

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PENDIDIKAN BERBASIS MASYARAKAT (PBM)

*Lantip Diat Prasajo*²

Abstrak

Pendidikan berbasis masyarakat perlu dikembangkan dalam upaya untuk mengatasi permasalahan-permasalahan bangsa dalam bidang pendidikan. Peran masyarakat dan pemerintah sangat diperlukan untuk mencapai tujuan PBM dalam lingkungan masyarakat. Peran pemerintah harus bergeser sebagai pelayan, pendamping, pendorong, dan penggugah dalam mengembangkan PBM. Pendidikan berbasis masyarakat harus bertumpu pada masyarakat dan didukung oleh kemitrasejajaran. Pengembangan PBM dapat dilakukan dengan penganekaragaman program pembelajaran melalui penguasaan teknologi. Penguasaan teknologi informasi merupakan suatu kewajiban yang harus dilakukan dalam PBM sehingga dapat menghadapi era global yang sangat pesat perkembangannya. Implementasi teknologi informasi perlu dikembangkan dalam PBM sebab keberadaannya sangat membantu dalam proses pembelajaran. Salah satu usaha untuk mencapai implementasi teknologi informasi dalam PBM adalah bentuk kemitraan antara masyarakat dan pemerintah.

Kata kunci: *Pendidikan Berbasis Masyarakat, Teknologi Informasi*

Pendahuluan

Tantangan hidup yang dihadapi manusia baik dari alam sekitar maupun dari faktor lain sering memunculkan keativitas-kreativitas baru yang sangat bermanfaat bagi kepentingannya. Sumber daya alam yang terbatas, kondisi iklim yang tidak bersahabat menyebabkan manusia terus berusaha untuk menghasilkan ide-ide baru untuk mengatasinya sehingga dapat melangsungkan kehidupannya dengan

² *Dosen Pegawai FIP UNY*

baik. Namun sebaliknya, tersedianya segala sesuatu dengan mudah dapat mengakibatkan kurangnya semangat, daya juang, dan kreativitas masyarakat untuk menghadapi tantangan-tantangan hidup yang kecil sekalipun.

Pendidikan luar sekolah bisa berperan untuk membantu meningkatkan motivasi, daya juang, dan kreativitas masyarakat dalam memecahkan berbagai permasalahannya. Peluang peran tersebut tersebut terbuka lebar sebab banyak masalah-masalah yang dihadapi masyarakat terkait dengan pendidikan. Sebagai contoh: masalah buta huruf, anak putus sekolah, pendidikan bagi anak usia dini, anak yang hanya mengenyam pendidikan dasar (SD) dan tidak melanjutkan lagi, dan lain-lain. Dengan melihat peluang-peluang tersebut, maka pendidikan luar sekolah harus menemukan cara-cara yang efektif agar dapat berkiprah dalam pendidikan nasional. Jawaban dari permasalahan tersebut dapat dilakukan dengan menelusuri pola-pola pendidikan yang ada, seperti pesantren, madrasah, dan pendidikan keagamaan yang lain yang sudah mengakar dalam masyarakat Indonesia. Usaha-usaha untuk membangkitkan kembali apa yang pernah dimiliki dan telah terlupakan perlu dilakukan sebab hal itu justru merupakan daya tarik tersendiri bagi masyarakat.

Arti Dan Tujuan PBM

Pendidikan berbasis masyarakat adalah pendidikan yang berada di masyarakat, untuk menjawab kebutuhan belajar masyarakat, dikelola masyarakat dengan memanfaatkan fasilitas yang ada di masyarakat, dan menekankan pentingnya partisipasi masyarakat pada setiap kegiatan belajar/bermasyarakat. Peran masyarakat sangat penting dalam pendidikan berbasis masyarakat sebab dalam setiap

aktivitasnya cenderung menekankan partisipasi masyarakat untuk meraih tujuannya. Masyarakat juga mengambil peranan penting dalam pengeloan PBM ini sehingga tanggung jawab yang diembannya menjadi lebih besar. Kondisi ini yang diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk berperan aktif dalam setiap kegiatan PBM yang ada disekitarnya.

Pendidikan berbasis masyarakat mempunyai tujuan utama sebagai berikut ini.

1. Membantu pemerintah dalam memobilisasi sumber daya lokal dan meningkatkan peranan masyarakat untuk mengambil bagian yang lebih besar dalam perencanaan dan pelaksanaan pendidikan pada semua tingkat, jenis dan jalur pendidikan.
2. Meningkatkan rasa kepemilikan masyarakat terhadap sekolah.
3. Meningkatkan dukungan masyarakat terhadap sekolah.
4. Mendukung peranan masyarakat untuk mengembangkan inovasi kelembagaan.
5. Membantu mengatasi putus sekolah terutama dari SD.

Tujuan-tujuan tersebut perlu diusahakan secara sungguh-sungguh sehingga dapat tercapai dengan baik. Usaha-usaha tersebut dapat dicontohkan: adanya kemitraan antara pemerintah dan masyarakat, pemanfaatan teknologi informasi, dan lain-lain. Selain itu, perlu juga adanya pengembangan model-model dalam PBM, yaitu (a) Model pemberdayaan sumberdaya lokal dan eksternal, (b) Model partisipasi masyarakat, (c) Model stimulasi perubahan sikap dan persepsi masyarakat, (d) Model kebijakan desentralisasi pendidikan, (e) Model dukungan terhadap masyarakat.

Elemen Dasar Dalam PBM

Pendidikan berbasis masyarakat memiliki tiga elemen dasar yang harus diperhatikan, yaitu (1) mementingkan wajib belajar, (2) program dimulai dari perspektif yang kritis, (3) pembangunan masyarakat (Watson, 1991). Mementingkan wajib belajar ini sesuai dengan program pemerintah bahwa pemberantasan buta huruf harus terus dilakukan dengan mencanangkan wajib belajar dengan menempuh pendidikan dasar 9 tahun. Perspektif kritis harus dilakukan dalam setiap program yang dijalankan sehingga tujuan program tersebut dapat tercapai dan mendukung tujuan PBM. Masyarakat merupakan basis dari PBM sehingga membangun masyarakat sangat penting dilakukan untuk mencapai tujuan PBM ini. Masyarakat yang siap dengan implementasi PBM disekitarnya akan mempercepat pencapaian tujuan PBM.

Lima aspek acuan PLS (Pendidikan Luar Sekolah) dan pengembangan konsep PBM juga merupakan faktor pendukung dalam keberhasilan pencapaian tujuan PBM. Adapun konsep-konsep yang perlu dikembangkan sebagai berikut: (a) kesesuaian teknologi dengan situasi dan kondisi masyarakat, (b) kelembagaan, (c) sosial, (d) kepemilikan program belajar, (e) organisasi. Pengembangan konsep yang pertama akan dibahas lebih jauh dalam kaitannya dengan pengembangan dan pencapaian tujuan PBM.

Kesesuaian teknologi dengan situasi dan kondisi masyarakat harus diperhatikan dengan baik, sebab kehadiran teknologi dalam suatu masyarakat belum tentu dipandang sebagai sesuatu yang membantu. Masyarakat yang sudah mengenal perkembangan teknologi informasi akan lebih mudah menerima kehadiran teknologi baru dalam pengembangan pendidikan di lingkungan sekitarnya. Kondisi ini

mungkin akan sulit diterapkan dalam masyarakat yang masih terbelakang dalam hal penguasaan teknologi informasi. Masyarakat yang belum mengenal perkembangan teknologi informasi mungkin akan menganggap keberadaannya menjadi suatu penghalang sebab belum mengerti dan memahami manfaat dan implementasinya. Implementasi teknologi informasi dalam masyarakat yang masih terbelakang perlu beberapa tahapan yang harus dilalui sehingga keberadaan teknologi tersebut menjadi sesuatu yang sangat membantunya.

Implementasi Teknologi Informasi Dalam PBM

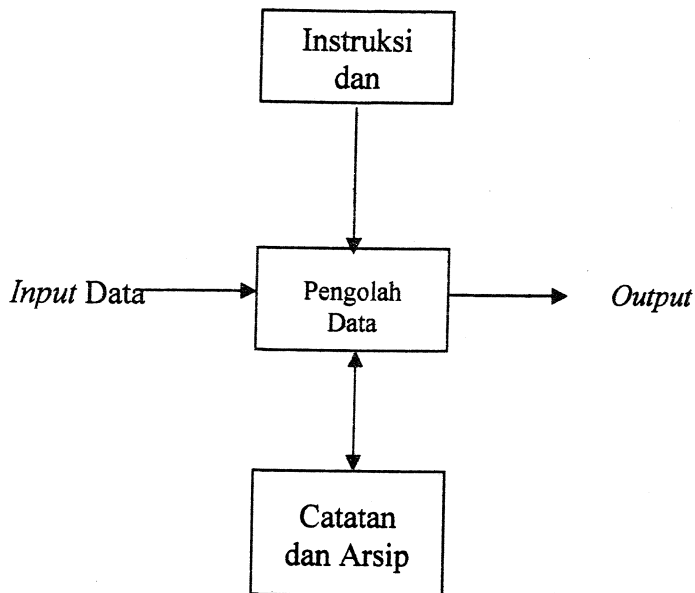
Teknologi informasi adalah suatu bidang ilmu pengetahuan yang perkembangannya semakin pesat dari tahun ke tahun (Thabratas T., 2002: 1). Teknologi informasi merupakan ilmu pengetahuan yang mencakup berbagai hal seperti: komputer, LAN (*Local Area Network*), MAN (*Metropolitan Area Network*), WAN (*Wide Area Network*), internet, dan sistem telekomunikasi. Teknologi informasi sebagai ilmu pengetahuan sangat luas pokok bahasannya sehingga tidak hanya komputer saja yang menjadi pokok bahasannya.

Implementasi teknologi informasi dalam pendidikan biasanya terkait dengan pemanfaatan LAN, WAN, dan internet untuk keperluan pendidikan, seperti: Siakad (sistem informasi akademik), Sikeu (sistem informasi keuangan), dan lain-lain. Secara umum implementasi teknologi informasi terkait langsung dengan sistem informasi manajemen (SIM). Sistem informasi manajemen adalah sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang diinginkan (McLeod, Jr., 2001: 327).

Untuk mengetahui lebih jauh tentang SIM, maka perlu dipahami mekanisme kerja sistem informasi manajemen tersebut.

Sebuah sistem informasi manajemen, baik sistem informasi manual maupun yang dilengkapi dengan perlengkapan sistem komputer memiliki komponen dasar yang sama, yaitu masukan berupa bahan informasi/data, pengolahan data, instruksi dan prosedur, keluaran, serta catatan-catatan dan arsip. Bahan informasi ini yang akan diolah menjadi suatu informasi yang berguna bagi manusia. Proses pengolahan data ini dilakukan dalam suatu mekanisme kerja SIM.

Murdick (1997: 98) menyatakan komponen-komponen sistem informasi manajemen dibagi menjadi lima bagian, yaitu: (1) *input data*, (2) *pengolah data*, (3) *catatan dan arsip*, (4) *instruksi dan prosedur*, (5) *output*. Mekanisme kerja SIM ini dapat digambarkan dalam bagan sebagai berikut ini.



Gambar 1. Komponen Pokok dari sebuah Sistem Informasi

Sebagai sebuah mekanisme kerja, fungsi-fungsi pokok SIM dapat diilustrasikan sebagai sebuah alur kerja, yaitu: memasukkan data ke dalam sistemnya, kemudian data tersebut diolah dengan menyusun kembali data input dan arsip-arsip penyimpanan, langkah berikutnya mengembangkan prosedur-prosedur yang akan menentukan data mana yang akan diperlukan, kapan dan dimana data itu dapat diperoleh, untuk apa data itu dipergunakan, serta memberikan instruksi yang harus diikuti oleh pengolahnya, dan langkah terakhir adalah menyiapkan *output* laporannya.

Salah satu sistem dalam teknologi informasi yang paling tepat digunakan dalam menunjang pengembangan PBM adalah LAN dan internet. Untuk keperluan area lokal seperti: lingkungan kantor, area instansi yang tidak terlalu luas, dan lain-lainnya, maka sistem LAN sangat tepat digunakan. LAN adalah jaringan komputer yang ada dalam suatu wilayah kecil/wilayah lokal tertentu dengan suatu *server* (komputer pusat) dan beberapa komputer *workstation* (komputer cabang), seperti: LAN suatu fakultas, LAN dalam suatu gedung, dan lain-lain. Penggunaan sistem LAN ini sangat membantu peserta belajar dalam memahami materi yang disampaikan sebab dengan penggunaannya dapat menyediakan media pembelajaran yang menarik. Sistem LAN ini memungkinkan peserta belajar untuk menggunakan program pembelajaran yang sama dalam suatu waktu. Sistem LAN ini bisa dirancang untuk keperluan tertentu sesuai dengan keinginan sehingga media pembelajaran melalui sistem ini bisa dikendalikan melalui komputer *server*. Peserta belajar yang mau menggunakan program aplikasi komputer selain yang diterangkan pengajarnya akan mengalami kesulitan sebab kendali programnya ada di komputer *server* yang biasanya digunakan oleh pengajar. Media-media pembelajaran yang

ditawarkan oleh jaringan komputer lokal (LAN) sangat banyak dan menarik sehingga banyak pilihan yang dapat digunakan untuk proses pembelajaran.

Teknologi informasi yang paling tepat digunakan dalam PBM yang mencakup wilayah yang sangat luas adalah internet. Internet merupakan gabungan dari beberapa *network-network* dengan tata cara yang universal. Intranet suatu organisasi apabila ingin bergabung dengan jaringan internet perlu dipisahkan antara bagian yang boleh diakses secara umum dan bagian yang tidak boleh diakses secara umum. Untuk pemisahan tersebut perlu menggunakan sistem keamanan yang handal dan selalu diperbaharui. Selain itu, untuk sistem keamanan dapat juga dilakukan pemisahan secara fisik (*hardware*) sehingga tidak mungkin ditembus para *hecker* dari luar.

Komunikasi jaringan internet menggunakan bahasa komputer standar yang dikenal dengan istilah "protokol" yang secara resmi dikenal dengan *TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol)*. Jaringan komputer yang berbeda-beda dapat berkomunikasi dengan menggunakan *TCP/IP* ini. Sistem *TCP/IP* ini mengamalkan data komputer dalam bentuk sinyal elektrik sehingga data tersebut bisa dikirim ke komputer lain dalam wilayah yang sangat luas (seluruh dunia) dan dalam waktu yang singkat. Alamat internet merupakan bagian terpenting dalam internet. Tanpa sistem pengalamatan yang baik, hubungan antar komputer akan menjadi kacau. Sistem pengalamatan dalam internet ada dua macam, yaitu bahasa mesin yang dinyatakan dengan sistem digital (yang hanya mengenal angka 0 dan 1) dan bahasa manusia yang dinyatakan dengan "kata".

Implementasi internet dalam PBM sangat diperlukan dalam rangka menghadapi persaingan global. Kebutuhan akan informasi yang

aktual dan berbagai macam referensi yang baru akan mudah ditemukan dalam internet. Pembelajaran berbasis masyarakat perlu memanfaatkan teknologi ini, jika ingin lebih maju dan berkembang. Informasi tentang pendidikan, ekonomi, sosial, dan lain-lain dapat ditemukan dengan mudah melalui akses internet. *Website* pendidikan sudah banyak dijumpai dalam internet seperti: <http://www.uny.ac.id>, <http://www.ugm.ac.id>, <http://www.pendidikan.com>, <http://www.dikti.org>, dan lain-lain. Fasilitas yang ditawarkan dalam internet sangat menarik dan lengkap, apabila dapat dimanfaatkan dengan baik dapat membantu dalam PBM. Informasi aktual, referensi, media pembelajaran, dan lain-lain merupakan bukti bahwa teknologi ini mempunyai peran yang penting dalam proses pembelajaran.

Peralatan yang diperlukan untuk membangun jaringan internet adalah komputer, modem, dan jaringan telepon. Satu unit komputer dengan sebuah modem dapat digunakan untuk akses internet melalui jaringan telepon. Pengesetan untuk internet ini juga relatif mudah karena beberapa perusahaan telekomunikasi sudah menyediakannya. PT. Telkom sudah menyediakan layanan tersebut melalui sambungan telkomnet instan. Selain itu, sambungan dengan internet dapat dilakukan dengan teknologi *wireless* yang tanpa menggunakan kabel dalam proses aksesnya. Teknologi ini merupakan teknologi terbaru dengan biaya yang cukup mahal. Peralatan yang diperlukan untuk teknologi *wireless* adalah *notebook* atau komputer, *landcard* untuk *wireless* (komponen penghubung antara komputer dan *access point* tanpa menggunakan kabel), dan *access point* (antena pemancar *wireless*). Teknologi *wireless* ini memungkinkan peserta belajar untuk mengakses internet di luar kelas sebab antena pemancarnya memiliki pancaran sinyal dengan radius maksimal

300 meter. Kelebihan-kelebihan yang ditawarkan teknologi ini apabila dimanfaatkan dengan maksimal sangat membantu PBM.

Biaya yang harus dikeluarkan untuk membangun sistem LAN dan internet memang cukup mahal. Untuk membuat sistem LAN dengan lima unit komputer *workstation* dan satu unit komputer *server* dengan kemampuan Pentium IV dibutuhkan dana sekitar Rp. 19.000.000,-. Pembuatan sistem internet dengan satu komputer, modem, dan jaringan telepon memerlukan dana sekitar Rp. 9.000.000,-, sedangkan untuk *wireless* memerlukan biaya yang lebih mahal jika kita menggunakan *notebook*. Untuk menyiasati biaya yang cukup besar tersebut, maka pengelola PBM dapat melakukan kemitraan dengan pemerintah melalui instansi-instansi pendidikan milik pemerintah. Kemitraan tersebut dapat dilakukan dengan universitas-universitas melalui program pengabdian pada masyarakat (PPM). Bentuk kemitraan dari sisi pemerintah dapat berupa: pelatihan komputer, bimbingan dan penyediaan peralatan, melatih tutor, memberikan panduan, bantuan teknis, dan lain-lain. Bentuk kemitraan dari sisi masyarakat seperti: melaksanakan identifikasi calon warga sebagai peserta belajar, menyediakan tutor, menyediakan calon penyelenggara kegiatan belajar, dan lain-lain. Selain itu, pengelola PBM dapat menggunakan jasa penyewaan komputer dengan melakukan pelatihan di warnet-warnet untuk keperluan akses internet dengan biaya yang relatif murah.

In
1

c

1

2

3

4

5.

D

D

M

M

Th

Penutup

Berdasarkan uraian sebagaimana tersebut di atas, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut ini.

1. Peran pemerintah harus bergeser sebagai pelayan, pendamping, pendorong, dan penggugah dalam mengembangkan PBM.
2. PBM harus bertumpu pada masyarakat.
3. PBM harus didukung oleh kemitra sejawan.
4. Penganekaragaman program pembelajaran perlu dikembangkan melalui penguasaan teknologi.
5. Implementasi teknologi informasi perlu dikembangkan dalam PBM sebab keberadaannya sangat membantu dalam proses pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Daryanto. (2004). *Memahami kerja internet*. Bandung: CW. Irama Widya
- McLeod, R., Jr. (2001). *Sistem informasi manajemen*. (Terjemahan Hendra Teguh) Jakarta: Pearson Education Asia, PTT. Prehallindo. (Buku asli diterbitkan tahun 1998).
- Murdick, R. G., Ross, J. E., Clagget, J.R. (1997). *Sistem informasi untuk manajemen modern edisi ketiga* (Terjemahan J. Djamil) Jakarta: Erlangga. (Buku asli diterbitkan tahun 1984).
- Tharom, T., Dinata, M., Xerandy. (2002). *Mengenal Teknologi Informasi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.