, merupakan ujicoba tahap II. Pada tahap ini model bahan ajar, program tutorial, dan ujian dievaluasi dan direvisi baik dari segi isi oleh ahli materi dan dari segi media oleh ahli media dan ahli desain instruksional.

Selanjutnya dilakukan penyempurnaan atau revisi terhadap model bahan ajar, program tutorial, dan ujian yang dikembangkan. Penyempurnaan ketiga sub – sistem yang dikembangkan tersebut didasarkan pada masukan -masukan yang diberikan baik oleh ahli materi, ahli media, dan ahli desain instruksional.

- *Tahap ketujuh*, merupakan proses ujicoba lapangan yaitu implementasi produk hasil pengembangan model bahan ajar, program tutorial, dan ujian dengan menggunakan pendekatan konstruktivistik. Dalam tahap ini ujicoba dilakukan terhadap pengguna model yang meliputi jumlah minimal 20 – 40 responden.
- Data yang diperoleh dari uji coba lapangan terhadap model bahan ajar, program tutorial, dan ujian yang tengah dikembangkan bersifat kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa tanggapan dan saran – saran perbaikan yang diperoleh dari hasil observasi, diskusi dan wawancara. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil distribusi kuesioner dan lembar pretes dan postes yang diberikan oleh subyek uji coba atau responden.
- Berdasarkan hasil ujicoba lapangan dilakukan perbaikan dan finalisasi model bahan ajar, program tutorial, dan ujian yang dikembangkan untuk diimplementasikan dalam konteks yang lebih

luas sebagai bagian program perkuliahan Teknik Penulisan Karya Ilmiah pada Jurusan Strata 1 - Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1 - PGSD) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Terbuka.

G. TEKNIK ANALISIS DATA

1. Jenis dan sumber data

Jenis data yang akan digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah data sekunder dan data primer. Data primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner, observasi dan wawancara serta pretes dan postes yang berhubungan langsung dengan responden dan lingkungan penelitian. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui analisis terhadap berbagai tipe dokumen.

Sumber data dalam penelitian ini mencakup: (a) responden penelitian dengan menggunakan teknik pengisian kuesioner, observasi dan wawancara serta pretes dan postes. (b) kondisi atau keadaan dan peristiwa lingkungan tempat berlangsungnya penelitian. Data yang diperoleh dapat juga berasal dari dokumen dan kondisi yang relevan.

2. Prosedur pengumpulan dan perekaman

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan berbagai

teknik antara lain: data observasi, wawancara mendalam (*depth interview*), pembuatan jurnal catatan harian (jurnal), dan pengukuran hasil pembelajaran.

3. Instrumen penelitian

Pengembangan instrumen penelitian dilakukan dalam upaya menjangkau data yang diperoleh dari mahasiswa dan pengelola mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah pada jurusan Ilmu Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini mencakup bahan wawancara, lembar kuesioner, daftar cek (*checklist*) observasi, dan juga instrumen pretes dan postes. Dalam proses penelitian pengembangan ini Peneliti berperan sebagai instrumen utama.

4. Teknik analisis data dan pembahasan

Analisis data dilakukan untuk membuat agar data itu dapat dimengerti sehingga hal tersebut dapat dikomunikasikan kepada orang lain. Creswell (1996) mengemukakan 6 (enam) tahapan proses analisis data yang menjadi acuan dalam penulisan proposal penelitian ini yaitu:

- a. mengorganisasi dan mempersiapkan data untuk dianalisis
- b. membaca dengan seksama semua data
- c. menganalisis secara mendetail melalui proses pengkodean.

Dalam hal ini Tesch dalam Creswell menyatakan delapan langkah panduan proses *coding* yaitu:

- 1) Tangkap gambaran secara keseluruhan.
- 2) Pilih satu dokumen (contoh hasil wawancara) yang menarik dan singkat. Baca dan tentukan apakah inti dari dokumen tersebut.
- 3) Jika telah selesai tahapan untuk beberapa informan, buat daftar untuk semua topik.
- 4) Buat daftar dan kembali ke data.
- 5) Cari kata yang lebih deskriptif untuk topik tersebut dan gunakan sebagai kategori.
- 6) Tentukan singkatan - singkatan yang digunakan untuk setiap kategori dan urutkan secara abjad.
- 7) Kelompokkan data untuk setiap kategori dan lakukan analisis awal jika diperlukan data tersebut diolah kembali.
- 8) Gunakan proses pengkodean
- 9) Selanjutnya bagaimana penyajian deskripsi dan tema-tema agar memudahkan proses analisis dan penafsiran data, misalnya menuangkan dalam bentuk tabel dan sebagainya.
- 10) Tahap akhir dalam analisis data termasuk membuat analisis dan penafsiran data yang dilakukan secara terpadu.

Analisis data kualitatif dijabarkan dengan menggunakan kata-kata yang disusun dalam teks yang diperluas, yang disajikan dalam bentuk: teks, naratif, grafik, jaringan dan bagan. Data kuantitatif yang berupa tanggapan (*response*), keyakinan, persepsi dan perasaan yang termasuk dalam skala sikap akan diolah dengan menggunakan skala likert (*likert scales*), sedang analisis data hasil uji coba dan pengembangan ini bersifat deskriptif dan akan dideskripsikan dengan menggunakan rumus persentase.

Tahapan analisis berikutnya adalah interpretasi yaitu hipotesis divalidasi dan dicocokkan dengan kerangka referensi yang akan memberi arti. Tahap dari analisis data adalah menyusun kembali \ penelitian selanjutnya berdasarkan bukti – bukti dan temuan yang diperoleh di lapangan.

5. Pemeriksaan atau pengecekan keabsahan data

Data dalam penelitian kualitatif umumnya berupa narasi deskriptif kualitatif meskipun terdapat data dokumen yang bersifat kualitatif juga bersifat deskriptif. Analisis yang bersifat naratif kualitatif, mencari kesamaan-kesamaan dan perbedaan informasi. Dalam menafsirkan kesamaan – kesamaan dan perbedaan – perbedaan tersebut tidak bersifat menggeneralisasi atau mencari jawaban

terbanyak tapi diarahkan untuk menemukan esensi atau hal – hal mendasar dari fakta atau kenyataan.

Keabsahan data menurut Creswell didasarkan pada 8 (delapan) strategi yang digunakan untuk memeriksa ketepatan data yang diperoleh yaitu:

- 1) Triangulasikan sumber – sumber data yang berbeda melalui pemeriksaan bukti dari sumber – sumber dengan membandingkan beberapa unsur dan menggunakannya dalam membangun suatu pembenaran yang logis untuk tema terkait.
- 2) Gunakan *member checking* untuk menentukan ketepatan hasil-hasil kualitatif dengan cara menanyakan kembali laporan / deskripsi atau tema pada partisipan dan apakah partisipan setuju dengan hasil temuan tersebut.
- 3) Menggunakan deskripsi yang menyeluruh atau sistemik untuk menyampaikan hasil temuan. Hal tersebut memungkinkan.
- 4) pembaca untuk mengetahui hasil dan melakukan diskusi elemen penelitian.
- 5) Jelaskan dugaan yang digunakan peneliti. Refleksi diri dapat menciptakan suatu hasil yang jujur dan terbuka yang akan diterima dengan baik oleh pembaca.
- 6) Selain informasi positif juga menyajikan informasi negatif dan yang bertentangan dengan tema. Sebab kehidupan nyata diisi oleh berbagai sudut pandang yang berbeda dan tidak selalu

sama. Pembahasan informasi yang bertolak belakang juga akan dapat menambah kredibilitas laporan.

- 7) Perpanjang waktu di lapangan. Hal ini akan memungkinkan peneliti untuk memahami secara mendalam fenomena yang sedang diteliti dan dapat menyampaikan detail tentang tempat penelitian dan orang yang memberikan kredibilitas yang dikemukakan dalam laporan.
- 8) Gunakan *peer debriefing* atau diskusi dengan teman sejawat untuk meningkatkan ketepatan hasil laporan. Seorang *peer debriefing* diperlukan untuk meninjau dan mengajukan pertanyaan tentang studi kualitatif.
- 9) Gunakan seorang ahli eksternal untuk meninjau proyek tersebut secara keseluruhan. Ahli tersebut merupakan orang yang baru dikenal oleh Peneliti juga baru terhadap proyek tersebut.
- 10) Penilaian terhadap proyek dapat diberikan selama proses atau pada akhir penelitian.*

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENGEMBANGAN MODEL

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran dalam menerapkan pendekatan konstruktivistik ke dalam komponen utama program SPJJ yang meliputi: pemanfaatan bahan ajar, pemberian bantuan belajar, dan penyelenggaraan evaluasi hasil belajar atau ujian. Ketiga komponen ini sangat penting dalam program SPJJ di UT karena memiliki dampak langsung terhadap aspek akademis mahasiswa. Dengan kata lain, kualitas ketiga komponen ini ikut menentukan kualitas hasil belajar yang dicapai oleh mahasiswa UT.

Pendekatan konstruktivistik merupakan teori belajar yang dapat digunakan sebagai salah satu pendekatan alternatif dalam sistem pembelajaran. Pendekatan ini menekankan pada kemampuan individu dalam memanfaatkan sumber belajar (*learning resources*) yang tersedia untuk membangun kemampuan dan kompetensi. Penggunaan teori belajar konstruktivistik dalam ketiga komponen SPJJ diharapkan dapat lebih meningkatkan kualitas akademik mahasiswa UT. Pemanfaatan sumber belajar yang beragam diharapkan akan dapat membantu memperluas wawasan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa.

Komponen – komponen penting dari pendekatan konstruktivistik yang diimplementasikan kedalam komponen pembelajaran SPJJ yaitu: (1) belajar aktif; (2) belajar otentik; (3) pengaitan konsep; (4) dialog interaktif; (5) refleksi; (6) pentahapan / *scaffolding*.¹¹³ Selain perlu memasukan unsur – unsur pendekatan konstruktivistik seperti yang dikemukakan diatas, bahan ajar yang dikembangkan juga perlu memperhatikan karakteristik bahan ajar yang efektif untuk digunakan dalam aktivitas pembelajaran di UT. Karakteristik bahan ajar yang efektif yaitu:

- Menciptakan motivasi belajar;
- Meningkatkan hasil belajar;
- Membuat siswa dapat mengingat materi atau isi program perkuliahan lebih lama (retensi);
- Memungkinkan siswa mampu menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari.¹¹⁴

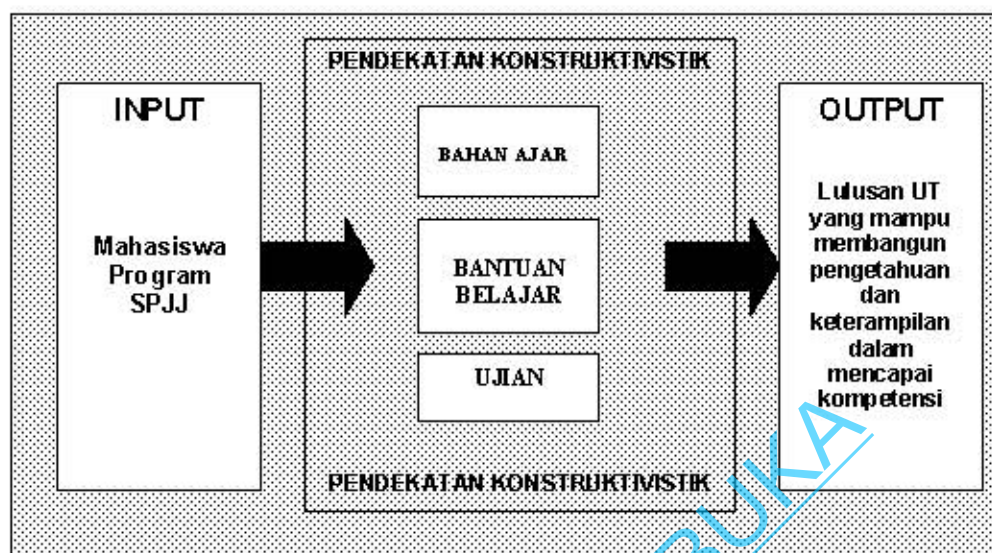
Rancangan program tutorial tatap muka juga perlu memperhatikan unsur – unsur pendekatan konstruktivistik. Program tutorial tatap muka sebagai bentuk bantuan belajar yang diberikan oleh UT harus dapat membuat mahasiswa aktif mencari, menggali, dan mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh ke dalam kegiatan penulisan makalah ilmiah. Tutor dalam hal ini perlu untuk lebih berperan sebagai fasilitator yang dapat membantu mahasiswa dalam membangun pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan.

¹¹³Cruickshank. *op.cit.*, p.256.

¹¹⁴Rowntree. *op.cit.*,p....

Program ujian yang dikembangkan tidak hanya digunakan untuk mengukur aspek kognitif mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah, tetapi juga kemampuan atau performa yang bersifat nyata dalam menulis makalah ilmiah. Pengukuran aspek kognitif dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan pengetahuan mahasiswa terhadap konsep – konsep dan teori tentang teknik penulisan karya ilmiah. Sedangkan tes performa dilakukan untuk mengetahui kualitas hasil karya mahasiswa dalam bentuk makalah ilmiah. Melalui tes performa dapat diketahui kemampuan yang sesungguhnya yang dimiliki oleh mahasiswa dalam menulis karya ilmiah.

Hasil karya mahasiswa dapat dianggap sebagai sebuah portofolio yang dinilai dengan menggunakan kriteria yang dikembangkan dalam bentuk rubrik. Dalam bentuk skema, model implementasi pendekatan konstruktivistik dalam program SPJJ dapat dilihat dalam gambar berikut:



Gambar 13. Model Pembelajaran Konstruktivistik dalam SPJJ

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan adaptasi dari model penelitian dan pengembangan Borg dan Gall dan model evaluasi formatif. Martin Tessmer mendefinisikan evaluasi formatif sebagai suatu proses yang dilakukan untuk menilai kekuatan dan kelemahan sebuah program pembelajaran pada saat dalam proses pengembangan. Berdasarkan kekuatan dan kelemahan tersebut revisi dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan efektifitas dan daya tarik program tersebut.¹¹⁵

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan langkah – langkah sebagai berikut: (1) analisis kebutuhan atau *need analysis*; (2) evaluasi individual atau *one – to – one evaluation*; (3) telaah

¹¹⁵Tessmer. M. *Planning and Conducting Formative Evaluation: Improving the Quality of Education and Training*. (London: Kogan Page). 1993 p.11.

ahli atau *expert review*, yang meliputi aspek substansi, media pembelajaran, dan desain sistem pembelajaran; (4) revisi draf atau prototipa produk; (5) uji coba kelompok kecil, revisi produk; (6) uji coba lapangan atau *field try out*.

Mata kuliah yang dipilih sebagai objek dalam penelitian dan pengembangan ini adalah mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah – PSOS 4407. Mata kuliah ini perlu diambil oleh mahasiswa yang mengikuti program strata 1 pendidikan guru sekolah dasar (S1 – PGSD). Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu membuat karya tulis ilmiah yang sesuai dengan bidang dan minat mereka. Kemampuan dalam menulis karya ilmiah merupakan kompetensi yang sangat berguna terhadap pengembangan karier dan kemampuan profesional guru.

Pemilihan mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah sebagai objek penelitian didasarkan pada kondisi bahwa mata kuliah ini perlu diambil oleh mahasiswa program S1 – PGSD yang berada pada semester delapan. Peserta yang mengikuti mata kuliah ini adalah mereka yang hampir menyelesaikan studi di UT. Pemilihan mata kuliah ini sebagai objek penelitian juga didasarkan pada pertimbangan bahwa kemampuan menulis karya ilmiah saat ini merupakan salah satu prasyarat bagi guru

untuk memperoleh sertifikat terhadap kemampuan profesional yang mereka miliki.

Setelah mengikuti program perkuliahan teknik penulisan karya ilmiah sebanyak 2 SKS, peserta dalam hal ini mahasiswa program S1 – PGSD, diharapkan akan memiliki kompetensi yang diperlukan untuk menulis sebuah karya ilmiah berupa makalah atau artikel ilmiah. Dengan kata lain, pada akhir program perkuliahan, responden harus memiliki kemampuan dalam menulis artikel ilmiah yang merupakan salah satu bentuk karya ilmiah. Artikel atau makalah ilmiah yang ditugaskan kepada mahasiswa harus didasarkan pada data dan data yang bersifat obyektif dan empirik.

Responden

Responden yang berperan serta dalam penelitian ini adalah para guru sekolah dasar yang mengikuti program perkuliahan S1 PGSD di UT. Jumlah keseluruhan responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah 88 orang mahasiswa ($n = 88$). Dari keseluruhan 88 orang responden 33 orang diantaranya telah mengikuti program pendidikan sampai pada semester ke delapan (VIII). Sebanyak 55 orang responden ($n = 55$) terlibat dalam tahap penilaian kebutuhan. Mereka terlibat dalam pengisian kuesioner yang disediakan. Sebanyak 8 orang dari 55 orang responden ikut aktif dalam mengikuti sesi wawancara yang dilakukan pada tahap analisis kebutuhan.

Dari 88 orang responden, 33 diantaranya yaitu mereka yang sudah berada pada semester kedelapan mengikuti program penelitian dan pengembangan ini dari awal sampai selesai. Mereka sangat berperan sebagai target utama penelitian. Ke 33 orang responden ini sedang mengikuti mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah. Ke 33 orang responden tersebut terlibat dalam tahap – tahap penelitian yang meliputi kegiatan telaah atau revidi bahan ajar, tutorial, dan ujian. Seluruh responden ($n = 33$) mengikuti kegiatan penilaian kualitas bahan ajar, program tutorial, pre – tes, dan pos – tes.

Pengalaman dan masa mengajar responden sebagai guru sekolah dasar sangat bervariasi. Rata – rata masa atau pengalaman kerja responden adalah 14 tahun. Responden terdiri 29 orang perempuan dan 4 orang laki – laki.

Instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, panduan wawancara, dan tes performa berupa penilaian portofolio atau *portfolio assessment*. Instrumen berupa kuesioner digunakan pada tahap analisis kebutuhan, telaah ahli dan evaluasi perorangan atau *one – to – one evaluation*. Wawancara dilakukan terhadap responden untuk memperkuat data yang diperoleh melalui kuesioner.

Tes objektif digunakan untuk mengetahui aspek kognitif mahasiswa tentang materi mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah. Pre - tes digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal atau *entry behavior* yang dimiliki oleh mahasiswa sebelum mengikuti mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah. Sedangkan pos – tes digunakan untuk mengetahui kemampuan dan keterampilan mahasiswa setelah mengikuti program pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivistik.

Dalam penelitian ini penilaian performa dilakukan dengan menggunakan penilaian terhadap portofolio yang dalam hal ini berupa sampel karya tulis atau makalah ilmiah yang ditulis oleh mahasiswa. Makalah ilmiah ini merupakan tugas akhir yang dipersyaratkan dalam mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah. Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 5. Penggunaan Jenis Instrumen dalam Tahap – Tahap Penelitian dan Pengembangan

NO	TAHAP PENELITIAN	JENIS INSTRUMEN
1	Analisis kebutuhan	- Kuesioner - Panduan wawancara
2	<i>One – to – one evaluation</i> Telaah ahli Evaluasi kelompok kecil	- Panduan wawancara - Kuesioner
3	Uji coba lapangan	- Kuesioner - Tes objektif - Penilaian portofolio

Analisis kebutuhan

Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah mengetahui kebutuhan belajar mahasiswa melalui tahap analisis kebutuhan atau *need analysis*. Langkah ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan wawancara terhadap beberapa orang responden. Pengisian kuesioner dilakukan terhadap sekitar 55 orang responden.

Butir – butir pertanyaan yang diajukan untuk mengetahui kebutuhan belajar mahasiswa mencakup: kesulitan belajar yang dialami oleh mahasiswa, jenis kesulitan belajar yang dialami, upaya yang dilakukan oleh mahasiswa jika mengalami kesulitan dalam memahami isi bahan ajar cetak, jenis bantuan belajar yang sering digunakan, frekuensi melakukan kegiatan belajar dalam kelompok. Jenis bahan ajar pendukung yang sering digunakan, dan faktor – faktor yang perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas bahan ajar. Hasil analisis kebutuhan belajar responden yang mengambil mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah menunjukkan bahwa:

- Responden pada umumnya tidak terbiasa belajar sebelum mengikuti program tutorial.
- Hampir semua responden belum memiliki pengalaman dan belum pernah menulis makalah ilmiah. Disamping itu, responden juga

memperlihatkan pemahaman yang kurang memadai tentang teknik penulisan karya ilmiah.

- Pada umumnya responden menyadari bahwa kemampuan menulis karya tulis ilmiah merupakan suatu hal yang penting untuk pengembangan karier sebagai guru dan pendidik.
- Responden memiliki frekuensi belajar yang relatif rendah dalam mempelajari mata kuliah teknik penulisan karya ilmiah. Mayoritas responden tidak terbiasa memanfaatkan sumber belajar lain selain bahan ajar cetak atau modul mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah.
- Responden mengemukakan tidak memperoleh umpan balik yang menjelaskan tentang hasil belajar yang telah dilakukan.
- Responden pada umumnya kurang berusaha untuk mencari sumber belajar lain selain dari modul untuk menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan.
- Responden memerlukan pengetahuan yang bersifat praktis untuk belajar menulis berbagai bentuk karya tulis ilmiah.
- Responden berpendapat bahwa modul yang tersedia bersifat sangat teoritis dan kurang praktis.
- Responden berharap untuk memperoleh pengetahuan yang sistematis dan konkret tentang teknik penulisan karya ilmiah.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dikemukakan diatas, sebuah program atau sistem pembelajaran berbasis pendekatan konstruktivistik perlu didesain dan dikembangkan. Langkah – langkah yang dilakukan dalam mendesain program pembelajaran berbasis pendekatan konstruktivistik dalam SPJJ adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan tujuan mata kuliah.
2. Menentukan topik - topik inti dan tujuan pembelajaran yang perlu dicapai oleh mahasiswa setelah mempelajari setiap unit.
3. Mengembangkan topik – topik inti menjadi unit – unit pembelajaran
4. Merancang kegiatan pembelajaran pada setiap unit.
5. Membuat spesifikasi kegiatan pembelajaran pada setiap unit.
6. Merancang spesifikasi penilaian untuk mengukur pencapaian hasil belajar setiap unit.

Tabel berikut menggambarkan desain atau rancangan pembelajaran mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah (PSOS 4408) yang menggunakan pendekatan teori belajar konstruktivistik.

**Tabel 6. Rancangan atau Desain Program Pembelajaran
Berbasis Pendekatan Konstruktivistik**

NO	STANDAR KOMPETENSI	TOPIK	METODE / AKTIVITAS PEMBELAJARAN	MEDIA	EVALUASI
1	Menjelaskan hakekat karya ilmiah	Hakekat karya ilmiah	- Presentasi - Diskusi	LCD – Power Point	quiz
2	Menjelaskan rasional penulisan karya ilmiah	Rasional penulisan karya ilmiah	- Presentasi - Diskusi	LCD – Power Point	quiz
3	Menyebutkan bentuk – bentuk karya ilmiah	Bentuk – bentuk karya tulis ilmiah	- Presentasi - Demonstrasi	White board Kliping bentuk karya tulis ilmiah	Objektif tes
4	Mengidentifikasi langkah – langkah penulisan karya ilmiah	Langkah – langkah penulisan karya ilmiah	- Presentasi - Demonstrasi	LCD – Power Point Kliping bentuk karya tulis ilmiah	Performance test
5	Menjelaskan sumber data yang digunakan dalam penulisan karya ilmiah	Penggunaan sumber data yang digunakan dalam penulisan karya ilmiah	- Presentasi - Simulasi / praktek	LCD – Power Point Contoh instrumen pengumpulan data	Performance test
6	Memilih topik dan outline yang akan ditulis menjadi tulisan / makalah ilmiah	Pemilihan topik dan outline	- Presentasi - Simulasi / praktek	White board Kliping bentuk karya tulis ilmiah	Performance test
7	Menulis draf karya tulis ilmiah	Penulisan draft karya ilmiah	- Presentasi - Simulasi / praktek	White board Kliping bentuk karya tulis ilmiah	Performance test
8	Menyunting draf karya tulis ilmiah	Penyuntingan draf karya tulis ilmiah	- Presentasi - Simulasi / praktek	LCD projector Contoh draf karya ilmiah	Performance test

Pengembangan desain dan prototipa bahan ajar baik berupa bahan ajar cetak maupun program CAI dilakukan dengan menggunakan tahap – tahap kegiatan sebagai berikut:

1. Pengembangan Garis Besar Program Pembelajaran (GBPP)
2. Telaah GBPP

3. Penulisan draf atau naskah program
4. Telaah dan revisi draf atau naskah program
5. Produksi bahan ajar cetak dan program CAI
6. Finalisasi program

B. FIELD TESTING (UJI COBA) DENGAN REVISI MODEL

Rancangan awal program yang telah dikembangkan sebelumnya direvisi dengan menggunakan langkah – langkah sebagai berikut:

1. Telaah ahli / *expert review*
2. Evaluasi perorangan / *one –to – one evaluation*
3. Evaluasi kelompok kecil / *small group evaluation*

Telaah Ahli

Telaah ahli atau *expert review* merupakan salah satu bagian dari evaluasi program pembelajaran. Pada tahap ini evaluasi ini, seorang ahli materi atau *Subject Matter Expert* (SME) menilai tingkat akurasi dan kelengkapan bahan ajar. Evaluasi oleh ahli materi dilakukan setelah program pembelajaran dikembangkan mulai dari rancangan atau desain sampai kepada prototipa program. Desain dan produk awal yang dikembangkan dalam penelitian ini – meliputi desain dan prototipa bahan ajar cetak, program CAI, rancangan program bantuan belajar atau tutorial tatap muka, dan desain bentuk atau format sistem ujian

Ahli materi yang berperan serta dalam penelitian dan pengembangan ini adalah seorang pakar. Pemilihan beliau sebagai ahli materi didasarkan pada pertimbangan bahwa beliau telah memiliki kepakaran dan pengalaman dalam menulis sejumlah karya ilmiah baik untuk publikasi di dalam maupun di luar negeri.

Tahap telaah materi yang dilakukan dalam penelitian ini difokuskan pada sejumlah faktor yang meliputi:

- Akurasi isi dan materi program.
- Tingkat kesulitan untuk mempelajari isi atau materi program.
- Kesesuaian antara isi atau materi program dengan kompetensi yang telah ditentukan.
- Kesesuaian antara contoh dengan konsep – konsep yang dibahas.
- Daya tarik program.

Isi atau materi program yang diungkapkan dalam bahan ajar, rancangan program tutorial, dan evaluasi hasil belajar perlu memasukkan unsur – unsur pendekatan pembelajaran konstruktivistik yang meliputi: (1) belajar aktif; (2) belajar otentik; (3) pengaitan konsep; (4) dialog interaktif; (5) refleksi; (6) pentahapan / *scaffolding*.

Belajar aktif dalam pendekatan teori belajar konstruktivistik memiliki makna bahwa mahasiswa perlu diarahkan untuk mencari, menggali, dan

membangun pengetahuan secara aktif untuk memperoleh kompetensi – pengetahuan dan keterampilan. Sedangkan pembelajaran otentik dan situasional mempunyai arti bahwa pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari harus merupakan sesuatu yang bersifat konkret atau nyata. Konsep – konsep yang telah dipelajari perlu dikaitkan dengan konsep – konsep yang tengah dipelajari.

Kegiatan belajar yang dirancang perlu dibuat menarik dan menantang bagi siswa. Hal ini akan meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. Pendekatan konstruktivistik yang digunakan dalam ektivitas belajar perlu memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan refleksi diri agar dapat menilai kemajuan belajar yang telah dicapai. Siswa perlu membandingkan dan menilai antara kompetensi yang telah dicapai dengan kompetensi yang seharusnya dicapai setelah menempuh proses belajar.

Proses belajar perlu diusahakan agar berlangsung dalam sebuah lingkungan sosial. Hal ini diperlukan agar siswa dapat melakukan diskusi dan interaksi dengan siswa lain dalam sebuah kelompok belajar. Selain itu proses belajar juga perlu dibuat secara bertahap atau sistematis. Instruktur atau tutor yang dalam hal ini lebih berperan sebagai fasilitator perlu menilai tahap kompetensi yang dicapai oleh siswa.¹¹⁶

¹¹⁶ Cruickshank. *loc.cit.*, p.256.

Bahan ajar yang dikembangkan, baik cetak maupun program CAI, juga perlu memperhatikan karakteristik bahan ajar yang efektif untuk digunakan dalam aktivitas pembelajaran seperti yang dikemukakan oleh Derek Rowntree yaitu: (1) menciptakan motivasi belajar; (2) meningkatkan hasil belajar; (3) membuat siswa dapat mengingat materi perkuliahan lebih lama; (4) memungkinkan siswa mampu menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari.¹¹⁷

Yusufhadi Miarso mengemukakan indikator lain yang dapat digunakan untuk menentukan kegiatan pembelajaran yang efektif yaitu: (1) pengorganisasian kuliah dengan baik; (2) komunikasi secara efektif; (3) penguasaan dan antusiasme dalam mata kuliah; (4) sikap positif terhadap mahasiswa; (5) keluwesan dalam pendekatan pengajaran; (6) hasil belajar mahasiswa yang baik.¹¹⁸

Tabel berikut ini memperlihatkan hasil telaah ahli dan masukan yang diberikan oleh pakar untuk lebih menyempurnakan rancangan atau desain program sebelum dikembangkan menjadi sebuah draf atau prototipa program:

¹¹⁷ Rowntree. *loc.cit.*, p...

¹¹⁸ Miarso. *Y.op.cit.*, 536.

Tabel 7. Hasil Telaah Ahli untuk Memperbaiki Kualitas Program

NO	ASPEK PROGRAM YANG DIEVALUASI	BAHAN AJAR CETAK	PROGRAM CAI
1	Akurasi isi dan materi program.	Cukup baik	Cukup baik
2	Tingkat kesulitan untuk mempelajari isi atau materi program	Deskripsi dibuat lebih sederhana	Perhatikan navigasi agar memudahkan pengguna belajar
3	Kesesuaian antara isi atau materi program dengan kompetensi yang telah ditentukan	Cukup baik namun setiap uraian harus mengacu pada tujuan yang dicapai.	Latihan perlu mengacu pada standar kompetensi.
4	Kesesuaian antara contoh dengan konsep – konsep yang dibahas.	Contoh – contoh harus terkait dengan langkah – langkah penulisan makalah ilmiah	Contoh cukup relevan dengan isi atau materi program
5	Daya tarik program.	Perlu diberi ilustrasi yang menggambarkan implementasi konstruktivisme.	Tampilan navigasi harus jelas. Setiap harus terlihat menarik

Evaluasi perorangan

Evaluasi perorangan atau dikenal dengan istilah *one – to – one evaluation* dilakukan dengan cara melakukan presentasi draf awal program kepada tiga orang mahasiswa yang memiliki karakteristik sama dengan calon pengguna program. Hal yang penting diketahui dari langkah ini adalah reaksi responden terhadap program yang dipresentasikan. Dalam tahap

evaluasi ini responden perlu memberikan masukan yang berkaitan dengan isi materi dan teknis penyampaian isi atau materi program. Selain itu responden juga perlu memberi masukan yang terkait dengan daya tarik program.

Evaluasi kelompok kecil

Evaluasi kelompok kecil dilakukan dengan cara mempresentasikan draf program kepada 6 – 8 orang responden yang memiliki karakteristik yang setara dengan pengguna program. Presentasi dilakukan untuk memperoleh informasi tentang kelemahan dan kekuatan dari draf program. Hal – hal yang ditanyakan setelah melakukan presentasi adalah faktor kesulitan yang dialami dalam mempelajari program, hal – hal yang dapat membantu calon pengguna dalam memahami isi program, dan daya tarik program, serta kontribusi program terhadap pencapaian kompetensi yang sedang dipelajari.

C. PENGUJIAN KEEFEKTIFAN MODEL PADA TARGET

Field try out

Prototipa program yang telah diuji coba dan direvisi dalam kelompok kecil diuji kembali tingkat keefektifannya pada target atau calon pengguna program melalui tahap uji coba lapangan atau *field try out*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mencakup panduan wawancara (*interview guide*); kuesioner (*questionnaire*); dan tes berupa pre – tes dan pos – tes.

Panduan wawancara dan kuesioner digunakan untuk mengetahui kebutuhan belajar mahasiswa pada tahap analisis kebutuhan. Kuesioner juga digunakan untuk mengetahui opini mahasiswa tentang kualitas bahan ajar dan penyelenggaraan ujian. Instrumen tes digunakan untuk mengukur pengetahuan awal mahasiswa (pre – tes) dan pengetahuan yang dimiliki oleh mahasiswa (pos – tes) setelah menyelesaikan mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah.

Untuk mengetahui dampak pendekatan konstruktivistik dalam perkuliahan Teknik Penulisan Karya Ilmiah dilakukan pre – tes dan pos – tes. Pre – tes dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal atau *entry behavior* yang dimiliki oleh mahasiswa tentang materi dalam mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah. Sedangkan pos tes - dilakukan untuk mengetahui tingkat penguasaan mahasiswa terhadap materi perkuliahan dalam mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah.

Selain itu, mahasiswa juga diberi tugas (*assignment*) untuk membuat salah satu bentuk karya tulis ilmiah berupa artikel atau makalah. Tugas penulisan makalah didasarkan pada tujuan atau kompetensi mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah, PSOS 4407, secara menyeluruh yaitu membekali mahasiswa dalam menyusun berbagai bentuk karya ilmiah.

Tugas penulisan yang diberikan kepada responden dalam penelitian dan pengembangan ini adalah mengharuskan mahasiswa S1 – PGSD dapat menulis makalah ilmiah yang sesuai dengan pengetahuan dan minat mereka. Mahasiswa, pada umumnya, memilih topik tulisan yang terkait dengan latar belakang dan profesi mereka sebagai guru. Karena semua responden berprofesi sebagai guru, mereka cenderung memilih topik yang berkenaan dengan praksis dan implementasi teori dan sistem pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman mereka dalam mengambil beberapa mata kuliah teori dan implementasi pembelajaran pada semester sebelumnya.

Untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam menulis makalah ilmiah digunakan tes performa atau *performance test*. Pemilihan kategori tes ini didasarkan pada keunggulan yang dimiliki oleh jenis tes performa untuk menilai kinerja aktual mahasiswa dalam merancang dan menulis sebuah makalah ilmiah. Karya akhir mahasiswa dalam mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah yang berupa tulisan dalam bentuk artikel atau makalah ilmiah, dapat dianggap sebagai sebuah portofolio. Oleh karena itu jenis tes performa yang digunakan dalam penelitian ini adalah penilaian portofolio atau *portfolio assesment*. Dalam menilai kualitas makalah ilmiah mahasiswa digunakan rubrik yang berisi standar performa atau kriteria penulisan makalah ilmiah.

Untuk dapat menulis sebuah makalah ilmiah, mahasiswa sebagai responden dibimbing untuk melakukan proses penulisan dengan langkah – langkah yang bertahap dan sistematis. Setiap tahap kegiatan dalam menulis makalah ilmiah dinilai dan diberi umpan balik masukan tertulis oleh tutor. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan kompetensi responden. Langkah – langkah yang perlu dilakukan oleh mahasiswa dalam menulis makalah ilmiah adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan ide
2. Mengumpulkan data
3. Menyusun kerangka tulisan atau *outline*
4. Menelaah *outline*
5. Menulis draf tulisan
6. Menyunting draf tulisan
7. Melakukan finalisasi tulisan

Merumuskan ide merupakan langkah awal dalam kegiatan menulis. Ide yang dipilih akan dapat menentukan keberhasilan dalam membuat sebuah tulisan. Sebelum memulai menulis, mahasiswa ditugaskan untuk memilih topik yang akan ditulis menjadi sebuah makalah. Pemilihan topik, yang merupakan ide dasar penulisan, didasarkan pada minat mahasiswa dan penguasaan topik yang akan ditulis.

Pengumpulan data adalah langkah selanjutnya yang perlu dilakukan oleh mahasiswa setelah berhasil merumuskan topik yang akan ditulis. Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa jenis metode pengumpulan data yang telah dipelajari oleh mahasiswa dalam mata kuliah Penelitian Tindakan Kelas. Mata kuliah ini telah diambil oleh mahasiswa pada semester sebelumnya.

Teknik pengumpulan data yang dapat dilakukan adalah teknik observasi, wawancara, kuesioner, dan penelaahan dokumen yang memiliki keterkaitan dengan topik yang akan ditulis. Langkah selanjutnya yang perlu dilakukan setelah berhasil memperoleh data dan informasi yang diperlukan adalah mengembangkan *outline* atau kerangka tulisan.

Kerangka tulisan yang dibuat harus dapat menjelaskan sub – topik yang akan ditulis dan struktur atau sistematika tulisan. Dengan kata lain, sebuah *outline* harus berisi deskripsi bahan yang akan ditulis berikut dengan sistematikanya. *Outline* yang baik akan membantu dalam memudahkan mahasiswa dalam melakukan proses penulisan sebuah makalah.

Setelah membuat *outline* maka langkah selanjutnya yang perlu dilakukan oleh mahasiswa adalah membuat draf tulisan. Langkah penulisan draft tulisan perlu diikuti dengan proses revisi terhadap makalah

yang telah ditulis. Proses revisi pada umumnya dilakukan secara berulang sampai naskah draf tersebut menjadi sebuah tulisan yang dianggap final. Tabel berikut memperlihatkan topik – topik dan judul yang telah dipilih oleh mahasiswa untuk ditulis menjadi sebuah makalah.

Tabel 8. Topik – Topik dan Judul yang Dipilih oleh Responden

NO	NAMA MAHASISWA	NIM	JUDUL KARYA TULIS
1	Anastasia Sukarti	815844556	Motivasi Belajar dan Sarana Pembelajaran
2	Dina K. Ningsih	815807232	Peran Media Dalam PBM
3	Dies Surya Dewani	815807185	Masalah Gizi dan Penanggulanganya
4	Lusia Srihardani	815844583	Daya Baca dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia
5	Marlina Siswojo	815805665	Hubungan Kepemimpinan Guru dan Kualitas Siswa
6	Masri Marintan	815807153	Pengentasan Kebodohan dalam Era Globalisasi
7	Murtati	815802763	Penggunaan Media dalam Pembelajaran Bahasa Inggris
8	P. Kumiawati PS	815849483	Penggunaan Strategi Pembelajaran dalam PBM
9	Posma Simatupang	815802795	Peranan Media pembelajaran dalam Kualitas PBM
10	Siti Hasanah	815844681	Peran Media dalam Pembelajaran IPA
11	Siswanto	815807296	Manusia dan Kebudayaan
12	Sutarmi	815802828	Pembelajaran Membaca Permulaan Melalui Permainan
13	Suparmi	815849476	Pengaruh Teknologi terhadap Peradaban dan Budaya
14	V. Tugirah	815807192	Pengaruh Motivasi dalam Peningkatan Minat Belajar
15	V.S. Pujiastuti	815807107	Pemanfaatan Metode dalam Pembelajaran Bahasa
16	Danu Kusbianto	813266704	Belajar Siswa Aktif dan Manajemen Kelas
17	R. Adawiyah	815833902	Penggunaan Media Pembelajaran
18	Agus D. N.	815844674	Pengembangan Kecerdasan dan Kegiatan Ekstrakurikuler
19	Anastasia Sutini	815807146	Media dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia
20	Christina Supartinah	815807218	Menjahga Kontinuitas Minat Belajar siswa
21	Darti	815807225	Peran Perpustakaan dalam Meningkatkan Minat Baca
22	Helmi Marbun	815807178	Peran Guru dalam Peningkatan Kualitas PBM
23	Lesmi Siahaan	815807099	Manusia dan Kebudayaan

24	Marno	815807289	Pemilihan Metode Pembelajaran dalam PBM
25	M. Ulumiah	815807375	Quantum Learning
26	Mulyanti	815807329	Konstitusi Negara Indonesia
27	Neneng Siti Nurbaeti	815807336	Pengembangan Kecerdasan dan Kegiatan Ekstrakurikuler
28	R. Togatorop	815844531	Pendekatan Manajemen Kelas dalam Kegiatan PBM
29	Sudarini	815807074	Penggunaan Manajemen Kelas yang Efektif
30	Tati Karyati	815802756	Peningkatan Minat Baca Pada Anak Sekolah Dasar
31	Umie Fadlilah	815802731	Desain Pengembangan Kurikulum Penjas SD
32	Vita Sukarti	815802724	Faktor – Faktor dalam Meningkatkan Minat Baca
33	W. Sugiharti	815849509	Peran Layanan Bimbingan terhadap Perkembangan Siswa

Kualitas makalah yang ditulis oleh mahasiswa dinilai berdasarkan kriteria penilaian sebagai berikut: (1) topik yang dipilih baru dan menarik untuk ditulis menjadi sebuah makalah ilmiah; (2) penulisan makalah dilakukan secara sistematis yang mencakup pendahuluan, isi, dan penutup; (3) bagian pendahuluan berisi informasi tentang latar belakang masalah atau rasional pemilihan topik dan tujuan penulisan makalah; (4) bagian isi menjelaskan uraian dan argumentasi logis tentang masalah dan variabel – variabel yang dibahas; (5) menggunakan data dan informasi pendukung yang akurat; (6) bagian penutup berisi rangkuman pembahasan topik dan rekomendasi berupa solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah; (7) menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar; (8) mencantumkan rujukan berupa bahan pustaka atau referensi yang mendukung tulisan; (9) mencantumkan abstrak; (10) menggunakan dan memperhatikan unsur tata letak atau *lay out* dan keterbacaan atau eligibilitas yang baik.

Kriteria penilaian kualitas penulisan makalah ilmiah mahasiswa dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 9. Kriteria Penilaian Kualitas Penulisan Makalah Ilmiah

NO	KRITERIA PENILAIAN
1	Topik yang dipilih bersifat baru dan menarik untuk ditulis menjadi sebuah makalah ilmiah.
2	Penulisan makalah dilakukan secara sistematis yang mencakup pendahuluan, isi, dan penutup.
3	Bagian pendahuluan berisi informasi tentang latar belakang masalah atau rasional pemilihan topik dan tujuan penulisan makalah.
4	Bagian isi menjelaskan uraian dan argumentasi logis tentang masalah dan variabel – variabel yang dibahas.
5	Menggunakan data dan informasi pendukung yang akurat.
6	Bagian penutup berisi rangkuman pembahasan topik dan rekomendasi berupa solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah.
7	Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
8	Mencantumkan rujukan atau bahan pustaka atau referensi yang dapat mendukung tulisan.
9	Mencantumkan abstrak.
10	Menggunakan dan memperhatikan unsur tata letak atau <i>lay out</i> dan faktor keterbacaan atau <i>eligibility</i> yang baik.

Penilaian kualitas makalah yang ditulis oleh mahasiswa dilakukan dengan menggunakan kriteria yang dimuat dalam sebuah rubrik pada tabel sebagai berikut:

Tabel 10. Rubrik Penilaian Kualitas Makalah Ilmiah

NO	KRITERIA PENILAIAN	SKOR
1	Pemilihan topik	
2	Sistematika penulisan (pendahuluan, isi, dan penutup)	
3	Deskripsi pendahuluan (latar belakang masalah atau rasional pemilihan topik dan tujuan penulisan makalah).	
4	Deskripsi isi (uraian dan argumentasi logis tentang masalah dan variabel – variabel yang dibahas).	
5	Akurasi data dan informasi pendukung.	
6	Deskripsi penutup (rangkuman pembahasan topik dan rekomendasi berupa solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah).	
7	Penggunaan Bahasa Indonesia	
8	Penggunaan bahan pustaka atau bahan referensi atau rujukan yang mendukung tulisan.	
9	Penulisan abstrak.	
10	Penerapan unsur tata letak atau <i>lay out</i> dan keterbacaan atau <i>eligibility</i> .	

Hasil penilaian performa mahasiswa dalam menulis makalah ilmiah yang didasarkan pada rubrik penilaian yang telah diuraikan diatas adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Total Skor Makalah Karya Tulis Responden

NO	RESPONDEN	SKOR
1	Anastasia Sukarti	83
2	Dina K. Ningsih	74
3	Dies S. Dewani	76
4	Lusia Srihardani	83
5	Marlina Siswojo	86
6	Masri Marintan	74
7	Murtati	76
8	P. Kumiawati. PS	75
9	P. Simatupang	71
10	Siti Hasanah	80
11	Siswanto	71
12	Sutarmi	69
13	Suparmi	87
14	V. Tugirah	87
15	V.S. Pujiastuti	68
16	Danu Kusbianto	74
17	R. Adawiyah	71
18	Agus D.N.	79
19	Anastasia Sutini	68
20	C. Supartinah	70
21	Darti	74
22	Helmi Marbun	78
23	Lesmi Siahaan	66
24	Marno	72
25	M. Ulumiah	83
26	Mulyanti	78
27	Neneng S.N.	73
28	R. Togatorop	79
29	Sudarini	76
30	Tati Karyati	71

31	Umie Fadlilah	87
32	Vita Sukarti	75
33	W. Sugiharti	77

Tes berbentuk objektif digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui tingkat keefektifan model yang dikembangkan pada target. Pre – tes dilakukan diawal pelaksanaan kegiatan program tutorial dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman awal responden atau *entry behavior* sebelum mengikuti kegiatan yang dirancang dengan menggunakan pendekatan konstruktivistik. Sedangkan pos – tes dilaksanakan setelah responden mengikuti keseluruhan program yang berbasis pendekatan konstruktivistik dengan maksud untuk mengetahui dampak atau kontribusi yang dapat diberikan oleh model pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivistik.

Pelaksanaan pre - tes dan pos – tes yang dilakukan dalam penelitian dan pengembangan ini memperlihatkan hasil seperti yang terlihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 12. Skor Pre – tes dan Pos – tes Responden

NO	NAMA MAHASISWA	SKOR PRETES	SKOR POSTES
1	Anastasia Sukarti	56	61
2	Dina K. Ningsih	64	71
3	Dies S. Dewani	72	79
4	Lusia Srihardani	44	52
5	Marlina Siswojo	64	70

6	Masri Marintan	68	74
7	Murtati	72	78
8	P. Kurniawati. PS	60	66
9	P. Simatupang	56	62
10	Siti Hasanah	76	83
11	Siswanto	52	58
12	Sutarmi	48	53
13	Suparmi	72	79
14	V. Tugirah	60	66
15	V.S. Pujiastuti	56	61
16	Danu Kusbianto	80	87
17	R. Adawiyah	68	75
18	Agus D.N.	76	83
19	Anastasia Sutini	56	64
20	C. Supartinah	60	66
21	Darti	80	83
22	Helmi Marbun	80	82
23	Lesmi Siahaan	68	76
24	Marno	72	78
25	M. Ulumiah	68	72
26	Mulyanti	64	71
27	Neneng S.N.	72	76
28	R. Togatorop	56	62
29	Sudarini	64	69
30	Tati Karyati	80	84
31	Umie Fadlilah	65	69
32	Vita Sukarti	52	69
33	W. Sugiharti	68	74

Selain Pre – tes dan pos – tes, dalam penelitian ini juga diminta untuk mengisi kuesioner untuk mengetahui pandangan mereka terhadap kualitas bahan ajar dan pelaksanaan program tutorial. Data yang

diperoleh dari pengisian kuesioner oleh responden tentang kualitas bahan ajar dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 13. Skor Kuesioner tentang Kualitas Bahan Ajar

NO	BUTIR PERTANYAAN	SKOR
1	Bahan ajar cetak yang saya pelajari memiliki sistematika yang mudah difahami.	3,70
2	Bahan ajar cetak yang saya pelajari memiliki komponen yang lengkap.	3,70
3	Susunan atau sistematika bahan ajar cetak membantu saya untuk belajar.	4,20
4	Ikona dan simbol yang terdapat dalam bahan ajar cetak membantu saya dalam mempelajari isi bahan ajar cetak.	3,80
5	Informasi tentang kompetensi yang harus saya capai tertulis dengan jelas pada bahan ajar cetak.	4,06
6	Bahan ajar cetak berisi penjelasan tentang cara belajar yang perlu saya lakukan.	4,20
7	Materi perkuliahan yang harus saya pelajari tersusun dalam unit – unit kegiatan belajar.	4,06
8	Bahan ajar cetak yang saya pelajari mengandung ajakan untuk melakukan kegiatan belajar.	4,00
9	Uraian yang terdapat dalam bahan ajar cetak membantu saya memahami informasi dan pengetahuan secara utuh.	3,90
10	Uraian konsep yang terdapat dalam bahan ajar cetak disertai dengan contoh yang sesuai.	3,90
11	Uraian yang terdapat dalam bahan ajar cetak memungkinkan saya untuk memperoleh penjelasan lain dari konsep yang sedang dipelajari.	3,60
12	Bahan ajar yang saya pelajari memberi kesempatan untuk merangkum materi perkuliahan yang telah saya pelajari.	4,10
13	Bahan ajar yang saya pelajari memberi kesempatan untuk melakukan latihan terhadap pengetahuan yang telah saya pelajari.	3,90
14	Bahan ajar cetak memotivasi untuk mendalami materi perkuliahan yang sedang saya pelajari.	3,80
15	Bahan ajar cetak memberi <i>reward</i> terhadap prestasi belajar yang telah saya capai.	3,60
16	Penjelasan konsep yang terdapat dalam bahan ajar cetak dilakukan secara bervariasi.	3,70
17	Bahan ajar memberi kesempatan untuk memilih materi perkuliahan yang ingin saya pelajari.	3,70
18	Bahan ajar cetak memberi kesempatan untuk memperoleh umpan balik dari tes atau tugas kuliah yang telah saya selesaikan.	4,10
19	Bahan ajar cetak memuat informasi yang dapat membantu menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan saya.	4,30
20	Bahan ajar cetak memiliki unsur evaluasi yang berguna untuk mengetahui tingkat pemahaman saya terhadap materi perkuliahan.	4,10
21	Bahan ajar cetak yang telah saya pelajari membantu saya dalam memahami materi pada bahan ajar cetak atau modul lainnya.	4,00

Sedangkan pengisian kuesioner tentang kualitas penyelenggaraan program bantuan belajar atau tutorial dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 14. Skor Kuesioner tentang Kualitas Program Tutorial

NO	BUTIR PERTANYAAN	SKOR
1	Tutor merencanakan kegiatan tutorial dengan baik.	4,46
2	Tutor mempresentasikan materi perkuliahan dengan baik.	4,41
3	Tutor memberi contoh – contoh terhadap konsep - konsep yang diajarkan.	4,48
4	Tutor memberi informasi tentang kompetensi yang akan dicapai.	4,51
5	Tutor mengajarkan cara untuk mencapai kompetensi yang akan dicapai.	4,62
6	Tutor dapat membantu saya untuk mencapai kompetensi mata kuliah.	4,58
7	Tutor memberi balikan dan komentar tertulis terhadap tugas-tugas yang saya serahkan dengan segera.	4,58
8	Tutor memberi informasi tentang sumber belajar lain – buku, situs internet, dan tulisan ilmiah yang dapat digunakan untuk belajar.	4,37
9	Tutor membantu saya dalam memperluas wawasan pengetahuan dan keterampilan.	4,60
10	Saya telah mempelajari bahan ajar / modul sebelum mengikuti program tutorial.	3,88
11	Program tutorial yang saya ikuti membantu saya dalam memahami isi bahan ajar cetak.	4,48
12	Saya telah menyiapkan pertanyaan - pertanyaan yang akan Anda ajukan dalam tutorial.	4,58
13	Saya selalu mengerjakan tugas - tugas yang diberikan oleh tutor.	3,86
14	Saya selalu mencari dan menggunakan bahan ajar lain selain modul untuk menambah kompetensi – pengetahuan dan keterampilan.	4,31
15	Bahan ajar lain selain modul saya perlukan dalam mempelajari topik – topik penting dalam mata kuliah.	4,34
16	Jawaban dan uraian tutor sangat membantu saya dalam mempelajari mata kuliah.	4,51
17	Tutor senantiasa memberi bantuan dan menjelaskan secara sistematis.	4,65
18	Tutor senantiasa menjawab pertanyaan yang saya tanyakan pada waktu mengikuti kegiatan tutorial.	4,65
19	Saya sering mengajukan pertanyaan tentang materi perkuliahan yang terdapat dalam bahan ajar cetak / modul.	4,14
20	Tutor senantiasa memberi umpan balik secara tertulis terhadap tugas – tugas yang telah saya kerjakan.	4,58

D. KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian dan pengembangan implementasi pendekatan konstruktivistik dalam program SPJJ dilakukan terhadap tiga komponen

utama sistem pembelajaran yang meliputi pemanfaatan bahan ajar, pemberian bantuan relajar kepada mahasiswa atau program tutorial, dan evaluasi hasil belajar atau ujian memiliki beberapa keterbatasan yang meliputi: cakupan penelitian, jumlah responden / partisipan, biaya dan waktu penelitian.

Cakupan penelitian atau *coverage* dan pengembangan yang dilakukan sangat terbatas mengingat kegiatan UT yang begitu luas yang menjangkau seluruh wilayah Republik Indonesia. UT memiliki sejumlah 37 UPBJJ untuk memberikan pelayanan kepada sekitar 500 ribu mahasiswa yang mayoritas berprofesi sebagai guru. Dengan *student body* yang sangat besar, UT saat ini diklasifikasikan sebagai salah satu *mega universities* di dunia.

Dengan kondisi seperti yang digambarkan diatas maka skala penelitian tentang implementasi pendekatan teori belajar konstruktivistik dalam program SPJJ perlu diperbesar. Uji coba produk atau model yang dikembangkan dapat dilakukan pada wilayah – wilayah lain yang lebih luas untuk mengetahui respon mahasiswa UT, yang bersifat sangat heterogen, jika dibandingkan dengan perguruan tinggi lain.

Dampak implementasi pendekatan teori belajar konstruktivistik dalam program SPJJ dapat diketahui secara lebih komprehensif dengan

memperbesar skala penelitian ini. Melalui pemahaman yang komprehensif akan dapat diketahui faktor – faktor dari model pembelajaran berbasis konstruktivistik yang dapat memberikan kontribusi positif terhadap penyelenggaraan aktivitas pembelajaran dalam program SPJJ.

Dengan kata lain, melalui peningkatan skala penelitian diharapkan dapat diketahui kontribusi komponen - komponen penting dari pendekatan teori belajar konstruktivistik yang meliputi belajar aktif, belajar otentik, pengaitan konsep, dialog interaktif, refleksi, dan pentahapan / *scaffolding* terhadap efektifitas dan efisiensi proses belajar mahasiswa UT.

Kontribusi komponen - komponen diatas pada akhirnya, dapat membantu mahasiswa UT dalam mencapai kompetensi yang diperlukan. Hal ini sesuai dengan esensi dari Teknologi Pendidikan sebagai suatu bidang yang berupaya untuk memfasilitasi terjadinya proses belajar yang efektif dan efisien dalam diri individu.

Keterbatasan lain yang dihadapi dalam penelitian dan pengembangan implementasi pendekatan teori belajar konstruktivistik dalam program SPJJ ini adalah terbatasnya jumlah responden. Keterbatasan jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini terjadi karena jadwal penyelenggaraan kegiatan tutorial tatap muka yang hampir bersamaan antara UPBJJ yang satu dengan UPBJJ yang lain.

Menambah jumlah responden yang dapat berperan serta dalam penelitian ini berarti akan menambah waktu dan personel pengumpul data. Untuk mengatasi keterbatasan ini diperlukan adanya perencanaan dan desain penelitian yang baik dan sekaligus melibatkan tenaga personel yang lebih banyak untuk mengumpulkan data dan informasi tentang dampak implementasi pendekatan teori belajar konstruktivistik dalam program SPJJ di wilayah yang berbeda.

Melibatkan lebih banyak responden dalam penelitian dan pengembangan ini akan membuat hasil penelitian menjadi lebih komprehensif. Pemahaman yang komprehensif tentang hal ini akan menghasilkan masukan – masukan yang bermanfaat untuk mengetahui tingkat efektifitas dan efisiensi model pembelajaran yang dikembangkan.

Penelitian dan pengembangan implementasi pendekatan teori belajar konstruktivistik dalam program SPJJ diharapkan dapat memberikan masukan yang positif untuk menciptakan model atau sistem pembelajaran alternatif yang dapat memberikan kontribusi bagi mahasiswa UT untuk mencapai kompetensi seperti yang diharapkan.

Memperluas cakupan penelitian dan menambah jumlah responden yang berperan serta dalam penelitian membawa konsekuensi terhadap penambahan waktu dan biaya penelitian. Penelitian dan pengembangan

implementasi pendekatan teori belajar konstruktivistik dalam program SPJJ tentunya akan memerlukan waktu dan biaya penelitian yang lebih besar untuk memperoleh hasil penelitian yang jauh lebih komprehensif.

UNIVERSITAS TERBUKA

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.

Hasil uji coba lapangan yang dilakukan terhadap bahan ajar, program tutorial dan sistem ujian pada matakuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan teori belajar konstruktivistik menunjukkan hasil yang positif. Penerapan pendekatan konstruktivistik dalam ketiga sub – komponen tersebut memberikan kontribusi terhadap pencapaian kompetensi mahasiswa baik dalam aspek kognitif maupun penyelesaian tugas akhir yaitu menulis makalah ilmiah.

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan terhadap bahan ajar, penyelenggaraan program tutorial dan sistem ujian dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan bahan ajar, program tutorial, dan sistem ujian perlu mempertimbangkan unsur – unsur pendekatan konstruktivistik yang meliputi: (1) belajar aktif; (2) belajar otentik; (3) pengaitan konsep; (4) dialog interaktif; (5) refleksi; (6) pentahapan / *scaffolding*. Implementasi unsur – unsur diatas dalam penyelenggaraan aktivitas pembelajaran dalam program SPJJ, khususnya pada mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah, akan dapat membantu dalam

meningkatkan wawasan pengetahuan dan keterampilan atau kompetensi yang perlu dicapai oleh mahasiswa.

2. Bahan ajar, program tutorial, dan sistem ujian yang merupakan komponen penting dalam aktivitas pembelajaran pada lembaga atau institusi yang menyelenggarakan program SPJJ, seperti halnya Universitas Terbuka, perlu dirancang agar dapat membelajarkan mahasiswa sehingga mampu memanfaatkan aneka sumber belajar. Kemampuan memanfaatkan sumber belajar yang variatif pada akhirnya akan dapat memberikan kesempatan bagi mahasiswa program SPJJ untuk membangun kompetensi – pengetahuan dan keterampilan – seperti yang diharapkan.
3. Bahan ajar pada program SPJJ yang dirancang dengan menggunakan pendekatan teori belajar konstruktivistik perlu memasukan unsur motivasi yang dapat mendorong mahasiswa untuk belajar secara aktif dan melakukan diskusi baik dengan tutor, maupun dengan sejawat.
4. Konsep – konsep penting yang dikemukakan dalam bahan ajar perlu dirancang agar memiliki saling keterkaitan satu sama lain. Hal ini akan memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengaitkan konsep yang sedang dipelajari dengan konsep yang

telah dipelajari sebelumnya. Hal penting lain yang perlu dipertimbangkan dalam mengembangkan bahan ajar yang digunakan dalam program SPJJ adalah usur pentahapan atau *scaffolding* yang mempunyai makna bahwa aktivitas pembelajaran perlu dilakukan secara bertahap. Prinsip *scaffolding* memiliki kaitan erat dengan penggunaan sistem modular yang diterapkan dalam bahan cetak UT yang perlu dipelajari secara sistematis oleh mahasiswa.

5. Faktor lain yang juga sangat penting untuk diperhatikan adalah unsur efektivitas dan daya tarik bahan ajar. Bahan ajar yang efektif adalah bahan ajar yang mampu meningkatkan motivasi belajar, memuat pengetahuan yang relevan dan dibutuhkan oleh mahasiswa untuk membangun kompetensi. Tingkat efektivitas bahan ajar yang digunakan dalam program SPJJ ditentukan pula oleh seberapa besar kemungkinan mahasiswa dapat membangun dan mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari melalui pemanfaatan bahan ajar.

6. Pengembangan program tutorial yang menggunakan pendekatan konstruktivistik lebih menekankan pada interaksi atau komunikasi dua arah yang berlangsung antara tutor dengan mahasiswa. Dialog sangat diperlukan diantara keduanya agar mahasiswa dapat

membangun kompetensi – keterampilan dan pengetahuan – yang diperlukan.

7. Program tutorial pada dasarnya adalah kegiatan yang perlu dilakukan oleh institusi penyelenggara program SPJJ untuk membantu mahasiswa mengatasi masalah kesulitan dalam mempelajari isi atau materi perkuliahan. Oleh karena itu, kegiatan yang berlangsung di dalamnya harus dilakukan melalui proses komunikasi dua arah atau *two – ways communication*.
8. Proses belajar yang diselenggarakan oleh tutor perlu mempertimbangkan unsur kemampuan dalam mencari dan menggali pengetahuan yang diperlukan untuk mencapai kompetensi yang ditentukan. Sejalan dengan hal tersebut diatas, tugas – tugas yang diberikan perlu melibatkan siswa dalam memanfaatkan sumber belajar yang beragam, yang memiliki relevansi dengan kompetensi yang sedang dipelajari.
9. Proses pembelajaran dalam program tutorial perlu dirancang agar mahasiswa dapat memiliki kompetensi yang bersifat nyata yang dapat diaplikasikan dalam situasi tertentu. Disamping itu, proses pembelajaran dalam program tutorial juga perlu dilakukan secara sistematis dan bertahap.

10. Ujian merupakan komponen penting dalam penyelenggaraan program SPJJ. Materi ujian tidak hanya digunakan untuk mengukur aspek kognitif semata, Ujian yang diselenggarakan perlu disesuaikan dengan kompetensi standar yang ditetapkan dalam setiap mata kuliah. Tes performa sangat diperlukan untuk dapat mengukur aspek kemampuan yang sesungguhnya dari prestasi belajar mahasiswa.

11. Penggunaan beragam bentuk tes performa membawa konsekuensi tersendiri terhadap proses pemeriksaan ujian, yang selama ini dilakukan oleh UT secara massal dengan menggunakan program komputer. Untuk menjawab tantangan ini perlu dirancang prosedur dan program atau sistem pemrosesan hasil ujian yang lebih mencerminkan kemampuan nyata yang dimiliki oleh mahasiswa SPJJ setelah menempuh proses pembelajaran.

B. SARAN – SARAN

Untuk dapat menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan akademis yang tinggi dan mampu membangun dan mengembangkan kompetensi yang diperlukan di masa yang akan datang, UT sebagai penyelenggara pendidikan yang menggunakan SPJJ, perlu melakukan beberapa hal antara lain:

1. Melakukan pembaharuan atau inovasi terhadap desain dan pengembangan bahan ajar kearah yang lebih konstruktif. Pendekatan behavioristik yang selama ini digunakan cenderung membatasi kemampuan dan kesempatan mahasiswa dalam mengeksplorasi dan membangun pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan.
2. Mengembangkan model bantuan belajar atau program tutorial yang tidak bersifat *spoon feeding* atau menyuapi mahasiswa dengan baragam materi pembelajaran. Hal ini akan membatasi kemampuan mahasiswa dalam menggali dan membangun pengetahuan dalam menempuh proses belajar. Kegiatan tutorial perlu dirancang agar dapat melibatkan mahasiswa dalam kegiatan yang bersifat eksploratif yang memungkinkan mereka membangun pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mencapai kompetensi.
3. Mengembangkan model evaluasi hasil belajar yang tidak hanya mengukur aspek kognitif semata, tapi juga bentuk tes lain – tes performa - yang mampu mengukur kinerja sesungguhnya dari mahasiswa UT.

DAFTAR PUSTAKA

- Asandhimitra, (ed). *Pendidikan Tinggi Jarak Jauh*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka. 2004.
- Baggaley, J (ed). *Special Issue: Distance Education: An Asian Perspectives*. Vol. 28. August 2007
- Bates, A.W. *Media and Technology in European Distance Education*. Great Britain: European Association of Distance Education. 1990.
- Bates, A.W, *Technology, E-learning and Distance Education*, London: Routledge Falmer Studies in Distance Education. 2005.
- Belanger, France dan Diane H. Jordan. *Evaluation and Implementation of Distance Learning: Technologies, Tools and Technique*. United Kingdom: Idea Group Publishing. 2000.
- Belawati, T., dkk (1999) *Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*. Jakarta: Universitas Tebuka.
- Bell, R. Dan Malcolm Tight. *Open University: A British Tradition*. Buckingham, Great Britain: SHRE and Open University Press. 1993.
- Black, P. (ed). *Assesment for Learning: Putting into Practice*. United Kingdom: Open University Press. 2004
- Brannen, Julia (ed). *Mixing Methods Qualitative and Quantitative Research*. Sydney: Avebury. 1992.
- Briggs, I. J. dalam Ritchey. R. *The Theoretical and Conceptual Bases of Instructional Design*. London: Kogan Page. 1986.
- Chute, A., Melody Thompson & Burton Hancock. *The McGraw – Hill Handbook of Distance Learning: an Implementation Guide for Trainers & Human Resources Professionals*. New York: McGraw – Hill, 1999.
- Creswell, J.W. *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Traditions*. California: Sage Publication inc., 1998.
- Cruikshank. Donald R, Deborah B. Jenkin, & Kim K. Metcalf. *The Act of Teaching*. New York: Mc Graw Hill. 2006.
- Daniel, J.S. *Mega Universities and Knowledge Media: Technology Strategies for Higher Education*. London: Kogan Page. 1996.

- Dryden, J. dan J. Vos. *Revolusi Cara Belajar*. Bandung: Kaifa. 2000.
- Duffy T. M. dan D.J.Cunningham dalam D. H. Jonassen. *Handbook of Research for Educational Communication and Technology*. New York: Macmillan Library Reference. 1996.
- Duffy, T.M. dan David. H. Jonassen (ed) *Constructivism and The Technology of Instruction: a Conversation*. New Jersey: Lawrence Associates, Publishers. 2003.
- Ely, D.P. & Tjeerd Plomp., *Classic Writing and Instructional Technology*. Englewood Colorado; Libraries Unlimited Inc.1996
- Flagg, B.N. *Formative Evaluation for Educational Technologies*. London: Lawrence Earlbaum Associates Publishers. 1990.
- Gagne, R.M dkk. *Principles of Instructional Design*. New York: Wadsworth Publishing co. 2005.
- Gall, M.D, & Borg, W.R. *Educational Research : An Introduction*. Boston: Allyn and Bacon inc., 1983.
- Gall, M.D, Gall, J.P. Borg, W.R. *Educational Research : An Introduction*. Boston: Allyn and Bacon inc., 2003.
- Grondlund, N.E. *Measurement and Evaluation in Teaching*. New York: MacMillan Publishing Company.
- Grondlund, N. E. *How to Make Achievement Test and Assesment*. Boston: Allyn and Bacon. 1993.
- Gullickson, A.R. *The Student Evaluation Standard: How to Improve Evaluation of Students*. California: Corwin Press. 2003.
- Hannafin, M.J. dan Peck. K.L., *The Design, Development, and Evaluation of Instructional Software*. New York. Macmillan Publishing company. 1988.
- Hefzallah, I.M., *The New Educational Technology and Learning*. Illinois: Charles C. Thomas peblishers, Ltd. 2004.
- Hodgson, V.E, Sarah J. Mann, & Robin Snell. (ed). *Beyond Distance Teaching – Towards Open Learning*. USA: Open University Press. 1994.

- Holmberg, B. dan Gerhard E. Ortmer. *Research into Distance Education: Fernlehre und Fernlehr – Forschung*. Frankfurt, Germany : Peterlang. 1991.
- Inglis, A, Peter Ling, dan Vera Joosten. *Delivering Digitally: Managing the Transition to the Knowledge Media*. Open and Distance Learning Series, London: Kogan Page 1999.
- Jonassen, David H. (ed). *Handbook of Research for Educational Communication and Technology*. New York: Macmillan Library Reference. 1996.
- Departemen Pendidikan Nasional. Katalog Universitas Terbuka, 2008.
- Departemen Pendidikan Nasional. Katalog Pendidikan Dasar. Universitas Terbuka. 2008.
- Hope, A. & Patrick Guiton. *Strategies for Sustainable Open and Distance Learning: World review of DE and Open Learning*. Vol.6. New York: Routledge. 2006.
- Keegan, D. *Foundation of Distance Education*. New York: Routledge. 1990.
- Kenneth D. Moore. *Effective Instructional Strategies: From Theory to Practice*. London : Sage Publications.
- Koumi, J. *Designing Video and Multimedia for Open and Flexible Learning*. England: Open and Flexible Learning Series. 2008.
- Levine, S.J. *Making Distance Education Work: Understanding Learning and Learners at a Distance*. Michigan, USA: Learners Associates. Net. 2005.
- Linn, R.L, dan Norman E. Gronlund, *Measurement and Assesment in Teaching*, New Jersey: Merrill Prentice Hall. 1995.
- Mayer, R.E. *Multimedia Learning*. Santa Barbara: Cambridge University Press. 2007.
- Markowitz, H. Jr. *Distance Education: Staff Handbook*. USA: the University of Illinois at Urbana – Campaign. 1990
- Merrill, D.M. dan D.G. Twitchell. (ed) *Instructional Design Theory*. New Jersey: Educational Technology Publications. 1994.

- Miarso, Yusufhadi. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Kencana. 2005.
- Mikelsen, Britta. *Methods for Development Work and Research: A new Guide for Practicioners*. London : Sage Publications. 2005.
- Molenda, Michael. *Technology, Hard & Soft for Aceso in Quality and quantity in Education*. A Paper presented in the International Seminar on Instructional Technology. Universitas Negeri Sebelas Mare. Surakarta. 2005
- Moore. M.G, & G. Kearsley. *Distance Education: A System View*. Belmont: Wadsworth Publishing co., 1996.
- Newby. Timothy J, Donald R. Stepich, James D. Lehman & James D. Russel *Instructional Technology for Teaching and Learning: Designing Instruction, Integrating Computers and Using Media*. New Jersey: Prentice Hall Inc., 2000.
- Panda, S. *Planning and Management in Distance Education*. London: Kogan Page. 2003.
- Peters, O. *Learning and Teaching in Distance Education: Analysis and Interpretations from International Perspectives*. Great Britain: Kogan Page. 2001.
- Prawiladilaga, D.S., *Prinsip Desain Pembelajaran*, Jakarta: Penerbit Kencana dan UNJ. 2002.
- Prawiladilaga, D.S. dan Siregar, E.S. *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Penerbit Kencana dan UNJ. 2004.
- Ravet, S. & Laytee, M., *Technology - Based Training: A comprehensive Guide to Choosing, implementing, Managing, and Developing Technologies in Training*. Great Britain: Kogan Page. 1997.
- Race, P, dan S. Brown. *Getting the World Right* dalam F. Percival, Land, R. dan D. Edgar Nevile. *Computer Assisted and Open Access Education*. London: Kogan Page....
- Race Phill. *2000 Tips for Lecturers*. USA : Kogan Page. 1999.
- Reiser, R.A. dan J.V. Dempsey, *Trends and Issues in Instructional Design and Technology*. Ohio : Merrill - Prentice Hall inc., 2002

- Reigeluth, C.M. Ed. *Instructional Design Theories and Models ; A new Paradigm of Instructional Theory*. New York: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. 1999.
- Reigeluth, C.M. Ed. *Systemic Change in Education*. New Jersey: Educational Technology Publications. 1994.
- Reiser, R.A. dan John V. Dempsey. *Instructional Design and Technology*. Ohio: Merrill Prentice Hall, inc. 2002
- Richey. R. C. (ed) *The Legacy of Robert M. Gagne*. New York: Syracuse University. 2000.
- Richey. R. C. *Instructional Design Competencies: the standards*. Syaracuse, New York: Clearinghouse on Instructional and technology. 2001.
- Robinson. B. dan Collin Latchem. *Teacher Education through Open and Distance Learning: World Review*. New York: Routledge / Falmer. 2003.
- Rowntree, D. *Teaching Through Self - Instruction: How to Develop Open Learning Materials*. London: Kogan Page. 1994.
- Rowntree, D. *Preparing Materials for Open, Distance and Flexible Learning*. New York: Kogan Page. 1990.
- Rumble. G. *The Cost and Economics of Open and Distance Learning*. London: Kogan Page.1997.
- Schwier, R.A. dan Earl. R. Misanchuk. *Interactive Multimedia Instruction*. New Jersey. Educational Technology Publications. 1994.
- Setijadi. *Indonesia: Universitas Terbuka*. Prospects. 1988.
- Shambaugh, N. & Susan G. Magliaro, *Instructional Design: a Systematic Approach for Reflective Practice*. New York: Pearson Education, Inc 2006.
- Smaldino, Sharon E, James D. Russell. Robert Heinich. & Michael Molenda *Instructional Technology and Media for Learning*. New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall inc., 2005.
- Smith. P.L.& Ragan. T.L., *Instructional Design*. Upper Saddle River, NJ. Merrill Prentice Hall, Inc. 1999.

- Snelbecker, J.E. *Learning Theory, Instructional Theory, and Psychoeducational Design*. New York: McGraw Hill Book Company., 1974.
- Suhaenah, A.S. *Membangun Kompetensi Belajar*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional. 2000.
- Suparman, M.A. *Desain Instruksional*. PAU – PPAI. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan Nasional. 2001
- Surapranata. S. *Analisis, Validitas, Realibilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: Penerbit Rosda Karya. 2004.
- Tessmer, M. *Planning and Conducting Formative Evaluation: Improving the Quality of Education and Training*. London: Kogan Page. 1993.
- Turk, C. dan Kirkman, J. *Effective Writing ; Improving Scientific Business and Communication*. New York: Spoon Ltd. 1982.
- Undang Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Asokadidaktika, 2003
- UNESCO. *Distance Learning System and Structure: Training Manual*, Report of a Sub-Regional Training Workshop, Vol. II. Bangkok.
- Verduin, J.R. dan Thomas A. Clark. *Distance Education: The Foundation of Effective Practice*. Oxford: Jossey Bass Publishers. 1991.
- Walter Dick, Lou Carey dan James O. Carey. *The Systematic Design of Instruction*. New York : Pearson. 2005.
- Wardani, I.G.A.K. dkk. *Teknik Menulis Karya Ilmiah*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka. 2006.
- Willis, B. *Distance Education Strategies and Tools*. New Jersey: Educational Technology Publications., 1994.
- Woolfolk Anita. *Educational Psychology*. New York: Pearson. 2004
- Woolfolk Anita. *Educational Psychology*. New York: Pearson. 2007
- Wynn, J. M. *Interactive Distance Learning in Teacher Education*. Tech Trends. 1997