

BAB II KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teoretis

1. Manajemen Pendidikan

a. Definisi Manajemen Pendidikan

Menurut Made Pidarta (2004: 4), manajemen dapat diartikan sebagai aktivitas memadukan sumber-sumber pendidikan agar terpusat dalam usaha mencapai tujuan pendidikan yang telah ditentukan sebelumnya”.

Definisi lainnya berasal dari Biro Perencanaan Depdikbud (Engkoswara, 2001: 4) yang menyebutkan:

Manajemen pendidikan ialah proses perencanaan, pengorganisasian, memimpin, mengendalikan tenaga pendidikan, sumber daya pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan, mencerdaskan kehidupan bangsa, mengembangkan manusia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti yang luhur, memiliki pengetahuan, keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap, mandiri, serta bertanggung jawab kemasyarakat dan kebangsaan.

Menurut Engkoswara (2001: 2) manajemen pendidikan ialah suatu ilmu yang mempelajari bagaimana menata sumber daya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara produktif dan bagaimana menciptakan suasana yang baik bagi manusia yang turut serta di dalam mencapai tujuan yang disepakati bersama. Adapun wilayah kerja atau ruang lingkup bidang garapan manajemen pendidikan meliputi Sumber Daya manusia (SDM), Sumber Belajar (SB) dan Sumber Fasilitas dan Dana (SFD) sehingga apa yang sedang dikerjakan dalam konteks manajemen pendidikan dalam upaya untuk mencapai Tujuan Pendidikan secara Produktif (TPP) baik untuk perorangan maupun kelembagaan. Berbicara lembaga

pendidikan tentunya semakin tinggi levelnya seperti organisasi perguruan tinggi maka tentu saja lebih kompleks lagi dalam segi pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM), Sumber Belajar (SB), dan Sumber Fasilitas dan dana (SFD). Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat dimaknai bahwa manajemen pendidikan bukan hanya mengelola Sumber Daya Manusia (SDM) semata tetapi seluruh komponen yang ikut serta dalam pengembangan pendidikan juga ikut dikelola. Sebuah *e-learning* tentu memiliki unsur yang tersusun di dalam penerapannya yang terdiri dari SDM yaitu tutor, peserta didik, serta admin yang bertanggung jawab dengan sistem kemudian ditambah lagi infrastruktur yang mendukung pembelajaran tersebut, maka seluruh unsur tersebut idealnya dikelola agar penerapannya bisa berjalan dengan baik sesuai prosedur.

b. Ruang Lingkup Manajemen Pendidikan

Berbicara mengenai ruang lingkup manajemen pendidikan ini maka akan dibahas dari 2 (dua) sudut pandang, yaitu dari sudut wilayah kerja dan obyek garapan.

1) Ruang lingkup menurut wilayah kerja

Manajemen pendidikan berkaitan dengan penataan kegiatan pendidikan, maka menurut Hartati Sukirman (2000: 9) berdasarkan levelnya dapat dikategorikan menjadi (a) manajemen pendidikan makro (level nasional) (b) manajemen pendidikan meso (level regional/wilayah) (c) manajemen pendidikan mikro (level lokal dan institusi atau lembaga). Berdasarkan uraian diatas jika dikaitkan dengan implementasi *e-learning* di FIP ini termasuk dalam kategori

manajemen pendidikan mikro karena levelnya berada pada level lokal dan institusi atau lembaga.

2) Ruang lingkup menurut obyek garapan

Menurut B.Suryosubroto (2004: 30) ditinjau dari obyek garapan manajemen pendidikan, ada 8 (delapan) obyek garapan, yaitu :

- a) Manajemen murid
- b) Manajemen personil sekolah (baik tenaga kependidikan maupun tenaga manajemen)
- c) Manajemen kurikulum
- d) Manajemen sarana atau material
- e) Manajemen tatalaksana pendidikan atau ketatausahaan sekolah
- f) Manajemen pembiayaan atau manajemen anggaran
- g) Manajemen lembaga-lembaga pendidikan dan organisasi pendidikan
- h) Manajemen hubungan masyarakat atau komunikasi pendidikan

Delapan bidang garapan manajemen pendidikan tersebut jika di kaitkan dengan penelitian ini yang fokus pada implementasi *e-learning* maka ada beberapa unsur yang menjadi kajian tersendiri yaitu dosen sebagai dalam hal ini termasuk dalam (tenaga pendidik), mahasiswa (peserta didik atau murid), dan infrastruktur (sarana prasarana). Kegiatan *e-learning* sebenarnya bukan saja terdiri dari 3 (tiga) hal tersebut di atas namun dalam penelitian ini peneliti khususkan untuk fokus pada hal tersebut.

c. Ciri Khas Manajemen Pendidikan

Manajemen pendidikan awalnya memang berasal dari konsep manajemen murni, namun karena lebih tertuju langsung pada bidang pendidikan maka ada beberapa hal yang membedakan dengan manajemen lainnya, menurut Hartati Sukirman (2000: 11) kekhasan itu antara lain adalah:

- 1) Tujuannya manajemen pendidikan senantiasa bermuara pada tujuan

pendidikan, yaitu pengembangan kepribadian dan kemampuan dasar peserta didik, siapapun yang menjadi peserta didik dimaksud, apakah anak-anak ataukah orang dewasa. Dengan demikian segala sesuatu yang diatur, ditata, dikelola, senantiasa ditujukan pada pencapaian tujuan tertentu pendidikan. Manajemen pendidikan bertujuan menata, mengatur, mengelola segala sesuatu yang berkenaan atau berkaitan dengan kegiatan pendidikan agar mendukung upaya pencapaian tujuan pendidikan secara normatif, efektif, dan efisien.

- 2) Prosesnya manajemen pendidikan senantiasa dilandasi sifat edukatif (mendidik). Proses manajemen pendidikan khususnya yang berkenaan dengan obyek manusia tidak semata-mata dilandasi dengan prinsip-prinsip efektif dan efisien, namun dilandasi dengan prinsip-prinsip mendidik semua sumber daya manusia yang terlibat di dalamnya.
- 3) Orientasinya manajemen pendidikan diorientasikan (memusat) pada peserta didik. Kepentingan peserta didik menjadi landasan dan muara kegiatan. Segala sesuatu (sumber daya, dana, dan sebagainya) ditata, diatur, dikelola dalam rangka memenuhi kepentingan peserta didik. Kebijakan yang dibuat oleh pengelola pendidikan harus senantiasa ditujukan untuk kepentingan peserta didik. Konkritnya adalah lembaga atau institusi yang bergerak pada bidang pendidikan diadakan atau diorganisasikan untuk kepentingan peserta didik, misalnya kurikulum dirancang menyesuaikan peserta didik, sarana prasarana disediakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

d. Hubungan Antara Manajemen Pendidikan dengan *E-Learning*

Menurut Djaja Sarjana (2010: 4) manajemen pendidikan dalam beberapa pengertian adalah kegiatan mengelola, mengatur segala aspek atau komponen yang berkaitan dengan proses pendidikan untuk mencapai tujuan tertentu, jika dilihat dari obyek garapannya maka secara rinci hal-hal tersebutlah yang menjadi aspek yang akan dikelola atau diatur dalam hal manajemen pendidikan ini.

Dahulu proses pembelajaran itu hanya ada di dalam kelas maka untuk saat ini lebih fleksibel karena dapat dilakukan tanpa berhadapan langsung di suatu tempat tertentu namun dengan menggunakan media internet kegiatan belajar mengajar ini bisa dilaksanakan yang biasa disebut (*e-learning*) atau (*distance learning*). Berdasarkan hal tersebut maka proses pendidikan untuk saat ini sudah sedikit mengalami perkembangan yang dahulu hanya bisa dilakukan di dalam kelas namun sekarang dimana saja, kapan saja bisa dilakukan dengan syarat sarana dan prasarana yang menunjang.

Manajemen pendidikan dalam hal ini tentunya harus menyesuaikan karena jika dahulu pengelolaan hanya pada proses pendidikan di sekolah maka sekarang manajemen pendidikan juga harus dituntut bisa mengelola sumber daya terkait pembelajaran elektronik yang tentunya terdapat tenaga pengajar, peserta didik, admin dan sarana prasarana yang harus diatur, dikelola dan diberdayakan agar tujuan pembelajaran elektronik tersebut bisa tercapai.

2. *E-Learning*

a. Definisi *E-learning*

Sebagian besar pendapat menyatakan bahwa *e-learning* adalah kegiatan

belajar mengajar yang menggunakan internet. Rosenberg menekankan bahwa *e-learning* adalah penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Onno W. Purbo menjelaskan bahwa istilah “e” atau singkatan dari elektronik dalam *e-learning* digunakan sebagai istilah untuk segala teknologi yang digunakan untuk mendukung usaha-usaha pengajaran lewat teknologi elektronik internet (Asep H Suyanto, 2005: 3).

Darin E. Hartley dalam Romi Satria Wahono (2005: 2) menyebutkan bahwa *e-learning* merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan bahan ajar tersampaikan kepada peserta didik melalui perantara media internet atau media jaringan komputer lainnya. LearnFrame.com dalam *glosary of e-learning terms* yang dikutip oleh Romi Satria Wahono menyatakan bahwa *e-learning* dalam cakupan yang lebih luas lagi dapat berarti sebuah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung belajar mengajar dengan media internet, jaringan komputer maupun komputer *stand alone*. Pengertian *e-learning* terus mengalami beberapa perkembangan menurut sudut pandang masing-masing pengamat, menurut pendapat (Soekarwati, 2007: 25) *e-learning* dapat diartikan sebagai pembelajaran yang didukung oleh alat-alat elektronik seperti telepon, *audio*, *videotape*, transisi *satellite* atau komputer sehingga perkembangan dan pilihan teknologi untuk *e-learning* adalah era menggunakan bahan ajar cetak yang dibarengi dengan penggunaan teknologi *audio*, *video*, dan *multimedia* yang lain. Zaman dimana bahan ajar dan sistem penyampaianya menggunakan jasa komputer dan fasilitas yang ada seperti

internet dan CD-ROM, serta kombinasi dari ketiga model tersebut.

Masih banyak lagi pengertian *e-learning* dari para ahli, diantaranya adalah menurut Masie yang dikutip oleh (Toto Fathoni, 2010: 2).

“E-learning is the use of network technology to design, deliver, select, administer, and extend learning”. Cisco mengemukakan; “e-learning is using the power of the network include content delivery in multiple formats, management of the learning experience, and networked community of learners, content developers and expert”.

Weggen mengutarakan hal yang senada yaitu *“e-learning is delivery of content via all electronics media, including the internet, intranet, exstranets, satellite broadcast, audio/video tape, interactive tv, and CD-ROOM”*. Dari beberapa pengertian *e-learning* tersebut memang sangat luas sekali sehingga berbeda setiap sudut pandang pakar mendefenisikannya Toto Fathoni (2010: 2), namun dalam penelitian ini *e-learning* yang dimaksud adalah dalam konteks pembelajaran pada lembaga pendidikan formal yaitu institusi universitas yang dibuat oleh pihak kampus guna kepentingan kegiatan belajar mengajar *virtual* dengan jaringan internet.

b. Elemen *E-learning*

Menurut Lantip Diat Prasajo (2010: 7) dalam sebuah penelitiannya menyebutkan bahwa elemen yang terdapat dalam sistem *e-learning* adalah sebagai berikut ini.

- 1) Soal-soal: seperti kegiatan belajar pada umumnya adanya soal-soal yang disediakan dan hasil pengerjaannya tetap ditampilkan. Hasil tersebut dapat dijadikan sebagai tolak ukur dan pelajar mendapatkan apa yang dibutuhkan.

- 2) Komunitas: para pelajar dapat mengembangkan komunitas *online* untuk memperoleh informasi dan dapat sekaligus membagi dengan yang lainnya tentunya tetap saling menguntungkan.
- 3) Pengajar *online*: para pengajar juga sama seperti ketika bertatap muka dikelas untuk memberikan arahan kepada para pelajar, menjawab pertanyaan dan membantu dalam diskusi, tetapi yang membedakan adalah kegiatan ini dilakukan *online*.
- 4) Kesempatan bekerja sama: Adanya perangkat lunak yang dapat mengatur pertemuan *online* sehingga belajar dapat dilakukan secara bersamaan atau *real time* tanpa kendala jarak.
- 5) Multimedia: penggunaan teknologi *audio* visual dalam penyampaian materi sehingga menarik minat dalam belajar.

c. **Komponen E-learning**

Menurut Soekartawi (2007: 99), hal yang perlu diperhatikan dalam menyelenggarakan *e-learning* adalah:

1) Perangkat keras (*hardware*)

Perangkat keras umumnya dikonsentrasikan bukan hanya fokus pada pada perangkat keras komputer namun juga ketersediaan *bandwidth*, printer, *loudspeakers*, USB, televisi, radio, *WiFi*, gedung dan gudang peralatan, sehingga teknologi yang digunakan dalam *e-learning* adalah *audio* dan *video*, komputer, internet, dan gabungan dari tiga macam teknologi tersebut. Soekartawi (2007: 104) selanjutnya kelengkapan komponen pada komputer

yang melekat pada komputer juga harus diperhatikan untuk mendukung penyelenggaraan *e-learning* antara lain:

- a) *Motherboard* tempat di mana ada CPU, *main memory*, dan peralatan lain termasuk tersedianya tempat untuk perpanjangan *card*.
- b) *Power supply* (aliran listrik atau tempat dipasang *transformer*, *voltage control and fan*)
- c) *Storage controllers* dari IDE, SCSI atau tipe lain yang fungsinya mengontrol *hard disk*, *floppy disk*, CD-ROM dan peralatan lain yang berkaitan.
- d) *Graphics controller* yang mampu memproduksi hasil seperti yang tertera di monitor.
- e) *Hard disk*, *floppy disk*, dan *drives for mass storage*.
- f) *Interface controllers* (parallel, serial, USB, *Firewire*) yang menghubungkan komputer dengan komponen lainnya seperti *printer* dan *scanner*.

Spesifikasi komputer yang lengkap akan menunjang pembelajaran elektronik sesuai yang diharapkan karena bagian-bagian kecil tersebut mempengaruhi kinerja dari komputer itu sendiri, misalnya *hard disk* yang kapasitasnya besar akan dapat menampung data lebih banyak, *processor* dengan kecepatan tinggi dapat mempengaruhi pula tingkat kecepatan pengolahan data, dan *graphics card* yang baik tentu saja akan menampilkan kualitas gambar yang sempurna pula. Perangkat keras (*hardware*) untuk

sistem informasi yang maju, menurut Davis (1999: 60) memerlukan persyaratan minimal sebagai berikut:

- a) Kemampuan komunikasi data
- b) Kapasitas saluran dan kesamaan bidang (*interface*) untuk serangkaian peralatan masukan atau keluaran dengan kecepatan tinggi
- c) Kemampuan untuk pengoperasian *online*
- d) Penyimpanan besar
- e) Penyimpanan *online* sekunder yang sangat besar.

Perangkat keras ini akan berkembang secara terus menerus mengikuti perkembangan teknologi sehingga pada setiap periode hendaknya disesuaikan dengan yang lebih relevan dengan keadaan saat itu, jadi standar minimal ini tidak mengikat karena menyesuaikan dengan keadaan.

2) Perangkat lunak (*software*)

Menurut Soekartawi (2007: 106-109), penyelenggaraan *e-learning* memerlukan piranti lunak karena *e-learning* dikembangkan berdasarkan aplikasi jaringan. Beberapa piranti lunak yang dibutuhkan antara lain:

- a) *Sistem Operasi*
Pengembangan *e-learning* memerlukan *server* dan *system operasi*. *Server* ini memerlukan sistem operasi tertentu yang dapat dioperasikan sebagai *server* tersebut.
- b) *Web Server*
Web server merupakan suatu *software* yang dikembangkan untuk melayani permintaan pengguna pada akses ke suatu sistem jaringan komputer.
- c) *Database Server*
Software ini merupakan program untuk mengelola data yang digunakan pada sistem *e-learning*.
- d) *Web Viewer*
Fungsi piranti ini adalah untuk menampilkan informasi yang diminta oleh pengguna. Melalui *web viewer*, data dapat diakses

dengan menggunakan kode tertentu sehingga dapat dimengerti oleh *server* komputer.

e) *Web browser*

Web browser digunakan untuk mengakses halaman web di komputer pengguna.

f) *Learning Management System (LMS)*

Learning Management System (LMS) merupakan piranti lunak yang dikembangkan untuk mengelola sebuah sistem pembelajaran yang berbasis *web* atau *e-learning*.

Perangkat lunak juga memiliki persyaratan minimal yang memenuhi perkembangan teknologi informasi, sama halnya *hardware* maka *software* inilah yang membantu memaksimalkan kinerja perangkat keras melalui perintah-perintah digital oleh karena itu antara *hardware* dan *software* harus selalu disesuaikan dengan perkembangan IT agar tetap bekerja dengan efektif dan efisien, ada 3 (tiga) syarat standar perangkat lunak untuk SIM menurut (Setya Raharja, dkk, 2011: 60) dalam jurnal kependidikan Volume 41, Nomor 1, Mei 2011 meliputi:

- a) Perangkat lunak sistem maupun aplikasi harus berbasis *windows* agar mudah dalam pengoperasian, tampilan yang menarik, kesesuaian dengan perangkat keras, dan kecepatan transfer data
- b) Menggunakan sistem keamanan yang baik;
- c) menggunakan perangkat lunak berbasis *web* untuk sistem internet agar jangkauan lebih luas.

Software yang dianggap baik untuk saat ini belum tentu dimasa depan bisa akan tetap relevan dengan kondisi sesungguhnya, hal ini dikarenakan perangkat lunak akan selalu berkembang mengikuti kondisi IPTEK, oleh karena itu akan ada standar-standar baru yang muncul sebagai acuan bagi pengembang perangkat lunak tersebut.

3) Perangkat otak (*Brainware*)

Satu hal lagi yang penting dari unsur ini adalah *brainware* yaitu manusianya sendiri yang menggunakan serta mengembangkan karena secanggih apapun *hardware* dan *software* jika tidak dimanfaatkan dengan baik oleh manusianya maka *hardware* dan *software* tersebut tetap akan menjadi benda mati yang hanya diam. Ada beberapa hal yang berhubungan dengan kualifikasi yang diperlukan dalam suatu sistem informasi manajemen terkait dengan unsur personalia atau aspek *brainware*, menurut Sondang P. Siagian, (2001: 127) dibagi menjadi:

- a) Manajer pengolah data, yaitu pejabat yang memimpin unit pengolah data.
- b) Analis sistem, yaitu para ahli yang bertanggung jawab terhadap pengembangan SIM dan aplikasinya pada suatu organisasi.
- c) *Programmers*, yaitu para ahli yang bertanggung jawab atas penyusunan program untuk dioperasikan dalam komputer.
- d) Kelompok pengawas, yaitu kelompok yang menjamin bahwa mesin selalu berfungsi dengan baik dan dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan.
- e) Pimpinan proyek, yaitu kelompok yang bertanggung jawab pada pengadaan peralatan yang dibutuhkan SIM.
- f) Para petugas Tata Usaha, yaitu kelompok yang melakukan tugas-tugas yang bersifat penunjang.
- g) *Machine operators*, orang yang menjalankan komputer beserta komponen-komponennya.

Unsur adalah terdiri dari bagian-bagian tertentu yang tersusun, jika salah satu unsur pokok tersebut hilang maka dipastikan sistem tidak akan berjalan sesuai yang diinginkan. Sama dengan *e-learning* ini, jika salah satu unsur pokok yang ada dalam *e-learning* ini tidak tersedia maka sistem yang seharusnya berjalan lancar akan terganggu atau malah sama sekali tidak berjalan akibat dari tidak lengkapnya unsur-unsur tadi.

4) Fasilitas pendukung lain.

Fasilitas pendukung ini adalah fasilitas yang perlu disiapkan untuk menyelenggarakan *e-learning*. Fasilitas pendukung meliputi dukungan teknologi, dukungan logistik, dan dukungan pelayanan. Dukungan teknologi berkaitan teknologi *audio* dan *video*, teknologi komputer, teknologi internet dan hal yang berkaitan dengan konektivitas. Dukungan logistik berupa distribusi bahan ajar, baik dalam bentuk cetak, CD, atau VCD. Dukungan pelayanan meliputi layanan terhadap keperluan siswa, instruktur/guru dan para teknisi (Soekartawi, 2007: 112).

Kesimpulan dari uraian di atas adalah bahwa komponen *e-learning* terdiri dari empat komponen yaitu *hardware* yang terkait dengan perangkat komputer, *software* yang berhubungan dengan program-program yang dijalankan dalam komputer, *brainware* atau staf pengelola *e-learning* dan fasilitas pendukung berupa teknologi *audio* dan *video*, teknologi internet, dukungan logistik berupa ketersediaan bahan ajar cetak dan dukungan pelayanan kepada peserta didik, pendidik, maupun pengelola *e-learning*.

Semua komponen tersebut bersinergi untuk mewujudkan *e-learning* yang mampu memenuhi tuntutan kebutuhan proses pembelajaran peserta didik.

d. Karakteristik *E-learning*

Menurut Soekartawi (2007: 27) menjelaskan karakteristik *e-learning*, antara lain adalah sebagai berikut

- 1) Memanfaatkan jasa teknologi elektronik, dimana guru dan peserta didik, peserta didik dan sesama peserta didik, atau guru dan sesama guru dapat berinteraksi atau berkomunikasi dengan relatif mudah dengan tanpa dibatasi oleh hal-hal yang protokoler atau dibatasi oleh tempat, jarak dan waktu.
- 2) Memanfaatkan keunggulan komputer (*digital media* atau *komputer network*)
- 3) Menggunakan bahan ajar bersifat mandiri (*self-learning materials*) disimpan di komputer sehingga dapat diakses oleh guru dan peserta didik kapan saja dan dimana saja bila yang bersangkutan memerlukannya.
- 4) Memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan dapat dilihat setiap saat di komputer.
- 5) Mempercepat komunikasi

Penjelasan di atas adalah sebagian besar sifat dari *e-learning* yang tentunya sangat membantu sekali pada zaman sekarang ini yang mengedepankan kecepatan dan keakuratan maka wajar banyak sekolah dari level SD, SMP, SMA hingga perguruan tinggi menggunakan *e-learning* sekaligus mengasah kemampuan para pendidik dan peserta didik dalam menggunakan teknologi komputer dan internet.

Ciri-ciri umum *e-learning* menurut Toto Fathoni (2010: 3) , antara lain:

1) *E-learning* sangat dinamis

Berita hari ini secara nyata dapat menjadi informasi yang aktual hari ini juga. Akses ke sumber utama atau pakar dapat dilakukan dengan cepat bila sewaktu-waktu diperlukan. Program belajar mengajar *e-learning* dapat disajikan dalam berbagai format sajian yang menarik, atraktif, dan interaktif.

2) *E-learning* dioperasikan sepanjang waktu

Kita dapat memperoleh informasi apa saja yang kita perlukan, disaat kita memerlukannya.

3) *E-learning* memerlukan kerjasama

Oleh karena seseorang belajar dari seseorang lainnya, *e-learning* dapat menghubungkan peserta didik dengan pakar-pakar, kolega atau teman sejawat, dan kawan-kawan seprofesi baik yang berada dalam organisasinya maupun berada di luar organisasi profesi itu.

4) *E-learning* belajar secara individual

Setiap peserta didik bebas memilih format atau model belajar mengajar yang diinginkan sesuai dengan latar belakangnya setiap saat.

5) *E-learning* bersifat komprehensif

E-learning menyediakan berbagai bentuk kegiatan belajar mengajar dari berbagai sumber, yang memungkinkan peserta didik untuk memilih suatu format atau metode belajar dan atau latihan yang disediakan.

Beberapa ciri-ciri yang dipaparkan di atas nampaknya memang dibutuhkan sebuah integrasi yang solid antara pengguna dan admin karena

untuk mewujudkan *e-learning* yang efektif dan efisien tidak hanya faktor sarana dan prasarana yang memadai namun juga SDM yang mumpuni dalam memanfaatkan *e-learning* tersebut, maka untuk mencapai sebuah sistem *e-learning* yang efektif dan efisien dibutuhkan dukungan dari semua pihak di dalam lembaga atau institusi yang menyelenggarakan pembelajaran elektronik tersebut.

Menurut Toto Fathoni (2010: 5-6) Belajar melalui *e-learning* menuntut peserta didik memiliki potensi *Attitude, Creativity, Knowledge, dan Skill* (ACKS), yaitu:

1) *Attitude*

Agar dapat memanfaatkan teknologi internet dalam kegiatan belajar mengajar tentunya dituntut untuk memiliki sikap *passionate* (semangat) dan selalu senang dengan perkembangan teknologi ini.

2) *Creativity*

Sumber daya *e-learning* memang sangat menuntut kreativitas yang tinggi, ini disebabkan banyak sekali hal-hal yang dapat dimodifikasi sesuai keinginan dengan dukungan banyak *software* dan program sehingga memang daya kreatif sangat mendukung sekali sumber belajar yang disenangi peserta didik.

3) *Knowledge*

Pengetahuan yang memadai tentang teknologi informasi juga menjadi tuntutan tersendiri sebagai sumber daya *e-learning*. Pengetahuan tentang bahasa pemrograman dan penguasaan bahasa asing adalah merupakan persyaratan untuk dapat menggunakan *e-learning*.

4) *Skill*

Keterampilan dalam menggunakan komputer dan alat teknologi informasi lainnya juga merupakan modal dasar untuk memanfaatkan teknologi *e-learning*.

e. Manfaat *E-learning*

Adapun manfaat *E-learning*, yakni mempermudah interaksi antara peserta didik dengan materi belajar. Demikian juga interaksi antara peserta didik dengan pendidik maupun antara sesama peserta didik. Peserta didik dapat saling berbagi informasi atau pendapat mengenai berbagai hal yang menyangkut materi belajar ataupun kebutuhan pengembangan diri peserta didik. Pendidik dapat menempatkan bahan-bahan belajar dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik di tempat tertentu di dalam *web* untuk diakses oleh para peserta didik. *E-learning* memungkinkan berkembangnya fleksibilitas belajar yang tinggi, peserta didik dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang, peserta didik juga dapat berkomunikasi dengan pendidik setiap saat, sehingga peserta didik dapat lebih memantapkan penguasaannya terhadap materi belajar. Berdaarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *e-learning* dapat mempermudah interaksi, berbagi informasi antara peserta didik dengan pendidik yang memungkinkan peserta didik dapat mempelajari materi setiap saat dan dimana saja.

Manfaat *e-learning* dalam dunia pendidikan menurut Toto Fathoni (2010: 8-9) antara lain:

- 1) Akses cepat, mudah, kapan saja, dan dimana saja

Dengan *e-learning* maka seluruh informasi yang berada dalam jaringan internet maupun intranet dapat secara cepat, mudah diakses dan waktu dan tempat yang fleksibel. Sumber-sumber informasi yang dapat digunakan untuk pendidikan antara lain: *online library*, *online journal*, *online course*, dan referensi *online* lainnya.

2) Akses ke pakar (*expert*)

Melalui internet peserta didik mampu berkomunikasi secara *online* dengan para pakar di seluruh dunia kapan saja, dimana saja, serta darimana saja.

3) Akses ke acara (*event*) di mancanegara

Acara-acara yang digelar di seluruh dunia dapat diikuti melalui media internet ini, walaupun tidak bertatap muka tetapi acara tersebut tetap bisa dikunjungi

4) Media kerjasama

Kerjasama antara pihak-pihak yang terlibat dalam bidang pendidikan dapat terjadi lebih mudah, efisien, dan lebih murah.

Lieux dan Soekartawi (Soekartawi, 2007: 31) mengemukakan pendapat lain mengenai kelebihan pemanfaatan IT/ICT atau *e-learning* dalam proses belajar dan mengajar, yaitu:

- 1) Mempercepat terjadinya proses belajar mengajar yang mendasarkan diri pada *student learning approach*
- 2) Menumbuhkan kreativitas berfikir
- 3) Mendorong peserta didik untuk selalu “ingin tahu” yang lain
- 4) Mendorong proses belajar mengajar yang lebih efisien
- 5) Mendorong peserta didik berjiwa mandiri

- 6) Memotivasi peserta didik giat belajar (peserta didik yang banyak mengetahui soal-soal komputer merasa lebih percaya diri sehingga peserta didik termotivasi lebih giat belajar), dan
- 7) Menjadikan komputer sebagai alat bantu penyelesaian administrasi.

Menggunakan *e-learning* banyak sekali hal positif yang didapat namun untuk bisa maksimal dalam mendapatkan informasi dan materi memang pengguna dalam hal ini peserta didik dituntut untuk selalu aktif dan kreatif karena kesadaran dalam dirilah yang biasanya membuat peserta didik itu memiliki motivasi yang tinggi untuk mendapatkan hal baru sesuai bidang masing-masing.

f. Fungsi *E-learning*

Menurut Muhammad Nasirullah (2007: 8-9) ada tiga fungsi *e-learning* terhadap kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*classroom instruction*), yaitu sebagai *suplemen* yang sifatnya pilihan atau opsional, *pelengkap* (komplemen), atau *pengganti* (substitusi)

1) Suplemen

Dikatakan berfungsi sebagai suplemen atau tambahan apabila peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi pembelajaran elektronik atau tidak. Dalam hal ini, tidak ada kewajiban/keharusan bagi peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran elektronik.

2) Komplemen

Dikatakan berfungsi sebagai komplemen atau pelengkap apabila materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk melengkapi materi

pembelajaran yang diterima siswa di dalam kelas, sebagai komplemen berarti materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk menjadi materi *reinforcement* atau remedial bagi peserta didik di dalam mengikuti kegiatan pembelajaran konvensional. Materi pembelajaran elektronik dikatakan sebagai *enrichment*, apabila kepada peserta didik yang dapat dengan cepat memahami materi pelajaran yang disampaikan guru secara tatap muka (*fast learners*) diberikan kesempatan untuk mengakses materi pembelajaran elektronik yang memang secara khusus dikembangkan untuk mereka. Tujuannya agar semakin memantapkan tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran yang disajikan guru di dalam kelas. Dikatakan sebagai program remedial, apabila kepada peserta didik yang mengalami kesulitan memahami materi pelajaran yang disajikan guru secara tatap muka di kelas (*slow learners*) diberikan kesempatan untuk memanfaatkan materi pembelajaran elektronik yang memang secara khusus dirancang untuk mereka. Tujuannya agar peserta didik semakin lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan pendidik di kelas.

3) Substitusi

Dikatakan berfungsi sebagai substitusi, tujuannya agar para peserta didik dapat secara fleksibel mengelola kegiatan belajarnya. Ada 3 (tiga) alternatif model kegiatan pembelajaran yang dapat dipilih peserta didik, yaitu: sepenuhnya secara tatap muka (konvensional), sebagian secara tatap muka dan sebagian lagi melalui internet, atau bahkan sepenuhnya melalui internet. *E-learning* difungsikan sebagai substitusi dengan model kegiatan

pembelajaran sebagian secara tatap muka dan sebagian lagi melalui internet.

g. Model Pengembangan *E-learning*

1) Pendekatan *Knowledge Management* (KM)

Menurut (Nizamia, 2009: 5-6) *knowledge management* meliputi dua bagian terpenting yaitu proses-proses yang dalam pengetahuan itu sendiri dan elemen-elemen penopang seperti orang dan teknologi. Proses dalam *knowledge management* dimungkinkan merupakan pendekatan yang tepat untuk dijadikan sebagai landasan pengembangan *e-learning* karena proses-proses itu sendiri yang terjadi dalam proses pembelajaran. *Knowledge Management* dapat didefinisikan sebagai (himpunan) intervensi orang, proses dan teknologi untuk mendukung proses pembuatan, penyebaran dan penerapan pengetahuan. Pembuatan pengetahuan adalah proses perbaikan atau penambahan potongan-potongan pengetahuan tertentu selama proses pembelajaran terjadi melalui pengalaman.

Pembauran pengetahuan merupakan proses pengumpulan, penyimpanan dan penyortiran dari pengetahuan yang dikembangkan dengan pengetahuan yang dimiliki. Penyebaran pengetahuan adalah proses pengambilan dan pendistribusian pengetahuan untuk dipergunakan dalam proses pembelajaran yang lain. Penerapan pengetahuan merupakan proses pemanfaatan pengetahuan yang ada untuk membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi. Pengetahuan dikembangkan dalam proses pengalaman, seperti *problem-solving*, proyek atau tugas. Melalui proses *knowledge management* ini memberikan kerangka yang menyeluruh terhadap pengetahuan itu sendiri yang menjadi sumber dalam proses pembelajaran, dan juga tentunya dalam *e-learning*. Pelajar dan juga pengajar

dapat melibatkan diri dalam proses daur hidup pengetahuan, dan akhirnya dapat mengikuti perkembangan pengetahuan itu sendiri untuk mencapai nilai-nilai yang lebih besar dari sebelumnya.

2) Model Pengembangan *E-Learning* dengan *Moodle*

Moodle adalah aplikasi untuk mengubah media pembelajaran yang berformat standar menjadi berbasis web. *Moodle* tersebut adalah sebuah singkatan dari *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*. *Moodle* merupakan sebuah aplikasi *Course Management System* (CMS) yang gratis dapat diunduh, digunakan ataupun dimodifikasi oleh siapa saja dengan lisensi secara *General Public License* (GNU).

Moodle dapat digunakan untuk membangun sistem dengan konsep *e-learning* (pembelajaran elektronik) ataupun *Distance Learning* (Pembelajaran Jarak Jauh). Berikut ini beberapa aktivitas pembelajaran yang didukung oleh *Moodle* adalah sebagai berikut (1) *assignment*. Fasilitas ini digunakan untuk memberikan penugasan kepada peserta pembelajaran secara online. (2) *chat*. Fasilitas ini digunakan untuk melakukan proses *chatting* (percakapan *online*). Antara pengajar dan peserta pembelajaran dapat melakukan dialog teks secara *online*, (3) forum. Sebuah forum diskusi secara *online* dapat diciptakan dalam membahas suatu materi pembelajaran. Antara pengajar dan peserta pembelajaran dapat membahas topik-topik belajar dalam suatu forum diskusi, (4) *kuis*. Dengan fasilitas ini memungkinkan untuk dilakukan ujian ataupun test secara *online*, (5) *survey*. Fasilitas ini digunakan untuk melakukan jajak pendapat.

Moodle mendukung pendistribusian paket pembelajaran dalam format *Shareble Content Object Reference Model* (SCORM). SCORM adalah standard pendistribusian paket pembelajaran elektronik yang dapat digunakan untuk menampung berbagai macam format materi pembelajaran, baik dalam bentuk teks, animasi, *audio* dan *video*. (Nizamia, 2009: 6-8).

Pengembangan *e-learning* memang harus terus dilakukan secara periodik karena pembelajaran ini melibatkan teknologi informasi yang paling cepat perkembangannya saat ini, dimulai dari bagaimana cara manajemen pengetahuan (*knowledge management*) yaitu dari awal mula pembuatan, penyebaran dan penerapan pengetahuan tentunya dengan memanfaatkan teknologi, setelah semua itu terbentuk selanjutnya adalah mengganti format standar menjadi bentuk *web*, dengan aplikasi *moodle* ini proses tersebut menjadi sangat ringkas hingga akhirnya dapat diakses oleh para pelajar yang menggunakan *e-learning*.

h. Strategi Pengembangan Sistem Pembelajaran Berbasis Internet

1) Web Course

Pada strategi ini internet lebih diprioritaskan untuk keperluan pendidikan, yang mana peserta didik dan pengajar sepenuhnya terpisah dan tidak diperlukan adanya tatap muka. Seluruh bahan ajar, diskusi, konsultasi, penugasan, latihan, ujian, dan kegiatan pembelajaran lainnya sepenuhnya disampaikan melalui internet. Model ini menggunakan sistem jarak jauh sepenuhnya tanpa adanya tatap muka langsung tetapi seluruh interaksi dilakukan melalui internet.

2) *Web Centric Course*

Web centric course adalah penggunaan internet yang memadukan antara belajar jarak jauh dan tatap muka (konvensional). Sebagian materi disampaikan melalui internet, dan sebagian lagi melalui tatap muka. Fungsinya saling melengkapi. Dalam model ini pengajar bisa memberikan petunjuk pada siswa untuk mempelajari materi pelajaran melalui *web* yang telah dibuatnya. Siswa juga diberikan arahan untuk mencari sumber lain dari situs-situs yang relevan. Dalam tatap muka, peserta didik dan pengajar lebih banyak diskusi tentang temuan materi yang telah dipelajari melalui internet tersebut

3) *Web Enhanced Course*

Internet dalam hal ini hanya untuk menunjang peningkatan kualitas pembelajaran yang dilakukan di kelas. Fungsi internet adalah untuk memberikan pengayaan dan komunikasi antara peserta didik dengan pengajar, sesama peserta didik, anggota kelompok, atau peserta didik dengan narasumber lain. Oleh karena itu peran pengajar dalam hal ini dituntut untuk menguasai teknik mencari informasi di internet, membimbing mahasiswa mencari dan menemukan situs-situs yang relevan dengan bahan pembelajaran, menyajikan materi melalui web yang menarik dan diminati, melayani bimbingan dan komunikasi melalui internet, dan kecakapan lain yang diperlukan (Lantip Diat Prasajo dan Riyanto, 2011: 218-219).

Dari uraian di atas maka seharusnya dalam hal pengembangan *e-learning* terlebih dahulu melakukan analisis kebutuhan sehingga pengembangan dapat tepat

sasaran bagi pengguna, karena dengan melakukan analisis kebutuhan maka para pengelola dapat memilih salah satu yang dirasa cocok dan relevan dengan kondisi peserta didik dan seluruh target dari pengguna *e-learning* nantinya.

i. Search Engine dalam E-learning

Google merupakan *search engine* yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia karena mungkin dirasa kemudahan dan fitur-fitur yang ada pada *google* lebih cepat dimengerti oleh kebanyakan masyarakat Indonesia. Ada banyak *search engine* yang tersebar di dunia maya misalnya *altavista*, *yahoo*, *bing* dari *microsoft*, dan masih banyak lagi, memang saat ini mesin pencari di internet didominasi oleh *google* karena *google* memang salah satu mesin pencari dengan fitur dan akurasi yang tinggi. Menurut Lantip Diat Prasojono dan Riyanto (2011: 213) *search engine* adalah fasilitas yang akan mengatur dan mengelola berbagai aktivitas atau kegiatan yang akan dilakukan dalam sistem *e-learning*. Adapun unsur yang terdapat dalam *search engine* antara lain: *database*, aplikasi *web server* (*HTTP Server*), pemrograman *web*, *password*, antarmuka (*interface*), dan fasilitas sistem *e-learning*. Dengan demikian, mesin pencari (*search engine*) adalah fasilitas yang ada di situs-situs internet termasuk *e-learning* dalam pencarian informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

Cara kerja *search engine* adalah sebagai berikut, pertama adalah menyalin seluruh halaman *website* yang ada diseluruh dunia. Setelah semua masuk kemudian diolah dengan algoritmanya sendiri. Ketika para pengguna mencari data yang diinginkan maka algoritma tadi akan menampilkan data sesuai yang dimasukan pengunjung kemudian *search engine* akan berusaha semaksimal mungkin untuk menampilkan data yang paling relevan dengan yang diinginkan

penunjung. *Search engine* memiliki pertimbangan yang akan memilih yang paling sesuai dengan keinginan penunjung tersebut. Karena situs *website* yang terus berkembang dan semakin banyak maka sebuah situs agar bisa mendapat posisi paling atas dalam urutan pencarian maka harus memiliki isi (*conten*) yang baik, kemudian desain *website* yang di “senangi” *search engine* atau yang biasa disebut *search engine optimization* (SEO) Lantip Diat Prasajo dan Riyanto (2011: 213). Seiring perkembangan teknologi maka banyak sekali cara-cara yang digunakan oleh pembuat *website* untuk memperoleh urutan paling atas dalam daftar mesin pencarian, dari mulai cara yang “benar” dalam artian memang mereka mendesain dan menyertakan isi *website* dengan hal-hal yang baik dan teratur hingga para pembuat *website* yang bertindak tidak terpuji dengan cara-cara yang tidak baik sehingga akhirnya merugikan pengunjung atau pemakai *search engine*.

j. *Engagement dalam E-learning*

Menurut Berlin “*Engage time as the time that students appear to be paying attention to materials or presentations that have instructional goals. Engage time is always a subset of allocated time*” artinya, *engaged time* didefinisikan sebagai waktu yang digunakan oleh peserta didik untuk memberi alokasi perhatian terhadap materi atau penyajian pembelajaran yang memiliki tujuan instruksional. *Engaged time* adalah bagian waktu yang diberikan dari waktu yang tersedia. dikutip dari (Lantip Diat Prasajo dan Riyanto, 2011: 214).

Peserta didik harus terlibat secara bermakna di dalam aktivitas belajar antara peserta didik yang satu dengan yang lain begitupun juga dengan bahan belajarnya maupun tugas-tugasnya, inilah ide dasar dari teori *engagement* walaupun teknologi

tidak selalu terlibat dalam proses itu namun dengan teknologi dapat memfasilitasi keterlibatan yang sulit dicapai Menurut Kearsley dan Shneiderman (Lantip Diat Prasajo dan Riyanto, 2011: 213). Kualitas interaksi diartikan sebagai *engagement* terhadap suatu informasi, dialog, pelatihan dan diskusi guna mencapai tujuan atau standar yang telah ditetapkan oleh kurikulum yang tentunya harus dimiliki oleh peserta didik, menurut Hasan bahwa pada tingkat dimana pembelajaran diartikan sebagai suatu proses interaksi yang terjadi dalam proses pendidikan (kelas, ruang, alam), maka akses dapat disamakan dengan kesamaan hak untuk mendapatkan interaksi dan hasil yang sama bagi setiap peserta didik.

3. Kebijakan *E-Learning*

a. Dasar Hukum Penyelenggaraan *E-learning*

Beberapa dasar hukum yang dapat dipakai sebagai dasar penyelenggaraan *e-learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Undang-Undang SISDIKNAS No. 20 Tahun 2003 Bab 1 pasal 1 ayat 15, pasal 31 dan pasal 35 ayat 1
- 2) Undang-Undang ITE Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
- 3) Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen
- 4) Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
- 5) Permendiknas No. 38/2008 tentang Pengelolaan TIK di Lingkungan Depdiknas
- 6) Keputusan Mendiknas No. 32 Tahun 2005 tentang Rencana Strategis Pendidikan Nasional
- 7) Keppres No. 20/2006 tentang Dewan TIK Nasional

- 8) Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional (SK Mendiknas) tertanggal 24 September 2001 mendorong perguruan tinggi konvensional untuk menyelenggarakan pendidikan jarak jauh (*dual mode*).
- 9) Keputusan Sekretaris Jendral Departemen Pendidikan Nasional No. 3250/A/I/06 tentang Pembentukan Tim Pengembang Program SIM, ICT dan TV Edukasi Depdiknas.

Dasar legalitas penyelenggaraan *e-learning* di atas digunakan untuk menguatkan kebijakan bahwa pemerintah sangat serius memperhatikan, melaksanakan serta mengembangkan *e-learning* (Soekartawi, 2007: 59-74).

b. Kebijakan Tentang *E-learning*

Menurut Harold D.Lasswell dan Abraham Kaplan kebijakan merupakan sebuah program yang diarahkan pada tujuan, nilai dan praktek. Artinya, kebijakan merupakan sebuah program yang disusun berdasarkan tujuan, termasuk nilai-nilai pembuat kebijakan mengandung unsur fisibilitas sosial dan politik (Sudiyono, 2007: 3). Pada halaman situs yang ditulis oleh Anonim (2011: 1) disebutkan bahwa kebijakan adalah rangkaian konsep dan asas yang menjadi pedoman dan dasar rencana dalam pelaksanaan suatu pekerjaan, kepemimpinan dan cara bertindak. James E. Anderson memberikan rumusan kebijakan sebagai perilaku dari sejumlah aktor (pejabat, kelompok, instansi pemerintah) atau serangkaian aktor dalam suatu bidang kegiatan tertentu (Sudiyono, 2007: 4). Dari beberapa pengertian tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwasannya kebijakan adalah hal yang melatarbelakangi dari sebuah program yang akan maupun sudah berjalan dalam hal ini dapat berlaku pada suatu instansi, kelompok ataupun perseorangan.

Kebijakan tentang *e-learning* pada Rencana Strategis (RENSTRA) Pendidikan dari Departemen Pendidikan Nasional (DEPDIKNAS) 2009-2014 sebagai bagian peningkatan mutu, relevansi, dan daya saing disebutkan sebagai berikut: “Dengan mempertimbangkan pesatnya perkembangan pemanfaatan ICT dalam berbagai sektor kehidupan, pemerintah akan terus mengembangkan pemanfaatan ICT untuk sistem informasi persekolahan dan pembelajaran termasuk pembelajaran secara elektronik (*e-learning*). Sejak tahun 2009 langkah-langkah yang dilakukan oleh pemerintah adalah (a) merancang sistem jaringan yang mencakup jaringan internet, yang menghubungkan sekolah-sekolah dengan pusat data dan aplikasi, serta jaringan intranet sebagai sarana dan media komunikasi, dan informasi intern sekolah; (b) merancang dan membuat aplikasi *database*, yang menyimpan dan mengolah data dan informasi persekolahan, manajemen persekolahan, dan lain-lain.

4. Implementasi *E-Learning* di Perguruan Tinggi

a. Pengertian Implementasi

Implementasi menurut Nurdin Usman (2002: 70) adalah “kegiatan yang bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekedar aktivitas tetapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan”.

Pakar lain menyebutkan bahwa implementasi adalah sebuah pengembangan dari aktivitas yang saling menyesuaikan proses interaksi antara tujuan dan tindakan kemudian dalam mencapainya dibutuhkan jaringan pelaksana, birokrasi yang efektif (Guntur Setiawan, 2004: 39). Berawal dari pengertian tersebut maka

implementasi adalah bukan hanya sekedar aktivitas tetapi sebuah kegiatan yang telah direncanakan sebelumnya, implementasi juga dapat dikatakan sebagai proses yang semula hanya bersifat sebuah kebijakan dan kebijakan itu tentu harus direalisasikan hingga menjadi sebuah kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu.

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa implementasi *e-learning* adalah sebuah kegiatan dari yang awalnya hanya kebijakan semata direalisasikan atau dituangkan kedalam sebuah kegiatan dimana proses penyelenggaraan *e-learning* tersebut terlaksana disuatu lembaga ataupun institusi.

b. Hal-hal yang Diperlukan dalam Implementasi *E-learning*

Ahli-ahli pendidikan dan ahli internet menyarankan beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum seseorang memilih internet untuk kegiatan pembelajaran, menurut Setya Raharja, dkk (2011, 13-14) antara lain:

- 1) Analisis kebutuhan (*Need Analysis*). Dalam tahapan awal, satu hal yang perlu dipertimbangkan adalah apakah memang memerlukan *e-learning*. Pertanyaan ini tidak dapat dijawab dengan perkiraan atau dijawab berdasarkan atas saran orang lain. Setiap lembaga menentukan teknologi pembelajaran sendiri yang berbeda satu sama lain. Untuk itu perlu diadakan analisis kebutuhan atau *need analysis* yang mencakup studi kelayakan baik secara teknis, ekonomis, maupun sosial.
- 2) Rancangan instruksional yang berisi tentang isi pelajaran, topik, satuan kredit, bahan ajar/kurikulum.

- 3) Evaluasi yaitu sebelum program dimulai, ada baiknya dicobakan dengan mengambil beberapa sampel orang yang dimintai tolong untuk ikut mengevaluasi.

Oleh karena itu, perlu diciptakan bagaimana semuanya mempunyai sikap yang positif terhadap media internet dan perangkatnya sehingga penggunaan teknologi baru bisa mempercepat pembangunan. Selain hal-hal sebagaimana tersebut di atas, ada empat hal yang perlu disiapkan sebelum pemanfaatan internet untuk *e-learning* berikut ini.

- 1) Melakukan penyesuaian kurikulum. Kurikulum sifatnya holistik. Pengetahuan, keterampilan dan nilai diintegrasikan dengan kebutuhan di era informasi ini. Kurikulumnya bersifat *competency based curriculum*.
- 2) Melakukan variasi cara mengajar untuk mencapai dasar kompetensi yang ingin dicapai dengan bantuan komputer.
- 3) Melakukan penilaian dengan memanfaatkan teknologi yang ada (menggunakan komputer, *online assessment system*)

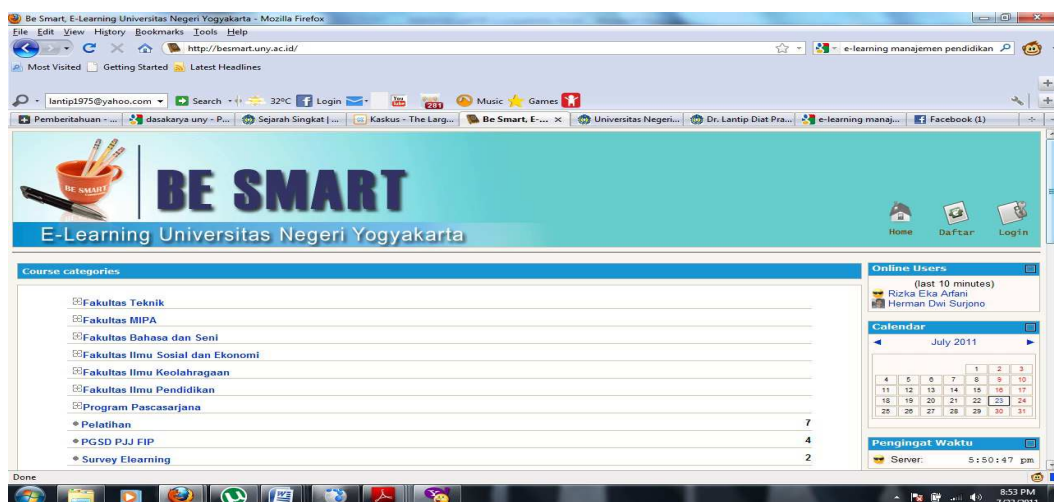
Menyediakan material pembelajaran seperti buku, komputer, multimedia, studio, dan lain-lain yang memadai. Materi pembelajaran yang disimpan di komputer dapat diakses dengan mudah baik oleh guru maupun siswa.

c. Contoh Implementasi *E-Learning* di Perguruan Tinggi

Berbicara pada perguruan tinggi, implementasi *e-learning* sesuai rencana strategis pendidikan dari Departemen Pendidikan Nasional (DEPDIKNAS) 2009-2014 adalah pengembangan pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) di perguruan tinggi, dengan proyek percontohan pada beberapa perguruan tinggi dan

pusat pelatihan hingga tahun 2009, yaitu ITB, ITS, UGM, IPB, UI, UNRI, UNDANA, UNHAS, PENS, dan POLMAL.

Untuk selanjutnya proyek ini akan dikembangkan pada UNLAM, UM, UNY, UNP, UNHALU, UNCEN dan PT-PT lainnya. Dalam pelaksanaannya nanti akan ada target yang diberlakukan yaitu program ICT *literacy* dengan kemampuan akses, memanfaatkan dan menggunakan radio, televisi, komputer dan internet, 80% untuk kalangan mahasiswa dan dosen dengan penguatan tata kelola, akuntabilitas, dan citra publik di bidang peningkatan kapasitas satuan perguruan tinggi dilakukan melalui berbagai program hibah kompetisi yang diselenggarakan oleh pemerintah, seperti program hibah kompetisi, program kemitraan, hibah penelitian, pusat pengembangan pendidikan dan aktivitas instruksional (P3AI). Peningkatan kapasitas pengelolaan juga akan ditunjang dengan penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), seperti pengembangan sistem informasi pendidikan tinggi (Djaja Sardjana, 2010: 4). Contoh tampilan website *e-learning* dalam perguruan tinggi dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1
Tampilan Halaman Web *E-Learning* UNY

5. Manajemen *E-Learning* di Perguruan Tinggi

Sebuah sistem memang seharusnya dikelola agar dalam prosesnya dapat meminimalisir terjadinya “*error*” baik kesalahan yang dilakukan oleh manusianya ataupun kesalahan yang diakibatkan karena masalah teknis, maka dari itu *e-learning* juga tentunya harus dikelola dengan sebaik-baiknya agar dalam prosesnya dapat berjalan sesuai yang direncanakan hingga tujuan dari program tersebut dapat terealisasi. Menurut Lantip Diat Prasajo (2010: 9) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa manajemen *e-learning* adalah adalah suatu kegiatan proses pengelolaan atau pengaturan pembelajaran *on-line* dengan menggunakan *ICT*, bukan hanya itu saja tetapi dalam prosesnya juga melibatkan seluruh komponen pendidikan misalnya guru, dosen, staf TU dan peserta didik tentunya dalam rangka mencapai tujuan pengajaran yang efektif dan efisien.

Manajemen *e-learning* di perguruan tinggi meliputi 4 (empat) langkah dengan beberapa penjelasan model manajemen *e-learning* yang efektif dan efisien tersebut didasarkan pada unsur-unsur yang mendukung efektivitas dan efisiensi manajemen *e-learning*. Adapun langkah langkah dalam manajemen *e-learning* menurut Lantip Diat Prasajo (2010: 11) adalah:

- a. Melakukan analisis kebutuhan dengan menggunakan metode SWOT untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan unsur manajemen *e-learning* sebagaimana tersebut di atas.
- b. Merumuskan strategi-strategi berdasarkan metode SWOT yang sebelumnya telah digunakan sebelumnya sehingga dengan strategi-strategi tersebut

masing-masing unsur manajemen *e-learning* dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

- c. Melakukan pengembangan manajemen *e-learning* dengan menggunakan metode *Strenght, Opportunity, Action, Result* (SOAR). Pengembangan didasarkan pada analisis kekuatan, peluang dan tindakan untuk memperoleh hasil yang bermutu.
- d. *Keempat*, melakukan analisis efektivitas dan efisiensi manajemen *e-learning* dengan melihat efektivitas dan efisiensi masing-masing unsurnya. Apabila hasil analisis tersebut sudah efektif dan efisien, maka model manajemen *e-learning* tersebut dapat meningkat mutu hasil belajar mahasiswa. Sebaliknya, jika hasil analisisnya tidak efektif dan tidak efisien, maka dilakukan perbaikan berupa proses ulang (*feedback*) dari awal sampai ditemukan model manajemen *e-learning* yang efektif dan efisien.

Dengan berbagai fungsi *e-learning* yaitu sebagai suplemen, komplemen, dan substitusi kemudian dari yang seluruh pembelajarannya dilakukan secara tatap muka (konvensional), sebagian tatap muka dikelas dan sebagian lagi dilakukan secara *online* atau yang sepenuhnya *online*, maka tentunya manajemen *e-learning* pada masing-masing fungsi juga berbeda, oleh karena itu analisis terkait kesiapan dan kemampuan pada masing-masing lembaga memang sangat diperlukan karena proses ini adalah sebagai pengelolaan tahap awal guna mengetahui tingkat kecocokan model *e-learning* yang akan digunakan dan harapannya dengan manajemen *e-learning* tersebut akan dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada.

6. Jaringan yang Digunakan untuk *E-Learning*

a. Komponen Sistem Jaringan Komputer

Menurut Soekartawi (2007: 106), komponen sistem jaringan komputer mencakup:

- 1) *Computer Server* sebagai sistem yang akan melayani permintaan pengguna.
- 2) *Computer Database Server* yang berfungsi menyimpan *database* materi pembelajaran dan data-data yang diperlukan dalam sistem *e-learning*.
- 3) Komputer Pengguna yang digunakan untuk *interface* dalam mengakses *e-learning*.
- 4) *Hub/Switch* yang digunakan untuk menghubungkan komputer *server* dengan klien.
- 5) Kabel Jaringan yang digunakan sebagai sarana fisik untuk menghubungkan antara komputer pengguna ke komputer *server*.

Komponen sistem jaringan ini adalah elemen-elemen yang ada pada konstruksi sebuah jaringan, intinya adalah proses penyampaian data dari *server* ke user atau sebaliknya itu dipengaruhi oleh kinerja masing-masing komponen jaringan ini, sesuai kondisi lapangan maka alat-alat ini harus diperbaharui dengan kondisi perkembangan TIK agar proses *e-learning* menjadi lebih efektif.

b. Tipe Jaringan Berdasarkan Area

1) LAN (*Local Area Network*)

Menurut Lantip Diat Prasajo dan Riyanto (2011: 75-83) LAN adalah suatu jaringan komputer yang mencakup area dalam satu ruang, gedung, atau beberapa gedung yang berdekatan. Dengan adanya LAN jarak antara gedung satu dengan yang lain terasa dekat dalam hal berkomunikasi terkait administrasi, pembelajaran, dan tugas serta kuis. Dalam bahasa lain disebut intranet yaitu komunikasi antara beberapa komputer dalam satu jaringan lokal

atau wilayah yang terbatas. LAN biasanya menggunakan menggunakan teknologi transmisi kabel tunggal dan beroperasi pada kecepatan mulai 10 sampai 100 mbps tetapi seiring kemajuan teknologi saat ini jaringan LAN dapat mencapai kecepatan lebih tinggi dari 100 mbps.

2) MAN (*Metropolitan Area Network*)

MAN adalah jaringan yang mencakup area antar kota karena komputer tidak berada pada satu lokasi melainkan berada di kota lain. Misalnya komputer *server* berada di Yogyakarta berhubungan dengan komputer *client* di Semarang. Sebenarnya MAN merupakan versi LAN yang lebih luas dan memakai teknologi yang sama dengan LAN hanya saja teknologi MAN ini mampu menunjang data suara, dan bahkan dapat mengakses jaringan televisi kabel.

3) WAN (*Wide Area Network*)

WAN adalah jaringan komputer yang membutuhkan hubungan telekomunikasi jarak jauh sebagai media penghubung antar jaringan melalui jarak yang cukup jauh misalnya saluran radio jarak jauh dan komunikasi satelit. WAN cakupannya lebih luas yaitu antar negara dan benua. Data berupa *video* dan suara juga sudah dapat dilakukan melalui jaringan ini.

Tabel 2. Klasifikasi Interkoneksi Berdasarkan Jarak

Jarak	Lokasi	Contoh
10 m	Ruangan	LAN
100 m	Gedung	
1 km	Kampus	
10 km	Kota	MAN
100 km	Negara	WAN
1.000 km	Benua	
10.000 km	Planet	Internet

Sumber: Teknologi Informasi Pendidikan (Lantip dan Riyanto 2011: 83)

c. Jaringan Nirkabel

Jaringan ini adalah jaringan tanpa kabel, maksudnya disini adalah jika posisi pengguna jauh dari jaringan LAN, MAN, dan WAN maka teknologi inilah yang akan digunakan sehingga mempermudah komunikasi ketika sedang bepergian jauh. Menurut Lantip Diat Prasojjo dan Riyanto (2011: 105-107) perangkat keras yang digunakan untuk menunjang jaringan tanpa kabel ini meliputi: modem, kabel UTP atau kabel *fiber optic*, jaringan telepon, pemancar (*access point*), penerima, *cardlan internal* yang bisaanya ada pada laptop/*notebook*. Jarak yang dapat dijangkau sekitar 300 meter dalam kondisi tempat terbuka.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian tentang pemanfaatan pembelajaran elektronik telah banyak dilakukan, dikaji dan diteliti oleh pakar pada dekade akhir. Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Ika Nur Widiastuti (2008) “Pengembangan *E-Learning* Mata Kuliah Media Pembelajaran untuk Mahasiswa Prodi Teknologi Pendidikan” dalam penelitian tersebut berusaha mengembangkan *e-learning* mata kuliah media pembelajaran untuk mahasiswa prodi Teknologi Pendidikan (TP).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan *e-learning* mata kuliah media pembelajaran ditekankan pada dua unsur yaitu, pengembangan desain *e-learning* dan mata kuliah media pembelajaran.

Fransiska Mustikawati (2006) “Penerapan *Knowledge Management* Pada Web Portal Pendidikan yang Melaksanakan *E-Learning* (Studi Pada Web Portal *E-Learning IlmuKomputer.com*)” penelitian tersebut berisi deskripsi proses penerapan *knowledge management* serta hambatan-hambatan yang ada dalam proses penerapan *knowledge management* pada portal *ilmukomputer.com*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *knowledge management* dilaksanakan pada beberapa fasilitas yang disediakan portal *ilmukomputer.com*, yaitu pada segmen: penulisan, *mailing list* (milis), konsultasi *online*, *Compaq disc* (CD) gratis, seminar dan pelatihan.

Eka Mei Puspita Sari (2003) “Pelaksanaan Sistem Belajar Jarak Jauh *Cisco Networking Academy* Program di SMK Negeri 6 Yogyakarta” penelitian tersebut membahas tentang pelaksanaan belajar jarak jauh *cisco networking academy* yang meliputi komponen siswa, bahan pembelajaran, instruktur, dan tempat belajar serta faktor penghambat dalam melaksanakan kegiatan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan sebagai berikut:

1. Pada komponen siswa kehadiran siswa sangat jarang walaupun tidak menentukan keberhasilan ujian; motivasi siswa sangat tinggi karena menurut mereka pembelajaran seperti ini sangat menarik dan menambah wawasan dan dapat diakses dimana saja tanpa harus masuk kelas; kesiapan siswa harus memiliki kemampuan bahasa inggris dan komputer dasar

2. Pada komponen bahan pembelajaran materi secara global tentang jaringan; pendistribusian materi dengan menggunakan internet; kurikulum berbasis *web*; metode pendekatan semi klasikal, mandiri dan pembelajaran jarak jauh.

Riana Nurhayati (2006) “Kesiapan Sekolah dalam Melaksanakan Kebijakan *E-Learning* di SMP Negeri 10 Yogyakarta dan SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta” penelitian secara garis besar mendeskripsikan kesiapan penerapan *e-learning* di sekolah kemudian menjelaskan faktor-faktor yang mendukung dan menghambat penerapan *e-learning* di sekolah. Penelitian tersebut menggunakan metode deskriptif kualitatif, teknik penentuan subjek dalam penelitian ini menggunakan *purposive* sampling. Subjek penelitiannya adalah kepala sekolah, guru dan peserta didik yang telah menggunakan *e-learning* dalam pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SMP Negeri 10 Yogyakarta dan SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta belum siap untuk melaksanakan *e-learning* dalam proses belajar mengajar dikarenakan beberapa faktor yang dipaparkan pada hasil penelitian.

Berdasarkan beberapa penelitian di atas maka dapat disimpulkan bahwa penelitian mengenai pembelajaran elektronik ini bisa ditinjau dari banyak aspek karena memang sesuai perkembangan zaman pembelajaran elektronik ini semakin kompleks dan canggih sehingga menarik untuk diteliti, tentu saja dikaji dari bidang keilmuan masing-masing pihak dan kepentingan peneliti tersebut. Misalnya saja dari mulai desain *web*nya, kesiapan penggunaanya, kurikulum yang digunakan, dan sebagainya.

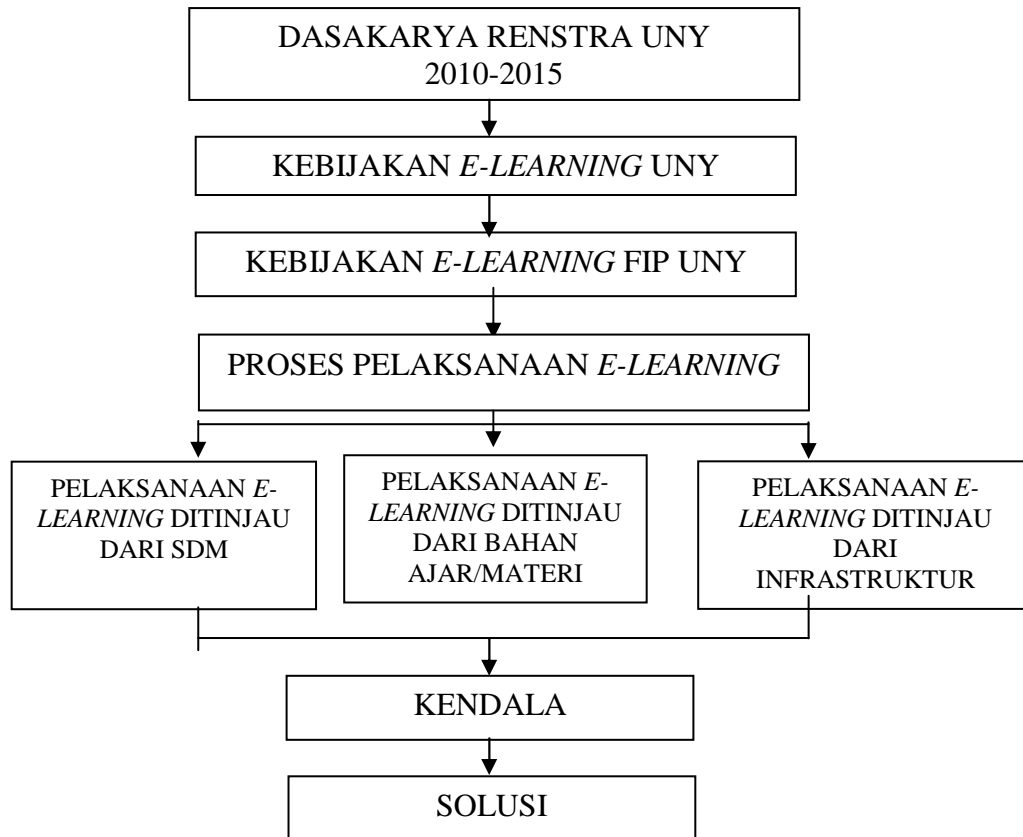
C. Kerangka Berpikir

Pemerintah Indonesia dalam usaha mengembangkan pendidikan mengambil langkah-langkah strategis, salah satu yang dapat dinikmati secara nyata yaitu program *e-learning* yang sebenarnya bukan hal baru lagi dalam dunia pendidikan. Kebijakan *e-learning* yang sekarang ini sudah banyak diselenggarakan baik di SD, SMP, SMA maupun PT nampaknya harus terus dikawal guna keberlangsungan sistem pendidikan yang diharapkan akan terus berkembang, karena program pemerintah ini tentunya menghabiskan biaya yang besar oleh karena itu hendaknya *e-learning* ini benar-benar di implementasikan dengan efektif dan efisien.

Sejumlah persiapan yang matang belum tentu bisa menjamin bahwa kegiatan perkuliahan menggunakan *e-learning* akan berjalan seperti yang diharapkan karena persiapan dalam penerapan *e-learning* ini terdiri dari persiapan SDM dan infrastruktur oleh karena itu pihak kampus harus bisa mendeteksi apa saja yang diperlukan dalam penyelenggaraan *e-learning* ini. Sebuah universitas yang sudah dinobatkan terbaik dalam penyelenggaraan *e-learning* saja belum tentu sempurna ketika dalam penerapannya di lapangan tetapi dengan melihat bagaimana proses kegiatan *e-learning* di universitas tersebut nampaknya akan dapat memberikan referensi positif bagi kampus maupun lembaga lainnya untuk terus mengembangkan *e-learning* tersebut.

Untuk dapat menjelaskan bagaimana keadaan tersebut tentu saja harus meneliti ke lembaga yang bersangkutan, di mana metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif karena dirasa metode inilah yang paling tepat digunakan untuk

meneliti secara mendalam tentang implementasi *e-learning* di universitas. Secara garis besar alur pola penelitian terdapat dalam gambar di bawah ini:



Gambar 2
Alur Kerangka Berfikir

Dalam ruang lingkup manajemen pendidikan menurut Engkoswara (2001: 2) ada 3 aspek inti yang harus diperhatikan, yaitu Sumber Daya Manusia (SDM), Sumber Belajar (SB), dan Sumber Fasilitas dan Dana (SFD). Oleh karena itu jika dikaitkan dengan penelitian ini maka ada beberapa bagian yang harus diperhatikan untuk kemajuan pendidikan yaitu SDM yang terdiri dari dosen dan mahasiswa kemudian dari segi Sumber Fasilitas dan Dana maka hal yang terkait infrastruktur pendukung *e-learning* ini perlu menjadi salah satu bagian dari penelitian ini. Berawal dari beberapa pandangan di atas tersebut maka UNY sebagai

salah satu institusi perguruan tinggi tentunya memiliki tujuan dan fungsi sejalan yaitu dalam hal pemanfaatan TIK ini terbukti dalam DASAKARYA RENSTRA UNY 2010-2015 yang di dalamnya terdapat poin butir ke 10 yang berbunyi: “Mengembangkan sistem komunikasi kelembagaan berbasis teknologi informasi”, dan direalisasikan dalam dua dari 11 butir kebijakan strategis UNY 2010-2015, yaitu: butir ke-7 berbunyi: “Meningkatkan mutu pendidikan melalui pembelajaran berbasis ICT, menciptakan kondisi pembelajaran yang lebih aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan, dan aman; melalui pengembangan model aplikasi pembelajaran interaktif yang dikemas dalam format multimedia interaktif” dan butir ke-8 yang berbunyi: “Menerapkan pada manajemen melalui pengembangan aplikasi manajemen; penyediaan data yang lengkap; komprehensif, akurat, *up-to-date*, mudah diakses, dan murah yang ditopang oleh para pengelola data yang professional”. Dengan berdasarkan Renstra UNY 2010-2015 tersebut maka salah satu dari pemanfaatan TIK adalah mengenai *e-learning*.

E-learning yang merupakan kebijakan Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) yang terdiri dari beberapa fakultas itu kemudian diambil satu fakultas yang juga tentunya memanfaatkan *e-learning* tersebut yaitu Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) sebagai salah satu fakultas untuk diteliti terkait pelaksanaan *e-learning*. *E-learning* di FIP tidak mungkin diselenggarakan tanpa ada landasan hukum dan kepentingan di dalamnya sehingga terkait kebijakan *e-learning* di FIP UNY ini akan peneliti deskripsikan singkat di awal tentang kebijakan ini dengan bertanya atau melakukan wawancara dengan dekan dan pembantu dekan yang memiliki kewenangan dibidang kebijakan *e-learning* tersebut selanjutnya adalah melihat

bagaimana implementasinya dilapangan, dalam pelaksanaan *e-learning* ini peneliti membagi dari 3 (tiga) sisi yaitu pelaksanaan *e-learning* ditinjau dari sisi SDM, bahan ajar atau materi, dan infrastruktur pendukung.

SDM terdiri dari dosen sebagai sumber informasi tentu berperan besar bagi suksesnya *e-learning* maka perlu hendaknya dilihat sejauh mana para dosen memanfaatkan *e-learning* ini misalnya dalam hal kemampuan dan kesiapan para dosen FIP kemudian alokasi waktu yang diberikan untuk menggunakan *e-learning*. Sebuah *e-learning* adalah bertujuan pada penyampaian bahan ajar dan proses pembelajaran itu sendiri bisa dilakukan kapan saja, dimana saja walaupun tanpa harus bertatap muka langsung maka sasarannya dalam konteks ini adalah mahasiswa, kemudian terakhir adalah sebagai penunjang itu semua maka perlu adanya admin yang mengelola sistem *e-learning* tersebut. Bahan ajar atau materi juga berperan penting karena isi dari sebuah *e-learning* adalah materi yang akan disampaikan melalui internet. Infrastruktur juga berpengaruh terhadap yang kegiatan *e-learning* karena tentu saja melibatkan teknologi dan alat sebagai penunjang kegiatan tersebut.

Berdasarkan hal tersebut harapanya akan diketahui hambatan yang dihadapi dari masing-masing komponen *e-learning* di FIP ini yang kemudian dapat dilihat bagaimana FIP mengatasi hambatan tersebut guna kesempurnaan terkait pemanfaatan *e-learning* tersebut.

D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana kebijakan di FIP UNY terkait *e-learning*?
 - a. Kebijakan apa saja yang melatarbelakangi *e-learning* di FIP UNY?

- b. Kebijakan apa saja yang muncul guna mengembangkan *e-learning* di FIP?
- 2. Bagaimana pelaksanaan *e-learning* di FIP UNY jika dilihat dari 3 (tiga) komponen meliputi:
 - a. Sumber Daya Manusia (SDM)
 - b. Bahan ajar atau materi
 - c. Infrastruktur
- 3. Bagaimana kendala yang dihadapi dalam implementasi *e-learning* di FIP UNY?
- 4. Bagaimana solusi untuk mengatasi kendala dalam implementasi *e-learning* di FIP UNY?