

PENDIDIKAN SEBUAH SISTEM

A. Konsep Dasar Sistem

1. Pengertian Sistem

Istilah sistem adalah suatu konsep abstrak. Definisi tradisional menyatakan bahwa sistem adalah seperangkat komponen atau unsur-unsur yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan (Wiwik, 2008). Rumusan itu sangat sulit dipahami. Dalam artian yang luas suatu sistem muncul karena seseorang telah mendefinisikannya demikian (Hamalik, 2005). Dalam *The Holt Intermediate Dictionary of American English* (Sumitro, 2005) dinyatakan bahwa system adalah sekelompok bagian-bagian yang bekerja sama secara keseluruhan berdasarkan suatu tujuan bersama. Menurut Churchman (1968) sistem merupakan seperangkat bagian yang terkoordinasi untuk menyelesaikan seperangkat tujuan. Sedang Hicks (1972) menyatakan bahwa sistem adalah seperangkat unsur-unsur yang saling berkaitan, saling bergantung dan saling berinteraksi suatu dengan yang lainnya dalam usaha untuk mencapai satu tujuan dalam suatu lingkungan yang kompleks. Tiga pakar teori manajemen, yaitu Johnson, Kast dan Rosenzweig (1973) menyatakan bahwa sistem adalah suatu kesatuan dari sesuatu sehingga merupakan kesatuan yang menyeluruh (Soenarya, 2000).

Sistem adalah totalitas dari seperangkat komponen yang saling terkait secara teratur (Wiwik, 2008). Dunia di sekitar kita merupakan suatu sistem seperti: manusia, hewan dan tumbuhan, organisasi partai, lembaga (sekolah, yayasan), perusahaan, telegraf, susunan matahari, planet dan satelit-satelitnya, rumah, kendaraan, komputer, radio, televisi dan lain-lainnya. Dari paparan tersebut sistem dapat dikelompokkan ke dalam tiga klasifikasi, yaitu (1) sistem alami (misalnya sistem tata surya), (2) sistem buatan (rancangan) manusia (misalnya sistem telegraf) dan (3) sistem campuran antara alam dan buatan manusia (misalnya sistem tanaman) (Wiwik, 2008).

Suatu sistem bersifat ganda dan tersusun. Di dalam suatu sistem terkandung sistem lain yang lebih kecil (komponen) dan sistem menjadi bagian dari sistem yang lebih besar disebut subsistem, sedang sistem yang lebih besar di mana subsistem itu berada disebut suprasistem. Sistem juga dapat dibedakan antara sistem tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup merupakan totalitas dari

komponen-komponen yang tetap, tidak terkait dengan sistem lain di luarnya, tidak memerlukan masukan (*input*) dan tidak memberikan kontribusi ke luar bagi sistem lain (*output*). Sistem terbuka merupakan totalitas komponen-komponen yang senantiasa berubah, terkait dengan sistem lain di luarnya, memperoleh masukan dan memberikan keluarannya (Wiwik, 2008). Menurut sifatnya, sistem juga dibedakan antara yang sederhana dan kompleks. Sistem sederhana mencakup komponen-komponen yang tidak terlalu banyak, sementara sistem yang kompleks mencakup banyak komponen yang saling terkait menjadi ruwet. Sistem juga ditandai tiga aspek utama yaitu tujuan, proses dan isi (komponen yang berfungsi).

Komponen adalah bagian suatu sistem yang melaksanakan suatu fungsi untuk menunjang usaha mencapai tujuan sistem (Wiwik, 2008). Bila salah satu komponen tidak berfungsi maka sistem tersebut tidak dapat mencapai tujuannya. Komponen yang berfungsi dalam melakukan proses transformasi disebut subsistem. Pada dasarnya subsistem (komponen) tersebut juga merupakan sistem di dalam sistem. Setiap sistem atau subsistem memiliki tujuan masing-masing.

Komponen dalam sistem dapat dibedakan antara komponen integral dan komponen tidak integral. Komponen integral adalah bagian sistem yang tidak mungkin dipisahkan dari sistem. Bila komponen integral tidak ada (tidak berfungsi) maka sistem tidak dapat mencapai tujuan. Sedangkan komponen tidak integral adalah bagian dari sistem yang bila tidak ada (tidak berfungsi) tidak menggoyahkan sistem itu sendiri, sistem masih mampu mencapai tujuannya. Posisi integral atau tidak integral; dari suatu komponen dalam sistem sering tergantung pada cara pandang.

Agar terlaksana masing-masing fungsi yang menunjang usaha pencapaian tujuan di dalam sebuah sistem diperlukan bagian-bagian yang melaksanakan fungsi tersebut. Bagian-bagian yang merupakan komponen pelaksana fungsi dapat ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel. Bagian-bagian Komponen Pelaksana Fungsi (Uno, 2007)

Nama	Tujuan	Fungsi-fungsi	Pelaksana Fungsi
Instruksional	Siswa belajar perilaku tertentu yang telah	Riset Rancangan Produksi	Dosen, Peneliti Dosen, Ahli Pengembangan Intruksional

	ditetapkan terlebih dahulu	Seleksi Logistik Pemanfaatan Evaluasi Manajemen Organisasi Manajeemn Personil	Spesialis media Dosen Pustakawan, Teknisi Dosen Dosen Ketua Jurusan, Ketua Lembaga, ketua UPP Rektor, Dekan
--	-------------------------------	--	--

2. Tipe Sistem

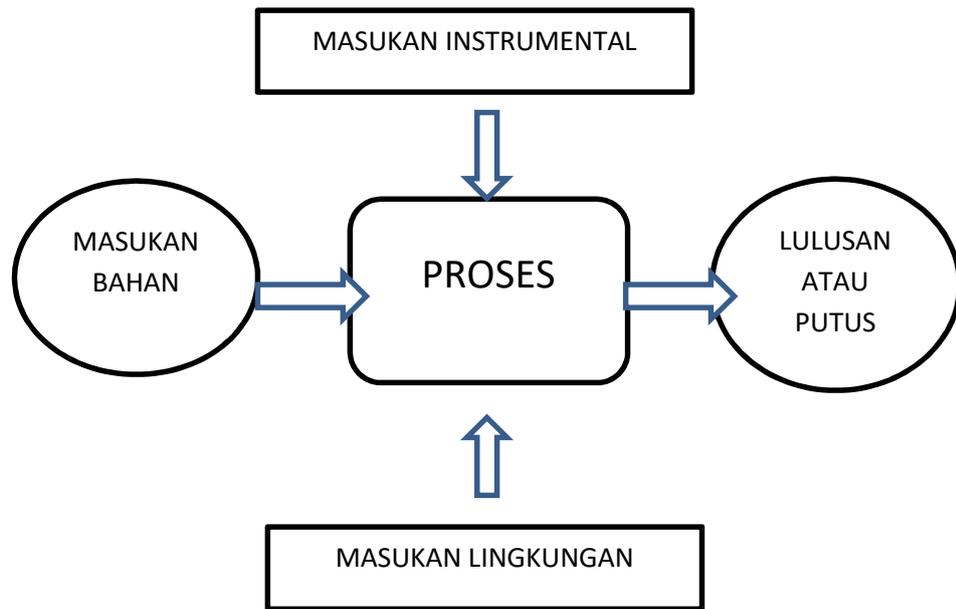
Menurut Mudyahardjo (2006) tipe sistem sesuai dengan tingkatannya, dapat dibedakan beberapa tipe (bentuk) sistem.

- a. Sistem yang statis, merupakan tingkatan sistem yang paling dasar. Dari tipe sistem ini dapat diidentifikasi struktur atau kerangka kerja bagian-bagian dan hubungannya yang statis.
- b. Sistem dinamis sederhana, dalam hal mana komponen-komponen bergerak dan melakukan sesuatu dengan cara yang pasti dan ditentukan sebelumnya.
- c. Sistem sibernetika, merupakan tingkatan alat pengatur dengan mekanisnife kontrol. Sistem ini mengatur diri sendiri untuk menjaga keseimbangan.
- d. Sistem terbuka, dalam hal mana kita tidak hanya berkenaan dengan harapan yang diinginkan melainkan juga apakah hal itu benar-benar bisa dicapai. Pada tingkat ini mulai dibedakan antara kehidupan dan non kehidupan. Sistem terbuka juga dijelaskan sebagai sistem yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran, sebagai lawan dari sistem tertutup.

B. Pendekatan Sistem dalam Pendidikan

Pendidikan merupakan sebuah sistem yaitu sistem pendidikan, termasuk jenis sistem terbuka. Sebagaimana pabrik yang menerima masukan bahan mentah, memproses dan mengeluarkan produksi (Toffler, 1983), demikian pula pendidikan memiliki (1) masukan bahan mentah (*raw input*) yaitu peserta didik; masukan instrumental (*instrumental input*), yaitu kurikulum, tenaga guru da non guru, metode, media, administrasi, anggaran, prasarana dan sarana; masukan lingkungan (*invironmental input*) yaitu sosial budaya, kependudukan, politik, ekonomi, pertahanan da keamanan; (2) melakukan proses yaitu proses pendidikan dan (3) menghasilkan keluaran (*output*) yaitu lulusa (anak terdidik, orang berpendidikan) dan atau putus sekolah (*dropout*).

Gambar 1. Sistem Sederhana dalam Pendidikan



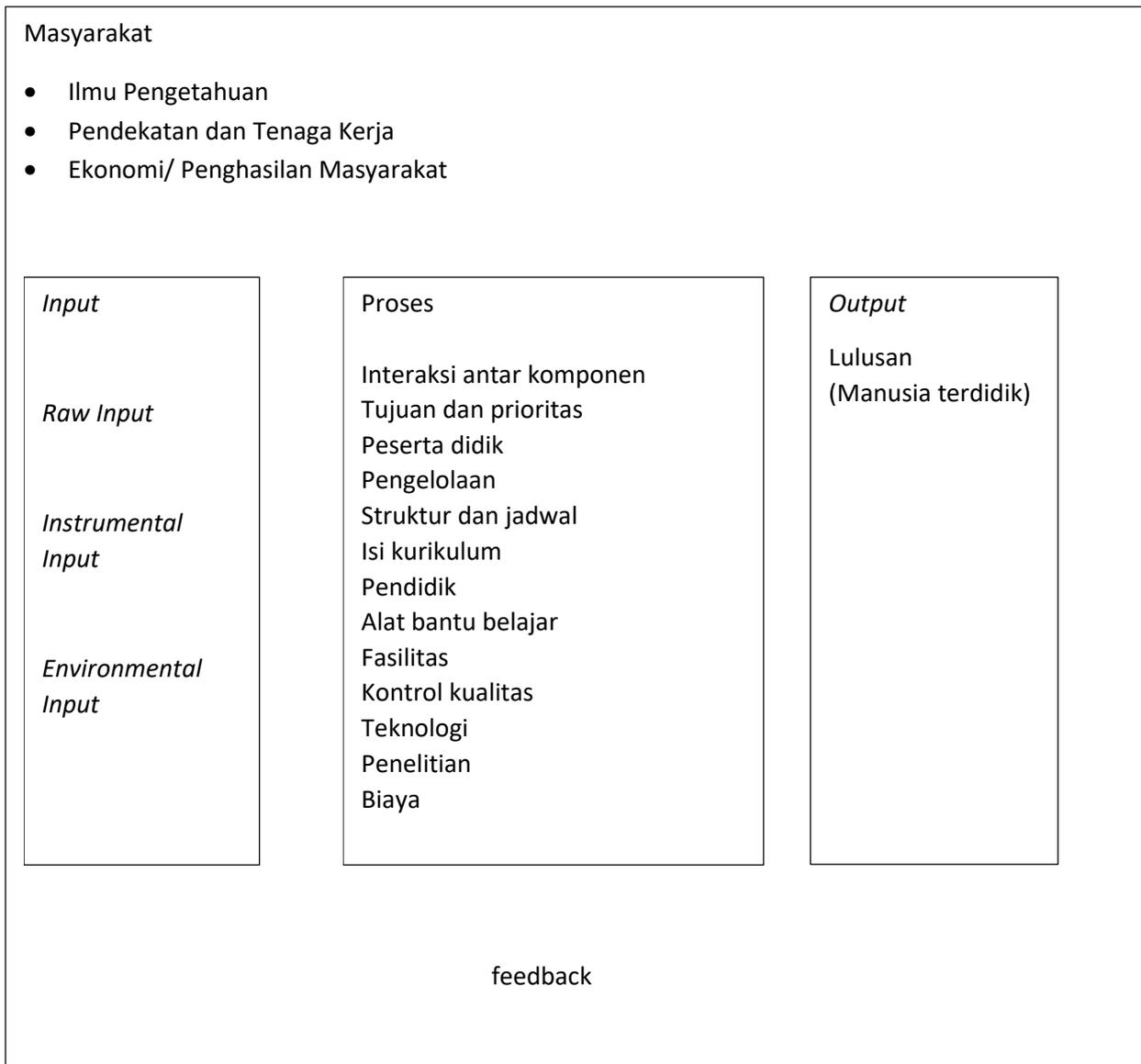
Sistem Pendidikan yang Sederhana

(Tirtarahardja dan La Sulo, 2005)

Pendekatan sistem bermanfaat secara signifikan (bearti, bermakna) dalam pendidikan. Pendidikan menggunakan pendekatan sistem untuk memecahkan masalahnya. Pendidikan adalah sistem buatan manusia yang memiliki tujuan (harapan) tertentu. Biasanya tujuan pendidikan tidak sesuai dengan yang diharapkan masyarakat (sebagai suprasistem) maka keluaran tersebut akan ditolak. Maka sistem pendidikan harus menyesuaikan keluarannya dengan harapan masyarakat. Jadi, keluaran dari sistem pendidikan merupakan umpan balik setelah disesuaikan dengan harapan masyarakat.

Sistem pendidikan harus sensitif terhadap perubahan kebutuhan dan harapan lingkungan atau masyarakatnya dan terus menerus menyesuaikan dengan harapan lingkungan atau masyarakat tersebut. Lingkungan (masyarakat, suprasistem) juga dipengaruhi oleh keluaran sistem pendidikan. Keluaran dari sistem pendidikan (orang-orang terdidik) memberikan banyak pemahaman dalam masyarakat. Untuk memahami pentingnya pendekatan sistem dalam pendidikan, berikut diagramnya.

Gambar Model Sistem Pendidikan



(Saripudin, 2007)

C. Pendidikan Sistem dalam Proses Pendidikan

Pendekatan sistem dalam proses pembelajaran (instruksional mengajar-belajar) adalah penerapan prinsip-prinsip (ciri-ciri) sistem sebagaimana dipaparkan di muka ke dalam proses pembelajaran khususnya, umumnya pada semua aspek kegiatan pembelajaran (Wiwik, 2008). Dari prinsip sistem yang mengarah pada tujuan, melalui komponen-komponen yang berfungsi, proses pembelajaran juga merupakan suatu sistem yang ingin mencapai tujuan yaitu tujuan instruksional khusus. Tujuan instruksional khusus sebagai komponen sistem berfungsi mencapai tujuan

instruksional umum. Tujuan instruksional umum sebagai komponen sistem di atasnya (*suprasistem*) berfungsi untuk mencapai tujuan kurikuler. Tujuan kurikuler sebagai komponen (*subsistem*) berfungsi mencapai tujuan kelembagaan (sekolah, yayasan). Tujuan kelembagaan sebagai komponen sistem, berfungsi untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Demikian proses pembelajaran sebagai sistem menjadi *subsistem* kurikuler, sistem kurikulum menjadi *subsistem* kelembagaan, sistem kelembagaan menjadi *subsistem* pendidikan nasional.

Proses pembelajaran menerapkan umpan balik, evaluasi dan kontrol yang ada pada sistem. Proses pembelajaran sebagai *subsistem* juga menerapkan sistem kontrol dan monitoring yang dilaksanakan oleh pengawas (*supervisor*). Selain *supervisor*, fungsi monitoring pada sistem instruksional dilaksanakan oleh guru atau anggota tim instruksional lain melalui pengamatan langsung atau melalui evaluasi dan tugas-tugas yang harus diselesaikan siswa dan dibuat laporan, termasuk rapor sebagai laporan hasil pembelajaran.

Pendekatan sistem juga dapat diterapkan dalam bentuk berpikir logis. Dalam berpikir logis terbuka bagi masukan, saran dari orang lain yang diolah bersama pendapat sendiri (proses transformasi), mewujudkan simpulan (hasil, keluaran). Pola berpikir logis dapat menghasilkan model. Kaufman (1972) mengajukan model manajemen pendidikan sebagai enam langkah, yaitu:

- a. Identifikasi prioritas kebutuhan (analisis kebutuhan) dan masalah yang terkait (perumusan tujuan umum dan tujuan khusus).
- b. Menentukan persyaratan untuk memecahkan masalah (memenuhi kebutuhan) dan alternatifnya (penetapan materi pembelajaran).
- c. Penentuan strategi pemecahan masalah berdasar alternatif yang memungkinkan (pemilihan metode dan media).
- d. Pelaksanaan strategi pemecahan masalah termasuk manajemen dan kontrolnya (proses pembelajaran atau transformasi)
- e. Penilaian keefektifan hasil sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan sebagai umpan balik baik pada masukan maupun pada transformasi.
- f. penyempurnaan salah satu atau keseluruhan langkah yang telah dilakukan berdasarkan umpan balik atau kontrol, supervisi demi keluaran (hasil) yang lebih baik.

Daftar Pustaka:

Churchman, C. W., 1968, *The Systems Approach*, Dell Publishing Co, Inc, New.

Hamalik, Oemar. 2005. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hicks, Herbert G. 1972, *The Management of A System And Human Resources Approach*, Tokyo, McGraw- Hill Khogakusha.

Kaufman. 1972. *Educational Planning System*. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha.

Mudyahardjo, Redja. 2006. *Pengantar Pendidikan, Sebuah Studi Awal tentang Dasar-dasar Pendidikan yang Umumnya dan Pendidikan di Indonesia*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Saripudin, Tatang. 2007. *Sistem Pendidikan Nasional (Pengantar Pendidikan)*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Soenaryo, Endang. 2000. *Teori Perencanaan Pendidikan Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Yogyakarta: Adicita Kencana Nusa.

Sumitro. 2005. *Pengantar Pendidikan*. Yogyakarta: UNY.

Tirtarahardja, Umar & La Sulo. 2005. *Pengantar Pendidikan*. PT Rineka Cipta. Jakarta.

Toffler, Alvin. 1983. *Kejutan dan Gelombang Ipenterjemah Kusdiyantinah*). Jakarta: Panca Simpati.

Uno, Hamzah B. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wiwik, Kusdaryani. 2008. *Landasan Kependidikan*. IKIP PGRI Semarang.

D. Uji Kemampuan Penguasaan Materi

1. Sistem adalah totalitas dari seperangkat komponen yang saling terkait secara tertentu. Jelaskan tentang hal tersebut!
2. Gambarkan bagan tentang pendekatan sistem dalam pendidikan dan jelaskan maksud bagan tersebut!
3. Bagaimana pendekatan sistem dalam pembelajaran itu, jika diterapkan dalam kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)?