

## APLIKASI TIK DALAM MANAJEMEN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH

**Eddy Setyanto,**

*Universitas Indraprasta*

*Email: eddysetyanto74@gmail.com*

**Naely Rasyidah**

*Universitas Negeri Jakarta*

*Email: naelyrosyidah@gmail.com*

**Muhammad Sulhan**

*Universitas Indraprasta*

*Email: m.sulhan20@yahoo.com*

### Abstrak

Saat ini kemajuan TIK di Negara Indonesia berkembang sangat pesat. Melalui pemanfaatan TIK. Saat ini semua pihak dapat meningkatkan mutu dan efisiensi waktu. Teknologi Informasi Komunikasi berkembang sejalan dengan perkembangan teori dan komunikasi teknologi yang menunjang terhadap praktik kegiatan pembelajaran. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah sebagian dari ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) secara umum adalah semua teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi. Aplikasi Teknologi komunikasi dengan definisi tersebut meliputi semua perangkat keras, perangkat lunak, infrastruktur computer dan komunikasi. TIK dalam manajemen pendidikan sangat diperlukan guna dalam menyediakan informasi untuk menunjang dan mempermudah proses. Sistem Informasi Manajemen Pendidikan menjadi faktor penting untuk meningkatkan pelayanan sekaligus penghematan dan kini telah menjadi salah satu standar mutu pada Pendidikan Dasar dan Menengah. Sistem Informasi Manajemen pendidikan menyediakan output dari sistem manajemen informasi berupa rencana dan anggaran, laporan yang terjadwal, laporan khusus, analisis situasi masalah, keputusan untuk penelaahan, dan merupakan jawaban atas rumitnya suatu proses panjang pada manajemen pendidikan dasar dan menengah, sistem informasi manajemen pada pendidikan dasar dan menengah merupakan sarana untuk memberikan kemudahan kepada stakeholder, masyarakat dan para pihak yang berkepentingan

**Kata Kunci:** *Aplikasi TIK, Manajemen Pendidikan*

### PENDAHULUAN

Perkembangan arus teknologi informasi dan komunikasi pada era globalisasi saat ini tentunya berdampak terhadap berbagai aspek kehidupan termasuk berdampak terhadap tuntutan akan perubahan dalam

manajemen pendidikan. Manajemen pendidikan harus mampu dijalankan untuk mendapatkan sumber daya yang berkualitas. Dalam manajemen pendidikan khususnya pendidikan dasar dan menengah manajemen dengan teknologi informasi dan komunikasi perlu diterapkan salah satunya dengan sebuah Sistem Informasi dan Komunikasi dalam Manajemen yang bermutu.

Penerapan teknologi informasi untuk menunjang proses pendidikan telah menjadi kebutuhan bagi lembaga pendidikan di Indonesia. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi ini sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas bagi manajemen pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem Informasi Manajemen sekarang tidak lagi berkembang dalam bidang usaha saja tetapi sudah digunakan dalam berbagai bidang dari mulai kedokteran, industri dan pendidikan.

Pengelolaan sistem informasi manajemen pendidikan idealnya adalah bagaimana para pengambil keputusan bidang pendidikan misalnya berapa jumlah sumber daya manusia pendidikan yang dibutuhkan, jenis sekolah, tingkatan sekolah, pelaksanaan kurikulum perkembangan lembaga pendidikan yang dapat memperbaiki proses manajemen pendidikan masa lalu, masa kini dan masa yang akan datang. Dalam dunia pendidikan penggunaan dan pengelolaan sistem informasi manajemen pendidikan tidak dapat dipisahkan dari aktivitas pendidikan itu sendiri.

Implementasi sistem informasi manajemen pendidikan adalah sebagai pendukung kegiatan fungsi manajemen seperti *planning, organizing, actuating, controlling* dalam rangka menunjang tercapainya sasaran dan tujuan fungsi-fungsi operasional dalam organisasi pendidikan. Dalam rangka untuk menunjang tercapainya sasaran dan tujuan fungsi-fungsi operasional dalam organisasi pendidikan.

Mencermati berbagai fenomena dari perkembangan sistem informasi manajemen pendidikan dan pemanfaatannya di dalam dunia pendidikan saat ini maka bagaimana seharusnya pihak-pihak terkait mengantisipasi perkembangan sistem informasi manajemen pendidikan khususnya pendidikan dasar dan menengah serta pemanfaatannya tanpa kehilangan kontrol dan landasan organisasi pendidikan yang antara lain menyangkut efektivitas dan efisiensinya. Melihat hal ini penulis tertarik membuat artikel tentang aplikasi TIK dalam manajemen pendidikan.

## LANDASAN TEORI

### 1. Pengertian Sistem Informasi

Kata sistem pada dasarnya berasal dari bahasa Latin *systema* dan bahasa Yunani *sustema*. Definisi tentang sistem sangat beragam, namun hampir semua definisi merujuk pada sistem sebagai sekumpulan komponen atau elemen. Mc Namara mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari bagian-bagian sistem atau subsistem yang terintegrasi demi tujuan tertentu.<sup>1</sup> Sistem memiliki input, proses, output, dan outcome. Jika salah satu bagian tersebut hilang, maka kealiamahan sistem tersebut juga berubah.

Sistem adalah sekumpulan objek yang bersatu atau disatukan dengan adanya interaksi atau ketergantungan.<sup>2</sup> Laszlo dan Krippner menyatakan bahwa sistem merupakan komponen-komponen yang berinteraksi dan berhubungan satu sama lain dalam tubuh sistem itu

---

<sup>1</sup> McNamara, Carter. 2005. *Thinking About Organizations as Systems*. <http://managementhelp.org/organizations/systems.htm> diakses pada 12 Oktober 2017

<sup>2</sup>Mele, Cristina; Jacqueline Pels; Francesco Polese. 2010. *A Brief Review of Systems Theories and Their Managerial Applications*. *Service Science* 2 (1-2):126-135. [http://dx.doi.org/10.1287/serv.2.1\\_2.126](http://dx.doi.org/10.1287/serv.2.1_2.126) diakses pada 11 Oktober 2017

sendiri dan juga berhubungan dengan entitas yang lain (sistem yang lain).<sup>3</sup> Al Jufri merinci definisi sistem secara umum yaitu sistem terdiri atas unsur-unsur yang merupakan bagian terpadu dan bersangkutan, unsur tersebut bekerjasama untuk mencapai tujuan, dan suatu sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar atau supra sistem.<sup>4</sup>

Dari definisi sistem di atas, maka bisa dikatakan bahwa sistem merupakan kumpulan komponen, elemen, unsur, atau subsistem yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem tersebut juga merupakan bagian dari sistem yang lebih besar atau subsistem.

Menurut Al Jufri, suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu:

- a) Komponen-komponen atau subsistem: Subsistem atau komponen-komponen tersebut saling berinteraksi membentuk kesatuan dan merupakan bagian dari sistem yang lebih besar atau supra sistem.
- b) Batas sistem atau boundari: yang dimaksud batas sistem adalah daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya sehingga batas tersebut mampu menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.
- c) Lingkungan luar sistem: Lingkungan luar sistem yaitu apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat menguntungkan ataupun merugikan. Lingkungan luar sistem yang menguntungkan adalah energi dari sistem yang harus dipelihara, sedangkan yang

---

<sup>3</sup>Laszlo, Alexander dan Stanley Krippner. 1998. *Systems Theories: Their Origins, Foundations, and Development*. Dipublikasikan dalam J.S. Jordan (Ed.), *Systems Theories and A Priori Aspects of Perception* (Amsterdam: Elsevier Science, 1998), hlm. 47-74.

<sup>4</sup>Al Jufri Hamid, *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan* (Jakarta Pusat: PT Smart Grafika, 2011), hlm. 78.

merugikan harus ditahan dan dikendalikan karena akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

- d) Penghubung sistem: Penghubung adalah media yang menghubungkan antar subsistem yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) bagi subsistem lainnya melalui penghubung. Dengan adanya penghubung, maka subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem lainnya dengan membentuk satu kesatuan.
- e) Masukan sistem atau energi (*input*): Energi yang dimasukkan kedalam sistem dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan agar sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Seperti contoh dalam sistem komputer, program adalah *maintenance input* dan yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.
- f) Keluaran sistem (*output*): keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran bisa menjadi masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.
- g) Pengolah sistem: suatu sistem dapat memiliki suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri yang menjadi pengolahnya yaitu pengolah yang mengubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan lain menjadi keluaran berupa barang jadi.
- h) Sasaran atau Tujuan Sistem: suatu sistem tentunya memiliki tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran atau tujuan sangat

menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan. Sistem dianggap berhasil jika mengenai sasaran atau tujuannya.<sup>5</sup>

## 2. Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen (*Management Information System* atau sering dikenal dengan singkatannya MIS) merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. SIM (Sistem Manajemen) dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang menyediakan berbagai bentuk informasi melalui berbagai media (baik hardcopy maupun softcopy).<sup>6</sup>

Berikut adalah definisi SIM dari para ahli:

Davis (1995)	Sistem informasi manajemen merupakan sebuah sistem manusia dan mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen, dan proses pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi.
Soetedjo Moeljodihardjo (1992)	Sistem informasi manajemen yaitu suatu metode yang menghasilkan informasi yang tepat waktu ( <i>timely</i> ) bagi manajemen tentang lingkungan eksternal dan operasi internal sebuah organisasi, dengan tujuan untuk menunjang pengambilan keputusan dalam rangka memperbaiki perencanaan dan pengendalian
Robert W Holmes (1992)	Sistem informasi manajemen adalah sistem yang dirancang untuk menyajikan informasi pilihan yang berorientasi kepada keputusan yang diperlukan oleh manajemen guna merencanakan, mengawasi, dan menilai aktivitas organisasi

<sup>5</sup> *Ibid.*

<sup>6</sup> Winarno, Wing Wahyu, *Sistem Informasi Manajemen* (Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2006), hlm. 15.

	yang dirancang dalam kerangka kerja yang menitik beratkan pada perencanaan keuntungan, perencanaan penampilan, dan pengawasan pada semua tahap.
Roberl G. Murdick (1995)	Sistem informasi manajemen adalah proses komunikasi di mana input direkam, disimpan, dan diambil kembali untuk menyajikan keputusan yang berbentuk output mengenai perencanaan, pengoperasian, dan pengendalian
Raymond McLeod, Jr, (2003)	McLeod (1995) mendefinisikan Sistem Informasi Manajemen (SIM) sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi para pemakai dengan kebutuhan yang serupa. Para pemakai biasanya membentuk entitas organisasi formal atau sub unit di bawahnya. Informasi menjelaskan suatu organisasi yang salah satu sistem utamanya menjelaskan mengenai apa yang telah terjadi, apa yang sekarang terjadi, dan apa kemungkinannya di masa mendatang
James A.F. Stoner (1992)	Sistem informasi manajemen adalah metode yang formal yang menyediakan bagi pihak manajemen sebuah informasi yang tepat waktu, dapat dipercaya, untuk mendukung proses pengambilan keputusan bagi perencanaan, pengawasan, dan fungsi oprasi sebuah organisasi yang lebih efektif.

Dengan demikian, sistem informasi manajemen pendidikan merupakan perpaduan antara sumber daya manusia dan aplikasi teknologi informasi untuk memilih, menyimpan, mengolah dan mengambil kembali data dalam rangka mendukung proses pengambilan keputusan bidang pendidikan.

## **PEMBAHASAN**

### **1. Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Sistem Informasi Manajemen**

Teknologi Informasi dan Komunikasi terdiri dari dua aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi dan komunikasi (ICT) adalah istilah yang diperluas untuk Teknologi Informasi (TI) yang menekankan peran komunikasi terpadu.<sup>7</sup> Integrasi telekomunikasi dilakukan seperti halnya integrasi saluran telepon dan sinyal nirkabel, komputer serta perangkat lunak yang diperlukan, middleware, penyimpanan, dan sistem audio visual, yang memungkinkan pengguna mengakses, menyimpan, mentransmisikan, dan memanipulasi informasi.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin canggih memberikan peluang bagi dunia pendidikan untuk terus meningkatkan kualitas serta mencapai tujuan pendidikan. Teknologi komunikasi dan informasi merupakan sarana yang dapat digunakan untuk mengumpulkan atau menyediakan informasi yang dibutuhkan organisasi dengan akurat dan tanpa menghabiskan banyak waktu sehingga lebih mempercepat kinerja organisasi. Sedangkan SIM berguna bagi organisasi dalam menyediakan informasi-informasi yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan oleh pimpinan dalam pengambilan keputusan. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam sistem informasi manajemen akan mendukung aliran informasi berjalan dengan cepat dan akurat.

Dalam Sistem Informasi Manajemen, informasi merupakan sumber daya dan komoditi yang nilainya semakin meningkat dan yang dibutuhkan manajemen untuk merencanakan dan mengontrol kegiatan

---

<sup>7</sup> Murray James, *Cloud network architecture and ICT-Modern Network Architecture*. TechTarget =IT KnowledgeExchange, 2011.



organisasi secara efektif. Kedudukan informasi sebagai sumber daya sama halnya dengan jenis sumber daya lain yang sering dikenal dengan 4 M (*men, machine, material, money*). Bahkan, informasi dapat diibaratkan sebagai darah yang mengalir dalam tubuh organisasi dan menentukan kehidupan organisasi. Dengan informasi, sebuah sistem atau organisasi akan dapat menghindari proses keberakhiran yang biasa disebut *entropy* atau lebih tepatnya *negentropy*.<sup>8</sup>

Davis menyatakan bahwa informasi sering digunakan secara tidak tepat. Data mentah, data tersusun, dsb, kadang dikaitkan dan dianggap sebagai informasi. Secara umum, informasi dalam konteks sistem informasi adalah "data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang." Menurutnya, informasi memperkaya penyajian, mempunyai nilai kejutan, atau mengungkap sesuatu yang penerimanya tidak tahu atau tidak tersangka. Dalam dunia yang tidak menentu, informasi mengurangi ketidakpastian. Ia mengubah kemungkinan-kemungkinan hasil yang diharapkan dalam sebuah situasi keputusan dan karena itu mempunyai nilai dalam proses keputusan.<sup>9</sup>

Adapun data, sebagaimana dijelaskan, yang merupakan bahan baku informasi adalah "kelompok teratur simbol-simbol yang mewakili kuantitas, tindakan, benda, dan sebagainya." Data terbentuk dari karakter, yang dapat berupa alfabet, angka, maupun simbol khusus seperti \*,\$, dan /. Data disusun untuk diolah dalam bentuk struktur data, struktur file, dan database.

Dalam prakteknya, maka antara informasi dan data, kedudukannya sangat relatif. Informasi yang diproduksi dari sekumpulan

---

<sup>8</sup> Jogiyanto HM, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis* (Yogyakarta: ANDI, 1999), hlm. 8

<sup>9</sup> Davis, G.B, *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen: Bagian I Pengantar (terjemahan)* (Jakarta: PT Pustaka Binaman Pressindo, 1999), hlm. 27-28.

data, pada situasi tertentu yang baru serta mempunyai kekhususannya, dapat berubah menjadi data mentah yang masih perlu diproses kembali untuk menjadi informasi baru. Oleh karena itu, maka sangat diperlukan adanya informasi tersebut. Dengan konsep yang ada, akan menjadi suatu kerangka acuan (*frame of reference*) yang akan digunakan untuk mengidentifikasi data yang diperlukan.

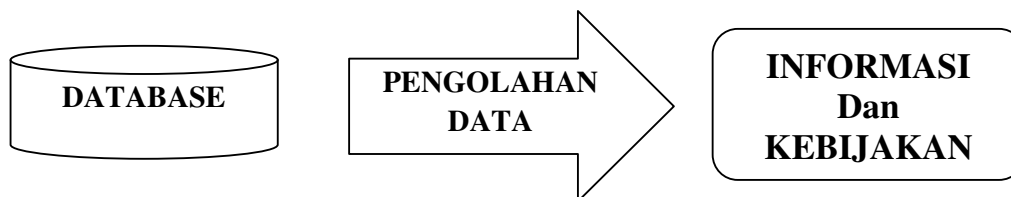
Informasi sangat erat hubungannya dengan pengambilan keputusan (*decision making*). Dalam hubungan dengan pengambilan keputusan ini, maka Oxenfeldt mengemukakan bahwa informasi dapat berfungsi untuk: menggambarkan (*to describe*), menjelaskan/menerangkan (*to explain*), memperkirakan (*to predict*), mengevaluasi (*to evaluate*) dan mengadakan pembaharuan (*to innovate*).<sup>10</sup> Informasi yang deskriptif membantu pimpinan untuk menentukan apakah sesuatu itu akan salah atau apakah kondisi lingkungan itu akan mengalami perubahan. Informasi yang menjelaskan akan sangat berhubungan dengan kemampuan seseorang untuk menyusun atau merancang model. Dengan model yang ada, maka akan dapat memperjelas apa yang dimaksudkan serta hubungan-hubungan yang ada. Informasi prediktif sangat membantu pimpinan untuk memprediksi dan mengestimasi keadaan pada masa yang akan datang dihubungkan dengan keadaan pada masa lampau. Informasi yang evaluatif membantu pimpinan untuk mengadakan evaluasi periodik mengenai performans serta aktivitas penting lainnya, baik yang nampak sekarang maupun yang akan terjadi pada masa yang akan datang. Informasi yang inovatif adalah hal-hal yang berupa ide-ide atau gagasan-gagasan baru, rancangan-rancangan dan hipotesa-hipotesa yang dirasakan akan dapat membantu mempercepat usaha pengembangan dan pembangunan.

---

<sup>10</sup> Murdick, R.G., Ross, J.E, and Clagget, J.R, *Information Systems for Modern Management*, (third ed.) (New Delhi: Prentice Hall of India, 1987), hlm. 15.

Di samping data dan informasi sebagai elemen entitas dari sistem informasi, dewasa ini diperkenalkan juga dua konsep lainnya yakni pengetahuan dan kebijaksanaan. Pengetahuan adalah rangkaian informasi dan data, yang membentuk jaringan semantik di dalam ingatan seseorang. Jaringan semantik tersebut bisa dibentuk oleh relasi logika atau intuisi berdasarkan pengalaman maupun proses belajar. Dengan kata lain pengetahuan merupakan informasi ditambah pengolahan kesimpulan. Bentuk umum dari pengetahuan adalah sekumpulan data tentang fakta dan aturan (prolog) tentang beberapa subyek tertentu. Adapun kebijaksanaan (*wisdom*) adalah sifat dan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan, pemahaman, pengalaman, akal sehat dan wawasan yang dalam. Data, informasi, pengetahuan, dan kebijaksanaan (D-I-P-K) merupakan 4 elemen entitas dari sistem informasi.<sup>11</sup>

Lebih lanjut, bahwa SIM selalu berhubungan dengan pengolahan informasi yang didasarkan pada komputer (*computer-based information processing*).



Gambar 1: Skema Alur Sistem Informasi Manajemen

Peranan sistem informasi dalam proses manajemen adalah menyediakan informasi untuk menunjang proses pengambilan keputusan yang dilakukan manajemen. Tugas sistem informasi adalah menyediakan informasi yang bersifat internal. Agar informasi yang dihasilkan sistem informasi lebih mengena dan berguna bagi manajemen maka harus dilakukan analisa untuk mengetahui kebutuhan informasi bagi setiap

<sup>11</sup>Witarto, *Memahami Sistem Informasi: Pendekatan Praktis Rekayasa Sistem Informasi melalui Kasus-kasus Sistem Informasi di Sekitar Kita* (Bandung: Informatika, 2004), hlm. 8.

tingkatan manajemen. SIM dalam perspektif juga menyediakan informasi bagi orang-orang selain manajer, seperti sistem informasi antar organisasi, masyarakat umum, pemerintah, dan sebagainya.<sup>12</sup>



*Piramida Sistem Informasi Manajemen*

Gambar 2: *Piramida SIM McLeod*

Sistem informasi manajemen digambarkan sebagai sebuah bangunan piramida dimana lapisan dasarnya terdiri dari informasi, penjelasan transaksi, penjelasan status, dan sebagainya. Lapisan berikutnya terdiri dari sumber-sumber informasi dalam mendukung operasi manajemen sehari-hari. Lapisan ketiga terdiri dari sumber daya sistem informasi untuk membantu perencanaan taktis dan pengambilan keputusan untuk pengendalian manajemen. Lapisan puncak terdiri dari sumber daya informasi untuk mendukung perencanaan dan perumusan kebijakan oleh tingkat manajemen. Output dari sistem manajemen informasi adalah:

- a. Rencana dan anggaran
- b. Laporan yang terjadwal

---

<sup>12</sup> McLeod Jr., R, *Sistem Informasi Manajemen Jilid 1.* (seventh ed.) (terjemahan). (Jakarta: PT. Prenhallindo, 2001), hlm. 9.

- c. Laporan khusus
- d. Analisis situasi masalah
- e. Keputusan untuk penelaahan
- f. Jawaban atas pertanyaan

Supaya informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi dapat berguna bagi manajemen, maka analisis sistem harus mengetahui kebutuhan-kebutuhan informasi yang dibutuhkannya, yaitu dengan mengetahui kegiatan-kegiatan untuk masing-masing tingkat (level) manajemen dan tipe keputusan yang diambilnya. Tujuan dibentuknya Sistem Informasi Manajemen atau SIM adalah supaya organisasi memiliki informasi yang bermanfaat dalam pembuatan keputusan manajemen, baik yang menyangkut keputusan-keputusan rutin maupun keputusan-keputusan yang strategis. Sehingga, SIM adalah suatu sistem yang menyediakan kepada pengelola organisasi data maupun informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas-tugas organisasi.

## **2. Bentuk Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah**

Pada dasarnya suatu sistem informasi dibangun dengan beberapa tahap pengembangan serta melibatkan sumber daya dari beberapa disiplin ilmu yang berbeda, baik sisi manajemen, teknologi informasi, keuangan, dan lain sebagainya. Salah satu hasil produk pembangunan sistem informasi adalah suatu perangkat lunak yang terpadu, ditambah dengan tata aturan yang diterapkan untuk mengelola sistem sehingga tujuan dari suatu sistem dapat tercapai. Pembangunan suatu sistem informasi baik dalam skala besar maupun kecil, tetap membutuhkan langkah-langkah tersusun dan terkoordinasi karena pembangunan sistem informasi merupakan suatu proyek pengembangan memiliki tujuan sehingga sistem informasi dapat berjalan dengan baik.

Sistem informasi memiliki 5 komponen utama pembentuk yaitu :

- a) Komponen Perangkat Keras (Hardware)
- b) Komponen Perangkat Lunak (Software)
- c) Komponen Sumber Daya Manusia (Brainware)
- d) Komponen Jaringan komputer (Netware)
- e) Komponen Sumber Daya Data (Dataware)

Ide membangun sistem informasi pada dasarnya merupakan ide ringan akan tetapi dengan keterlibatan beberapa unsur yang mendukung atas pembangunan tersebut, ide tersebut akan berkembang menjadi kompleks ataupun sangat kompleks. Bagaimana kita mengembangkan suatu ide sistem informasi menjadi suatu karya? jawabannya adalah, ide tersebut perlu di kembangkan dengan dukungan perangkat pengembangan sistem informasi, serta perlu mengembangkan ide tersebut dalam tahap-tahap pembangunan sistem informasi.

Ide membangun sistem informasi sekolah sangat erat dengan konsep dasar dari sistem pendidikan. Di Indonesia, sistem pendidikan menurut Undang-undang nomor 20 tahun 2003 dikatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Berdasarkan jenjang pendidikan dasar dan menengah, jenjang pendidikan dasar terdiri atas pendidikan sekolah dasar/madrasah Ibtidaiyah dan sekolah tingkat pertama/Madrasah tsanawiyah. Pendidikan menengah terdiri atas pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah kejuruan, sedang bentuk dari Pendidikan menengah dapat berbentuk Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah

Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), atau bentuk lain yang sederajat.

Terdapat aplikasi Sistem Informasi Pendidikan atau ASIP yang merupakan sebuah program aplikasi komputer yang dirancang secara khusus untuk dunia pendidikan di Indonesia, dan dapat diakses secara langsung oleh semua pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan itu sendiri, yaitu :

- a) Lembaga Sekolah (Murid, Guru, Penyelenggaran Administrasi sekolah).
- b) Orang Tua / Wali Murid.
- c) Pemerintah (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan).
- d) Pihak-Pihak lain (Instansi pemerintah mapun swasta, LSM atau pihak manapun yang memerlukan informasi data pendidikan)

Konsep dasar dari perancangan sistem dan pembangunan aplikasi dilakukan menurut standarisasi pedoman penyelenggaran pendidikan yang dikeluarkan oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan dan juga berdasarkan hasil survey pada beberapa lembaga pendidikan (Sekolah & Kelompok Sekolah) baik Negeri maupun Swasta.

Terdapat empat perangkat lunak aplikasi SIM. Perangkat lunak aplikasi SIM yang tersedia dikelompokkan ke dalam 4 kategori yaitu:

a) Sistem Manajemen Akademik

Sistem ini bertujuan bekerja pada proses akademik yang berlangsung mulai dari penerimaan siswa/mahasiswa baru hingga kelulusan mahasiswa. Fitur-fitur yang digunakan seperti:

- 1) *Sistem Registrasi Ujian Masuk Online* yang digunakan untuk mengelola pendaftaran ujian masuk secara *online*. Sistem ini memiliki fitur berikut: *registrasi online*, *generator ujian mandiri online*, *cash management system (CMS)*, *verifikasi online*,

cetak formulir pendaftaran, monitoring dan statistik, dan administrasi sistem.

- 2) *Sistem Registrasi/Herregistrasi*, digunakan untuk mengelola kegiatan registrasi calon siswa dan registrasi ulang siswa lama, dengan fitur seperti berikut: pengelolaan data siswa/calon siswa, administrasi pembayaran dan keuangan, generator nomor induk, konfigurasi pembiayaan, laporan-laporan, dan administrasi sistem.
- 3) *Sistem Informasi Akademik* digunakan untuk mengelola administrasi dan data akademik seperti Pengelolaan Kurikulum, Penjadwalan Satuan Pengajaran, Pengelolaan Nilai Akademik Siswa dan Laporan Hasil Studi Siswa, dan Presensi Siswa dalam kegiatan PBM. Fitur yang digunakan seperti berikut:
- 4) *back office*, menangani pengelolaan data kurikulum, pengelolaan data kelas, pengelolaan data mata pelajaran, pengelolaan kesetaraan, pengelolaan jadwal, konfigurasi jenis nilai, konfigurasi syarat predikat kelulusan, laporan dan statistik, serta administrasi sistem.
- 5) Modul *front office*, menangani info Akademik Online, mengelola bimbingan akademik (guru), pengelolaan nilai (dosen), *messaging*, dan forum diskusi. Modul ini diakses oleh melalui Portal Akademik.

b) Sistem Manajemen Pengetahuan

Sistem ini terdiri dari sejumlah modul aplikasi yang berfungsi untuk mengelola aset pengetahuan (jurnal, buku, perpustakaan, hasil penelitian) secara elektronik, terdiri atas:

- 1) *Sistem Informasi Perpustakaan* digunakan untuk mengelola seluruh kegiatan administrasi dan manajemen perpustakaan, dengan fitur seperti: OPAC (Online Public Access Catalogue), pengelolaan data



anggota, pengelolaan data dasar koleksi, pengolahan koleksi perpustakaan, sirkulasi, pencetakan bukti transaksi, rekapitulasi, *barcode support*, *smartcard support*, dan administrasi sistem.

- 2) *E-Learning* digunakan untuk penyelenggara perkuliahan, penugasan, sharing online, dengan fitur seperti: informasi materi pembelajaran, pengumuman, belajar online, diskusi online, agenda kelas, agenda pribadi, file sharing, penugasan, pencarian referensi, dokumen secara *task repository*, *document repository*, pengelolaan data pengguna, pengelolaan data materi ajar, dan administrasi sistem.
- 3) *Digital Library* digunakan untuk mengelola aset perpustakaan dalam format digital. Fitur yang disediakan meliputi: pengelolaan data, aset dan bahan perpustakaan digital, registrasi anggota, pengelolaan data anggota, pencarian referensi, dan administrasi sistem.

c) Sistem Manajemen Sumber Daya

Sistem ini terdiri dari beberapa modul aplikasi yang berfungsi untuk mengelola aset sumber daya yang terdiri atas:

- 1) *Sistem Informasi Personalia/kepegawaian* yang berisi Data Guru dan Staf untuk mengelola informasi penting tentang tenaga pengajar maupun staf yang terdaftar di sekolah, seperti biodata, pangkat, jabatan, alamat, status bekerja, jam kerja, riwayat pendidikan, riwayat karir, riwayat pelatihan, tingkat kehadiran, info gaji dan lain-lain.
- 2) *Sistem Informasi Keuangan dan Akuntansi*, digunakan untuk mengelola pengeluaran dan penerimaan keuangan guna mempermudah pelaporan dan pemantauan keuangan, dengan fitur sebagai berikut: pengelolaan penerimaan dan pengeluaran,

pengelolaan anggaran dan monitoring penggunaan, laporan keuangan (realisasi anggaran dan realisasi penerimaan dan pengeluaran), posting transaksi (jurnal penerimaan, jurnal pengeluaran, dan jurnal umum), laporan akuntansi (laporan buku besar dan laporan neraca), dan administrasi sistem. Selain itu, terdapat data pembayaran biaya pendidikan siswa, seperti SPP, uang pembangunan, dan biaya-biaya lain. Data pembayaran tersebut akan ditampilkan dalam format laporan yang akan memudahkan pihak sekolah dalam melakukan pemeriksaan dan evaluasi, seperti :laporan siswa yang belum melakukan pembayaran, laporan siswa yang sudah melakukan pembayaran, laporan-laporan yang berkenaan dengan honor guru/karyawan

3) *Sistem Informasi Manajemen Aset*, digunakan untuk mengelola aset non SDM dan keuangan yang dimiliki oleh sekolah, dengan fitur-fitur seperti: pengelolaan data inventarisasi (bangunan, ruang, properti ruang, dan usulan penghapusan), pengelolaan data pengadaan (non tanah, bangunan, bangunan listrik dan air), pengelolaan data bangunan (denah, konstruksi, dan ruang), informasi data (inventarisasi, pengadaan, bangunan), rekap data (inventarisasi, pengadaan, bangunan), laporan (inventarisasi, pengadaan, bangunan), dan administrasi sistem.

d) *Sistem Manajemen Hubungan Komunitas*

Sistem ini terdiri dari: portal Web, sistem informasi alumni, dan sistem rekrutmen kerja *online*.

## KESIMPULAN

TIK dalam manajemen pendidikan sangat diperlukan guna menyediakan informasi untuk menunjang dan mempermudah proses manajemen. Sistem Informasi Manajemen Pendidikan menjadi faktor

penting untuk meningkatkan pelayanan sekaligus penghematan bagi Pendidikan dan kini telah menjadi salah satu standar mutu sebuah Pendidikan. SIM pendidikan menyediakan output dari sistem manajemen informasi berupa rencana dan anggaran, laporan yang terjadwal, laporan khusus, analisis situasi masalah, keputusan untuk penelaahan, dan jawaban atas pertanyaan.

Dalam manajemen pendidikan dasar dan menengah, Sistem Informasi Manajemen merupakan sarana untuk memberikan kemudahan kepada Lembaga Sekolah (Murid, Guru, Penyelenggaran Administrasi sekolah), Orang Tua / Wali Murid, Pemerintah (Kementrian Pendidikan Nasional), Pihak-Pihak lain (Instansi pemerintah mapun swasta, LSM atau pihak manapun yang memerlukan informasi data pendidikan) dalam memperoleh informasi.

Perangkat lunak aplikasi SIM yang tersedia dikelompokkan ke dalam 4 kategori yaitu Sistem Manajemen Akademik, Sistem Manajemen Pengetahuan, Sistem Manajemen Sumber Daya, Sistem Manajemen Hubungan Komunitas yang keseluruhannya terdiri dari. Selain itu, dikembangkan Sistem Informasi Eksekutif (SIE) yang berfungsi untuk mengumpulkan data dari modul-modul untuk keperluan pengambilan keputusan pada tingkat yang lebih tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Jufri Hamid. *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*. Jakarta Pusat: PT Smart Grafika, 2011.
- Davis G.B. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen: Bagian I Pengantar (terjemahan)*. Jakarta: PT Pustaka Binaman Pressindo, 2011.
- Jogiyanto HM. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: ANDI, 1999.
- Laszlo Alexander dan Stanley Krippner. *Systems Theories: Their Origins, Foundations, and Development*. Dipublikasikan dalam J.S. Jordan (Ed.), *Systems Theories and A Priori Aspects of Perception*. Amsterdam: Elsevier Science, 1998.
- McLeod Jr., R. *Sistem Informasi Manajemen Jilid 1. (seventh ed.) (terjemahan)*. Jakarta: PT. Prenhallindo, 2001.
- McNamara, Carter. *Thinking About Organizations as Systems*. <http://managementhelp.org/organizations/systems.htm> diakses pada 12 Oktober 2017.
- Mele Cristina; Jacqueline Pels; Francesco Polese. 2010. *A Brief Review of Systems Theories and Their Managerial Applications*. *Service Science* 2 (1-2):126-135. [http://dx.doi.org/10.1287/serv.2.1\\_2.126](http://dx.doi.org/10.1287/serv.2.1_2.126) diakses pada 11 Oktober 2017.
- Murdick R.G., Ross, J.E, and Clagget, J.R. *Information Systems for Modern Management*. (third ed.). New Delhi: Prentice Hall of India, 1987.
- Murray, James. *Cloud network architecture and ICT - Modern Network Architecture*. TechTarget =IT KnowledgeExchange, 2011.
- Undang-Undang Sisdiknas No 20 tahun 2003
- Winarno Wing Wahyu. *Sistem Informasi Manajemen*, Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2006.
- Witarto. *Memahami Sistem Informasi: Pendekatan Praktis Rekayasa Sistem Informasi melalui Kasus-kasus Sistem Informasi di Sekitar Kita*. Bandung: Informatika, 2004.