

Reg : 52-kol-10-109

LAPORAN
PENELITIAN KOMPETITIF 2010
DISIPLIN ILMU UMUM

OPTIMALISASI PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI DALAM
INSTITUSI PENDIDIKAN DENGAN PENDEKATAN VALUE CHAIN MODEL
PADA MADRASAH ALIYAH BERSTATUS UNGGULAN ATAU
RINTISAN MADRASAH BERTARAF INTERNASIONAL
DI PROPINSI JAWA TIMUR



Oleh :

Slamet, M.M., Ph.D (Ketua)
Dr. H. Agus Maimun, M.Pd (Anggota)
Syaiful Mustofa, M.Pd (Anggota)
Zainal Abidin, M.Kom (Anggota)

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
Desember, 2010

**LAPORAN
PENELITIAN KOMPETITIF 2010
DISIPLIN ILMU UMUM**

**OPTIMALISASI PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI DALAM
INSTITUSI PENDIDIKAN DENGAN PENDEKATAN VALUE CHAIN MODEL
PADA MADRASAH ALIYAH BERSTATUS UNGGULAN ATAU
RINTISAN MADRASAH BERTARAF INTERNASIONAL
DI PROPINSI JAWA TIMUR**



Oleh:

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| 1. Slamet, M.M, Ph.D | (Ketua) |
| 2. Dr. H. Agus Maimun, M.Pd | (Anggota) |
| 3. Syaiful Mustofa, M.Pd | (Anggota) |
| 4. Zainal Abidin, M.Kom | (Anggota) |

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
Desember, 2010

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan atas kehadiran Allah SWT sang penguasa alam semesta, pencipta langit dan bumi, sang pendiri singgasana surga, Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, atas segala berkah dan rahmatnya sehingga kami mampu menyelesaikan penelitian kompetitif Diktis Kemenag RI tahun 2010 ini dengan baik. Tidak lupa shalawat serta salam kami haturkan kepada pembawa cahaya terang-benderang Nabi Muhammad SAW bersama keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Pada kesempatan yang bahagia ini, kami banyak berterima kasih kepada Bapak Prof. Dr. H. Machasin, MA selaku Direktur Pendidikan Tinggi Islam, Ditjen Pendidikan Islam, Kementerian Agama RI yang telah memberikan bantuan dana penelitian, sehingga kami mempunyai kesempatan yang sangat luas untuk melakukan penelitian yang berjudul “Optimalisasi Penerapan Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Institusi Pendidikan Dengan Pendekatan Value Chain Model Pada Madrasah Aliyah Berstatus Unggulan Atau Rintisan Madrasah Bertaraf Internasional Di Propinsi Jawa Timur”. Dan Alhamdulillah, dengan rahmat Allah SWT penelitian tersebut dapat diselesaikan dengan baik, harapan kami semoga hasil penelitian bisa memberikan kontribusi yang terbaik pada institusi pendidikan yang berada dibawah naungan Kementerian Agama RI.

Tak lupa, kami ucapkan banyak berterima kasih teman-teman sekolega dalam forum FGD yang telah memberikan saran, kritik, informasi serta motivasi dalam bentuk apapun sehingga terselesaikannya penelitian ini. Tidak lupa juga kepada seluruh pihak terkait yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa hasil penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, atas kritik dan saran yang bersifat membangun masih kami harapkan sehingga dapat dijadikan pelajaran untuk penelitian selanjutnya.

Akhir kata, tak ada gading yang tak retak. Kami sebagai peneliti menghaturkan mohon maaf yang sebesar-besarnya, semoga hasil dari penelitian ini bisa bermanfaat bagi penulis sendiri dan semua orang yang membacanya.

Malang, 25 Desember 2010

Ketua Tim Peneliti.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

BAB I PENDAHULUAN

 A. Latar Belakang

 B. Fokus penelitian

 C. Signifikansi Penelitian

 D. Batasan Masalah

BAB II LANDASAN TEORITIK

 A. Pendahuluan

 B. Kajian Terdahulu

 C. Peranan Strategi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Instruksi Pendidikan

 D. Penerapan Teknologi dalam Proses Pembelajaran

 E. Strategi Penerapan TIK dalam Instruksi Pendidikan

 F. Model Rantai Nilai (Value Chain Model)

 G. Perkembangan Pendidikan Malang

 H. Mewujudkan Keberhasilan Rantai Madrasah Nasional Internasional (RAMNI)

 I. Pembangunan Sistem Kelengkapan Manajemen Pendidikan

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

 A. Paradigma dan Pendekatan Penelitian

 B. Proses Penelitian

 1. Proses Perumusan Penelitian

 2. Proses Pelaksanaan Penelitian

 3. Proses Analisis Data Penelitian

BAB IV PAPARAN DAN TEMUAN DATA HASIL PENELITIAN

 A. Sejarah Singkat Lokasi Penelitian

 1. Sejarah Singkat Madrasah Aliyah Negeri 1 Tumpang

 2. Sejarah Singkat Madrasah Aliyah Negeri 1 Malang

 3. Sejarah Singkat Madrasah Aliyah Negeri Jember

 4. Pautan Pembelajaran

 B. Temuan

 C. Hal yang Masih Diteliti

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Fokus penelitian	3
C. Signifikansi Penelitian	4
D. Batasan Masalah	4
BAB II LANDASAN TEORITIK	
A. Pendahuluan	5
B. Kajian Terdahulu	5
C. Peranan Strategis Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Institusi Pendidikan	7
D. Penerapan Teknologi dalam Proses Pembelajaran	12
E. Strategi Penerapan TIK dalam Institusi Pendidikan	17
F. Model Mata Rantai (Value Chain Model)	19
G. Kelembagaan Pendidikan Madrasah	24
H. Manajemen Kelembagaan Rintisan Madrasah Bertaraf Internasional (RMBI)	26
I. Pembangunan Sistem Informasi Management Pendidikan	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Paradigma dan Pendekatan Penelitian	30
B. Proses Penelitian	32
1. Proses Persiapan Penelitian	32
2. Proses Pelaksanaan Penelitian	33
3. Proses Analisis Data Penelitian	35
BAB IV PAPARAN DAN TEMUAN DATA HASIL PENELITIAN	
A. Sejarah Singkat Lokasi Penelitian	38
1. Sejarah Singkat Madrasah Aliyah Negeri 2 Tulungagung	38
2. Sejarah Singkat Madrasah Aliyah Negeri 3 Malang	40
3. Sejarah Singkat Madrasah Aliyah Nurul Jadid Paiton Probolinggo	43
4. Temuan	46
B. Visi Misi dan Tujuan	46

1. Visi Misi dan Tujuan Madrasah Aliyah Negeri 2 Tulungagung	46
2. Visi Misi dan Tujuan Madrasah Aliyah Negeri 3 Malang	48
3. Visi Misi dan Tujuan Madrasah Aliyah Nurul Jadid Paiton Probolinggo	49
4. Temuan	51
C. Data Peserta Didik dan Guru	51
D. Analisis Demografi Responden	53
E. Peta Penerapan dan Manajemen TIK dalam Pendidikan.....	55
1. Pemanfaatan Sarana dan Prasarana TIK dalam Pendidikan	55
2. Unit Pengelola TIK dalam Pendidikan	64
3. Sumber Daya Manusia TIK	66
4. Budaya Pemanfaatan TIK dalam Pendidikan	68
5. Kebijakan Pimpinan Terkait Pemanfaatan TIK.....	71
6. Peta Area Pemanfaatan TIK dalam Pendidikan	75
BAB V PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	
A. Pembahasan Hasil Temuan Penelitian.....	76
1. Penerapan TIK sebagai sarana dan prasarana sistem pendidikan...	79
2. Manajemen TIK dalam Pendidikan	84
3. Budaya Pemanfaatan TIK dalam Pendidikan	91
4. Kebijakan Penggunaan TIK dalam Proses Pelayanan Pendidikan.	94
B. Peningkatan Daya Saing Madrasah Melalui Optimalisasi Penerapan TIK	95
C. Ringkasan	101
BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	
A. KESIMPULAN	104
B. REKOMENDASI	106
1. Strategi Teknis	106
2. Strategi Kebijakan	107
3. Strategi Konseptual	108
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Perubahan Paradigma Peranan TIK.	7
Tabel 2.2 : Fungsi Penerapan TIK dengan aktifitas dengan Value Chain Model.....	20
Tabel 3.1 : Rincian proses pengumpulan data.....	35
Tabel 4.1 : Data peserta didik.....	52
Tabel 4.2 : Data guru.	52
Tabel 4.3 : Peta sarana dan prasarana terkait pemanfaatn TIK	57
Tabel 4.4 : Pemanfaatan alat bantu presentasi.....	69
Tabel 4.5 : Kemampuan mengoperasikan software.....	69
Tabel 4.6 : Pemanfaatan alat bantu presentasi.....	70
Tabel 4.7 : Pandangan responden tentang peraturan penggunaan TIK kepada guru.....	72
Tabel 5.1 : Rancangan Alokasi biaya menejemen TIK	91
Tabel 5.2 : Peta aktifitas pelayanan pendidikan	97

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) atau ICT (*information communication and technology*) yang ditambah dengan fasilitas internet memungkinkan pengembangan layanan informasi yang lebih baik dalam suatu institusi pendidikan. Dengan keterlibatan TIK dalam konteks pendidikan tingkat dasar hingga pendidikan tingkat menengah memunculkan istilah baru yaitu *Smart School*. Sementara dalam konteks perguruan tinggi, keterlibatan TIK memunculkan pelbagai istilah baru juga, seperti *cyber university*, *cyber campus*, *village university*, *virtual university*, *virtual classroom*, *digital campus* dan istilah lain terkait dengan pelayanan elektronik. Istilah-istilah tersebut menuntut pimpinan institusi pendidikan untuk melakukan perubahan paradigma dalam memanfaatkan TIK. Unesco dalam beberapa publikasi formalnya menegaskan betapa pentingnya keberadaan dan pemanfaatan TIK di dalam lingkungan sistem pendidikan dasar dan menengah. Spektrum pemanfaatan TIK pada sistem pendidikan adalah sebagai alat bantu atau sarana belajar mengajar sampai dengan fungsi TIK sebagai alat bantu penyelenggaraan atau manajemen pendidikan di sekolah (Indrajit 2005).

Salah satu ciri institusi pendidikan adalah keterlibatan TIK dalam proses penyelenggaraan pendidikan. Ia sudah dijadikan salah satu elemen utama dalam pendidikan (Rahmad Sukor & Mohd. Subhi, 2001). Saat ini, penerapan TIK sudah menjadi satu keperluan mutlak yang harus dimiliki dan dimanfaatkan untuk kepentingan penyelenggaraan pendidikan (Indrajit & Djokopranoto 2005), meskipun aktivitas utama pendidikan sesungguhnya tidak terkait secara langsung dengan TIK itu sendiri (Suryani et al., 2007). Namun demikian, pengembangan dan penerapan TIK dalam pendidikan dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional Indonesia. Dengan berkembangnya TIK saat ini berakibat pada perubahan paradigma pada sistem pendidikan. Merujuk Richardus Eko Indrajit (2005), menyatakan bahwa untuk menjawab kebutuhan dan tantangan dunia global saat ini, paling tidak terdapat dua aspek dalam sistem

pendidikan yang harus berubah sesuai dengan paradigma baru yang berlaku. Pertama, dalam hal metode pembelajaran. Yang jika dahulu bersumber pada guru dan berlangsung satu arah, saat ini harus dilakukan yang berorientasi pada siswa dan berjalan secara multi arah. Kedua, dalam hal manajemen institusi pendidikan. Ketika dahulu sebuah sekolah hanya bergerak dan beroperasi sendiri (mandiri), maka dalam konteks pembelajaran dewasa ini, setiap sekolah harus membentuk sebuah jejaring antar institusi pendidikan untuk dapat saling tukar menukar pengetahuan dan sumber daya. Kedua paradigma baru ini tentu saja akan berakibat pada berubahnya peranan sebuah lembaga pendidikan di tanah air.

Namun berdasarkan berbagai hasil kajian, penerapan TIK dalam dunia pendidikan masih muncul berbagai isu yang mengindikasikan kurang optimalnya manfaat dari TIK yang ada dalam institusi pendidikan (Widhiarta, 2009). Di antara isu yang muncul adalah (1) tidak ada dukungan dari pengambil kebijakan terhadap penerapan TIK dalam pendidikan, kebijakan penerapan TIK pada berbagai tingkat institusi pendidikan tidak lebih dimaknai sebagai pengadaan sarana dan prasarana, pada tingkat pemanfaatannya, penerapan TIK masih terbatas pada penyediaan data dan informasi, pada penerapan program pendidikan, TIK hanya difahami tidak lebih dari komputer saja (Widhiarta, 2009); (2) TIK belum menjadi media database utama dalam manajemen pendidikan; (3) penerapan TIK tanpa didukung inovasi dalam penyelenggaraan pendidikan (www.docstoc.com/docs/20489431); (4) penerapan TIK di beberapa sekolah kurang diimbangi dengan infrastruktur pendukung lainnya (<http://afia-tahoba.blogspot.com>); (5) Internet sebagai bagian dari TIK kurang dapat dimanfaatkan karena terkendala masalah bahasa dan biaya akses (Rahardjo (2000); (6) penerapan TIK kurang dikaitkan dengan konteks sosial organisasi (Rong & Gwo 2003); (7) kegagalan penerapan TIK 90% disumbangkan oleh faktor manusia dan sosial dalam organisasi (McDonagh & Coghlan, 2000); dan (8) manajemen TIK pada pendidikan belum dikelola secara professional, unit pengelola masih bersifat teknis, dan penerapan TIK hanya digunakan untuk alat bantu operasional kantor dan laboratorium komputer. Sehingga penerapan TIK belum mampu meningkatkan kinerja, reputasi, dan daya saing institusi pendidikan (Slamet, 2009). Kurang optimalnya penerapan TIK yang akhirnya dikatakan sebagai kegagalan, hal ini disebabkan kurangnya perhatian pembuat kebijakan, kurangnya kemampuan dan kapasitas teknis menyusun kebijakan TIK, dan tidak optimalnya koordinasi antar lembaga pemerintah yang

bertanggungjawab terhadap TIK (Widhiartha, t.th); dan belum ada panduan yang jelas terhadap penerapan TIK di institusi pendidikan (Slamet, 2009).

Sementara merujuk pasal 50 ayat 3, undang-undang 30 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, menyebutkan bahwa “*pemerintah dan/atau pemerintah daerah menyelenggarakan sekurang-kurangnya satu satuan pendidikan pada semua jenjang pendidikan untuk dikembangkan menjadi satuan pendidikan yang bertaraf internasional*”. Yang mana, salah satu karakter esensial sekolah bertaraf internasional adalah adanya keterlibatan TIK dalam beberapa area pendidikan, misalnya area sistem administrasi, area proses pengajaran dan pembelajaran pada semua mata pelajaran, semua guru harus mampu memfasilitasi pembelajaran berbasis TIK, ruang kelas dilengkapi sarana pembelajaran berbasis TIK, sarana perpustakaan dilengkapi dengan sarana digital yang memberikan akses ke sumber pembelajaran berbasis TIK (Haryana, 2007). Keterlibatan TIK pada madrasah akan memberikan kontribusi besar pada penyelesaian masalah internal madrasah, salah satunya masalah manajemen kelembagaan. Manajemen kelembagaan pada madrasah terkesan belum ditangani secara profesional (Maimun, t.th). Oleh sebab itu, TIK dapat dijadikan alat strategik untuk meningkatkan reputasi, kinerja, dan daya saing manajemen kelembagaan madrasah masa kini dan masa depan. Namun demikian, penerapan TIK dalam pendidikan harus tidak didasarkan atas keputusan yang *ad-hoc* dan reaktif, melainkan harus dilakukan melalui perencanaan strategis yang matang dengan terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap model bisnis atau model pelayanan yang terjadi dalam sistem pendidikan. Sehingga penerapan TIK dalam pendidikan selaras dengan visi, misi dan tujuan pendidikan.

B. FOKUS PENELITIAN

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang maksimal sekaligus analisis data yang mendalam, maka perlu ada fokus penelitian untuk mengarahkan peneliti dalam pelaksanaan penelitian. Adapun fokus dalam penelitian ini diantaranya adalah :

1. Bagaimana penerapan TIK dalam institusi pendidikan?
2. Bagaimana proses manajemen TIK pada institusi pendidikan?
3. Bagaimana aktifitas penyelenggaraan pendidikan berdasarkan pendekatan *value chain model* guna pemetaan optimalisasi penerapan TIK di institusi pendidikan?

4. Bagaimana pemetaan TIK di institusi pendidikan berdasarkan pendekatan *value chain model* ?

C. SIGNIFIKANSI PENELITIAN

Berdasarkan fokus penelitian di atas, signifikansi penelitian adalah :

1. Untuk memetakan kondisi penerapan TIK di institusi pendidikan.
2. Sebagai panduan penerapan TIK di institusi pendidikan dengan pendekatan *value chain model*.
3. Sebagai dasar pengambil kebijakan dan arahan dalam penerapan TIK di institusi pendidikan (madrasah) yang optimal dalam rangka mempercepat terwujudnya institusi pendidikan mempunyai kinerja, reputasi, dan daya saing bertaraf internasional.
4. Sebagai dasar pendampingan penerapan TIK di institusi pendidikan (madrasah).

D. BATASAN MASALAH

Untuk memfokuskan proses dan hasil penelitian, maka peneliti memberikan batasan masalah penelitian, yaitu :

- i. Menganalisis penerapan TIK dalam rangka optimalisasi penerapan TIK di institusi pendidikan melalui pendekatan *value chain model*.
- ii. Penelitian ini dilakukan di Madrasah Aliyah yang berstatus Unggulan atau Rintisan Madrasah Bertaraf Internasional (RMBI) di Jawa Timur. Jumlah madrasah unggulan dan RMBI di Jawa Timur sebanyak 12 institusi. Dari 12 institusi diambil sampel secara sebanyak 3 madrasah. Untuk memenuhi kode etik, maka ketiga madrasah tersebut oleh peneliti diberi inisial madrasah-1; madrasah-2; dan madrasah-3. Alasan pemilihan lokasi dalam penelitian ini adalah bahwa salah satu karakter esensial sekolah bertaraf internasional adalah harus ada keterlibatan TIK dalam proses penyelenggaraan pendidikan (Haryana 2007).

BAB II

LANDASAN TEORITIK

A. PENDAHULUAN

Perkembangan dan perubahan lingkungan global dan era informasi saat ini, institusi pendidikan dihadapkan kepada berbagai isu sebagai akibat perubahan dan perkembangan lingkungan global tersebut. Seperti : isu pengurangan dana pendidikan (Lerner 1999; Brown 2004; Niculescu 2006; Sutton 1998), isu perubahan demografi (Lerner 1999; Morrison 2003), isu tuntutan peningkatan kualitas pendidikan (Idrus 1999; Sutton 1998), isu adanya gap antara harapan peserta didik dengan keadaan nyata di institusi pendidikan (Lerner 1999), isu terkait dengan transformasi ekonomi (Lerner 1999; Morrison 2003), isu persaingan untuk memperoleh calon peserta didik baru (Brown 2004; Niculescu 2006; Sutton 1998), dan isu peran teknologi informasi dalam pendidikan (Morrison 2003; Brown 2004; Niculescu 2006; Sutton 1998).

Untuk menanggapi isu-isu di atas dan sekaligus mewujudkan kepuasan semua *stakeholder* pendidikan serta meningkatkan kinerja organisasi, reputasi, dan daya saing organisasi, salah satu aspek penting adalah pemanfaatan TIK dan infrastrukturnya (Wahid 2004; Dodds 2007). Hal ini disebabkan bahwa fokus pendidikan adalah untuk menghasilkan lulusan yang mempunyai pengetahuan dan ketrampilan dalam menggunakan berbagai alat TIK (Morrison 2003).

B. KAJIAN TERDAHULU

Dalam rangka memperkuat sekaligus memposisikan penelitian ini, berikut beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Diantaranya adalah (1) Fakhrul, 2002, dengan topik “Memanfaatkan sumber informasi dari internet untuk pendidikan”, dilakukan di Sekolah Teknologi Informasi Universiti Utara Malaysia, Kedah Malaysia; (2) Rahmat Sukor, 2001, dengan topik “Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pengurusan Sekolah”, Universiti Malaya Malaysia; (3) Rumini, 2003, dengan topik “Integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran”, Institut

Amminudin Baki Cabang Utara Jitrah, Kedah Malaysia; (4) Leong, 2002, dengan topik “Integrasi teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran Matematika”, Maktab Perguruan Batu Lintang Kuching Serawak Malaysia; (5) Posiah, dkk., 2006, dengan topik “Implementasi e-Learning di University Teknologi MARA”, University Teknologi MARA Malaysia; (6) Norazah, 2006, dengan topik “Student’s Perception of The Implementation of Elearning in The Undergraduate Programmes”, Universiti Kebangsaan Malaysia; dan (7) Anas, dkk. (2008), dengan kajian Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Pembelajaran di Provinsi Sulawesi Tenggara (Studi tentang Persepsi terhadap TIK bagi Guru SMPN se Kota Kendari dan se Kabupaten Kolaka).

Selain itu, beberapa kajian terhadap TIK yang melibatkan model Value Chain diantaranya adalah (1) Jogiyanto (2005) pemetaan keperluan sistem informasi pada organisasi bisnis; (2) Bayu & Romzi (2005) penentuan komponen sistem yang digunakan sebagai dasar strategi dan perancangan datawarehouse multidimensi pada Badan Pusat Statistik; (3) Paulus & Surendro (2005) pemetaan model bisnis pendidikan pada perguruan tinggi sebagai dasar perencanaan arsitektur enterprise; (4) Setiawan & Surendro (2005) pemodelan bisnis sebagai dasar Enterprise Architecture Planning (EAP) pada STT Telkom Bandung; dan (5) Meyliana (2009) memetakan informasi bisnis pendidikan yang digunakan sebagai dasar untuk pencapaian institusi pendidikan kelas dunia dengan pendekatan ERP Education.

Namun dari beberapa penelitian sebelumnya belum dijumpai penelitian yang terkait dengan optimalisasi penerapan TIK di institusi pendidikan dengan pendekatan *value chain model* secara langsung. Oleh sebab itu, penelitian ini akan menganalisis penerapan TIK di institusi pendidikan berdasarkan *value chain model*. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah pemetaan aktivitas penyelenggaraan pendidikan berdasarkan *value chain model*. Berdasarkan pemetaan aktivitas penyelenggaraan pendidikan digunakan sebagai dasar optimalisasi penerapan TIK melalui pemetaan sistem informasi pada insititusi pendidikan.

C. PERANAN STRATEGIS TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI DALAM INSTITUSI PENDIDIKAN

Merujuk PUSTEKKOM Kementerian Pendidikan Nasional, menyatakan bahwa dunia pendidikan di Indonesia sedang dalam pengembangan dan penerapan TIK, yang mana ia merupakan salah satu teknologi unggulan yang menentukan masa kini dan masa depan umat manusia. TIK semakin penting untuk dikuasai pemahaman, pengetahuan, pemanfaatannya, serta penciptaannya. Hal ini ada kaitan erat dengan berbagai sektor, seperti ekonomi, pendidikan, dan sebagainya. TIK juga merupakan komoditi strategi dalam pembangunan sebuah negara, TIK bukan sekedar sebagai perangkat pendukung tetapi telah meningkat menjadi penggerak utama mekanisme pembangunan seluruh sektor nasional (PUSTEKKOM, 2006). Seiring dengan perkembangan TIK yang begitu cepat ini, berpengaruh terhadap perubahan paradigma peranan TIK tersebut. Tabel 1 berikut menggambarkan terjadinya pergeseran peranan TIK.

Tabel 2.1 : Perubahan paradigma Peranan TIK

No	Tahun & Era	Ciri-ciri	Tujuan
1	Tahun 60-an Era: <i>Data Processing</i> (DP)	komputer bersifat <i>standalone</i> , diaktifkan oleh pengguna	untuk memperbaiki efisien biaya operasional dengan mengotomatisasikan proses berdasarkan informasi.
2	Tahun 70-an hingga 80-an Era: <i>Management Infor-mation System</i> (MIS)	Proses yang disalurkan, saling terhubung, dijalankan oleh manajer informasi, mendukung bisnis dan menggerakkan peng-guna.	Menyediakan informasi kepada manajer untuk mempercepat proses pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang diperlukan, sehingga keputusan dapat dilakukan secara lebih efektif.
3	Tahun akhir 80-an awal 90-an hingga sekarang. Era: TIK sebagai senjata strategik organisasi dan enabler daya saing.	<i>Networking</i> , sistem yang terintegrasi, ketersediaan dan dukungan pengguna, dihubungkan dan disejajarkan dengan strategi bisnis.	Untuk memperbaiki prestasi dan keunggulan komparatif bagi organisasi publik dan untuk memenangkan persaingan bagi organisasi bisnis.

Sumber : diadaptasi dari Somendra & Cheng (1995); Ward & Peppard (2002)

Pergeseran paradigma tersebut di atas, tidak hanya berpengaruh kepada dunia bisnis saja, tetapi secara signifikan telah berpengaruh pada dunia pendidikan masa kini dan di masa depan (Bridge 2000). Adapun peran TIK dalam organisasi secara umum adalah sebagai mode *support*, *factory*, *turnround* dan *strategik* (Nolan & McFarlan 2005 dalam Darwiyanto 2007). Dalam konteks pendidikan, TIK berperan sebagai *support* dan *strategis*. Yang mana TIK berperan sebagai *support*, TIK diterapkan pada area pengajaran & pembelajaran. Karena pada area ini tidak memerlukan kehandalan sistem TIK yang tinggi (Darwiyanto 2006). Ketika ada sistem TIK tidak berperan, proses pengajaran & pembelajaran tidak berhenti. Sementara TIK berperan sebagai *strategik* ketika diterapkan pada area manajemen sekolah. Karena TIK dapat digunakan sebagai senjata *strategik* institusi pendidikan di masa depan dan meningkatkan sistem pelayanan kepada *stakeholder* pendidikan. Adapun *benefit* yang diperoleh dari penerapan TIK dalam organisasi publik – salah satunya institusi pendidikan – bersifat *benefit intangible* (Indrajit 2004). Ia didefinisikan sebagai pemikiran positif yang tidak memiliki hubungan dengan *profitabilitas*. Kerana institusi pendidikan tidak semata-mata mencari *profit*, tetapi fungsi utama institusi pendidikan adalah meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Salah satu ciri institusi pendidikan modern dewasa ini adalah keterlibatan TIK dalam proses penyelenggaraan pendidikan. Banyak ditemukan di pelbagai institusi pendidikan mulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi telah memanfaatkan teknologi ini dalam rangka meningkatkan kinerja penyelenggaraan pendidikan, baik pada tingkat akademik maupun tingkat administrasi akademik. Dalam dalam pasal 50 ayat 3, undang-undang 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, menyebutkan bahwa “*pemerintah dan/atau pemerintah daerah menyelenggarakan sekurang-kurangnya satu satuan pendidikan pada semua jenjang pendidikan untuk dikembangkan menjadi satuan pendidikan yang bertaraf internasional*”. Yang mana, salah satu karakter esensial sekolah bertaraf internasional adalah adanya keterlibatan TIK dalam beberapa area pendidikan, diantaranya adalah area sistem administrasi, proses pembelajaran pada semua mata pelajaran, semua guru harus mampu memfasilitasi pembelajaran berbasis TIK, ruang kelas dilengkapi sarana pembelajaran berbasis TIK, sarana perpustakaan dilengkapi dengan sarana digital yang memberikan akses ke sumber pembelajaran (Haryana 2007). Sementara merujuk Widhiartha (2009), minimal ada tiga peluang keterlibatan TIK dalam

penyelenggaraan pendidikan, yaitu (1) menjadikan model pembelajaran berbasis TIK; (2) sebagai media mengembangkan sistem birokrasi pendidikan yang akuntabel; dan (3) memperluas penerapan TIK di masyarakat melalui kegiatan pendidikan.

Namun, sebelum menjelaskan lebih jauh peranan TIK dalam pendidikan, kita perlu memahami terlebih dahulu apa yang dimaksud dengan TIK itu sendiri, agar tidak terjadi kesalah fahaman dalam memahami teknologi yang satu ini. Istilah teknologi informasi (TI) adalah teknologi yang dapat digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, menyebarkan, dan mendapatkan kembali informasi (Abd. Razak et.al, 2003). Sementara sistem TI itu sendiri meliputi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan (*network*), dan *devices* elektronik lainnya (Turban et al 2009). Yang mana ia saling berhubungan (terintegrasi) dan saling berinteraksi untuk melakukan pengolahan data dengan tujuan menghasilkan informasi sesuai yang diharapkan. Seiring dengan perkembangan teknologi komunikasi, termasuk internet di dalamnya, maka istilah TI mengalami perubahan istilah yaitu ICT (*Information Communication and Technology*), meskipun kedua istilah terkadang digunakan saling bergantian. ICT dalam konteks Indonesia dikenal dengan istilah TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi). Yang mana definisi TIK adalah difinisi TI itu sendiri dan teknologi komunikasi serta kawasan *broadcasting* yang mencakupi internet dan peralatan elektronik lainnya (IDB, 2003). Walaubagaimanapun TIK hanyalah sebuah alat (Kadir, 2003; Orlikwski & Iacono, 2001). Sebagai alat, ia harus menggambarkan pandangan umum tentang apa dan bagaimana TIK dapat berguna dan bermanfaat bagi manusia (Orlikwski & Iacono 2001).

Oleh karena TIK sebagai alat, maka dapat digunakan oleh siapa saja dengan berbagai macam kepentingan dan tujuan. Dalam konteks pendidikan, merujuk Indrajit (2005) ada 7 (tujuh) peranan strategis TIK dalam pendidikan.

1. TIK sebagai gudang ilmu pengetahuan. Kurikulum yang disusun dan dikembangkan haruslah memperhatikan kemajuan ilmu pengetahuan terkini. Disamping itu, konten yang berkualitas dan terbatu harus pula dihadirkan dalam setiap mata ajar yang diselenggarakan. Dengan memanfaatkan teknologi informasi – khususnya internet – setiap guru akan dapat dengan mudah menjelajah dan mengakses berbagai gudang ilmu pengetahuan di seluruh dunia untuk mendapatkan konten terbaik yang diinginkan.

Dalam konteks ini, TIK berfungsi sebagai referensi ilmu pengetahuan terkini; manajemen pengetahuan; jaringan pakar beragam bidang ilmu; jaringan antar institusi pendidikan; komunitas perbandingan standar kompetensi; wahana pengembangan kurikulum; dan pusat pengembangan materi ajar.

2. TIK sebagai alat bantu pembelajaran. Kurikulum berbasis kompetensi menuntut adanya kreativitas guru sebagai fasilitator dalam memilih pendekatan belajar mengajar yang efektif. Konsep pembelajaran secara interaktif perlu ditunjang dengan alat bantu atau media pembelajaran yang memadai. Kemajuan TIK telah menciptakan sejumlah produk yang mampu berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran yang dapat menjawab tantangan ini. Misalnya sebagai perangkat multimedia untuk simulasi, aplikasi untuk belajar mandiri, buku elektronik untuk siswa, dan lain sebagainya.
3. TIK sebagai fasilitas pendidikan. Sebuah institusi pendidikan yang baik pastilah membutuhkan sejumlah fasilitas handal semacam ruang kelas, laboratorium, perpustakaan, dan lain sebagainya. Dengan adanya TIK, sekolah dasar dan atau menengah akan mendapatkan manfaat yang luar biasa karena dalam waktu singkat yang bersangkutan dapat terkoneksi secara cepat dan murah dengan e-library (electronic library) yang terdapat di berbagai belahan dunia. Demikian pula seorang guru dapat dengan mudah mengakses laboratorium virtual dari beragam sekolah di dunia melalui akses internet.
4. TIK sebagai standar kompetensi. Keseluruhan pemanfaatan TIK di atas hanyalah akan dapat terlaksana dengan baik apabila para guru dan peserta didik memiliki kompetensi, keahlian, dan keterampilan menggunakan TIK tersebut. Oleh sebab itu, maka dikatakan mereka semua harus memiliki standar kompetensi tertentu di bidang TIK. Misalnya seorang guru harus mampu mengoperasikan aplikasi pengolahan kata, statistic, analisis data, dokumen elektronik, dan lain sebagainya. Sementara untuk mengerjakan pekerjaan rumah, seorang peserta didik paling tidak mampu mengoperasikan perangkat lunak presentasi dan multimedia.
5. TIK sebagai penunjang administrasi akademik. Untuk mengelola sedemikian banyak peserta didik dan guru secara efektif dibutuhkan sistem informasi terpadu yang efektif. Sistem ini tidak hanya berfungsi mengelola administrasi guru dan peserta didik saja, namun lebih jauh untuk membantu berbagai proses dan aktivitas belajar mengajar dari mulai pengaturan kelas, pencatatan nilai, absensi siswa, materi kurikulum, kegiatan

ekstra kurikuler, sampai dengan pencatatan dan rekam jejak alumni. Dengan dicatatnya seluruh transaksi dan interaksi secara baik (tertib administrasi) dengan menggunakan TIK, maka guru akan dapat dengan mudah mempelajari kekuatan dan kelemahan serta kemajuan studi dari setiap siswa yang dimilikinya. Tentu saja hal ini sangat bermanfaat bagi perkembangan dunia pendidikan yang bertugas menghasilkan peserta didik handal dan berkualitas.

6. TIK sebagai alat bantu manajemen sekolah. Manajemen sekolah memegang peranan sangat penting dalam sebuah institusi pendidikan. Hal ini disebabkan karena begitu banyak dan beraneka ragamnya sumber daya pendidikan yang harus dikelola. Seperti sumber daya keuangan, sumber daya sarana & prasarana, sumber daya kesiswaan, sumber daya kepegawaian (guru), sumber daya administrasi akademik, sumber daya orang tua wali murid, dan lain sebagainya. Seorang kepala sekolah beserta wakil dan deputinya harus diperlengkapi dengan sebuah sistem informasi yang dapat membantu mereka dalam mengambil keputusan sehari-hari. Inilah peranan TIK yang sangat strategis.
7. TIK sebagai infrastruktur pendidikan. Infrastruktur adalah suatu hal fundamental yang wajib dimiliki oleh sebuah entitas untuk dapat berkembang. Dalam rangka membentuk sebuah komunitas masyarakat berbasis informasi dan pengetahuan yang baik, TIK harus dianggap sebagai salah satu infrastruktur pendidikan. Artinya adalah bahwa sekolah harus mengalokasikan sejumlah sumber daya yang dimiliki untuk diinvestasikan dalam membangun kebutuhan ini, terutama dalam hal membangun jaringan koneksi dengan internet, perangkat komputerm aplikasi pendidikan dan lain sebagainya.

Pada dasarnya penerapan TIK pada sektor pendidikan dapat diimplementasikan pada dua area besar yaitu area pendidikan & pengajaran (akademik) dan area manajemen sekolah atau manajemen pendidikan (Titthasiri 2000, Dodds 2007, McClea & Yen 2005, NLU 2004).

1. *Area akademik.* Area akademik merupakan produk utama (*core product and services*) yang ditawarkan kepada pelanggan (peserta didik) (Indrajit & Djokopranoto 2006). Ketepatan penerapan dalam bidang ini adalah jika penerapan TIK disesuaikan dengan keperluan peserta didik dan membuahkan hasil yang diharapkan. Dalam dunia

pendidikan era global, penerapan TIK berhubungan dengan masalah *technology and digital literacy, effective communication, critical thinking problem solving and collaboration* (PUSTEKKOM). Sehingga peranan TIK dalam konteks ini mempunyai peranan sebagai (1) alat bantu proses pembelajaran tutorial; (2) alat bantu pembelajaran eksplorasi; (3) standar kompetensi; (4) alat bantu aplikasi bagi peserta didik; dan (5) gudang ilmu pengetahuan.

2. *Area manajemen dan administrasi pendidikan.* Area ini merupakan bagian atau unit pendukung penyelenggaraan area akademik. Di antaranya adalah manajemen kesiswaan, manajemen keuangan dan akuntansi, manajemen sumber daya manusia, manajemen akademik, manajemen infrastruktur (sarana & prasarana), dan lain sebagainya. Namun, beberapa lembaga pendidikan mempunyai bagian pendukung yang berbeda-beda (Rowley et al. 1997). Implikasi TIK pada bagian ini adalah terwujudnya beberapa aplikasi, misalnya *e-perpustakaan, e-pelayanan, e-pelajar, e-keuangan, e-pegawai, e-aset* dan *e-lainnya*. Sehingga dalam konteks ini, TIK berperan sebagai (1) fasilitas pendidikan; (2) alat bantu manajemen sekolah; dan (3) infrastruktur pendidikan.

Dengan kemampuan yang dimiliki TIK, kedua area tersebut dapat diintegrasikan ke dalam *platform* tunggal (Rowley et al. 1997; Dodds 2007), atau yang disebut *one-stop service center* (Alfred 2002). Tidak hanya integrasi kepada komunitas internal sekolah, tetapi perlu diintegrasikan dengan institusi lain sehingga membentuk jejaring antara lembaga pendidikan berbasis digital.

Selain itu, TIK juga harus masuk dalam struktur kurikulum sebagai mata pelajaran yang harus dipelajari oleh setiap peserta didik (Abd. Razak & Aziz Dereman 2008). Karena, hampir semua pekerjaan dalam era informasi saat ini, mensyaratkan kemampuan *hard-skills* dalam bidang TIK, selain kemampuan *soft-skills* lainnya (Wahid 2006). Oleh sebab itu, pendidikan di era global harus mengarah pada perbaikan kurikulum, proses, strategi, maupun outputnya. Di masa depan tidak mungkin lagi bekerja secara individu, karena masing-masing sudah mempunyai spesialisasi. Setiap bidang pekerjaan bersifat *multi dimension*, dan *multi discipline*.

D. PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI DALAM PROSES PEMBELAJARAN

Tugas utama seorang pengajar atau guru adalah memudahkan proses pembelajaran bagi para peserta didik. Untuk memenuhi tugas ini, seorang guru bukan saja harus dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan harmonis, tetapi mereka juga harus menciptakan pengajaran yang lebih efektif. Ini bermakna bahwa guru perlu mewujudkan suasana pembelajaran yang dapat merangsang minat peserta didik untuk meningkatkan prestasi belajarnya. Sebagaimana dinyatakan dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 bab II pasal 3, disebutkan bahwa fungsi dan tujuan pendidikan di Indonesia adalah : “*Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab*”.

Oleh sebab itu, dalam menyampaikan materi pelajaran seorang guru perlu pendekatan, teori, dan strategi yang tepat dalam proses pembelajarannya. Hal ini bermakna bahwa, guru boleh menentukan pendekatan, memilih metode dan menetapkan teknik-teknik tertentu yang sesuai dengan perkembangan dan kemampuan peserta didik. Sebagaimana dinyatakan oleh Marton & Booth (1997), *learning is about how we perceive and understand the world, about making meaning* (dalam Fry et al., 2003). Pembelajaran merupakan prinsip abstrak, informasi tentang fakta, perolehan metode, teknik dan pendekatan dalam melakukan suatu ide yang sesuai dengan situasi tertentu (Fry et al., 2003). Pembelajaran dikatakan berhasil jika terdapat perubahan dalam tingkah laku yang lebih baik dibandingkan sebelum ada aktivitas pembelajaran. (Nicholls, 2002).

Penggunaan metode dan teknik yang bermacam-macam akan menjadikan proses pembelajaran itu menarik dan sekaligus memberi ruang kepada peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran tanpa merasa jenuh dan bosan. Dalam konteks ini, TIK merupakan alat yang saat ini dapat digunakan oleh setiap guru dalam membantu memperjelas penyampaian materi pelajaran secara efektif kepada peserta didik. Model keterlibatan dalam sistem pendidikan dapat diwujudkan dalam bentuk (1) *paper substitution*; (2) *classroom enhancement*; (3) *preparation & enhancement*; dan (4) *active classroom* (Santoso, 2005). Dengan keterlibatan TIK dalam proses pembelajaran

diharapkan dapat memberikan manfaat: (1) memudahkan guru dan peserta didik mencari sumber belajar alternatif; (2) peserta didik dapat memperjelas materi yang telah disampaikan oleh guru, karena disamping disertai gambar juga ada animasi yang menarik; (3) dapat melakukan latihan soal mandiri; (4) belajar lebih efisien; (5) wawasan bertambah; (6) peserta didik dapat mempelajari materi pelajaran secara individu; (7) dapat meningkatkan *e-literacy* para peserta didik (Kurniawati et al. 2005). Merujuk Pusat Perkembangan Kurikulum (P2K) Kementerian Pendidikan Malaysia, menjelaskan bahwa keterlibatan TIK dalam proses pembelajaran akan memberikan manfaat (1) meningkatkan kefahaman dan penguasaan peserta didik terhadap pelajaran; (2) memberi peluang pembelajaran yang sama kepada semua peserta didik berbagai macam kemampuan; (3) meningkatkan motivasi kepada peserta didik; (4) belajar mandiri (*individualis learning*); (5) memungkinkan peserta didik dapat mengakses informasi yang sukar diperoleh; (6) memungkinkan peserta didik mengumpulkan informasi yang diperlukan; (7) mewujudkan suasana belajar yang menyenangkan; (8) memungkinkan peserta didik mencoba atau melaksanakan eksperimen; (9) meningkatkan daya kreativitas dan imajinasi peserta didik; (10) memberi peluang kepada peserta didik belajar secara efektif; (11) meningkatkan kemahiran di bidang TIK; dan lain sebagainya.

Oleh sebab itu – dengan mengadaptasi P2K di atas – penerapan TIK dalam proses pembelajaran perlu difokuskan kepada aspek tutorial, aspek eskplorasi, aspek aplikasi, dan aspek komunikasi.

1. Penerapan TIK pada proses pembelajaran tutorial. Maksud penerapan TIK dalam proses pembelajaran tutorial adalah untuk menyampaikan isi materi pelajaran berdasarkan urutan yang telah ditetapkan. Pembelajaran tutorial merangkumi pembelajaran eksplorasi, demonstrasi suatu fenomena yang ditunjukkan secara sistematik yang dikontrol sistem, dan latihan yang disampaikan dan dikontrol oleh sistem pula (Means et al 1993).

Sementara peralatan TIK yang dapat digunakan dalam pembelajaran tutorial selain *hardware* dan infrastrukturnya adalah *software* yang berisi materi pendidikan, baik dalam bentuk CD-ROM, cakera keras atau *website*. Adapun *content* yang harus diperhatikan adalah informatif, membimbing, menyediakan/ memberikan latihan, dan

penilaian keberhasilannya. Metode ini disebut bentuk pembelajaran yang paper substitution, yaitu pembelajaran yang didesain sebagaimana model pembelajaran tradisional. Guru sebagai penyampai informasi utama dan peserta didik sebagai penerima. Oleh sebab itu, guru harus berhati-hati dalam menggunakan TIK dalam pembelajaran tutorial ini. Ketika terjadi kesalahan dalam memberikan pertimbangan dapat mengakibatkan pembaziran waktu dan tenaga; menghalang penggunaan TIK yang lebih produktif; menjurus ke arah penyalahgunaan TIK; dan lain sebagainya.

Sebelum guru mengguna pendekatan ini, beberapa hal yang perlu diperhatikan :

(1) gunakan *software* pendidikan yang sesuai. Untuk tujuan ini, guru perlu terlebih dahulu menilai setiap *software* pendidikan yang hendak digunakan oleh peserta didik; (2) adanya peralatan TIK yang sesuai; (3) peserta didik telah mampu mengendali peralatan TIK; (4) ada keperluan untuk menggunakan TIK untuk pembelajaran; (5) lokasi peralatan TIK (dalam kelas atau di luar kelas); (6) penggunaan secara berkelompok atau individu; dan (7) penggunaan TIK di dalam atau di luar waktu sekolah. Begitu juga pertimbangan situasi, penerapan TIK dalam pembelajaran tutorial dapat digunakan jika (1) adanya jumlah peserta didik yang banyak dengan kemampuan belajar yang berbeda. Dalam situasi ini, guru dapat memberi tekanan kepada sebagian peserta didik sementara yang lain mengguna komputer; (2) karena guru terpaksa harus bertugas keluar. Dalam situasi ini, guru dapat merancang pembelajaran menggunakan computer dengan bantuan guru pengganti; (3) terdapat murid yang sukar mengikuti pengajaran guru. Dalam situasi ini, guru dapat menggunakan *software* pendidikan khusus untuk memudahkan peserta didik mengikuti pelajaran; dan (4) terdapat murid cerdas yang memerlukan aktivitas pengayaan. Dalam situasi ini, diperlukan *software* pendidikan yang menantang bagi pikiran mereka.

2. Penerapan TIK dalam proses pembelajaran eksplorasi. Dalam konteks ini, penerapan TIK digunakan sebagai medium untuk : (1) mencari dan mengakses informasi melalui CD-ROM, Internet, portal informasi dan sebagainya; (2) melakukan, mempelajari dan mengkaji suatu fenomena secara simulasi; dan (3) melihat demonstrasi suatu kejadian yang urutan kejadiannya dapat difahami oleh peserta didik secara mandiri. Dalam pembelajaran eksplorasi, peserta didik dapat menentukan informasi yang diterima

melalui TIK. Ini berbeda dengan pembelajaran tutorial, di mana peserta didik hanya menerima bahan pelajaran yang dikontrol dan ditentukan oleh sistem.

Penerapan TIK dalam model ini, pembelajaran harus memberi penekanan kepada pemikiran kritis, penyelesaian masalah, pengalaman pembelajaran yang autentik, dan pengetahuan yang dibangun melalui interaksi sosial. Sebagai contoh, peserta didik dalam meningkatkan pengayaan mata pelajaran Geografi, maka dapat akses ke www.earth.google.com; belajar tentang ensiklopedia, akses ke <http://www.encyclopedia.com> atau <http://www.wikipedia.com> ; bidang biologi (simulasi maya pembedahan katak), dapat akses ke <http://www.itq.lbl.gov/vfrog/dissect.html>, dan lain sebagainya.

Penerapan TIK dalam konteks ini dapat dilakukan jika, (1) pembelajaran berbentuk inkuiri penemuan; (2) pembelajaran yang menjurus kepada penyelesaian masalah kehidupan yang sebenarnya; (3) aktivitas yang berkaitan dengan masa depan; dan (4) aktivitas pembelajaran yang berbentuk simulasi. Adapun kelebihan dari penerapan TIK sebagai alat pembelajaran eksplorasi, diantaranya (1) memberi peluang kepada peserta didik untuk menentukan arah dan kemajuan pembelajaran masing-masing; (2) mendorong peserta didik terlibat secara lebih aktif dalam pembelajaran; (3) memberi peluang kepada peserta didik untuk menangani masalah yang sebenarnya di dalam kelas; (4) memberi peluang kepada guru menerapkan teori pembelajaran modern seperti *constructivism*, *multiple intelligence* dan lain-lain.

3. Penerapan TIK sebagai alat aplikasi. Penerapan TIK dikatakan sebagai alat aplikasi apabila membantu peserta didik melaksanakan tugas-tugas pembelajaran, bukan sebagai mekanisme penyaluran informasi pembelajaran. Contohnya penggunaan *software* aplikasi umum seperti pemroses kata (aplikasi MsWord), pemrosesan data (aplikasi Excell), desain presentasi (aplikasi Powerpoint), desain presentasi berbasis video (aplikasi MacroFlash), editor grafik (aplikasi Computer Aided Design), dan lain sebagainya.

Dengan penerapan TIK sebagai alat aplikasi, memberikan kemudahan bagi peserta didik melakukan aktivitas pembelajaran yang autentik; guru dapat memberikan

masalah yang lebih menantang pikiran peserta didik; peserta didik dapat meningkatkan kemampuan dan ketepatan hasil pembelajaran; meningkatkan *e-literacy* peserta didik dalam bidang TIK, dan lain sebagainya.

4. Penerapan TIK sebagai alat komunikasi. Penerapan TIK dikatakan sebagai alat mempermudah komunikasi apabila digunakan untuk memungkinkan peserta didik dan guru dari lokasi yang berbeda menghantar, menerima dan bekerjasama informasi dengan pelbagai macam bentuk. Kemajuan TIK pada hari ini mengijinkan komunikasi dapat dilakukan dalam pelbagai mod seperti teks, grafik, audio, video, atau kombinasi pelbagai mod tersebut.

Salah satu model pembelajaran terkini yang melibatkan TIK sebagai alat komunikasi adalah pembelajaran kolaboratif. Selain itu, kemampuan komunikasi global melalui TIK mengijinkan peserta didik bertukar informasi dan membuat perbandingan pengalaman diantara mereka. Ini adalah merupakan satu pengalaman pembelajaran yang berupaya membuka pikiran mereka serta menjadikan pembelajaran lebih menarik dan bermakna. Adapun kelebihan penerapan TIK sebagai alat komunikasi dalam proses pembelajaran diantaranya adalah (1) dapat melaksana pembelajaran kolaboratif; (2) tingkat penglibatan peserta didik dalam proses pembelajaran melalui *peer group* yang bersifat global; dan (3) dapat melibat pakar di dalam dan luar negara dalam proses pembelajaran.

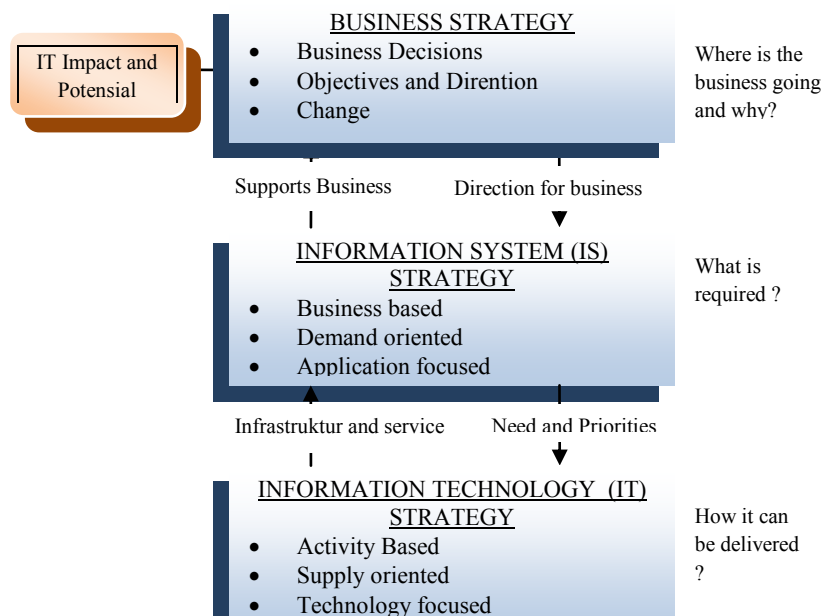
E. STRATEGI PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI DALAM INSTITUSI PENDIDIKAN

Berdasarkan hasil kajian terkait dengan penerapan TIK dalam sebuah organisasi dilaporkan masih mengalami kegagalan yang sangat tinggi dalam berbagai perspektif. Oleh sebab itu, penerapan TIK dalam pendidikan pun perlu menggunakan strategi agar dapat dicapai hasil yang optimal. Penerapan TIK dalam sebuah organisasi tidak semata-mata menerapkan TIK itu sendiri, melainkan menerapkan komponen-komponen lain yang terkait. Keberadaan TIK sendiri akan menimbulkan masalah baru jika pengelolaan TIK dipandang hanya sebagai aktifitas penyedia perangkat keras/lunak untuk memenuhi kebutuhan otomatisasi bisnis. Pandangan demikian hanyalah menciptakan chaos berupa

redundansi data, aplikasi, platform teknologi, dan belanja TIK yang berlebihan seiring dengan perkembangan teknologi dan organisasi itu sendiri (Paulus & Surendro, 2005).

Sesungguhnya banyak pendekatan yang dapat digunakan untuk mencapai keoptimalan penerapan TIK. Diantaranya adalah model “*information system strategy triangle*” yang dicetuskan oleh Pearlson & Saunders (2009); Model “*The Alignment between business, information system, and information technology strategy*” yang dicetuskan oleh Ward & Peppard (2001); Model “*Porter’s five forces atau Porter’s five threats dan Value chain model*” yang dicetuskan oleh Michael Porter (1985); model “*ICT-Business Alignment (IBA) Process Model*” yang dicetuskan oleh Raja Malik (2003). Dalam model ini penerapan TIK harus mempunyai visi, misi dan tujuan yang jelas dari penerapan TIK itu sendiri. Visi, misi dan tujuan penerapan TIK harus diselaraskan dengan visi, misi dan tujuan organisasi; dan model “*ICT in Education Toolkit*” yang dicetuskan oleh UNESCO. Toolkit dapat membantu para pembuat kebijakan dalam merumuskan penerapan TIK di dunia pendidikan, yang di dalamnya terdapat langkah-langkah penerapan TIK dalam institusi pendidikan.

Pada dasarnya menggunakan TIK dalam sebuah organisasi apapun harus didahului dengan pemahaman tentang keterkaitan antara penerapan strategi sistem informasi dan strategi teknologi maklumat & komunikasi. Kedua strategi tersebut menyediakan komunikasi dengan fungsi bisnis organisasi (Bhatnagar 2006). Proses ini dikenal dengan proses penyelarasan TIK dengan strategi bisnis (pelayanan pendidikan) (Gwo & Rong 2003; Raja Malik 2003a; Rong & Gwo 2003). Ward & Peppard (2002) menyatakan strategi sistem informasi dan strategi teknologi informasi harus selaras dengan strategi bisnis. Ada tiga komponen utama yang patut diperhatikan, ia saling terkait satu sama lain. Gambar berikut menjelaskan bagaimana menerapkan TIK dalam sebuah organisasi tidak terlepas organisasi pendidikan.



Gambar 2.1 Sumber : Ward & Peppard (2002)

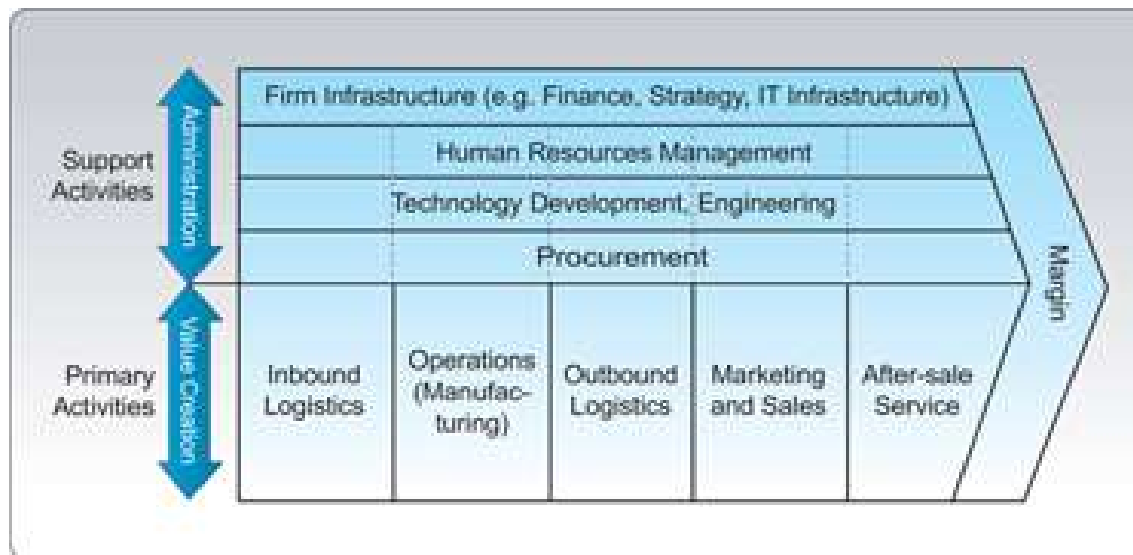
formasi dan strategi teknologi informasi & komunikasi

F. MODEL MATA RANTAI (*VALUE CHAIN MODEL*)

Istilah mata rantai (*value chain*) merupakan istilah yang dirumuskan oleh Michael Porter dalam bukunya “*Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*” (1985). Model ini sesungguhnya diarahkan kepada organisasi bisnis yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi aktivitas penciptaan, menyampaikan, dan mendukung produk atau jasa organisasi (Pearlson & Saunders, 2009). Dengan berkembangnya dan perannya TIK sebagai senjata strategic, model ini banyak diadaptasi sebagai pendekatan untuk mengoptimalkan penerapan TIK sekaligus di dalamnya penerapan sistem informasi yang diperlukan (Jogiyanto, 2005).

Ada dua aktivitas utama dalam *Value Chain Model* ini yaitu aktivitas utama (*primary activities*) dan aktivitas pendukung (*support activities*). Aktivitas utama dikaitkan secara langsung dengan proses penciptaan dan penghantaran produk atau jasa. Aktivitas utama ini dikelompokkan menjadi lima bagian, yaitu *inbound logistic; operational; outbound logistic; marketing & sales; dan services*. Setiap aktivitas utama tersebut dikaitkan dengan aktivitas pendukung yang membantu untuk memperbaiki efektifitas dan efisiensi organisasi. Sementara pada aktivitas pendukung terdapat empat area yaitu

procurement, technology development termasuk termasuk kegiatan R&D (*research and development*), *human resources management*, dan *infrastructure support*. Model dasar *Value Chain Model* sebagaimana gambar 1 berikut :



Gambar 2.2 : Porter's *Value Chain Model*

Konsep dasar dari *value chain model* ini menunjukkan bahwa persaingan berasal dari dua sumber yaitu mengurangi biaya untuk melakukan aktivitas dan menambah nilai pada sebuah produk atau jasa sehingga pengguna (*buyers*) akan membayar lebih murah. Untuk mencapai keunggulan kompetitif yang baik, organisasi perlu informasi yang akurat pada elemen-elemen luar itu sendiri. Mengurangi biaya aktivitas hanya dapat dicapai jika organisasi memiliki informasi tentang struktur biaya pesaing.

Oleh sebab itu, menekan biaya aktivitas dapat memperbaiki keuntungan secara temporal, ia tidak menyediakan keunggulan kompetitif secara jelas jika tidak organisasi dapat menekan biaya aktivitas di bawah competitor. Selain itu, model ini juga dapat digunakan untuk menambah nilai pada produk atau jasa. Ia hanya dapat digunakan untuk memperoleh keunggulan strategik jika organisasi memiliki informasi yang akurat tentang pelanggannya. Tujuan ini dapat dicapai dengan menggunakan sumber-sumber informasi dengan saling tukar informasi diantara semua aktivitas tersebut. Misalnya, ketika pelanggan memanggil untuk minya pelayanan, persyaratan mereka secara otomatis dan

secara akurat masuk dan disimpan dalam database pelayanan pelanggan serta dikomunikasikan dengan teknisi dan sejumlah account.

Fungsi TIK pada setiap aktivitas pada *value chain model* dengan mengadaptasi dari Zara's Enterprise sebagaimana ditunjukkan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2.2 : Fungsi penerapan TIK dengan Aktivitas pada *Value Chain Model*

PRIMARY ACTIVITIES	
Inbound Logistics	IT-enabled Just in Time (JIT) strategy results in inventory being received when needed. Most dyes are purchased from its own subsidiaries to better support JIT strategy and reduce cost.
Operations	Information systems support decisions about the fabric, cut, and price points. Cloth is ironed and products are packed on hangers so they don't need ironing when they arrive at stores. Price tags are already on the products.
Outbound Logistics	Clothes move on miles of automated conveyor belts at distribution centers and reach stores within 48 hours.
Marketing and Sales	POS at stores linked to headquarters to track how items are selling; customers ask for what they want, and this information is transmitted daily from stores to designers over handheld computers.
Services	No focus on services on product.
SUPPORT ACTIVITIES	
Organization	IT supports tightly knit collaboration among designers, store managers, market specialist, production managers, and production planners.
Human Resources	Managers are trained to monitor what's selling and report data to designers ever day. The manager is key to making customers feel listened to, and communicating with headquartes to keep each store and the entire Zara clothing line at the cutting adge of fashion.
Technology	Technology is integrated to support all primary acitivities. Zara's IT staff works with vendors to develop automated conveyor to support distribution activities.
Purchasing	Vertical integration reduces amount of purchasing needed.

Sumber : Pearlson &Saunders (2009), p.61.

Merujuk Jogiyanto (2005), penerapan sistem TIK dikatakan strategik atau optimal jika dapat menciptakan nilai-nilai pada masing-masing kegiatan di dalam rantai nilai (*value chain*). Gambar berikut adalah penerapan sistem informasi – termasuk di dalamnya adalah

TIK -- yang dapat diaplikasikan pada masing-masing aktivitas untuk menciptakan dan meningkatkan nilai.

<i>Infrastruktur (Management and administrative services)</i> SIE (EIS),SIMAK (AIS), SINKEU (FIS), SKO (OAS), SPKG (GDSS)				
<i>Sumber Daya Manusia (human resource management)</i> SIMSDM (HRIS), SPK (DSS), SP (ES)				
<i>Riset dan Pengembangan (technology development)</i> CAD,SPK (DSS), SP (ES), JNA (ANN)				
<i>Pengadaan sumber – sumber Daya (procurement)</i> SPK (DSS), Sistem Pengendalian Persediaan				
<i>Penyimpanan bahan mentah (inbound logistics)</i> Automated ware – housing, on – line inventory control system	<i>Operasi</i> SIMPRO (PIS) Robot,MRP, CAM, CIM	Penyimpanan barang jadi (Outbound logistics) Automated ware - housing	<i>Pemasaran dan penjualan (Marketing and sales)</i> SIG (GIS), SPK (DSS), SIMPEM (MKTIS)	<i>Servis purna jual</i> SP (ES), computer portabel

Sumber : Jogiyanto (2005), p.151

Gambar 2.3 : Penerapan SIS di Model Rantai Nilai

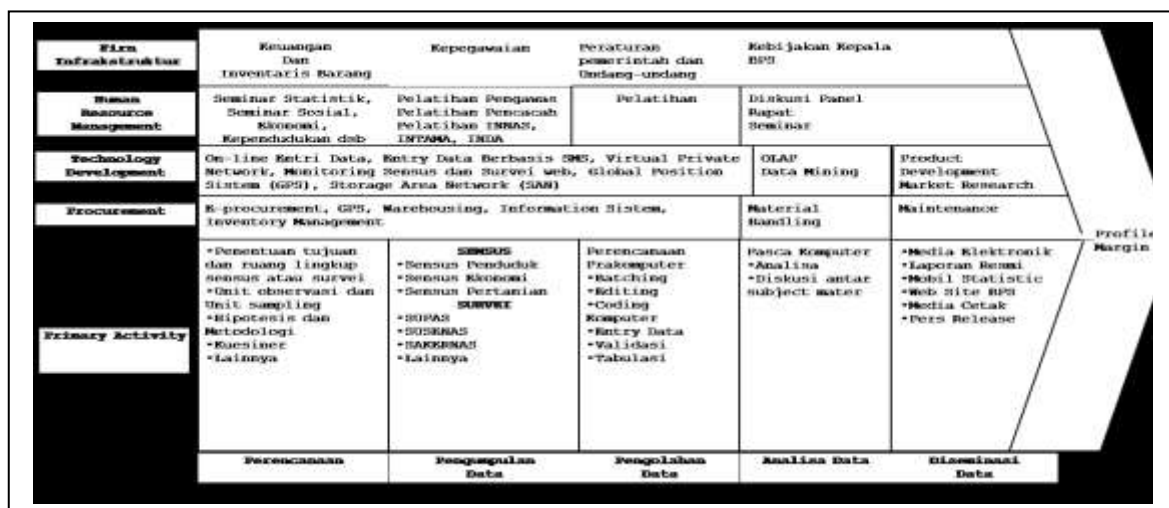
Berdasarkan gambar tersebut di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Aktivitas infrastruktur (*management and administrative services*) berhubungan dengan menejerial dan pemberian jasa administrasi. Pada aktivitas ini TIK digunakan untuk menjalankan beberapa sistem informasi, diantaranya (1) sistem informasi eksekutif (SIE); (2) sistem informasi akuntansi (SIMAK); (3) sistem informasi keuangan (SIMKEU); (4) sistem kantor otomatis (SKO); dan (5) sistem penunjang keputusan grup (SPKG).
- b. Aktivitas sumberdaya manusia. Aktivitas ini berhubungan dengan kegiatan penerimaan karyawan (recruiting), pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia. Pada aktivitas ini TIK digunakan untuk menjalankan beberapa sistem informasi, diantaranya (1) sistem informasi sumber daya manusia (SIMSDM); (2) sistem penunjang keputusan (SPK); dan sistem pakar (SP).

- c. Aktivitas riset dan pengembangan (*technology development*). Aktivitas ini berhubungan dengan penelitian pengembangan yang dibantu oleh sistem informasi berbasis komputer, seperti (1) *Computer aided design* (CAD); (2) sistem penunjang keputusan (SPK); (3) sistem pakar (SP) atau ES (*expert system*); dan (4) jaringan neural artifisial (JNA).
- d. Aktivitas pengadaan (*procurement*). Aktivitas ini berhubungan dengan pengadaan bahan mentah, barang dagangan, supplies, akiva tetap, dan lain sebagainya. Untuk menambah nilai TIK pada aktivitas ini, sistem informasi yang harus ada misalnya (1) sistem penunjang keputusan (SPK); dan (2) sistem pengendalian sediaan (SPP).
- e. Aktivitas penyimpanan bahan mentah (*inbound logistics*). Aktivitas ini berhubungan dengan automated warehousing, EDI, e-mail, inventory control system. Automated warehousing akan membuat penanganan bahan mentah menjadi efektif.
- f. Aktivitas produksi. Pada bagian ini, sistem informasi berbasis komputer yang dapat digunakan untuk menambah nilai adalah (1) sistem informasi produksi (SIMPRO); (2) robot yang membantu proses produksi dengan efektif dan meningkatkan kualitas produksi; (3) *Material requirement planning* (MRP); (3) *Computer assisted manufacturing* (CAM); dan (5) *Computer integrated manufacturing* (CIM).
- g. Aktivitas penyimpanan bahan jadi (*outbound logistics*). Pada aktivitas ini TIK berfungsi sebagai menambah nilai dalam hal penyimpanan bahan mentah secara *automated warehousing*.
- h. Aktivitas pemasaran dan penjualan (*marketing and sales*). Dalam konteks ini, agar supaya TIK berfungsi untuk menambah nilai, maka perlu ada sistem aplikasi, seperti (1) sistem informasi geografik (SIG); (2) sistem penunjang keputusan (SPK); (3) sistem informasi pemasaran (SIMPEN).
- i. Aktivitas pelayanan purna jual. Agar supaya TIK memberikan manfaat yang optimal dalam konteks ini, maka perlu ada sistem aplikasi seperti (1) sistem pakar (SP); dan (2) komputer portable untuk membantu perbaikan – perbaikan kerusakan di lakukan di tempat konsumen.

Gambaran di atas adalah penerapan *Value Chain Model* pada konteks organisasi bisnis.

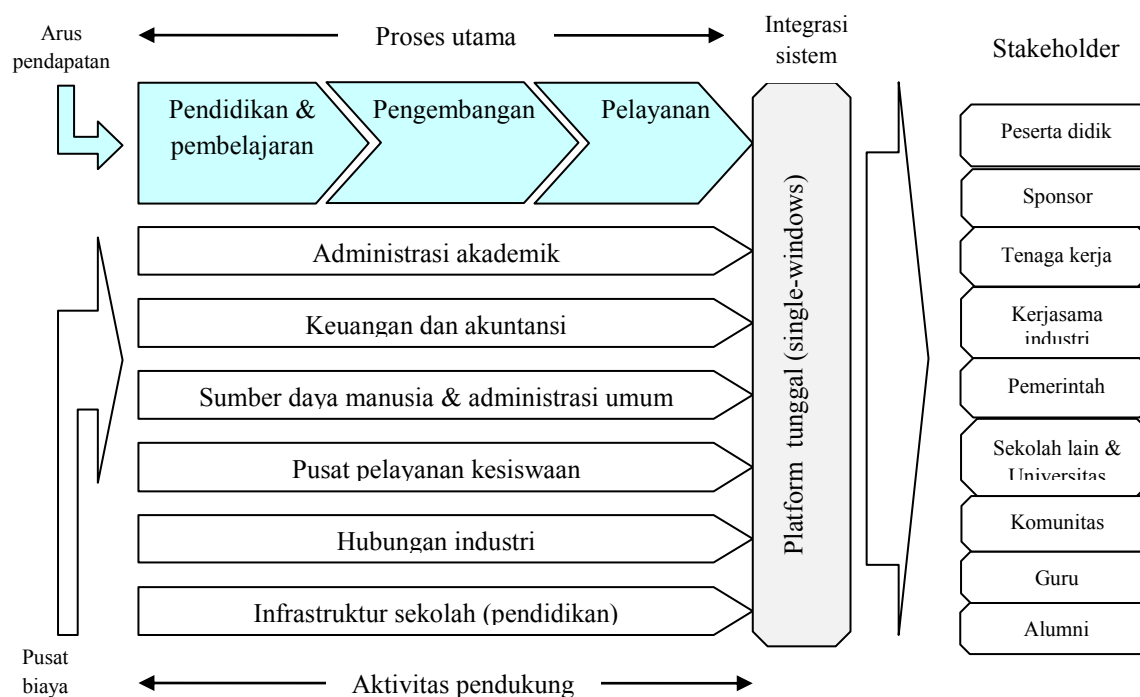
Berikut ini adalah gambaran penerapan *Value Chain Model* pada konteks organisasi sosial yaitu Badan Pusat Statistik (Bayu & Romzi (2007). Merujuk Bayu & Romzi, *Value Chain Model* dapat digunakan untuk menentukan komponen dasar dari desain sistem di Badan Pusat Statistik (BPS). Di mana aktivitas utama di BPS terdiri dari 5 (lima), yaitu perencanaan, pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, dan penyebaran data. Tujuan utama penggunaan *Value Chain Model* ini adalah untuk menganalisis operasi-operasi internal BPS agar dapat meningkatkan efisiensi, efektifitas dan kemampuan bersaing. Rincian komponen sistem BPS ditunjukkan dalam gambar 3 berikut.



Sumber : Bayu & Romzi (2007), p.395

Gambar 2.4 : Pemetaan Aktivitas Kunci BPS berdasarkan *Value Chain Model*

Dengan demikian, bahwa penggunaan *Value Chain Model* tidak saja digunakan untuk menentukan sejumlah aktivitas dalam organisasi bisnis semata, tetapi juga sudah digunakan oleh organisasi publik. Penerapan TIK dalam konteks pendidikan dapat diimplementasikan pada dua area yaitu area pendidikan & pembelajaran (akademik) dan manajemen sekolah. Gambar berikut adalah hubungan antara kedua area tersebut yang harus teintegrasi dan hubungannya dengan stakeholder.



Sumber : Adaptasi dari Indrajit & Djokopranoto (2006)

Gambar 2.5 : Integrasi Sistem Informasi Sekolah

Berdasarkan *Value Chain Model ini*, penerapan TIK dapat dioptimalkan sesuai karakteristik sistem penyelenggaraan pendidikan. Dengan kata lain, penerapan TIK dapat dikatakan optimal atau memberikan nilai strategik, jika dapat menciptakan nilai tambah masing-masing aktivitas di dalam mata rantai sistem pendidikan (*value chain education*), baik aktivitas utama maupun aktivitas pendukung.

G. KELEMBAGAAN PENDIDIKAN MADRASAH

Merujuk pada Renstra Pendidikan Islam 2010-2014, madrasah merupakan lembaga pendidikan umum berciri khas Islam, yang meliputi (1) Raudlatul/Busthanul Athfal (RA/BA) pada anak usia dini; (2) madrasah ibtidaiyah (MI) dan madrasah tsanawiyah (MTs) pada pendidikan dasar; dan (3) madrasah aliyah (MA) pada pendidikan menengah. Dalam Undang-undang Nomor 20 tahun 2003, pasal 17 disebutkan bahwa pendidikan dasar berbentuk sekolah dasar (SD), madrasah ibtidaiyah (MI), sekolah menengah pertama, dan madrasah tsanawiyah (MTs). Sementara dalam pasal 18 disebutkan bahwa pendidikan menengah berbentuk sekolah menengah atas (SMA), madrasah aliyah (MA), sekolah

menengah kejuruan (SMK), dan madrasah aliyah kejuruan (MAK). Dalam Rencana Strategik (Renstra) 2010-2014 Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, lembaga pendidikan yang berciri khas Islam dikenal dengan istilah pendidikan Islam. Pendidikan Islam sendiri meliputi (1) madrasah dan perguruan tinggi Islam sebagai lembaga pendidikan umum dengan kekhasan agama Islam; (2) pendidikan agama Islam pada satuan pendidikan; dan (3) pendidikan keagamaan Islam.

Istilah pendidikan Islam sebagaimana termaktub dalam Renstra 2010-2014, sesungguhnya mengaju istilah pendidikan agama dan pendidikan keagamaan (pasal 12 & pasal 30 UU Nomor 20 Tahun 2003). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pendidikan Islam merupakan sub-sistem dari Sistem Pendidikan Nasional sebagaimana termaktub dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, maka madrasah secara otomatis merupakan bagian (sub-sistem) dari Sistem Pendidikan Nasional.

Merujuk Agus Maimun dalam artikel (t.th), meskipun madrasah sebagai sub-sistem dari Sistem Pendidikan Nasional, madrasah harus tetap menunjukkan ciri khasnya sebagai lembaga pendidikan yang berciri khas agama Islam. Disamping empat ciri secara umum – (1) suasana kehidupan madrasah yang agamis; (2) adanya sarana ibadah; (3) penggunaan metode dan pendekatan yang agamis; dan (4) kualifikasi pendidikan yang harus beragama Isla dan berakhlak mulia – madrasah harus diletakkan dalam spektrum yang lebih luas, yaitu madrasah harus mampu (1) menjadi wahana pembinaan ruh dan praktik kehidupan keislaman; (2) memperkuat sistem kelembagaan madrasah agar dapat sejajar dan bahkan lebih unggul dengan sekolah umum; dan (3) merespon tantangan masa depan.

H. MANAJEMEN KELEMBAGAAN RINTISAN MADRASAH BERTARAF INTERNASIONAL

Merujuk pasal 50 Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, disebutkan bahwa pemerintah dan/atau pemerintah daerah menyelenggarakan sekurang-kurangnya satu satuan pendidikan pada semua jenjang pendidikan untuk dikembangkan menjadi satuan pendidikan yang bertaraf internasional. Yang mana, Rintisan Sekolah/madrasah Bertaraf Internasional (RS/MBI) adalah Sekolah Standar Nasional (SSN) yang menyiapkan peserta

didik berdasarkan Standar Nasional Pendidikan (SNP) Indonesia dan bertaraf Internasional sehingga diharapkan lulusannya memiliki kemampuan daya saing internasional.

Adapun tujuan daripada RSBI adalah :

a. Umum

- i. Meningkatkan kualitas pendidikan nasional sesuai dengan amanat Tujuan Nasional;
- ii. Memberi peluang pada sekolah yang berpotensi untuk mencapai kualitas bertaraf nasional dan internasional; dan
- iii. Menyiapkan lulusan yang mampu berperan aktif dalam masyarakat global.

b. Khusus

Menyiapkan lulusan yang memiliki kompetensi yang tercantum di dalam Standar Kompetensi Lulusan yang diperkaya dengan standar kompetensi lulusan berciri internasional. RSBI/SBI adalah sekolah yang berbudaya Indonesia, karena Kurikulumnya ditujukan untuk Pencapaian indikator kinerja kunci minimal sebagai berikut:

- i. Menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP);
- ii. Menerapkan sistem satuan kredit semester di SMA/SMK/MA/MAK;
- iii. Memenuhi Standar Isi; dan
- iv. Memenuhi Standar Kompetensi Lulusan.

Selain itu, keberhasilan tersebut juga ditandai dengan pencapaian indikator kinerja kunci tambahan sebagai berikut:

- a. Sistem administrasi akademik berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di mana setiap saat siswa bisa mengakses transkripnya masing-masing;
- b. Muatan mata pelajaran setara atau lebih tinggi dari muatan pelajaran yang sama pada sekolah unggul dari salah satu negara anggota OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) dan/ atau negara maju lainnya yang mempunyai keunggulan tertentu dalam bidang pendidikan; dan

c. Menerapkan standar kelulusan sekolah/ madrasah yang lebih tinggi dari Standar Kompetensi Lulusan.

Oleh sebab itu, dalam rangkaantisipasi kecenderungan masa depan madrasah yang akan berkompetisi dengan lembaga lain, maka manajemen madrasah harus ditata ulang. Manajemen yang selama ini lebih mengandalkan faktor intuisi dan pengalaman, harus diganti dengan manajemen moderen, sebagaimana yang dirokemendasikan oleh Balitbang Depag RI (2001), yaitu Manajemen Berbasis Madrasah (MBM) atau sering disebut *School Based Management* (SBM). MBM merupakan institusi sosial yang mengandung makna kewenangan pengambilan keputusan dilihat dari perspektif peran madrasah yang sesungguhnya. Oleh karena itu, MBM sering dikatakan suatu upaya memposisikan kembali peran madrasah yang sesungguhnya. MBM memberikan peluang mengakomodasikan pihak-pihak berkepentingan untuk berkontribusi secara positif terhadap peningkatan kinerja madrasah, yang terefleksikan dalam perumusan visi, misi, tujuan serta program-program prioritas madrasah yang disusun secara kolaboratif. Dengan demikian madrasah merupakan cermin kondisi sarana prasarana pendidikan, mutu sumber daya manusia, dan dukungan pembiayaan bagi pengembangan madrasah, sesuai aspirasi pihak-pihak yang berkepentingan dengan madrasah (Puslitbang Pendidikan Agama dan Keagamaan, 2001).

Dengan penerapan MBM, akan diperoleh manfaat sebagai berikut: (1) memungkinkan individu yang berkompeten mengambil keputusan untuk meningkatkan kualitas belajar anak didik, (2) memberikan hak kepada masyarakat madrasah untuk berperan dalam pengambilan keputusan yang penting, (3) memfokuskan akuntabilitas dalam setiap pengambilan keputusan; (4) mengarahkan dengan cepat dan tepat sumber untuk mencapai tujuan madrasah; (5) mendorong kreatifitas untuk mendesain program; (6) menyadarkan pendidik dan orang tua akan perlunya budget yang realistik, keterbatasan, dan biaya program; (7) meningkatkan semangat pendidik dan mematangkan kader pemimpin pendidikan pada semua tingkatan (Puslitbang Pendidikan Agama dan Keagamaan, 2001). Untuk mencapai tujuan tersebut, Direktur Jenderal Pendidikan Islam telah merespon melalui perbaikan pada sistem manajemen dan tata kelola madrasah yang meliputi organisasi, regulasi, sumber daya manusia, monitoring dan evaluasi, pengelolaan data dan informasi, penjamin mutu pendidikan, pencitraan, dan akuntabilitas pelaksanaan program (Renstra, 2010-2014).

I. PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENDIDIKAN

Sesungguhnya sistem informasi manajemen (SIM) dalam institusi pendidikan telah ada jauh sebelum TIK diciptakan. Inti dari pengertian SIM konvensional tentu saja terkandung dalam pekerjaan sistematis, seperti pencatatan agenda, kearsipan, komunikasi di antara manajer sekolah, penyajian untuk pengambilan keputusan dan sebagainya. SIM bukan merupakan hal yang baru, yang baru adalah sistem TIK-nya. Secara definitif, SIM adalah keseluruhan jalinan hubungan antara satuan-satuan dan jaringan lalu lintas dalam suatu organisasi serta segenap proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, pengambilan kembali dan penyebaran informasi dengan pelbagai peralatan, sehingga memungkinkan para pemakai (users) melaksanakan tugas dengan sebaik-baiknya dan pimpinan membuat keputusan secara tepat (Moekijat, 1991). Merujuk O'Brien (2006) Sistem informasi merupakan kombinasi teratur apapun dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Orang bergantung pada sistem informasi untuk berkomunikasi antara satu sama lain dengan menggunakan berbagai jenis alat fisik (perangkat keras), perintah dan prosedur pemrosesan informasi (perangkat lunak), saluran komunikasi (jaringan), dan data yang disimpan (sumber daya data).

Oleh sebab itu, untuk meningkatkan keunggulan kompetitif suatu lembaga pendidikan/sekolah dapat menerapkan sistem informasi manajemen berbasis TIK. Dalam konteks ini, TIK merupakan peran sentral dalam pembangunan sistem informasi manajemen pendidikan yang terintegrasi agar dapat meningkatkan layanan kepada stakeholder. Beberapa aplikasi sistem informasi yang dapat diwujudkan dalam rangka pembangunan SIM pendidikan (Slamet, 1999) di antaranya adalah (1) Sistem informasi manajemen kesiswaan; (2) Sistem informasi manajemen keuangan; (3) Sistem informasi manajemen asset (sarana & prasarana); (4) Sistem informasi manajemen pegawai; (5) Sistem informasi manajemen kurikulum; (6) Sistem informasi manajemen alumni; (7) Sistem informasi manajemen akademik; (8) Sistem informasi manajemen registrasi; (9) Sistem informasi manajemen penjadwalan mata pelajaran; (10) Sistem informasi manajemen kurikulum; (11) Sistem informasi manajemen perpustakaan; (12) Sistem informasi wali murid; dan (13) sistem informasi manajemen lainnya yang patut

dikembangkan. Karena setiap sekolah manajemen yang berbeda-beda, tetapi pada prinsipnya mempunyai manajemen yang relative sama.

Sementara merujuk Indrajit & Djokopranoto (2005) sistem informasi pada proses inti pendidikan meliputi beberapa modul sistem informasi terkait dengan model pembelajaran dan research manajemen seperti e-learning; LMS (learning management system). Sedangkan pada bagian proses pendukung pendidikan meliputi modul sistem informasi manajemen organisasi, model sistem informasi manajemen hubungan dengan stakeholder, modul sistem informasi pelayanan kesiswaan dan akademik, modul sistem informasi database kesiswaan, modul sistem informasi manajemen asset, modul sistem informasi manajemen keuangan & akuntansi, dan modul-modul lainnya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. PARADIGMA DAN PENDEKATAN PENELITIAN

Tujuan utama dalam penelitian ini sesungguhnya adalah untuk memetakan pemanfaatan TIK dalam institusi pendidikan secara optimal. Untuk mendapatkan gambaran pemetaan pemanfaat TIK yang optimal, perlu dilakukan analisis komponen-komponen sistem yang selanjutnya dapat digunakan untuk mendesain sistem pendidikan berbasis TIK sebagaimana yang disyaratkan oleh sekolah yang berstatus Rintisan Sekolah/Madrasah Bertaraf Internasional (RS/MBI) (Departemen Pendidikan Nasional, 2007). Pemetaan komponen aktivitas pendidikan atau arsitektur bisnis pendidikan tersebut merupakan dasar penentuan arsitektur sistem informasi sekaligus TIK yang digunakan (*information & technology architecture*). Arsitektur ini merupakan gambaran lingkungan RS/MBI, yang mana sistem pendidikannya berbasis digital yang didukung oleh TIK sebagai aktornya.

Untuk mewujudkan tujuan penelitian ini, maka penelitian ini dilaksanakan melalui langkah-langkah sebagai berikut :

1. Memetakan penerapan TIK di institusi pendidikan saat ini. Langkah ini bertujuan untuk menemukan pemanfaatan TIK dalam mendukung proses penyelenggaraan pendidikan. Apakah sudah diterapkan sesuai dengan peranan TIK dalam konteks pendidikan sebagaimana yang digambarkan oleh Indrajit (2005), Indrajit & Djokopranoto (2005), dan Pusat Perkembangan Kurikulum (P2K) Kementerian Pendidikan Malaysia (2001).
2. Mendeskripsikan bagaimana sesungguhnya manajemen TIK yang dilakukan di institusi pendidikan selama ini. Langkah ini dilakukan karena sarana & prasarana TIK saat ini sudah merupakan sumber daya yang harus dikelola secara efisien dan efektif, karena TIK saat ini merupakan enabler (pemangkin) peningkatan reputasi, kinerja dan keunggulan kompetitif sebuah organisasi sebagai yang digambarkan oleh Raja Malik (2005), Jogiyanto (2005), dan Boar (2003).

Dari kedua langkah pertama ini dapat diketahui pelbagai masalah yang terkait dengan penerapan dan manajemen TIK di institusi pendidikan.

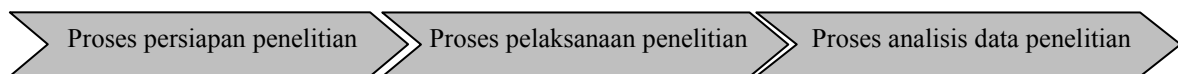
1. Mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi secara sistematis pelbagai aktivitas dalam proses penyelenggaraan pendidikan sebagai dasar pemetaan keperluan sistem informasi. Langkah ini bertujuan menentukan komponen aktivitas proses penyelenggaraan pendidikan yang dimulai dari hulu hingga hilir, baik aktivitas utama pendidikan (*core activity of education*) yaitu proses pengajaran dan pembelajaran (*teaching & learning*) maupun aktivitas pendukung pendidikan (*support activity of education*) yaitu manajemen & administrasi pendidikan. Adapun pendekatan yang digunakan dalam mengidentifikasi adalah *Value Chain Model* yang dikembangkan oleh Michael Porter.
2. Langkah ketiga tersebut di atas merupakan dasar penentuan pelbagai aplikasi jenis sistem informasi yang diperlukan baik pada aktivitas utama pendidikan maupun aktivitas pendukung pendidikan. Berdasarkan penentuan jenis sistem informasi maka dapat ditentukan jenis dan keperluan TIK dan infrastruktur yang diperlukan dalam proses penyelenggaraan pendidikan.

Keempat langkah tersebut merupakan langkah sistematis dan logis yang menghubungkan antara data empirik dengan tujuan utama penelitian. Di dalamnya terdapat andaian-andaian, gambaran pengumpulan data, penentuan prosedur, mengenal pasti prosedur analisis data, langkah-langkah pembuktian dan menggambarkan dalam bentuk naratif (Creswell 2002).

Adapun paradigma penelitian ini adalah penelitian campuran (*mixed method*) yaitu penelitian yang berparadigma kualitatif sekaligus kuantitatif. Cara demikian dibenarkan oleh Gable (1994) dan Creswell (2002). Mereka menyatakan, kedua jenis penelitian tersebut adalah saling melengkapi. Sementara jenis penelitiannya adalah deskriptif analitik dan pendekatan yang digunakan adalah studi kasus, yang mana studi kasus adalah satu dari pendekatan dalam paradigma penelitian kualitatif (Creswell 2002; Myers & Avison 2002).

B. PROSES PENELITIAN

Proses pelaksanaan penelitian dilakukan melalui tiga tahap yaitu proses persiapan penelitian, proses pelaksanaan penelitian, dan proses analisis data hasil penelitian. Ketiga langkah ini merupakan rancangan penelitian. Yang mana rancangan penelitian merupakan susunan sistematis yang menghubungkan data empirik dengan masalah penelitian dan kesimpulan hasil penelitian yang dimulai dengan penentuan hipotesis (jika ada), menggambarkan pengumpulan data, menentukan prosedur pengumpulan data, mengidentifikasi alat analisa data yang digunakan, menyatakan langkah-langkah pembuktian (jika ada), dan menggambarkan hasil naratif penelitian (Creswell 2002). Gambar 3.1 berikut adalah menggambarkan aliran proses penelitian.

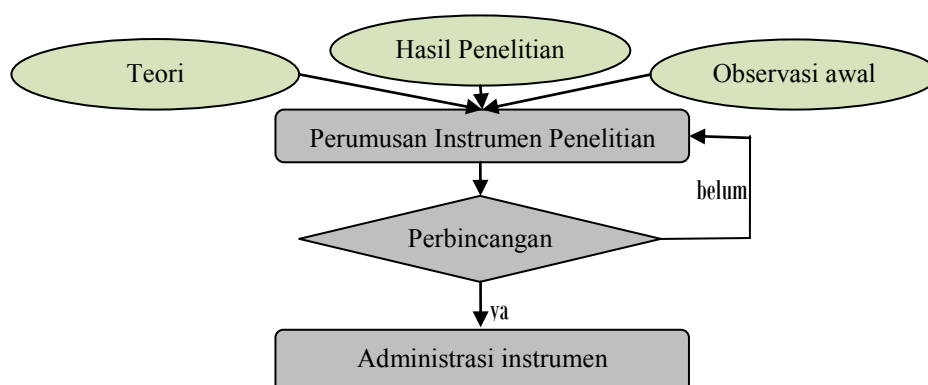


Gambar 3.1 : Aliran Proses Penelitian

1. Proses persiapan penelitian

Proses persiapan adalah menerangkan proses mendesain instrument penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan data, baik kuantitatif mahupun kualitatif. Instrumen penelitian dibentuk berdasarkan teori dan hasil penelitian-penelitian sebelumnya serta observasi pendahuluan.

Gambar 3.2 berikut menggambarkan prosedur dalam mendesain instrument penelitian.

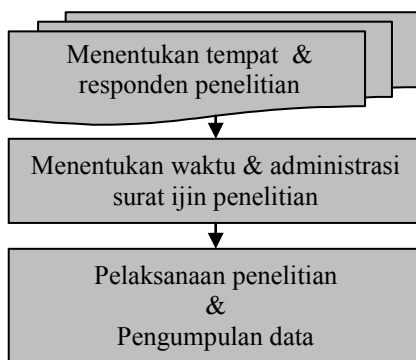


Gambar 3.2 : Proses Merumuskan Instrumen Penelitian

Merujuk gambar 3.2, instrumen penelitian dirumuskan berdasarkan 3 (tiga) sumber yaitu teori, hasil penelitian sebelumnya, dan observasi awal. Instrumen penelitian diwujudkan dalam bentuk kuesioner sebagai alat pengumpulan data melalui survei, panduan wawancara, panduan observasi, dan panduan pelaksanaan FGD (focus group discussion). Perbincangan dimaksudkan untuk mendapatkan kevalidan instrument penelitian. Perbincangan ini dilakukan bersama tim penelitian. Sementara administrasi instrument penelitian dimaksudkan untuk memastikan bahwa instrument penelitian yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian tidak berlaku kesalahan.

2. Proses pelaksanaan penelitian

Gambar 3.3 berikut adalah prosedur pelaksanaan penelitian:



Gambar 3.3 Proses Pelaksanaan Penelitian

Berdasarkan gambar 3.3 di atas, terdapat 3 (tiga) aktivitas utama dalam proses pelaksanaan penelitian, yaitu:

a. Menentukan tempat dan responden penelitian

Untuk memastikan bahwa institusi pendidikan bersedia dijadikan tempat penelitian, langkah pertama tim peneliti menjalin komunikasi (via telepon) dengan pimpinan institusi pendidikan yang akan dijadikan penelitian. Strategi yang digunakan dalam menentukan tempat penelitian adalah *judgment sampling*. *Judgment sampling* adalah suatu cara

penentuan responden/tempat penelitian yang didasarkan pada penilaian, pandangan dan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Cara sedemikian dibenarkan oleh Sugiyono (2002), Simamora (2004) dan Widayat (2004). Tempat penelitian yang akan dijadikan penelitian adalah Madrasah Aliyah di Jawa Timur yang menyandang status Unggulan atau Rintisan Madrasah Bertaraf Internasional (RMBI) sebanyak 12 institusi. Dalam konteks ini, institusi pendidikan yang dijadikan sampel penelitian di antaranya adalah Madrasah-1, Madrasah-2, dan Madrasah-3. Adapun responden atau informan yang terlibat dalam penelitian adalah kepala sekolah, wakil sekolah, kepala tata usaha, guru, dan staf.

b. Menentukan waktu dan administrasi surat ijin penelitian

Bagi memastikan pelaksanaan penelitian berjalan dengan lancar, tim peneliti menentukan waktu penelitian berdasarkan kesepakatan antara tim peneliti dengan objek penelitian yang diikuti dengan surat ijin penelitian kepada kepala sekolah.

c. Pelaksanaan penelitian

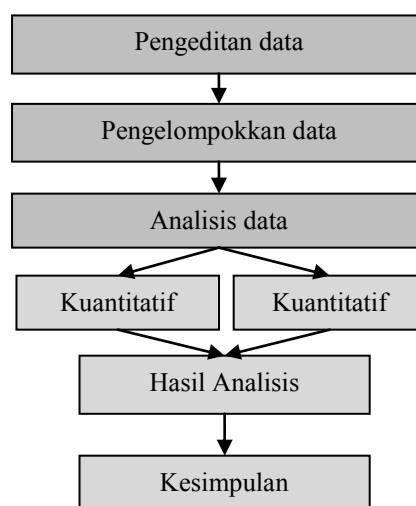
Pelaksanaan penelitian merupakan proses pengumpulan data penelitian. Pendekatan pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi wawancara, observasi, dan survei. Untuk memantapkan hasil penelitian dan menghasilkan penelitian valid dan memberikan informasi yang akurat serta dapat dijadikan pedoman bagi para pengambil kebijakan, maka hasil penelitian sebelum dilaporkan terlebih dahulu dilakukan satu forum diskusi atau FGD (forum group discussion) dengan pihak-pihak yang mempunyai kompetensi sesuai masalah penelitian. Seperti, orang yang mempunyai kompetensi di bidang TIK, pendidikan, manajemen umum dan atau manajemen pendidikan, manajemen TIK, dan LSM (lembaga swadaya masyarakat) yang konsen dalam bidang penelitian ini. Yang mana FGD adalah satu di antara strategi pengumpulan data dalam paradigma penyelidikan kualitatif (Sekaran 1992; Widayat 2004; Bungin 2004), untuk meningkatkan taraf kevalidan informasi yang diperoleh dari hasil diskusi kelompok (Bungin 2004). Secara terperinci pelaksanaan pengumpulan data dijelaskan dalam tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Rincian Proses Pengumpulan Data

No	Fokus Penelitian	Responden/ Informan	Strategi	Instrumen Penelitian
1	Pemetaan penerapan TIK dalam institusi pendidikan	Kepala sekolah Wakil kepala sekolah Guru Staf	Survei Observasi	Instrumen Bagian 1 Instrumen Bagian 2
2	Manajemen TIK di institusi pendidikan	Kepala sekolah Wakil Kepala Sekolah Kepala Tata Usaha	Wawancara Dokumentasi	Instrumen Bagian 3
3	Identifikasi, analisis, dan evaluasi proses, prosedur, dan sistem bisnis pelayanan pendidikan	Wakil Kepala sekolah Kepala Tata Usaha Guru	Wawancara Dokumentasi	Instrumen Bagian 4
4	Pemetaan keperluan sistem informasi & sistem TIK di institusi pendidikan berdasarkan <i>Value Chain Model</i> .	TIM Peneliti, wakil kepala sekolah, dan Kepala Tata Usaha	FGD	Model Value Chain Pendidikan

3. Proses analisis data penelitian

Data hasil penelitian perlu dianalisis untuk memperoleh informasi guna pengambilan keputusan (Simamora 2004). Adapun langkah-langkah proses penelitian sebagai ditunjukkan sebagaimana gambar berikut.



Gambar 3.4 Proses Analisis Data Penelitian

Berdasarkan gambar di atas, dapat dijelaskan :

1. Pengeditan data dimaksudkan untuk mengedit atau memverifikasi untuk memastikan data yang diperoleh memang betul-betul valid. Peneditan ini dilakukan dari data yang diperoleh dari objek penelitian, utamanya data yang diperoleh melalui kuesioner survei.
2. Pengelompokkan data dimaksudkan untuk memetakan kelompok data untuk disesuaikan dengan fokus penelitian, sehingga memudahkan analisis data.
3. Analisis data dalam kajian dilakukan melalui dua cara, yaitu :
 - a. Data yang bersifat kualitatif akan dianalisis dengan menggunakan pendekatan analisis *reflective thinking* dan interpretasi. Yang mana interpretasi merupakan satu dari paradigma penyelidikan kualitatif (Myers & Avison 2002; Creswell 2002). Secara umum interpretasi berusaha untuk memahami keadaan melalui pemaknaan orang (Davison 1998). Sementara, *reflective thinking* merupakan analisis data yang berupa membandingkan antara teori-teori yang relevan dengan realita di lapangan untuk mengetahui kesenjangan (*gap*). Dengan wujudkan kesenjangan perlu dicarikan pemecahan dengan pemikiran reflektif.
 - b. Data yang bersifat kuantitatif di analisis dengan menggunakan kaedah-kaedah kuantitatif dinyatakan dalam bentuk prosentase. Untuk data yang jawabannya menggunakan pendekatan skala likert, akan dianalisis dengan menggunakan formula seperti berikut.

Jawapan ‘sangat penting’	=	$n_1 \times 5$	=	$5n_1$
Jawapan “penting”	=	$n_2 \times 4$	=	$4n_2$
Jawapan “kurang penting”	=	$n_3 \times 3$	=	$3n_3$
Jawapan “tidak penting”	=	$n_4 \times 2$	=	$2n_4$
Jawapan “sangat tidak penting”	=	$n_5 \times 1$	=	$\frac{1n_5}{\sum \text{xxx}}$
Yang mana $n = (n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5)$				

Nilai tertinggi adalah $5 \times n = 5n$ (sangat penting)

Nilai terendah adalah $1 \times n = 1n$ (sangat tidak penting)

Keputusan = $\text{xxx} / 5n$

(sumber : Sugiyono 2002)

Sementara data dari jawaban yang tidak menggunakan pendekatan skala likert akan menggunakan formula : $\frac{X}{N} \times 100$

BAB IV

PAPARAN DAN TEMUAN DATA HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan beberapa Madrasah Aliyah yang berstatus atau sedang menuju Rintisan Madrasah Berstandar Internasional (RMBI) di Jawa Timur yang diwakili oleh madrasah-1, madrasah-2, dan madrasah-3. Dari ketiga madrasah ini memiliki keunikan dari berbagai segi, namun dalam konteks ini, peneliti mengungkapkan beberapa data terkait atau ada hubungannya dengan konteks penelitian yang dilakukan, yaitu mengidentifikasi sejauhmana teknologi informasi dan komunikasi (TIK) diterapkan. Yang mana, keterlibatan pada TIK adalah aspek penting pada lembaga pendidikan bertaraf internasional.

Merujuk pada Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, khususnya pasal 50, disebutkan bahwa pemerintah dan/atau pemerintah daerah menyelenggarakan sekurang-kurangnya satu satuan pendidikan pada semua jenjang pendidikan untuk dikembangkan menjadi satuan pendidikan yang bertaraf internasional. Yang mana, Rintisan Madrasah/madrasah Bertaraf Internasional (RS/MBI) adalah Madrasah Standar Nasional (SSN) yang menyiapkan peserta didik berdasarkan Standar Nasional Pendidikan (SNP) Indonesia dan bertaraf Internasional sehingga diharapkan lulusannya memiliki kemampuan daya saing internasional. Salah satu indikator pencapaian kinerja kunci tambahan adalah keterlibatan TIK dalam beberapa area, seperti area manajemen madrasah, area kurikulum untuk mewujudkan kompetensi peserta, dan area pembelajaran.

Paparan dan temuan data hasil penelitian yang diungkap dalam laporan hasil penelitian meliputi :

A. SEJARAH SINGKAT LOKASI PENELITIAN

1. Sejarah Singkat Madrasah Aliyah Negeri 2 Tulungagung

Madrasah Aliyah Negeri 2 Tulungagung yang berada di Jalan Ki Mangunsarkoro Kopos 101 Tulungagung adalah salah satu madrasah aliyah yang ada di Jawa Timur yang mempunyai sejarahnya tersendiri. Yang mana, cikal bakal berdirinya Madrasah Aliyah Negeri 2 Tulungagung tidak terlepas dari sejarah adanya Pendidikan Guru Agama 4 Tahun swasta yang ada di Tulungagung. Atas dukungan organisasi Islam dan persetujuan Bupati Kepala Daerah Kabupaten Tulungagung dan Kepala Jawatan Pendidikan Agama Propinsi Jawa Timur, diusulkan oleh Kepala Dinas Pendidikan Agama Kabupaten Tulungagung, Nomor:63/B.2/PGA/K.8/1968, tentang Usul Pendidikan Guru Agama (PGA) Swasta menjadi PGA 4 Tahun Negeri. Akhirnya pada tanggal: 17 Mei 1968 turun SK Menteri Agama Nomor: 105 Tahun 1968 tentang Penegerian PGA Swasta dengan Kepala Bapak Rebin S. Kemudian pada Tahun 1970 PGA Negeri 4 Tahun menjadi PGA Negeri 6 Tahun Tulungagung dengan SK Menteri Agama Nomor: 166 Tahun 1970, tanggal 3 Agustus 1970, dengan Kepala Bapak Rebin S hingga tahun 1971.

Tahun 1971 sampai dengan Tahun 1980 Kepala PGA Negeri 6 Tahun dijabat oleh Bapak Sujai Habib, namun pada 1980 sampai tahun 1988 Kepala PGA Negeri 6 Tahun dijabat oleh Bapak Sanusi. Tahun 1988 sampai dengan Tahun 1990 di jabat oleh Bapak Rebin S kembali, pada saat itulah PGA Negeri 6 Tahun Tulungagung beralih fungsi menjadi Madrasah Aliyah Negeri Tulungagung 2 dengan SK menteri Agama RI Nomor 64 Tahun 1990, tanggal 25 April 1990 dengan pertimbangan bahwa jumlah tamatan Pendidikan Guru Agama Negeri secara rasional sudah memenuhi kebutuhan tenaga Guru Agama untuk Madrasah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah.

Adapun perkembangan Madrasah Aliyah Negeri Tulungagung 2 dijabarkan sebagai berikut :

- a. Tahun pelajaran 1990/1991 merupakan tahun pertama. Tahun pelajaran 1990/1991 merupakan tahun pertama berdirinya MAN Tulungagung 2. Pada masa tersebut rombongan belajarnya terdiri dari 2 kelas dengan jumlah rata-rata per kelas 40 siswa;
- b. Tahun Pelajaran 1991/1992 merupakan tahun kedua. Pada perkembangan berikutnya jumlah rombongan belajar terdiri dari 4 kelas dengan jumlah rata-rata per kelas 40 siswa;
- c. Tahun Pelajaran 1992/1993 merupakan tahun ketiga. Pada tahun tersebut MAN Tulungagung 2 mulai menerima tambahan guru baru dari Departemen Agama sebanyak 2 orang yakni: Drs. Nur Rohmad dan Drs. Daruno Arifin. Pada saat ini pula rombongan belajar bertambah menjadi 8 kelas;
- d. Tahun Pelajaran 1993/1994 merupakan tahun keempat. Pada tahun tersebut MAN Tulungagung 2 mendapat jatah droping guru baru dari Departemen Agama sebanyak 2 orang yakni: Drs. Slamet Riyadi dan Drs. Hadi mulyono. Dengan di tunjang oleh kerja sama yang baik, akhirnya MAN Tulungagung 2 mengalami peningkatan kuantitas. Jumlah rombongan belajar saat itu mencapai 12 kelas, dengan rincian kelas 1 sebanyak 6 kelas, kelas 2 sebanyak 4 kelas, kelas 3 sebanyak 2 kelas;
- e. Tahun Pelajaran 1994/1995 merupakan tahun kelima. Sebagaimana tahun sebelumnya pada tahun pelajaran tersebut MAN Tulungagung 2 mendapat jatah droping guru baru dari Departemen Agama sejumlah 4 orang yakni: Drs. Amin Tri Waluyo, Drs. Khoirul Huda, Drs. Samsul Hadi dan Drs. Muhibuddin serta di tambah 1 orang pindahan dari MAN Suruh, Jawa Tengah yaitu Asrori, BA. Saat itu MAN Tulungagung 2 mulai bisa mempertahankan minimal dari segi kualitas, sehingga jumlah rombongan belajar menjadi 15 kelas;
- f. Tahun Pelajaran 1995/1996 merupakan tahun keenam. Pada tahun tersebut berturut-turut mendapat jatah guru dari Departemen Agama yaitu: Drs Muhammad Ad Dopir, Dra. Yuni Lestari, Endang Minawati, S.pd. dan Drs Maskur. Pada tahun tersebut juga terjadi pergantian Kepala Madrasah dari bapak Sofjan Hadiprajitno, BA diganti oleh Bapak Drs. Mardjuni. Perkembangan MAN Tulungagung 2 saat itu mulai dapat dirasakan. Jumlah rombongan belajar selalu mengalami perkembangan yang sangat pesat hingga

saat ini menjadi 27 kelas. Demikian pula dalam hal kualitas juga mengalami kemajuan yang cukup menggembirakan. Selama dua tahun berturut-turut, yakni Tahun 2000/2001 sampai dengan 2001/2002 MAN Tulungagung 2 merupakan MAN Terbaik di tingkat Kantor Wilayah Kementerian Agama Propinsi Jawa Timur dalam perolehan Danem IPA.

2. Sejarah Singkat Madrasah-2

Madrasah Aliyah merupakan madrasah menengah setara SMU yang berlandaskan Agama Islam. Madrasah yang berlokasi di Malang ini telah ditetapkan sebagai salah satu dari beberapa MAN unggulan di Indonesia. Madrasah-2 ini secara berkesinambungan terus berpacu dalam meningkatkan kualitas pelayanan dan pelaksanaan pendidikan, sehingga saat ini telah menjadi salah satu kompleks madrasah yang sangat favorit di kota Malang. Hal ini nampak melalui berbagai prestasi yang telah dicapai oleh madrasah-2 baik dalam bidang akademik maupun non akademik. Dalam kurun waktu 3 tahun terakhir ini, grafik prestasi madrasah-2 baik akademik maupun non akademik terus meningkat. Dalam bidang akademik, tahun 2004/2005 lalu sekitar 75 persen alumninya berhasil diterima di beberapa Perguruan Tinggi Negeri favorit di Indonesia. Selain itu, dalam bidang non akademik pun selama ini madrasah-2 telah menunjukkan prestasi yang luar biasa.

Madrasah-2 merupakan salah satu dari lima madrasah model di Jawa Timur, dan juga merupakan salah satu madrasah terpadu dari delapan madrasah terpadu se Indonesia. Sejarah singkat madrasah 2, bermula dari suatu lembaga pendidikan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan guru pendidikan agama Islam di madrasah-madrasah rendah negeri. Hal ini berdasarkan surat keputusan bersama menteri Pendidikan dan Kebudayaan dengan menteri Agama pada tanggal 2 Desember 1946 no. 1142/BH.A tentang penyediaan guru agama secara kilat dan cepat, sehingga ditetapkan rencana pendidikan guru agama Islam jangka pendek dan jangka panjang. Untuk mewujudkan rencana tersebut, maka pada tanggal 16 Mei 1948 mulai didirikan Madrasah Guru Hakim Islam (SGHI) dan Madrasah Guru Agama Islam (SGAI). Selanjutnya berdasarkan ketetapan menteri

agama tertanggal 15 Agustus 1951 no. 7 SGAI diubah menjadi Pendidikan Guru Agama (PGA 5 tahun) yang siswanya berasal dari lulusan madrasah rendah atau madrasah rendah. Berdasarkan Surat ketetapan menteri agama tanggal 21 Nopember 1953 no. 35, lama belajar di PGA ditambah 1 tahun, sehingga menjadi 6 tahun, dan diubah menjadi dua bagian, yaitu, Pertama: Pendidikan Guru Agama Pertama (PGAP), lama belajarnya 4 tahun (kelas 1 s/d kelas 4) dan Kedua: Pendidikan Guru Agama Atas (PGAA), lama belajarnya 2 tahun (kelas 5 dan kelas 6). Selanjutnya, pada tahun ajaran 1958/1959 PGAP dan PGAA dilebur mengadi PGAN 6 Tahun Malang.

Perkembangan berikutnya, dengan adanya surat keputusan Menteri Agama tanggal 16 Maret 1978 no. 16, PGAN 6 tahun di pecah lagi menjadi dua lembaga pendidikan yaitu, Pertama: Kelas 1 s/d 3 menjadi Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) Malang 1, dan Kedua: Kelas 4 s/d 6 menjadi Pendidikan Guru Agama Negeri (PGAN) Malang. Selanjutnya berdasarkan Keputusan Menteri Agama no. 42 tanggal 1 Juli 1992 PGAN Malang beralih fungsi menjadi madrasah-2. Berdasarkan surat keputusan Direktur Jendral Pembinaan Kelembagaan Agama Islam tanggal 16 Juni 1993 No. E/55/1993. Madrasah-2 diberi wewenang untuk menyelenggarakan Madrasah Aliyah Program Khusus (MAPK), yang selanjutnya berdasarkan perubahan kurikulum 1984 ke kurikulum 1994, MAPK berubah nama menjadi Madrasah Aliyah Keagamaan (MAK) sampai sekarang.

Secara kronologis Perjalanan Sejarah Berdirinya madrasah-2 dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. PGAA Malang dimulai tahun ajaran baru pada tanggal 1 (satu) agustus 1956, dengan nama PGAAA 1 Malang dengan kepala madrasah R. Soeroso, sedang PGAA II Malang adalah asal dari PGAA Surabaya yang pada tahun 1958 dipindah ke Malang.
- b. PGAA I Malang menumpang siswa dari PGAA 4 tahun, sedangkan PGAP pada taktu itu (tahun 1956) dipimpin oleh kepala madrasah Bapak Soerat Wirjodihardjo.

- c. gedung pertama PGAP dan PGAA 1 Malang adalah di jalan Bromo No. 1 pagi hari untuk PGAA 1 tahun dan sore hari PGAP 4 tahun.
- d. pada tahun pajaran 1956/1957 di Malang masih ada siswa SGHA (bagian dan/Hukum agama) yang kemudian dihapus.
- e. gedung PGAA 1 Malang pada pertengahan tahun ajaran 1958 berhubungan dengan gedung baru PGAA 1 sudah selesai pembangunannya yang terletak di Malang, maka gedung yang baru segera ditempati, begitu pula pada PGAP 4 tahun ikut pindah ke Malang.
- f. Pada akhir tahun 1958 PGAA Surabaya dipindah ke Malang dengan nama PGAA II Malang dengan kepala madrasah Ibu Mas'ud yang kemudian tahun 1959 dipindah ke Dinoyo Malang.
- g. pada tahun 1958/1959 PGAA I dan PGAP 4 tahun dilebur menjadi satu yaitu PGA Negeri 6 tahun Malang kelas I s/d VI, dengan kepala madrasah Bapak R.D. Soetario
- h. Pada tahun 1961 s/d 1965 kepala madrasah dijabat Bapak R. Soemarsono dan tahun 1966 s/d 1978 kepala madrasah Bapak Drs. Imam Effendi, tahun 1979 s/d 1987 kepala madrasah Bapak Sakat, tahun 1988 s/d 1990 kepala madrasah Bapak H. Sanusi, tahun 1990 s/d akhir 1991 kepala madrasah Drs. Masjudin dan Bapak kepala madrasah Drs. Untuk Saeh menjabat sejak tanggal 16 Desember 1991 S/d September 1993.
- i. Pada tanggal 1 juli 1992 dengan surat keputusan menteri agama ri nomor 42 tahun 1992 PGAN Malang dialihfungsikan menjadi madrasah aliyah negeri (MAN) Malang III dengan kepala madrasah Drs Untung Saleh.
- j. Dan pada tanggal 16 Juni 1993 dengan surat keputusan direktorat jendral pembinaan kelembagaan agama islam No. E./55/1993, Madrasah-2 diberi wewenang untuk menyelenggarakan Madrasah Aliyah Program Khusus.
- k. Pada tanggal 30 September 1993 kepala madrasah dijabat oleh Bapak Drs. H. Khusnan A, sampai dengan tanggal 31 Mei 1998
- l. Pada tanggal 20 Februari 1998 dengan surat keputusan Direktorat Jendral Pembinaan Kelembagaan Agama Islam - No.E.IV/Pembinaan.00.6/KEP/17.A/1998 ditunjuk sebagai MAN Model dengan kepala madrasah Drs. H. Kusnan A.

- m. Pada tanggal 1 Juni 1998 Kepala madrasah-2 dijabat Oleh Bapak Drs. H Munandar menjabat samapi dengan tanggal 20 september 2000.
- n. Pada tanggal 20 september 2000 kepala madrasah MAN 3 Malang di Jabat oleh Bapak Drs. H. Abdul Djalil, M.Ag S.D 30 April 2005
- o. Bpk. Drs. Imam Sujarwo.M.Pd 02 Mei 2005- Sekarang

Harapan ke depan setelah PGAN Malang beralih fungsi ke MAN 3 Malang dari semua komponen yang ada barang tentu ingin mempertahankan citra lembaga pendidikan favorit yang berada di jalan Bandung ini. Sehingga di MAN 3 Malang, siswa bebas berekspresi sesuai keinginan mereka. Seperti didalam kelas, siswa dapat menghias dan didesain sesuai dengan selera mereka atau otonomi kelas sehingga menciptakan madrasah sebagai rumah pertama adalah tujuan MAN 3 Malang. Prinsip pendidikan berbasis madrasah berjalan efektif di MAN 3 Malang. Madrasah yang menentukan model pendidikan terbaik untuk madrasah mereka. Di MAN 3 Malang, siswa tak lagi menjadi murid pasif yang menunggu arahan sang guru. Di MAN 3 Malang, siswa bebas bersuara untuk masa depan mereka.

3. Sejarah Singkat Madrasah-3

Kedua madrasah sebelumnya adalah madrasah aliyah yang berstatus negeri, sementara madrasah-3 adalah sebuah lembaga pendidikan yang berstatus swasta. Yang mana, madrasah-3 yang berlokasi desa di Kabupaten Probolinggo ini juga mempunyai latar belakang yang berbeda dengan kedua madrasah sebelumnya. Yang perlu difahami bahwa pendirian madrasah-3 diawali satu pemikiran bahwa pondok pasantren merupakan institusi "*Tafaqquh Fi Ad-din*" (pendalaman keagamaan) yang bergerak dalam berbagai bidang yaitu dakwah Islamiyah, pendidikan, pengajaran dan layanan sosial. Pondok Pesantren yang di madrasah-1 sebagaimana pondok pesantren lain pada umumnya juga bergerak dalam tiga bidang tersebut diatas. Sebagai konsekuensi logis dari hal tersebut adalah didirikannya lembaga pendidikan baik formal maupun non formal. Lembaga pendidikan yang ada di pesantren ini adalah mulai tingkat pendidikan anak usia dini (PAUD), Taman Kanak-kanak sampai Perguruan Tinggi. Di antara

lembaga pendidikan itu ada yang berafiliasi ke Departemen Agama dan ada pula ke Departemen Pendidikan Nasional.

Didirikannya lembaga-lembaga pendidikan yang variatif tersebut dimaksudkan agar para santri dapat memilih madrasah sebagai tempat studinya yang sesuai dengan bakat, minat dan kemampuan dirinya serta masa depan yang diinginkannya. Salah satu lembaga pendidikan formal setingkat Madrasah Lanjutan Atas yang bercirikan Agama yang ada di Pondok Pesantren adalah madrasah-3 berdiri secara resmi pada tahun 1977, dengan SK. Yayasan madrasah-3 tanggal 1 Januari 1978 dengan SK Nomor : 0407/YNJ/A.III/I/1978. Perkembangan selanjutnya madrasah-3 mendapat status terdaftar dari Departemen Agama pada tahun 1980 dengan SK nomor : L.m/3/222/1980, yang kemudian statusnya meningkat menjadi Diakui dengan SK. Nomor : B/E.IV/MA/0177/1994. Para pengelola madrasah belum merasa puas dengan status Diakui ini. Terbukti pada tahun 1997 status ini berhasil meningkat lagi menjadi Disamakan dengan SK. Nomor : A/E.IV/MA/008/1997, dan pada akhir tahun 2005 berhasil terakreditasi dengan tipe A (Unggul), dengan SK. Nomor : A/Kw.13.4/MA/402/2006 terhitung sejak tanggal 19 Januari 2006.

Secara historis, cikal bakal berdirinya madrasah-3 adalah pada tahun 1975 ketika sedang giat-giatnya Pemerintah mempublikasikan Lembaga Pendidikan Guru Agama (PGA), maka Yayasan yang ada di madrasah-3 turut berpartisipasi dengan mendirikan sebuah lembaga “Pendidikan Guru Agama” (PGA). Namun lembaga pendidikan ini hanya berjalan 2 tahun, sampai pada tahun 1977. Hal ini disebabkan karena instruksi Menteri Agama yang membatasi berdirinya satu madrasah Pendidikan Guru Agama Negeri (PGAN) untuk setiap kabupaten. Karena itu maka Pendidikan Guru Agama (PGA) 6 tahun diubah menjadi (1) Kelas I, II dan III menjadi kelas I, II, dan III MTs.; (2) Kelas IV, V, dan VI menjadi kelas I, II, dan III madrasah-3.

Perjalanan sejarah telah menjadikan lembaga pendidikan ini (MANJ) semakin dewasa. Upaya-upaya pengembangan disegala bidang telah dan terus dilakukan. Terutama proses pembelajaran agar efektif dan efisien. Pada tahun

1980 sejak madrasah ini memperoleh status terdaftar, dibuka dua jurusan, yaitu (1) A1 (*Jurusan Ilmu-ilmu Agama*) dan A4 (*Jurusan Ilmu-ilmu Sosial*). Kemudian sejak Tahun Pelajaran 1993/1994 madrasah ini mendapat ijin untuk menyelenggarakan MAPK (Madrasah Aliyah Program Khusus) dengan SK. Nomor : 44/ E/1994 yang kemudian pada tahun pelajaran 1994/1995 namanya diubah menjadi Madrasah Aliyah Keagamaan (MAK) dan dalam waktu bersamaan dibuka juga program Bahasa dan program IPA.

Dalam perkembangan terakhir sejak madrasah ini terakreditasi A program studi yang ada terus dikembangkan. Program Bahasa dikembangkan menjadi Program Bahasa Plus, Program IPA disamping Reguler juga dibuka Program IPA Berstandar International dan MAK menjadi Program Keagamaan (PK). Dibukanya Program IPA Berstandar Internasional itu karena pada tahun pelajaran 2006/2007 madrasah-3 ditunjuk oleh Departemen Agama (sekarang Kementerian Agama) RI untuk menjadi *pilot project* pengembangan **Madrasah Berstandar Internasional (MBI)** yang pada tahap pertama hanya terbatas kepada empat Madrasah Aliyah diseluruh Indonesia. Dan pada tahun 2007/2008 jumlah madrasah tersebut bertambah menjadi 32 madrasah terdiri dari negeri dan swasta. Proyek pengembangan madrasah ini akan berlangsung selama lima tahun hingga madrasah madrasah tersebut dipandang mampu mandiri.

4. Temuan

Berdasarkan kajian dokumen sejarah berdirinya dari ketiga madrasah sebagaimana tersebut di atas, dapat difahami bahwa setiap madrasah mempunyai latar belakang yang unik yang mendasar berdirinya ketiga madrasah tersebut dan mempunyai latar belakang sejarah yang berbeda antara satu madrasah dengan madrasah lainnya. Ada yang berlatar belakang secara kelembagaan dengan

lembaga sebelumnya, tetapi juga ada karena didorong oleh semangat budaya lingkungan di mana madrasah tersebut berdiri.

B. VISI, MISI, DAN TUJUAN

1. Visi, Misi dan Tujuan Madrasah Aliyah Negeri 2 Tulungagung

a. Visi

“CERDIK BERSEMI (Cerdas, Dediktif, Inofati, Kompetitif dan Berjiwa Islami)”

1) Indikator Cerdas

- Prestasi akademik meningkat
- Dapat mengatasi dengan cepat dan tepat
- Rata-rata nilai ujian Nasional meningkat

2) Indikator Dediktif

- Tumbuhnya rasa memiliki pada semua warga Madrasah
- Terjalinya hubungan kekeluargaan antar warga Madrasah serta alumni

3) Indikator Inovatif

- Berpikir realistis dan berorientasi masa depan
- Senang melakukan riset dan pembaharuan untuk kemajuan
- Memiliki jiwa wira usaha
- Mampu mengenali potensi dan prestasi diri

4) Indikator Kompetitif

- Unggul dalam bersaing ke jenjang pendidikan tinggi
- Unggul dalam bersaing ke dunia kerja

5) Indikator Berjiwa Besar

- Meningkatnya penghayatan dan pengamalan ajaran islam
- Meningkatnya budaya Islami dalam kehidupan sehari-hari
- Berakhlak mulia terhadap orang tua, Warga Madrasah serta Masyarakat

b. Misi

- 1) Melaksanakan strategi pembelajaran dan bimbingan secara efektif
- 2) Menumbuhkan kembangkan semangat keunggulan pada seluruh jajaran warga Madrasah
- 3) Mendorong dan membantu siswa dalam mengenali prestasi dirinya
- 4) Menumbuh kembangkan motivasi dikalangan para siswa untuk memahami, menghayati dan mengamalkan ajaran Islam secara benar dan continue
- 5) Menekankan pada penerapan manajemen partisipatif

c. Tujuan

- 1) Peningkatan perolehan NUN 7,5
- 2) Meningkatkan prosentase lulusan yang melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi mencapai 20 % dari jumlah lulusan
- 3) Memiliki team Olah Raga yang handal
- 4) Peningkatan disiplin yang tinggi
- 5) Peningkatan pelaksanaan 6-K
- 6) Pembentukan habit Forming (pembiasaan) praktek-praktek keagamaan di kalangan para siswa melalui peningkatan pelaksanaan ajaran islam di Madrasah (Tadarus Al Qur'an pagi, Sholat Dzuhur dan Sholat Jum'at)
- 7) Peningkatan kepedulian sosial

2. Visi, Misi, dan Tujuan Madrasah-2

a. Visi

“Terwujudnya madrasah model sebagai pusat keunggulan dan rujukan dalam kualitas akademik dan nonakademik serta akhlaq karimah.”

b. Misi

- 1) Membangun budaya madrasah yang membelajarkan dan mendorong semangat keunggulan.
- 2) Mengembangkan SDM madrasah yang kompeten.
- 3) Menyelenggarakan pendidikan yang menghasilkan lulusan berkualitas akademik dan nonakademik serta berakhlaq karimah.
- 4) Mengembangkan sistem dan manajemen madrasah yang berbasis penjaminan mutu.
- 5) Menciptakan dan memelihara lingkungan yang sehat, kondusif, dan harmonis.
- 6) Meningkatkan peran serta stakeholders dalam pengembangan madrasah.
- 7) Mewujudkan Madrasah yang memenuhi standar nasional pendidikan.
- 8) Mewujudkan madrasah yang berorientasi pada standar internasional.

c. Tujuan

- 1) Terwujud lulusan berkualitas akademik dan nonakademik serta berakhlaq karimah.
- 2) Terbangun budaya madrasah yang membelajarkan dalam satu visi.
- 3) Terwujud SDM madrasah yang memiliki kompetensi utuh.
- 4) Terlaksana tatakelola madrasah yang berbasis sistem penjaminan mutu.
- 5) Tercipta dan terpelihara lingkungan madrasah yang sehat, kondusif, dan harmonis.
- 6) Terbentuk *Stakeholders* yang mempunyai rasa memiliki madrasah (*school ownership*).
- 7) Tercapai standar nasional pendidikan.
- 8) Terwujud madrasah yang berorientasi pada standar internasional.

3. Visi, Misi, dan Tujuan Madrasah-3

a. Visi

“Terdepan dalam membentuk siswa yang berkualitas dalam IMTAQ dan IPTEK berstandar Internasional”

Indikator Visi :

- Unggul dalam kemampuan intelektual
- Unggul dalam keterampilan / skill.
- Unggul dalam beraktivitas keagamaan dan berakhlaqul karimah
- Unggul dalam prestasi akademik
- Unggul dalam persaingan melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi baik di dalam maupun di luar negeri.

b. Misi

- 1) Mengembangkan kurikulum nasional dan internasional sesuai dengan kebutuhan zaman.
- 2) Melaksanakan proses pembelajaran yang aktif kreatif dan efektif dalam rangka mengembangkan potensi intelektual dan skill siswa
- 3) Menumbuhkan motivasi dalam aktivitas keagamaan dan berakhlaqul karimah
- 4) Mengembangkan potensi akademik secara optimal sesuai dengan bakat dan minat untuk mencapai prestasi akademik yang kompetitif baik nasional maupun internasional

c. Tujuan

- 1) Menyiapkan siswa agar mampu menguasai ilmu agama dan ilmu umum khususnya matematika dan sains dengan standar internasional

- 2) Menyiapkan siswa untuk mempunyai skill/keterampilan khususnya dalam bidang ICT agar mampu bersaing baik di tingkat nasional maupun tingkat global
- 3) Menyiapkan siswa untuk menguasai dan menghayati dasar-dasar keagamaan serta dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari dengan dijiwai akhlaqul karimah.
- 4) Menyiapkan siswa untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang pendidikan tinggi baik di dalam maupun di luar negeri
- 5) Menyiapkan siswa untuk mampu berkomunikasi secara aktif dengan menggunakan bahasa Arab dan atau bahasa Inggris

d. Tantangan Nyata Madrasah

- 1) Menguatnya tuntutan masyarakat terhadap pendidikan yang berkualitas.
- 2) Ditetapkannya Standar Nasional Pendidikan untuk mengukur tingkat kemajuan dan mutu lembaga pendidikan.
- 3) Diproyeksikannya madrasah-madrasah di Indonesia untuk dikembangkan sebagai Madrasah Bertaraf Internasional (SBI)
- 4) Persaingan kualitas pendidikan ditingkat global

e. Sasaran Kegiatan

- 1) Meningkatkan profesionalitas tenaga pendidik dan kependidikan melalui pendidikan dan pelatihan yang terprogram
- 2) Meningkatkan kemampuan tenaga pendidik dan kependidikan dalam berkomunikasi secara aktif dengan menggunakan bahasa Arab dan atau bahasa Inggris. Baik di dalam maupun di luar kelas.
- 3) Meningkatkan kemampuan tenaga pendidik dalam menggunakan ICT untuk efektifitas pembelajaran di dalam kelas.
- 4) Mengembangkan kurikulum bidang studi matematika dan sains dengan mengkombinasikan kurikulum nasional dan internasional.
- 5) Melengkapi fasilitas pembelajaran yang memadai meliputi ruang belajar, perpustakaan, laborotrium bahasa, laboratorium komputer, laboratorium

sains, ruang multimedia, laboratorium IPS, ruang pertemuan, sarana olahraga, kamar kecil, kantin, gudang.

- 6) Meningkatkan perolehan nilai rata-rata UN 7,50 untuk matematika, dan sains dan 9,00 untuk mata pelajaran selain keduanya.
- 7) Meningkatkan efektifitas dan efisiensi layanan administrasi dan informasi dengan standarisasi ISO dan mengembangkan sistem informasi manajemen (SIM) berbasis ICT.

4. Temuan

Kalau dicermati bahwa setiap madrasah mempunyai visi, misi dan tujuan yang sangat bervariasi. Meskipun ketiga lembaga pendidikan ini berstatus madrasah yang notabene mempunyai ciri khas madrasah agama, tetapi jika dikaji ternyata mempunyai misi yang berbeda-beda, dan secara teoritik tidak selaras apa yang dimaksud dengan misi itu. Sementara visi dari kedua madrasah yaitu madrasah-2 dan madrasah-3 sudah menggambarkan arah tujuan yang diinginkan oleh kedua madrasah tersebut. Sementara visi Madrasah Aliyah Negeri 2 Tulungagung masih bias, kurang jelas apa yang menjadi cita-cita dari madrasah tersebut secara eksplisit. Visinya masih bersifat abstrak kurang kongkrit.

C. DATA PESERTA DIDIK DAN GURU

Tabel 1 berikut menjelaskan jumlah peserta didik masing-masing madrasah yang dijadikan kajian dalam penelitian. Sesungguhnya data peserta didik tidak terkait secara langsung dengan kajian penelitian, tetapi ini adalah masalah penting untuk dilaporkan karena menyangkut seberapa besar madrasah harus melayani peserta didik. Semakin besar jumlah peserta didik dalam satu madrasah, maka menunjukkan sangat pentingnya implementasi TIK, baik pada area akademik maupun area manajemen madrasah.

Tabel 4.1

Data Peserta Didik

No	Madrasah	Jumlah Peserta Didik		Total
		Laki-Laki	Perempuan	
1	Madrasah Aliyah Negeri 2 Tulungagung	420	773	1.193
2	Madrasah-2	300	493	793
3	Madrasah-3	354	591	945

Sumber : dokumen kesiswaan masing-masing madrasah (2010)

Tabel 4.2

Data Guru

No	Madrasah	Jumlah Guru
1	Madrasah Aliyah Negeri 2 Tulungagung	68
2	Madrasah-3	75
3	Madrasah-3	65

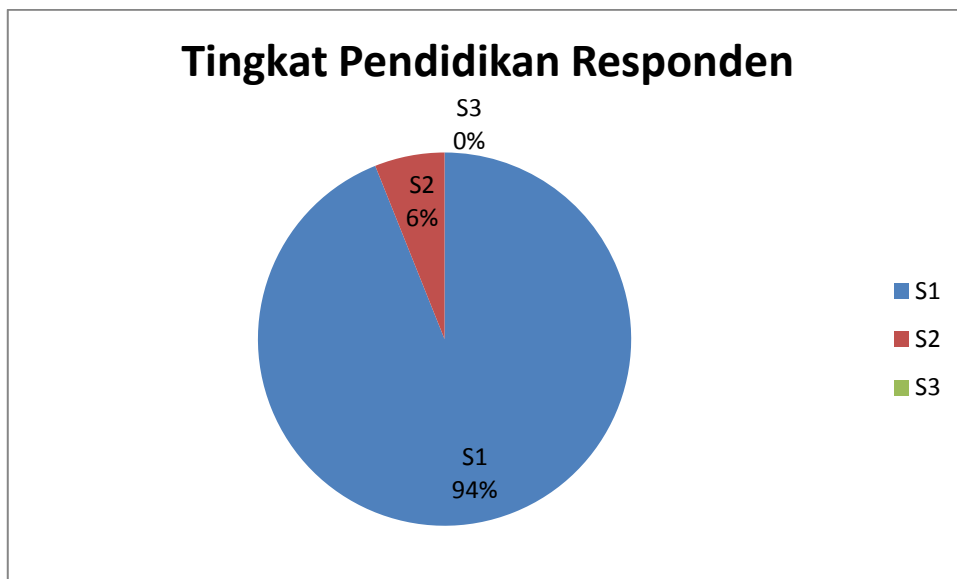
Jika dikaji antara komposisi peserta didik dengan jumlah guru adalah 1:15-20. Artinya satu guru melayani 15 sampai dengan 20 orang peserta didik. Sehingga dapat dikatakan bahwa pelayanan guru terhadap peserta didik masih pada tahap normal.

D. ANALISIS DEMOGRAFI RESPONDEN

Sub bab ini bermaksud memaparkan analisis demografi responden. Survei ini melibatkan 3 lokasi atau objek penelitian yaitu MAN 2 Tulungagung, madrasah-2, dan madrasah-3. Ketiga lokasi ini adalah sebagai sampel pemanfaatan TIK dalam konteks pendidikan, khusus madrasah-madrasah yang mengarah ke status Rintisan Madrasah Bertaraf Internasional (RMBI) di Jawa

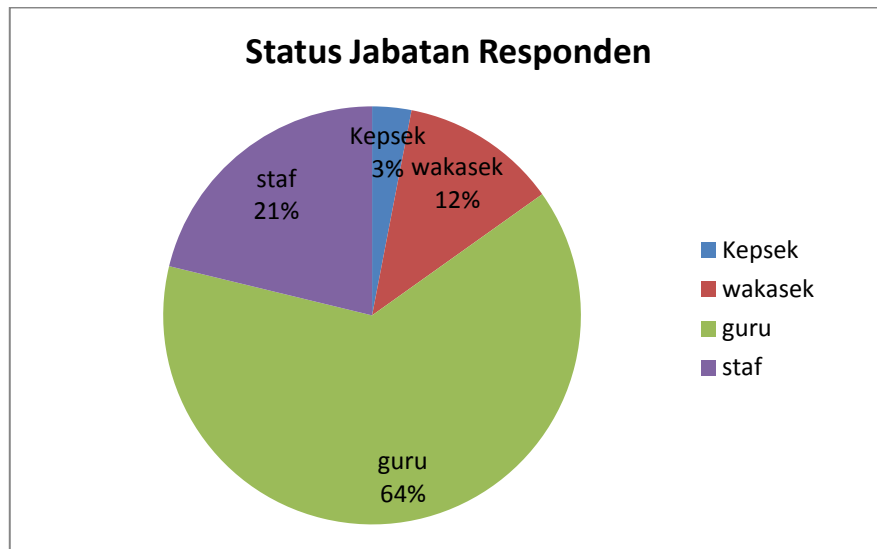
Timur. Penyebaran instrumen survei dilakukan sendiri oleh tim peneliti, namun alasan kesibukan para responden, maka instrumen penelitian tidak dapat diterima pada saat penyebaran instrumen.

Tingkat pendidikan responden, sebanyak 94% berpendidikan S.1; 6% berpendidikan S.2; dan 0% berpendidikan S.3. Tingkat pendidikan responden sangat penting untuk diketahui, dengan asumsi bahwa tingkat pendidikan menyangkut tentang e-literacy staf. Adapun perbandingan tingkat pendidikan responden dapat dilihat pada gambar 4.1.



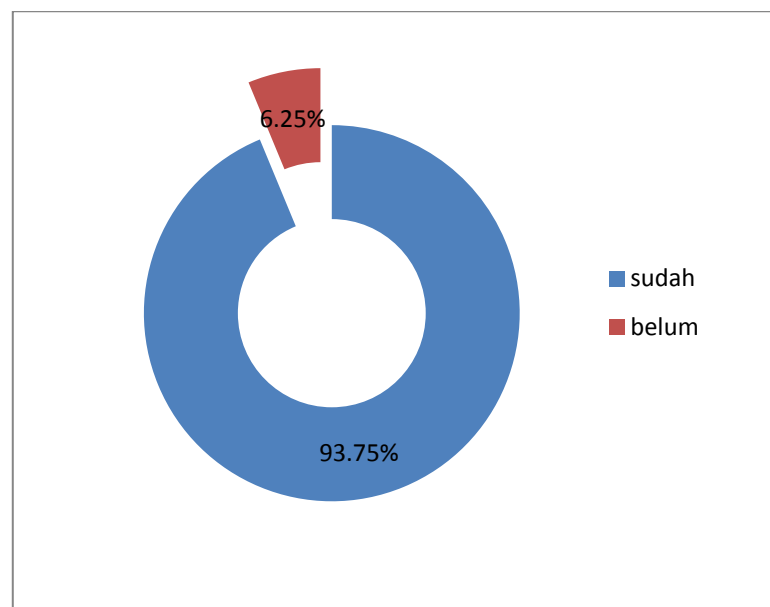
Gambar 4.1 : Tingkat Pendidikan Responden

Dari sisi jabatan responden, 3% berstatus sebagai kepala madrasah; 12% berstatus sebagai wakil kepala madrasah; 64% berstatus sebagai guru; dan 21% berstatus sebagai staf administrasi. Untuk memudahkan perbandingan responden dari sisi jabatan responden dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.2 : Status Jabatan Responden

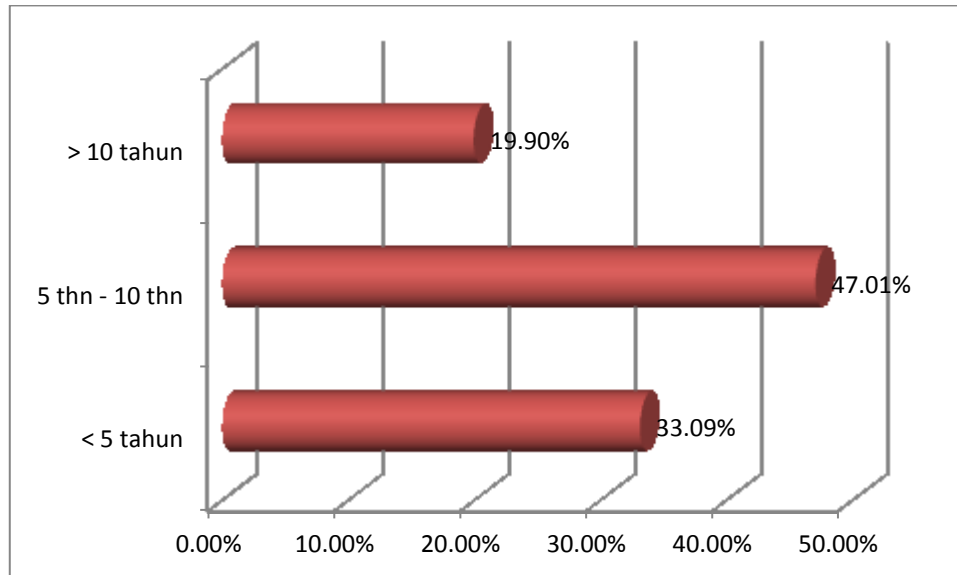
E-literacy seseorang terhadap TIK salah satunya dapat dilihat dari pemanfaatan komunikasi dalam era global salah satu indikasinya adalah kepemilikan e-mail seseorang. Maka dalam konteks ini, hampir semua responden sudah memiliki alamat e-mail sebagai sarana komunikasi berbasis TIK.



Gambar 4.3 : Tingkat Kepemilikan e-Mail

Analisis demografi responden yang terakhir adalah lamanya waktu bertugas responden pada institusi dimana responden bertugas. Kurang dari lima

tahun 33,09%%; antara lima tahun hingga sepuluh tahun 47,01%; dan di atas sepuluh tahun 19,90%. Lamanya masa kerja responden diasumsikan mampu memahami situasi lingkungan kerja mereka.



Gambar 4.4 : Masa Kerja Responden

E. PETA PENERAPAN DAN MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI DALAM PENDIDIKAN

1. Pemanfaatan Sarana & Prasarana Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan

Sub bab ini memaparkan data peta penggunaan sarana dan prasarana pendidikan atau fasilitas pendidikan yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Yang mana sarana merupakan fasilitas yang digunakan untuk memudahkan penyampaian materi pelajaran oleh guru/dosen atau dengan kata lain, sarana adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat/media dalam mencapai maksud atau tujuan. Sementara prasarana pendidikan merupakan fasilitas yang digunakan untuk memudahkan penyelenggaraan pendidikan atau dengan kata lain prasarana adalah perangkat penunjang utama suatu proses atau usaha pendidikan agar tujuan pendidikan tercapai.

Adapun ruang lingkup sarana pendidikan mencakup perabotan dan peralatan yang diperlukan sebagai kelengkapan setiap gedung/ruangan dalam menjalankan fungsinya untuk meningkatkan mutu dan relevansi hasil produk dan layanannya. Berdasarkan jenisnya sarana dibagi dalam 2 (dua) kelompok yaitu:

- a. Sarana pembelajaran, mencakup :
 - 1) Sarana untuk melaksanakan proses pembelajaran sebagai kelengkapan di ruang kelas, misal Papan tulis, OHP, LCD, mikrophone, alat peraga, bahan habis pakai dan lain-lain;
 - 2) Peralatan laboratorium, sesuai jenis laboratorium masing-masing program studi.
- b. Sarana sumber belajar terdiri dari buku teks, jurnal, majalah, lembar informasi, internet, intranet, CD-ROM dan citra satelit. Sumber belajar ini harus diseleksi, dipilah, dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran.

Sementara ruang lingkup prasarana dibagi dalam 2 (dua) kelompok yaitu :

- a. Prasarana bangunan. Mencakup lahan dan bangunan gedung baik untuk keperluan ruang kuliah, ruang kantor, ruang dosen, ruang seminar, ruang rapat, ruang laboratorium, ruang studio, ruang perpustakaan, ruang komputer, kebun percobaan, bengkel, fasilitas umum dan kesejahteraan, seperti rumah sakit, pusat pelayanan mahasiswa, prasarana olahraga dan seni serta asrama mahasiswa.
- b. Prasarana umum berupa air, sanitasi, drainase, listrik, jaringan telekomunikasi, transportasi, parkir, taman, hutan kampus dan danau.

Berdasarkan definisi dan ruang lingkup sarana & prasarana sebagaimana tersebut di atas, maka tabel berikut memaparkan data hasil penelitian terkait dengan sarana & prasarana pendidikan yang terkait dengan TIK, baik TIK untuk proses pembelajaran maupun TIK untuk mendukung system manajemen madrasah. Data berikut diperoleh baik melalui wawancara, dokumentasi, maupun pemerhatian di lokasi.

Tabel 4.3 Peta Sarana & Prasarana Terkait Pemfaatan TIK

No	Sarana & Prasarana	Madrasah-1		Madrasah-2		Madrasah-3	
		Ada	Tidak ada	Ada	Tidak ada	Ada	Tidak ada
1	Kelengkapan LCD dan TIK permanen dalam kelas	√		√		√	
2	LCD moving	√		√		√	
3	Sarana TIK untuk guru		√	√		√	
4	Laboratorium Komputer	√		√		√	
5	Ruang Multimedia dengan sarana TIK		√	√			√
6	Laboratorium Bahasa berbasis TIK	√		√		√	
7	Ruang Pengolah data berbasis TIK		√	√			√
8	Penggunaan TIK pada perpustakaan	√		√		√	
9	Web Site		√	√		√	
10	Area Hot spot	√		√		√	
11	Local Area Network		√	√			√
12	Wide Area Network		√		√		√
13	Jaringan Internet	√		√		√	
14	Penggunaan TIK di area administrasi	√		√		√	
15	Sistem Informasi Administrasi Umum		√		√		√
16	Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru		√	√			√
17	Sistem Informasi Kesiswaan		√	√			√
18	Sistem Informasi Akademik		√	√			√
19	Sistem Informasi Alumni		√		√		√
20	Sistem Informasi Keuangan & Akuntansi		√		√		√
21	Sistem Informasi Aset (sarana & Prasarana)		√		√		√
22	Sistem Informasi Asrama		√		√		√
23	Sistem Informasi Kepegawaian		√		√		√
24	Sistem Informasi Jadwal Pelajaran		√		√		√
25	Sistem Informasi Perpustakaan		√	√			√
26	LMS (learning management system)		√		√		√
27	Unit Manajemen TIK	√		√		√	

Jika merujuk kepada beberapa pakar di bidang teknologi informasi dalam pendidikan, sesungguhnya penerapan TIK dalam pendidikan dapat diimplementasikan dalam dua area besar yaitu pada area proses belajar dan mengajar (teaching & learning process) dan area manajemen pendidikan

(Titthasiri , 2000; Cavalier, 2002; McLea & Yen , 2005; NLU, 2004). Sehingga setiap area mempunyai implikasi pendidikan sebagai penerapan TIK. Misalnya, pada area teaching & learning akan muncul sistem baru diantaranya e-learning, distance learning, teleconference, dan lain-lain. Sementara, pada area manajemen madrasah muncul sistem baru berbasis TIK, seperti e-perpustakaan, e-pelayanan administrasi, e-kesiswaan, e-keuangan, e-akuntansi, e-pegawai, e-manajemen aset (sarana&prasarana), e-manajemen alumni, dan e-lainnya.

Berdasarkan data hasil penelitian dan sekaligus merujuk pandangan pakar tersebut di atas, maka kajian yang terkait pemanfaatan TIK pada objek penelitian juga dikaji dari dua area yaitu pada area pembelajaran dan manajemen madrasah. Diawali dari penilaian infrastruktur jaringan, 84,63% responden menyatakan sudah ada jaringan dalam bentuk *local area network* (LAN) pada institusi mereka; 85,46% sudah wujud jaringan internet; 6,84% dalam bentuk intranet; 6,21% jaringan dalam bentuk wide area network dan 10,85% menyatakan tidak tahu. Jaringan internet masih sebatas digunakan untuk akses informasi belum digunakan sebagai sarana transaksi informasi. Dari segi aplikasi sistem informasi, sebagian besar masih tertumpu pada aplikasi sistem informasi akademik (90,68%), sistem informasi kepegawaian (75,51%), sistem informasi kesiswaan (72,40%), aplikasi sistem informasi bidang perpustakaan digital (72,20%) dan 45,38% sistem informasi pada bidang keuangan. Sayangnya, beberapa aplikasi sistem informasi yang ada belum terintegrasi ke dalam satu sistem atau platform sistem informasi yang utuh. Setiap unit mengembangkan sistem sesuai kehendak masing-masing, sehingga ketika ada rencana integrasi data muncul konflik di antara mereka, oleh peneliti disebut dengan ego sektoral. Pemanfaatan ICT pada area akademik diletakkan di ruang laboratorium komputer (93,24%); tersedianya ruang internet (58,21%); media pembelajaran berbasis ICT (36,45%); ruang belajar dilengkapi dengan infrastruktur ICT (19,11%); ICT digunakan untuk pembelajaran sistem e-learning (20,65%); ICT digunakan sebagai sarana teleconference (9,91%) dan 75,15% responden menyatakan bahwa web site sudah tersedia pada institusi mereka.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa sarana & prasarana terkait dengan pemanfaatan TIK sangat bervariasi. Pemanfaatan TIK di ketiga madrasah aliyah ini, masih diarahkan sebagai sarana pembelajaran dan masih sedikit yang berfikir atau dimanfaatkan ke area manajemen madrasah. Hal ini dibuktikan bahwa pemanfaatan TIK sebagian besar masih dalam bentuk *hardware* dan kurang didukung oleh beberapa sistem-sistem informasi terkait dengan manajemen madrasah. Walaupun TIK sudah ada di kantor-kantor madrasah, tetapi sesungguhnya masih dapat dikatakan sebagai alat bantu kerja, belum dijadikan alat strategis penunjang manajemen madrasah yang bersangkutan. Paparan berikut akan memaparkan secara khusus hasil penelitian di ketiga objek penelitian.

a. Temuan di MAN 2 Tulungagung

Berdasarkan observasi & wawancara di MAN 2 Tulungagung didapati bahwa penerapan TIK masih ditumpukkan kepada *area teaching & learning* dengan indikatornya lembaga pendidikan yang bersangkutan telah menerapkan sebagian kecil *e-learning*. Misalnya meletakkan LCD dan komputer dikelas sebagai alat bantu proses pembelajaran, menyediakan LCD yang bersifat mobile, tersedianya laboratorium komputer untuk memberikan pelatihan kepada siswa-siswi dengan jumlah komputer sebanyak 27 unit, dan adanya Laboratorium Bahasa Inggris yang didukung oleh TIK. Sementara dari sisi manajemen pembelajaran berbasis TIK atau LMS (*Learning Management System*) belum tersedia, meskipun ada area *hotspot* di lingkungan madrasah.

Disisi lain, manajemen pendidikan yang sarat dengan pengelolaan administrasi pendidikan masih dikerjakan secara tradisional, meskipun didukung oleh sarana komputer dan peralatannya sejumlah 21 komputer yang ada diberbagai tempat. Namun, sarana komputer dan peralatan tersebut hanya sebagai alat bantu, tidak lebih sebagai pengganti mesin ketik dengan bantuan *software Microsoft Office*. Meskipun setiap computer tersebut sudah terjaring dengan jaringan internet, tetapi belum ditemukan pada lembaga pendidikan ini sistem manajemen pendidikan berbasis TIK, seperti *e-pelayanan administrasi akademik*, *e-keuangan*, *e-manajemen alumni*, *e-manajemen asset*, *e-kepegawaian*, *e-*

akuntansi, *e*-pembelajaran, dan sebagainya. Sarana penyebaran informasi melalui situs *web site* (portal penyebaran informasi) juga belum terbangun.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pimpinan madrasah, pihak madrasah sesungguhnya sudah menyadari adanya perubahan dan tuntutan lingkungan global dan mereka sudah ada keinginan kearah *Smart Madrasah* (madrasah cerdas) yaitu sistem manajemen pendidikan yang dikelola secara digital. Namun menurut mereka hambatannya adalah masalah pendanaan. Sumber dana pada lembaga pendidikan ini masih sebatas dari SPP dan bantuan orang tua siswa. Sementara bantuan dana dari orang tua siswa, masih banyak diorientasikan kepada pengembangan pembangunan fisik. Mereka merencanakan pengembangan TIK dari sisi *hardware* sebanyak 15 unit pertahun, pada tahun 2010 ada rencana pengembangan *software* perpustakaan.

Berdasarkan hasil diskusi, tim peneliti menyimpulkan bahwa belum adanya arah ke *Smart Madrasah*, dikarenakan belum memiliki paradigma bagaimana sesungguhnya menciptakan lingkungan madrasah yang berbasis TIK yang sebenarnya. Indikator ini juga didukung oleh belum adanya perencanaan strategis yang matang menghasilkan rancangan implementasi penerapan TIK di dalam pendidikan dan pembelajaran.

b. Temuan di madrasah-2

Sebagaimana telah dinyatakan diatas, bahwa penerapan TIK pada sektor pendidikan dapat diimplementasikan pada dua area yaitu area proses belajar dan mengajar (*teaching & learning*) dan area manajemen madrasah. Berdasarkan hasil temuan selama melakukan penelitian di madrasah-2 diungkapkan sebagaimana berikut: (1) dari sisi kurikulum, TIK sudah masuk ke dalam salah satu pelajaran yang harus diikuti oleh semua peserta didik; (2) adanya kebijakan dari pihak kepala madrasah, bahwa semua guru ketika mengajar harus menggunakan fasilitas TIK yang disediakan dalam rangka memperjelas proses pembelajaran; (3) tersedianya fasilitas LCD yang bersifat tetap setiap kelas, yang mana prasarana seperti ini merupakan bagian kecil dari penerapan *e-learning*; (4) sekitar 80%

guru dalam mengajar sudah menggunakan fasilitas TIK dan sebagian besar guru sudah ada kemampuan mendesaian pembelajaran berbasis TIK; (5) tersedianya laboratorium yang memadai dan representatif (6) pada lembaga pendidikan ini sudah tersedia ruang multimedia yang diperuntukkan bagi peserta didik agar dapat mengeksplere sumber-sumber pembelajaran selain dari guru. Selain itu, beberapa guru sudah menyediakan materi pelajaran di website, sehingga murid dapat melakukan *down-load* materi yang disediakan oleh guru; (7) beberapa kawasan tersedia hotspot sebagai sarana peserta untuk melakukan eksplere terhadap pelbagai informasi dan pengetahuan baru; dan (8) tersedianya *software* LMS (*learning management system*).

Berdasarkan informasi dari kepala madrasah (wwcr, 20/08/2010), penerapan *e-learning* secara sempurna masih berkisar 30%. Adapun kendala yang utama lambatnya penerapan *e-learning* di madrasah-2 dikarenakan tidak semua guru mampu menguasai TIK secara komprehensif terutama bagi guru-guru yang sudah merasa tua. Di sisi lain tingkat *e-literacy* guru terhadap TIK sangat bervariasi.

Sementara dari sisi penerapan TIK pada area manajemen madrasah, berdasarkan temua penelitian dapat dilaporkan sebagai berikut : (1) penyebaran informasi sudah dilakukan melalui media elektronik yaitu melalui web site (www.man3malang.com); (2) penerimaan siswa baru dilakukan secara on-line baik jalur PMDK maupun jalur regular; (3) setiap ruang guru disediakan TIK yang terhubung dengan jaringan internet; (4) sudah tersedia beberapa sistem manajemen berbasis TIK sebagai dasar mengembangkan *smart madrasah* atau madrasah digital, misalnya sistem administrasi akademik, sistem manajemen penerimaan siswa baru, sistem manajemen perpustakaan, sistem manajemen keuangan, dan sistem penjadwalan.

Berdasarkan temuan tim peneliti, beberapa sistem tersebut belum terbangun ke dalam manajemen *database* yang terintegrasi. Diantara sistem-sistem tersebut masih bersifat parsial sehingga belum dapat mendukung kinerja madrasah secara efektif dan efisien. Walaupun sudah ada sistem manajemen

administrasi pendidikan berbasis TIK, jika belum terintegrasi antara jaringan satu dengan yang lain dapat dikatakan sebagai madrasah yang belum *digital system*. Karena pimpinan madrasah masih mengalami kesulitan ketika ingin mengambil keputusan secara cepat dan tepat, karena tidak didukung oleh manajemen *database* yang baik, yaitu sistem yang terintegrasi, sehingga beberapa keputusan masih kurang efektif, karena kurang didukung oleh data yang tersedia.

c. Temuan di Madrasah-3

Berdasarkan hasil observasi tim peneliti, infrastruktur pada area pembelajaran sudah tersedia, meskipun belum optimal dalam manajemennya. Sarana pembelajaran berbasis TIK, diantaranya adalah (1) setiap kelas sudah tersedia LCD untuk mendukung guru dalam proses pembelajaran berbasis TIK (*e-learning*); (2) sudah mempunyai 2 unit laboratorium masing-masing berkapasitas 31 unit computer dan LCD, lab ini digunakan oleh 66 kelompok. Masing-masing kelompok setiap sesi memerlukan 2 jam. Dapat dikatakan *traffic* penggunaan lab computer sangat tinggi; (3) bagi madrasah yang belum ada LCD, pihak manajemen madrasah menyediakan LCD *moving* sebanyak 2 unit; dan (4) jumlah komputer di madrasah-3 berjumlah 74 unit di kelas dan lab; 3 unit perpustakaan; 1 unit lab IPA; 1 unit di BK; 2 unit di ruang guru; dan 5 unit untuk administrasi.

Sementara pada area manajemen madrasah, belum ada arah yang jelas terkait pemanfaatan TIK. Beberapa temuan tim peneliti, misalnya (1) unit pengelola ICT secara khusus belum ada, hanya sebagai tempat perbaikan peralatan ICT ketika terjadi kerusakan, tetapi sudah ada koordinator penggunaan ICT penggunaannya; (2) belum tersedia sama sekali manajemen berbasis ICT, hal ini dibuktikan belum terwujudnya *database* manajemen madrasah, sehingga peralatan ICT yang digunakan di perkantoran madrasah hanya digunakan untuk membantu kegiatan operasional administrasi lapangan saja; (3) belum ada tenaga ICT yang memadai, yang ada hanya sebagai operator & teknisi. Sementara staf profesional ICT seperti, profesional di bidang manajemen *database*, jaringan, *programmer*, sekuriti, dll belum ada; dan (4) belum ada konsep perencanaan strategis ICT, karena ketika dilakukan wawancara pihak madrasah justru bertanya

balik, apa itu ITSP?. Namun demikian, MA NJ sudah mempunyai website yang berfungsi untuk menyebarkan informasi, yang dikelola oleh dua bagian yaitu pengelola *system web* dan kontributor informasi 2 orang siswa dan seorang guru.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pimpinan madrasah, ia menyatakan bahwa (1) TIK sudah dimasukkan dalam kurikulum madrasah yang harus dipelajari oleh setiap murid, kemampuan murid amat beragam; (2) setiap murid yang masuk di RMBI diwajibkan membawa Laptop sendiri. Untuk menghindari penyalagunaan secara periodik pihak madrasah mengontrol laptop siswa, untuk memastikan bahwa isi laptop tidak ada *software* atau file yang mengarah ke tindakan negatif; (3) berdasarkan wawancara dan observasi, setiap guru sudah menggunakan laptop untuk mendukung proses pembelajaran, dimana guru dengan sukarela menyediakan laptop sendiri, meskipun tidak ada *support* dari madrasah, artinya madrasah belum menyediakan laptop untuk guru, karena keterbatasan dana; (4) tingkat e-literasi murid sangat bervariasi dalam pengembangan ICT, namun pihak madrasah mempunyai kebijakan untuk meningkatkan e-literasi murid yaitu dengan cara menyediakan kelas TIK; (5) untuk meningkatkan e-literasi murid dalam mengakses sumber-sumber informasi melalui internet, pihak madrasah sudah menyediakan beberapa fasilitas seperti *wireless/hotspot* ditempat-tempat strategis; (6) mengingat RMBI merupakan kebijakan dari pusat, maka beban anggaran TIK di bebaskan kepada siswa, karena tidak ada anggaran secara khusus yang dikucurkan oleh pusat dalam rangka menciptakan *smart madrasah* sebagai ciri khas madrasah berstandar internasional. Dana yang pernah di luncurkan sifatnya hanya stimulus, belum secara penuh untuk membiayai kegiatan-kegiatan madrasah.

Beberapa temuan lain, bahwa kebijakan penggunaan TIK di madrasah atas dasar kebijakan pimpinan yang bersifat *top-down*. Artinya pimpinan mempunyai keinginan yang kuat bagaimana manajemen madrasah baik pada area akademik dan administrasi di dukung oleh TIK, tetapi kurang didukung oleh anggaran yang kuat terkait pengembangan madrasah berbasis TIK. *Mindset* dan paradigma guru terkait madrasah berbasis TIK, secara prinsip tidak ada masalah, karena

madrasah-3 ada di lingkungan pondok pesantren, sehingga apa yang diinginkan dan dikatakan oleh pimpinan pondok pesantren bawahan tidak satu pun yang menolak.

Dengan demikian dapat disimpulkan sementara bahwa ketiga objek yang dijadikan penelitian mempunyai karakteristik, pandangan, pemahaman, tujuan, dan sumber daya yang berbeda-beda terkait dengan penerapan TIK sebagai sarana pendidikan dan pembelajaran.

2. Unit Pengelola Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan

Berdasarkan hasil observasi, ketiga madrasah yang dijadikan objek penelitian sudah ada unit pengelola sumber daya TIK dan unit tersebut juga sudah tergambar dalam struktur organisasinya. Namun, unit pengelola sumber daya TIK dari ketiga madrasah adalah berbeda dalam hal mengelola sumber daya TIK dalam rangka mendukung proses bisnis pendidikan. Berdasarkan data hasil penelitian, keadaan unit pengelola sumber daya TIK masing-masing madrasah dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Madrasah-2

Berdasarkan observasi dan wawancara, unit TIK di madrasah-2 sudah ada manajemen tersendiri yang berfungsi sebagai pendukung sistem manajemen madrasah dan kelancaran proses pembelajaran, meskipun dalam prakteknya belum optimal. Kurang optimalnya pemanfaatan TIK dapat dibuktikan bahwa TIK lebih diorientasikan sebagai pendukung aspek proses pembelajaran. Sementara dalam konteks sistem manajemen madrasah, masih diarahkan kepada pengembangan sistem informasi yang berorientasi kebutuhan unit. Sistem informasi yang ada belum diintegrasikan dengan sistem informasi yang lain, sehingga sistem informasi yang ada masih bersifat parsial. Keberadaan unit TIK belum mampu menyediakan informasi yang komprehensif dan terpadu yang disajikan dalam satu portal sistem informasi. Adapun nama unit pengelola sumber daya TIK adalah Pusat Komputer. Nama unit ini sudah

populer di kalangan guru dan karyawan madrasah serta para siswa. Di madrasah-2, manajemen TIK dapat dikatakan relatif baik berbanding dengan kedua madrasah yang lain.

b. Madrasah Aliyah Negeri 2 Tulungagung

Unit pengelola sumber daya TIK di MAN 2 Tulungagung memang sudah ada, tetapi fungsinya tidak lebih sebagai tempat perbaikan komputer dan alat-alat TIK yang rusak. Belum ada manajemen TIK yang baik dalam rangka menciptakan *smart madrasah*. Nama unit pengelola sumber daya TIK di Madrasah Aliyah Negeri 2 Tulungagung adalah Pusat Komputer. Nama unit pengelola sumber daya TIK ini juga sudah dikenal dan diketahui oleh para guru dan karyawan madrasah serta para siswa.

c. Madrasah-3

Unit pengelola sumber daya TIK di madrasah-3 secara fisik belum ada, meskipun secara fisik belum ada, pada madrasah ini sudah mempunyai kepala unit pengelola sumber daya TIK. Tugas dan tanggungjawab kepala unit pengelola sumber daya TIK tidak lebih hanya sebagai koordinator penggunaan fasilitas TIK dan penjadwalan penggunaan laboratorium komputer. Nama unit pengelola sumber daya TIK di madrasah-3 belum banyak dikenal oleh guru, karyawan, dan para siswa. Hal ini dibuktikan oleh hasil penyebaran kuesioner sebanyak 9% dari jumlah responden menyatakan nama unit pengelola sumber daya TIK adalah Puskom, 27% menyatakan unit pengelola sumber daya TIK bernama unit TIK, dan sebanyak 63% dari jumlah responden menyatakan tidak tahu. Hal ini sangat logis, karena memang unit TIK di madrasah-3 secara fisik belum terbentuk.

Sementara pemahaman atau pengetahuan tentang nama pimpinan unit pengelola sumber daya TIK dari ketiga madrasah tersebut, sebanyak 39,39% menyatakan kepala; 42,42% menyatakan ketua; 9,09% menyatakan tidak tahu;

dan tidak ada yang menyatakan pimpinan unit pengelola sumber daya TIK adalah manajer atau CIO (*chief information officer*).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, dapat dinyatakan beberapa temuan terkait dengan pengelolaan TIK di madrasah, yaitu :

- a. Ada madrasah yang sudah punya ide mengembangkan pembelajaran dan manajemen madrasah berbasis TIK yang dikelola atau di manajemeni oleh satu unit khusus agar supaya pemanfaatan TIK dapat optimal, tetapi kurang didukung oleh sumber daya, baik sumber daya manusia di bidang TIK, pengetahuan terkait pemanfaatan TIK dalam pendidikan, manajemen TIK, maupun anggaran pengembangan TIK;
- b. Pihak madrasah sudah punya ide terkait dengan pengelolaan TIK secara khusus dan dibuktikan adanya unit pengelola sumber daya TIK, tetapi belum mempunyai manajemen TIK yang bagus. Unit TIK belum dipahami secara utuh, seakan-akan unit pengelola sumber daya TIK hanya bersifat tempat perbaikan kerusakan fasilitas TIK (*maintenance*) saja. Kurangnya pengetahuan pemanfaatan TIK dalam konteks pendidikan ini mengakibatkan kurang optimalnya pemanfaatan TIK di pendidikan;
- c. Sudah punya unit pengelola yang professional dalam mengelola TIK, sehingga unit TIK dapat mendukung proses pembelajaran dan manajemen madrasah berbasis TIK, tetapi nampaknya tidak didukung oleh konsep perencanaan strategis pemanfaatan TIK dalam pendidikan dan pembelajaran secara bagus.

3. Sumber Daya Manusia TIK

Sumber daya manusia TIK adalah orang-orang yang terlibat baik secara langsung atau tidak langsung dalam mengelola sumber daya TIK, dalam rangka mendukung manajemen pendidikan, baik pada area proses pembelajaran maupun area manajemen administrasi pendidikan. Secara teoritik, ada tiga tingkatan sumber daya manusia yang terlibat dalam pengelolaan sumber daya TIK, yaitu tingkatan strategis, tingkatan teknis, dan tingkatan operasional (Slamet, 2008). Sumber daya manusia yang terlibat atau tergolong dalam tingkatan strategis

adalah CIO (*chief information officer*) dan manajer unit pengelola unit TIK. Sementara, sumber daya manusia yang tergolong tingkatan teknis adalah orang-orang yang secara khusus mempunyai keahlian secara langsung di bidang TIK, seperti analisis sistem, programmer, ahli sistem jaringan, ahli sistem database, *coding design system*, teknisi *hardware*, dan lain sebagainya. Sedangkan sumber daya manusia yang tergolong tingkatan operasional adalah orang-orang yang mampu mengoperasikan komputer (operator) dan orang yang bertugas sebagai administrator.

Berdasarkan hasil penelitian, belum ada satupun dari objek penelitian yang mempunyai struktur organisasi unit pengelola sumber daya TIK yang dikelola secara strategis. Ketidak strategisannya ini ditunjukkan dengan indikator belum ada struktur organisasi unit pengelola sumber daya TIK secara jelas. Untuk menuju kawasan lingkungan pendidikan yang berbasis TIK. Hal ini disebabkan oleh sumber daya manusia TIK dalam kelompok teknis belum terpenuhi secara memadai. Berdasarkan hasil survey dari ketiga madrasah didapati 0% staf yang mempunyai keahlian sebagai analisis sistem; dibidang *programmer* 18,90%; di bidang manajemen *database* 17,10%; di bidang multimedia 40,76%; di bidang manajemen jaringan 15%. Beberapa bidang sebagian besar juga dirangkap oleh bidang yang lain, belum ada spesialisasi pembedaan keahlian sumber daya manusia TIK.

Untuk mengatasi kekurangan sumber daya manusia di bidang TIK, sesungguhnya beberapa madrasah telah melakukan pengembangan dan pelatihan sumber daya manusia yang ada. Hal ini ditunjukkan oleh data hasil penelitian sebesar 83,03% responden menyatakan bahwa madrasah dimana mereka mengabdikan pernah melaksanakan program pelatihan dan atau *workshop* pemanfaatan TIK. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa informan, mereka menyatakan program pelatihan dan *workshop* tidak dilakukan secara terancang dengan baik. Ia dijalankan ketika ada perintah atau ada proyek, artinya tidak dijalankan berdasarkan kebutuhan.

4. Budaya Pemanfaatan TIK dalam Pendidikan

Budaya TIK bermakna tingkat kemajuan suatu masyarakat atau lembaga terhadap penggunaan TIK dan menjadikan TIK kebiasaan dalam kehidupan mereka. Budaya TIK merupakan salah satu faktor penting dalam mengoptimalkan pemanfaatan TIK dalam konteks pendidikan. Salah satu parameter budaya TIK dapat dilihat dari segi pemanfaatan TIK, baik pada area pembelajaran maupun pada area manajemen madrasah.

a. Budaya Pemanfaatan TIK dalam Area Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa 100% guru di madrasah-3 ketika hendak menyampaikan rencana kerja, materi mengajar dan atau presentasi lainnya menggunakan komputer/*notebook* dan LCD *Projector* sebagai medianya. Alat tersebut merupakan salah satu bagian dari sarana pembelajaran berbasis *e-learning*. Semua guru selalu menggunakan LCD *Projector* dalam menyampaikan materi kepada siswa, hal ini sebagai salah satu indikator budaya pemanfaatan TIK, kondisi ini tidak terlepas dari kebijakan pimpinan madrasah yang mengharuskan kepada semua guru menggunakan fasilitas TIK yang sudah disediakan oleh pihak madrasah. Sedangkan di madrasah-2, sebanyak 72,73% dari sampel responden telah menggunakan komputer/*notebook* dan LCD *Projector* dalam menyampaikan materi, baik dalam forum-forum tertentu maupun ketika dalam proses pembelajaran di kelas. Sebanyak 27,27% dari jumlah responden masih menggunakan teknologi lama yaitu slide projector dalam menyampaikan materi kepada siswa. Sementara di MAN 2 Tulungagung, sebanyak 81,82% sudah menggunakan komputer/*notebook* dan LCD projector dalam menyampaikan materi, baik dalam forum tertentu maupun dalam kelas ketika proses pembelajaran berlangsung. Hanya 18,18% dari jumlah responden tidak pernah menggunakan alat bantu, baik menggunakan slide dan *overhead projector* maupun LCD *projector* ketika presentasi.

Secara rinci hasil analisis pemanfaatan media pembelajaran dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.4 Pemanfaatan Media Pembelajaran

Alat Bantu Presentasi	Objek Penelitian		
	Madrasah-1	Madrasah-2	Madrasah-3
Tidak pernah menggunakan media pembelajaran ketika presentasi	18,18%	0,00%	0,00%
Menggunakan Slide dan Overhead Projector	0,00%	27,27%	0,00%
Menggunakan komputer/notebook dan LCD Projector	81,82%	72,73%	100,00%
Jumlah	100,00%	100,00%	100,00%

Sumber : Instrumen penelitian (diolah)

b. Budaya Pemanfaatan Perangkat Lunak

Jika dianalisis dari penggunaan perangkat lunak (*software*), baik saat presentasi maupun kerja lain atau perangkat lunak yang dikuasai oleh responden, 29,82% dari jumlah responden sudah mampu mengoperasikan *software* MS-Word; 25,58% responden mampu mengoperasikan MS-Excell; 31,98% responden mampu mengoperasikan MS-Powerpoint; 6,22% responden mampu mengoperasikan *software* Macro-Flash; dan hanya 6,39% responden menyatakan lain.

Hasil analisis penguasaan *software* oleh staf madrasah dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Kemampuan Mengoperasikan Software

Kemampuan Software	Objek Penelitian		
	Madrasah-1	Madrasah-2	Madrasah-3
MS-Word	31,03%	26,47%	32,00%
MS-Excell	24,14%	20,59%	32,00%
MS-Powerpoint	27,59%	32,35%	36,00%
Macro Flash	6,90%	11,76%	0,00%
Lain-lain	10,34%	8,82%	0,00%
Jumlah	100,00%	100,00%	100,00%

Sumber : Instrumen penelitian (diolah)

c. Budaya Pemanfaatan TIK sebagai Media Komunikasi

Budaya pemanfaatan TIK sebagai media komunikasi dimaksudkan untuk akses dan menyampaikan atau menyebarkan informasi. Berdasarkan tabel 4.6, responden menyatakan sangat bervariasi dalam menggunakan TIK sebagai media komunikasi untuk mengakses dan menyebarkan informasi. Kasus di MAN 2

Tulungagung, sebagian besar masih menggunakan media komunikasi yaitu telepon untuk akses dan menyebarkan informasi; 23,81% menggunakan media komunikasi melalui e-mail; 14,29% menggunakan media komunikasi tradisional yaitu dalam bentuk surat; 14,29% sudah menggunakan media komunikasi dalam bentuk jejaring sosial (*facebook*); dan 9,52% menggunakan media *chatting* ketika berkomunikasi.

Sedangkan di madrasah-2, 50% dari jumlah responden masih menggunakan media telepon untuk berkomunikasi; 18,18% menggunakan jejaring sosial (*facebook*), dan 13,64% menggunakan e-mail sebagai media komunikasi. Sementara di madrasah-1, 33,33% menggunakan *facebook*; 33,33% masih menggunakan telepon sebagai media komunikasi; 20% menggunakan sarana e-mail; 6,67% menggunakan surat tradisional. Dari ketiga lokasi penelitian, belum dijumpai menggunakan media *teleconference* atau *videoconference* sebagai media komunikasi.

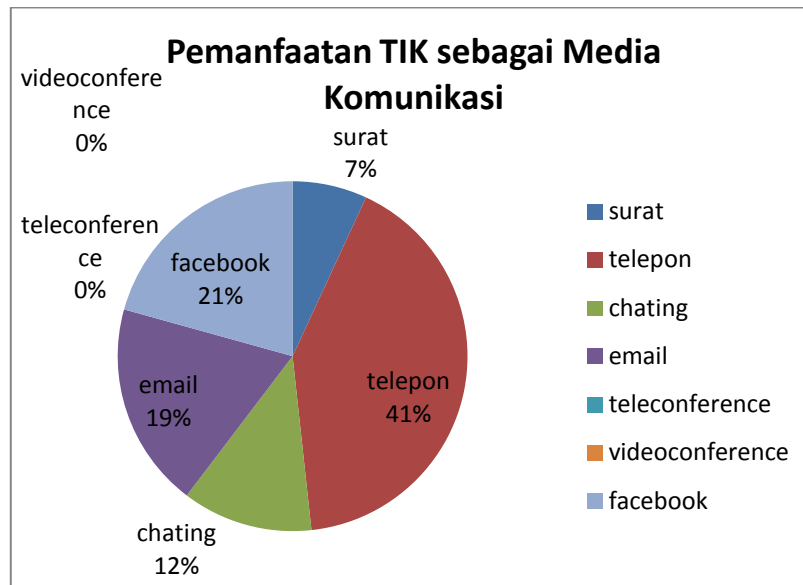
Tabel berikut memaparkan penggunaan TIK sebagai media komunikasi pada ketiga madrasah yang dijadikan objek penelitian.

Tabel 4.6 Pemanfaatan Media Komunikasi

Media Komunikasi	Objek Penelitian		
	Madrasah-1	Madrasah-2	Madrasah-3
Surat Tradisional	14,29%	0,00%	6,67%
Telepon	38,10%	50,00%	33,33%
Chatting	9,52%	18,18%	6,67%
e-mail	23,81%	13,64%	20,00%
Teleconference	0,00%	0,00%	0,00%
Videoconference	0,00%	0,00%	0,00%
Facebook	14,29%	18,18%	33,33%
Jumlah	100,00%	100,00%	100,00%

Sumber : Instrumen penelitian (diolah)

Secara grafik dapat dinyatakan dalam gambar berikut :



Gambar 4.4 Pemanfaatan TIK sebagai Media Komunikasi

Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa di ketiga lokasi penelitian sudah terbangun budaya TIK, meskipun belum optimal penggunaan TIK sebagai sarana komunikasi. Hal ini disebabkan, budaya pemanfaatan TIK belum merupakan bagian dalam mengoptimalkan fasilitas TIK dalam konteks pendidikan dan pembelajaran.

5. Kebijakan Pimpinan Terkait Pemanfaatan TIK

Merujuk beberapa kajian sebelumnya, sesungguhnya ada tiga faktor dalam mencapai keberhasilan implementasi TIK pada sebuah organisasi, pertama adalah adanya *political will* yang kuat dari pimpinan organisasi yang diwujudkan dalam bentuk kebijakan, partisipasi dalam perubahan, manajemen dan administrasi TIK. Kebijakan implementasi TIK pada pendidikan ada pada kepala madrasah. Oleh sebab itu pihak kepala madrasah ketika akan mencapai status *smart school* sudah barang tentu keterlibatan pimpinan madrasah menjadi satu hal yang dominan. Berdasarkan hasil survei diperoleh sebanyak 63,64% dari jumlah responden menyatakan tidak ada peraturan atau kebijakan tentang pelaksanaan manajemen madrasah berbasis TIK; 27,27% menyatakan ada; dan 9,09% menyatakan dalam

proses. Perbedaan pemahaman ini, disebabkan kurangnya keterlibatan dalam proses atau sosialisasi kebijakan yang dilakukan oleh masing-masing kepala madrasah terkait dengan kebijakan manajemen madrasah berbasis TIK.

Belum adanya kebijakan yang kuat dari pihak kepala madrasah tentang penggunaan TIK di semua lini manajemen madrasah, berdampak pada tidak diikutinya kebijakan lainnya. Diantaranya adalah kebijakan terkait kewajiban guru dalam menggunakan TIK khususnya pada area pembelajaran. Walaupun di beberapa madrasah telah banyak guru yang menggunakan TIK sebagai sarana proses pembelajaran, tetapi sesungguhnya tidak ada kewajiban secara tertulis yang diwujudkan dalam surat peraturan kepala madrasah. Berdasarkan wawancara dengan beberapa guru, penggunaan TIK sebagai sarana proses pembelajaran karena inisiatif sendiri, dan sebagian informan menyatakan ada arahan tidak tertulis dari kepala madrasah.

Tabel berikut merupakan variasi jawaban responden terkait dengan ada tidaknya peraturan tertulis tentang kewajiban guru dalam menggunakan TIK pada proses pembelajaran.

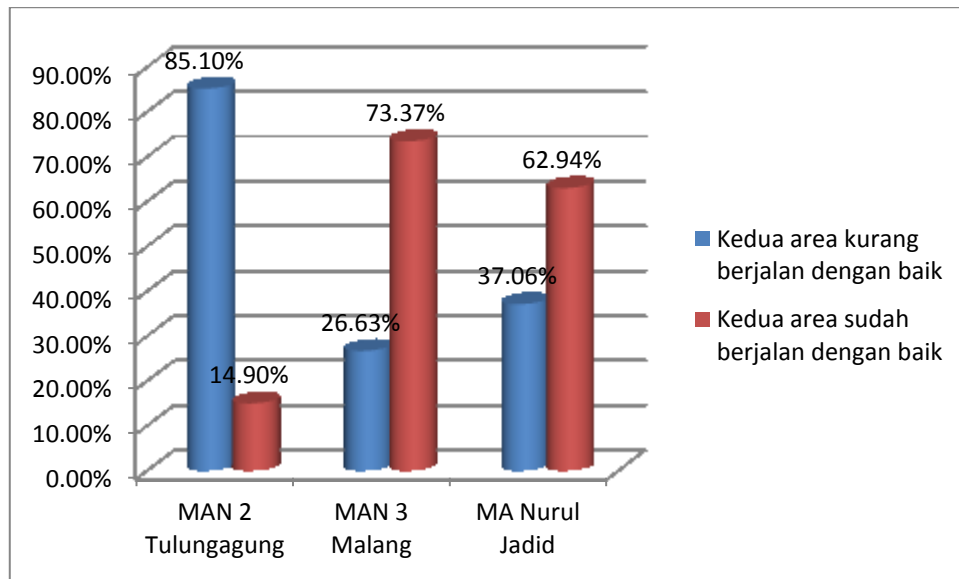
Tabel 4.7 : Pandangan Responden tentang Peraturan Penggunaan TIK

Media Komunikasi	Objek Penelitian		
	Madrasah-1	Madrasah-2	Madrasah-3
Tidak ada peraturan kewajiban guru menggunakan TIK dalam proses pembelajaran	54,55%	45,45%	54,55%
Ada peraturan kewajiban guru menggunakan TIK dalam proses pembelajaran	9,09%	45,45%	36,36%
Tidak tahu	36,36%	9,09%	9,09%
Jumlah	100,00%	100,00%	100,00%

Sumber : Instrumen penelitian (diolah)

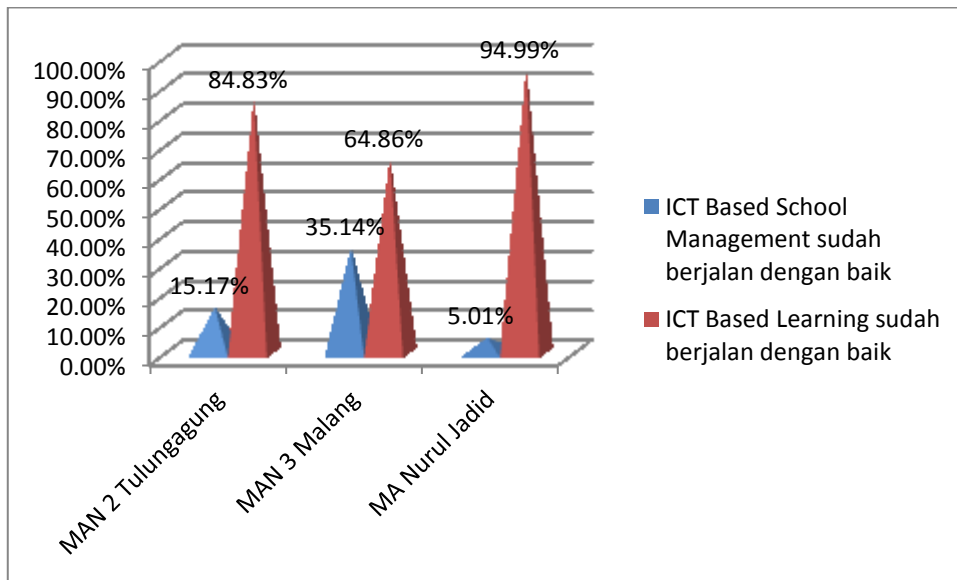
Kurangnya *political will* dari kepala madrasah terkait dengan penggunaan TIK, maka pemanfaatan TIK dalam pendidikan belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari hasil survei didapati bahwa tingkat optimalisasi pemanfaatan di ketiga madrasah yang dijadikan objek penelitian belum menggembirakan. Gambar 4.5

berikut menunjukkan data terkait pandangan responden tentang penggunaan TIK pada area pembelajaran dan area manajemen.



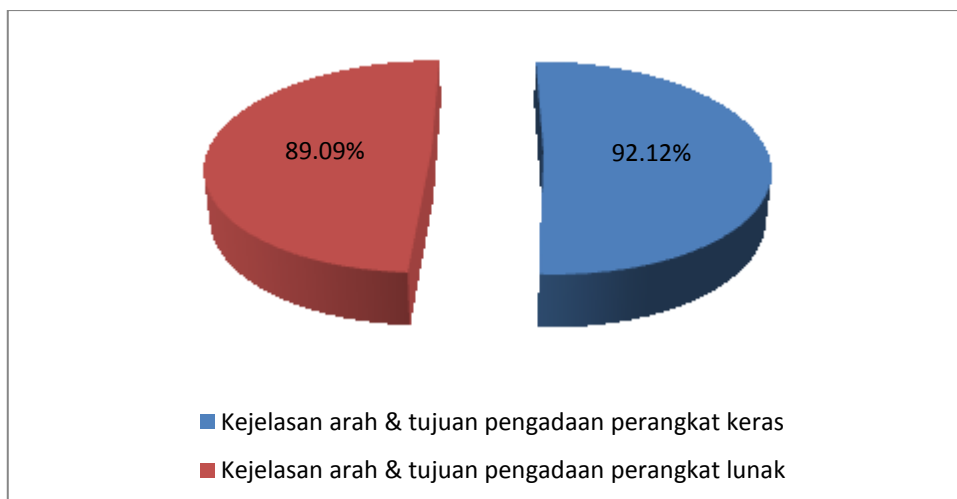
Gambar 4.5 : Pandangan Responden tentang Pemanfaatan TIK pada Area Pembelajaran dan Area Manajemen Pendidikan

Untuk memperjelas data sebagaimana dirangkum dalam gambar 4.5, gambar 4.6 berikut memperjelas penggunaan TIK pada kedua area tersebut. Ketiga objek penelitian, para responden memberi tanggapan yang sangat variatif, misalnya di MAN 2 Tulungagung dan madrasah-3, responden menyatakan hanya *ICT Based Learning* yang sudah berjalan dengan baik, tetapi di madrasah-2, lebih seimbang. Sebanyak 35,14% menyatakan *ICT based school management* sudah berjalan dengan baik dan 64,86% pada area pembelajaran juga sudah berjalan dengan baik. Secara terperinci dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.6 : Pandangan Responden tentang Perbandingan Pelaksanaan Pemanfaatan TIK antrara Area Pembelajaran dan Area Manajemen Pendidikan

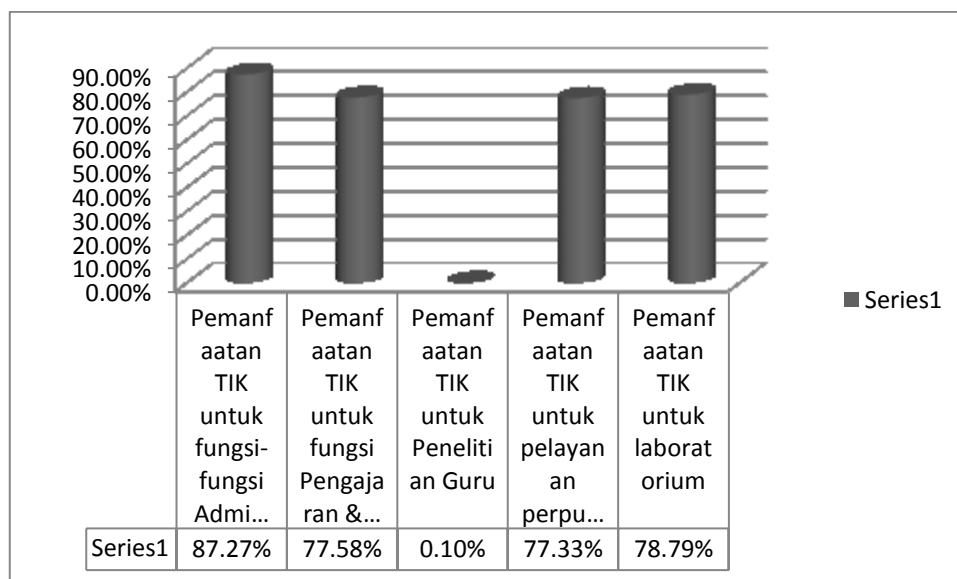
Adapun arah kebijakan pimpinan madrasah terkait dengan pengadaan sarana & prasarana TIK dalam pendidikan, berdasarkan data hasil survei sebanyak 92,12% sudah mempunyai arah tujuan yang jelas terkait dengan pengadaan perangkat keras dan infrastrukturnya dan 89,09% pengadaan di bidang perangkat lunak sudah mempunyai tujuan yang jelas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.7 Kejelasan Arah & Tujuan Pengadaan Infrastruktur TIK

6. Peta Area Pemanfaatan TIK dalam Pendidikan

Berdasarkan data hasil penelitian didapati bahwa pemanfaatan TIK pada fungsi-fungsi administrasi sebesar 87,27%; pemanfaatan TIK pada proses pengajaran & pembelajaran sebesar 77,58%; pemanfaatan TIK pada fungsi penelitian guru 0,10%; pemanfaatan TIK pada perpustakaan 77,33%; dan pemanfaatan TIK pada fungsi laboratorium sebesar 78,79%. Untuk lebih jelasnya pemanfaatan TIK madrasah pada berdasarkan fungsinya dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut.



Gambar 4.8 : Tingkat Pemanfaatan TIK berdasarkan Fungsi Pendidikan

BAB V

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Institusi pendidikan merupakan sebuah organisasi yang bertanggungjawab secara moral yang diwujudkan dalam bentuk pengabdian kepada negara yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa (Soegoto, 2008). Ia juga bertanggungjawab menghasilkan lulusan yang mempunyai pengetahuan, keperibadian, kemandirian, dan keahlian dalam menggunakan pelbagai alat, satu di antaranya adalah di bidang TIK (Morrison 2003; NLU 2004). TIK dapat dilihat sebagai satu bidang ilmu yang perlu dipelajari oleh peserta didik (Abd. Razak & Aziz Dereman 2008). Katz & Offir (1995) menyatakan bahwa, TIK adalah instrumen pendidikan yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam sistem pendidikan. TIK telah digunakan di pelbagai sektor pendidikan mulai dari pendidikan tingkat rendah hingga pendidikan tinggi sebagai mata pelajaran (Bakhtiar 2008). TIK telah menjadi alat pendukung dalam manajemen sebuah organisasi yang sangat penting dan TIK menjadi alat utama bagi semua pihak yang terlibat dalam pendidikan. Baik akademik, pelajar atau staf pengurusan (Abd. Razak & Aziz Dereman 2008).

Bab V lima bermaksud melakukan kajian terhadap hasil penelitian dan temuan penelitian yang dikaitkan dengan beberapa teori. Pembahasan hasil penelitian disajikan dalam dua bagian penting, pertama adalah mengkritisi terkait implementasi teknologi informasi & komunikasi (TIK) di institusi pendidikan dan kedua adalah memberikan cara pandang tentang paradigma implementasi TIK yang optimal melalui pendekatan model mata rantai dalam konteks pendidikan.

A. Pembahasan Hasil Temuan Penelitian

Sub bab ini secara khusus membincangkan temua-temuan dan data hasil penelitian yang telah dilakukan di MAN 2 Tulungagung, MAN 3 Malang, dan MA Nurul Jadi Paiton Probolinggo sebagai obyek penelitian terkait dengan implementasi TIK berdasarkan temuan penelitian. Ketiga madrasah tersebut

mempunyai latar belakang yang unik dan berbeda, ada yang berlatar belakang secara kelembagaan dengan lembaga sebelumnya ada yang didorong oleh semangat budaya lingkungan di mana madrasah tersebut berdiri, sehingga visi dan misi pun juga berbeda-beda. Kalau dicermati bahwa setiap madrasah mempunyai visi, misi dan tujuan yang sangat bervariasi. Meskipun ketiga lembaga pendidikan ini berstatus madrasah yang *notabene* mempunyai ciri khas sekolah agama, tetapi jika dikaji ternyata mempunyai misi yang berbeda-beda. Bahkan perumusan misi tidak selaras dengan pandangan beberapa pakar di bidang Manajemen Strategik. Misalnya Vincent Gaspersz (2004), ia menyatakan bahwa misi merupakan suatu pernyataan singkat dan menyeluruh tentang manfaat dari suatu organisasi. Selain itu, misi menggambarkan “mengapa organisasi harus ada?” dan “apa yang dilakukan oleh organisasi” (Bryson 2004; Allison & Kaye 2005; Pitts & Lei 2006; Hill & Jones 2004; Porth 2003; Indrajit & Djokopranoto 2006; Tripomo & Udan 2005; Hunger & Wheelen 2001). Rumusan misi mengandung alasan filosofis kenapa organisasi didirikan, menyiratkan citra yang ingin dipancarkan perusahaan; mencerminkan konsep-diri organisasi; mengindikasikan bidang produk utama; dan mengindikasikan kebutuhan utama pelanggan yang akan dipenuhi (Pearce & Robinson, 1997). Sehingga dalam konteks ini misi bukan penjabaran dari visi yang selama ini difahami oleh kebanyakan orang. Sementara visi dari ketiga madrasah sudah selaras dengan pandangan Gaspersz (2004), Haim (2005), Pitts & Lei (2006), David (2003), Porth (2003), Indrajit & Djokopranoto (2006) yang menyatakan bahwa visi merupakan gambaran konseptual tentang arah tujuan yang diinginkan atau gambaran sukses masa depan.

Terlepas dari perbedaan paradigm tentang visi dan misi ketiga madrasah, namun ketiga madrasah tersebut saat ini secara implisit dan eksplisit menuju Rintisan Madrasah Bertaraf Internasional (RMBI). Salah satu syarat penting dalam pelaksanaan madrasah bertaraf internasional adalah keterlibatan TIK dalam beberapa area pendidikan, seperti manajemen madrasah, kurikulum untuk mewujudkan kompetensi peserta didik dan area pembelajaran. Hal ini merupakan standar sebagaimana yang digariskan dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003. Secara teknis, sesungguhnya ICT di pendidikan dapat difungsikan sebagai

sarana pendukung sekaligus sebagai alat strategik (Darwiyanto 2007). Maksud TIK sebagai pendukung bahwa TIK saat ini dapat dijadikan alat pendukung manajemen madrasah, sementara TIK sebagai alat strategik dapat dijadikan sebagai alat untuk meningkatkan performance dan keunggulan kompetitif.

Sebagai fungsi strategik, TIK dapat diimplementasikan untuk mendukung proses pelayanan akademik dan administrasi (Titthasiri 2000, Cavalier 2002, NLU 2004, McClea & Yen 2005, Dodds 2007). Dalam konteks ini, Indrajit & Djokopranoto (2006) memberikan istilah *front-office-process* untuk bidang akademik, sementara area administrasi pendidikan diberi istilah *back-office-process*. Bidang akademik (*front-office-services*) adalah layanan pendidikan yang merupakan produk utama yang ditawarkan kepada masyarakat. Implikasi TIK pada bidang akademik adalah wujudnya beberapa sistem aplikasi akademik, seperti : e-pembelajaran (Taylor & Eustis 1999; McArthur et al. 2003), pembelajaran jarak jauh (IU t.th; Westney 2000; Rahardjo 2000; Rogers 2000; Lembke & Rudy 2001; Loong 2003; Williams 2003; McArthur et al. 2003; Agosti 2006;), kurikulum berasaskan web (Bridges 2000), dan lain sebagainya. Sementara bidang *back-office-services* merupakan bagian atau unit pendukung pelaksanaan layanan pendidikan (*front-office-services*). Seperti pelayanan kesiswaan, manajemen keuangan dan akuntansi, manajemen sumber daya manusia pendidikan, pelayanan administrasi akademik, manajemen aset (sarana & prasarana) pendidikan, dan lainnya (IU t.th; Indrajit & Djokopranoto 2006; McGee 2006). Fasilitas TIK pada area ini antara institusi yang satu dengan institusi yang lain adalah berbeda. Secara umum implikasi dari TIK ada bagian *back office process* adalah wujudnya pelbagai aplikasi sistem manajemen pendidikan, seperti e-perpustakaan, e-pelayanan, e-kesiswaan, e-keuangan, e-pegawai, e-sarana dan e-lainnya (diadaptasi dari Rowley et al. 1997).

Yang patut difahami bahwa TIK adalah alat yang mampu mengintegrasikan sistem dalam sebuah organisasi (Reponen 1993; Pant & Hsu 1995; Rong & Gwo 2003; Indrajit 2005), oleh sebab itu antara *front-office-services* dan *back-office-services* harus diintegrasikan ke dalam platform tunggal

(Rowley et al. 1997; Dodds 2007), dengan kata lain pelayanan satu jendela (single window) (Alfred 2002). Tidak hanya integrasi kepada komunitas internal madrasah, tetapi sebaiknya juga dikaitkan dengan keperluan semua *stakeholder* (Rowley et al. 1997). Dengan integrasi sistem dalam pendidikan (madrasah) diharapkan dapat dicapai status *smart madrasah (smart school)* atau sistem manajemen madrasah berbasis digital. Mengadaptasi pandangan Teamsun (2004) dan Baruch College dalam Abd. Razak & Aziz Dereman (2008), bahwa institusi pendidikan berbasis digital adalah menggambarkan semua sumber pendidikan diwujudkan dalam bentuk digital dan sistem diintegrasikan dalam bentuk sistem web. Sehingga dengan integrasi sistem berbasis didital ini, semua stakeholder mampu berinteraksi dan berkomunikasi, akses dan penyampaian informasi yang dapat dilakukan setiap waktu dan dimana saja.

Berangka dari padangan tersebut, maka dapat dijadikan dasar seberapa jauh tingkat optimasilasasi dari implementasi TIK di ketiga madrasah sebagai obyek penelitian, maka pembahasan ini dibagi menjadi beberapa bagian untuk memfokuskan kajian, diantaranya pembahasan terkait dengan sarana& prasarana atau fasilitas pendidikan berbasis TIK, budaya menggunakan TIK, *e-literacy staf*, dan sistem manajemen TIK.

1. Penerapan Teknologi Informasi & Komunikasi Sebagai Sarana & Prasarana Sistem Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian, TIK di tiga madrasah yang dijadikan kajian sangat bervariasi penggunaannya. Sebagian besar masih digunakan sebagai alat pembelajaran yang sifatnya hanya sebagai pelengkap dan belum dijadikan sebagai alat strategi keunggulan madrasah yang bersangkutan. Namun ada satu madrasah yang sudah menerapkan TIK tidak saja di area pembelajaran (teaching & learning), tetapi sudah kepada penerapan TIK sebagai alat utama pada sistem informasi pada area manajemen madrasah, meskipun sistem informasinya belum terintegrasi. Dua madrasah dari tiga madrasah yang dijadikan kajian, fasilitas internet hanya digunakan hanya untuk akses informasi dan belum dijadikan sarana tukar data & informasi. Sementara satu madrasah, internet sudah dijadikan sarana

strategis yaitu untuk tukar data & informasi, misalnya untuk akses data nilai siswa, sistem pendaftaran siswa jarak jauh, dan lain sebagainya. Sekitar 84,63% madrasah yang dijadikan kajian sudah mempunyai jaringan lokal atau LAN (local area network) dan 93,24% penggunaan TIK masih difokuskan penggunaannya di ruang laboratorium computer. Sementara pada area manajemen madrasah sebagian besar madrasah sebagai alat pengganti mesin ketik manual, hal ini ditunjukkan belum adanya sistem informasi yang dibangun dalam rangka memperbaiki sistem manajemen madrasah berbasis digital. Beberapa sistem informasi yang dibangun lebih banyak ditumpukan pada sistem akademik (90,68%), sistem informasi perpustakaan (72,20%), dan sistem informasi kesiswaan (72,40%).

Merujuk McLeod (1995), ketika membicarakan sistem informasi dalam sebuah organisasi dalam era informasi, sudah barang tentu melibatkan teknologi informasi & komunikasi (TIK). Sementara merujuk Baruch College sebagaimana dikutip oleh Abd. Razak & Aziz Dereman (2008), dikatakan institusi pendidikan berbasis digital adalah suatu gambaran semua sumber daya pendidikan diwujudkan dalam bentuk digital dan sistem pendidikan diintegrasikan dalam bentuk sistem web. Dalam konteks ini, TIK adalah sarana utama dalam sistem pendidikan yang dikembangkan berbasis digital.

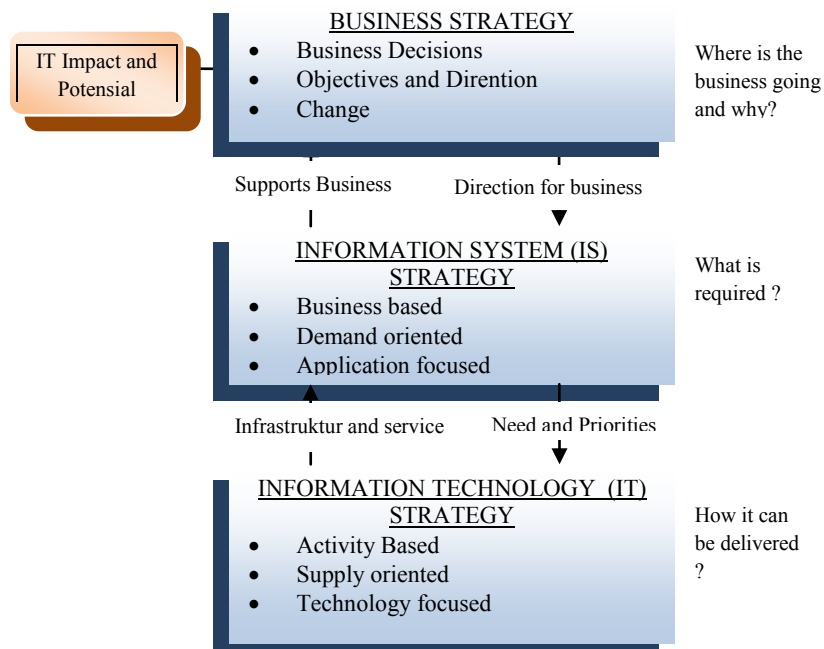
Oleh sebab itu, ketimpangan penerapan TIK pada sector pendidikan ini belum selaras dengan pandangan beberapa pakar TIK untuk pendidikan, misalnya Titthasiri (2000), Cavalier (2002), McLea % Yen (2005), dan NLU (2004), mereka menyatakan bahwa penerapan TIK di sector pendidikan harus diterapkan pada dua area, yaitu area pembelajaran dan area manajemen pendidikan. Dengan penerapan kedua sector ini diharapkan akan terjadi apa yang disebut dengan *smart school* atau madrasah berbasis digital.

Berdasarkan hasil temuan penelitian, penerapan TIK di ketiga madrasah yang dijadikan kajian mempunyai tingkat penerapan TIK sangat variatif untuk mendukung proses pelayanan pendidikan. Keragaman penerapan TIK pada sektor pendidikan sangat dipengaruhi oleh kepemimpinan madrasah dalam memandang

fungsi dan peranan TIK untuk sektor pendidikan. Ada pemimpin madrasah memandang TIK tidak lebih dari pengganti mesin ketik manual agar kerja lebih cepat atau pelengkap dalam pendidikan. Namun, ada pemimpin yang sudah mempunyai *e-literacy* yang cukup tinggi, sehingga dia mampu mengeluarkan beberapa kebijakan terkait dengan penerapan TIK di pendidikan. Misalnya, guru mengajar harus menggunakan fasilitas TIK, manajemen madrasah harus dikelola secara digital, kelas-kelas dilengkapi dengan fasilitas LCD sebagai sarana pembelajaran berbasis TIK, dan lain sebagainya. Sementara, ada juga pemimpin yang sudah mempunyai pandangan tentang fungsi dan peranan TIK dalam pendidikan dan kaitannya madrasah berstandar internasional, tetapi terkendala dengan sumber daya keuangan.

Keragaman penerapan TIK yang berakibat belum optimalnya sarana & prasarana TIK dalam pendidikan ini, berdasarkan kajian disebabkan oleh dua hal :

- a. Pemimpin madrasah belum secara komprehensif memahami fungsi dan peranan TIK dalam pendidikan serta belum memahami keterkaitan antara strategi bisnis pendidikan, strategi sistem informasi dan strategi teknologi informasi sebagaimana yang digambarkan oleh Ward & Peppard (2002). Ia menyatakan bahwa ada tiga komponen utama yang patut diperhatikan dan ia saling terkait satu sama lain. Ketiga strategi tersebut adalah strategi bisnis pendidikan, strategi ini menjawab pertanyaan ke mana pendidikan diarahkan. Kedua strategi sistem informasi, strategi ini menjawab pertanyaan apa yang diperlukan oleh strategi bisnis pendidikan, dan ketiga adalah strategi teknologi informasi, strategi ini menjawab pertanyaan bagaimana strategi sistem informasi dapat dijalankan. Hubungan ketiga strategi ini dapat dinyatakan sebagaimana gambar berikut :



Sumber : Ward & Peppard (2002)

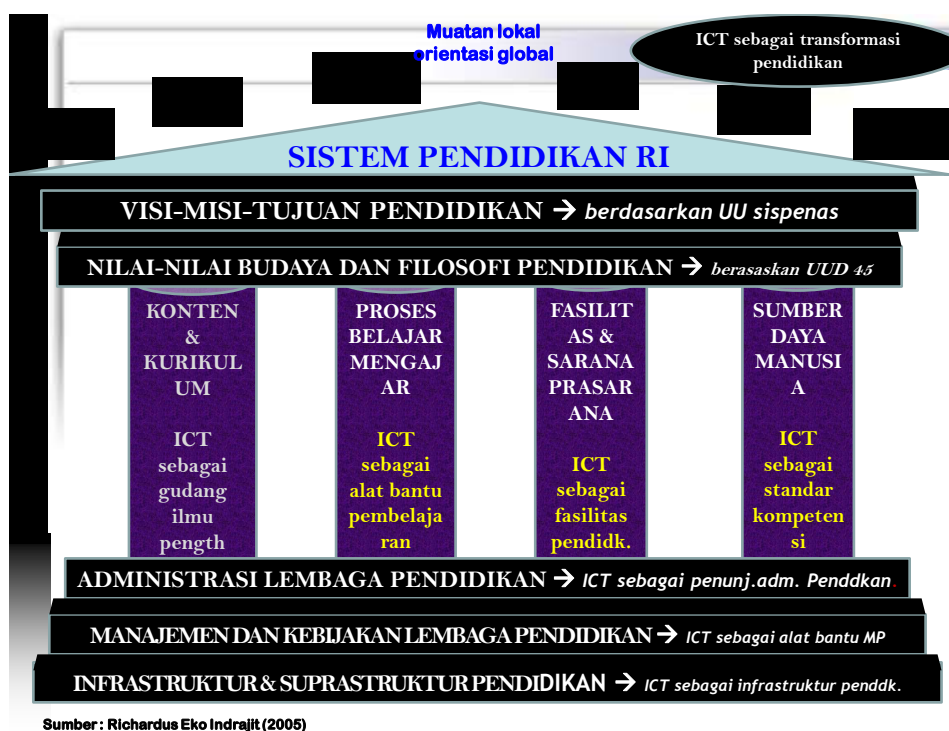
Gambar 5.1 : Hubungan antara strategi bisnis, strategi IS dan strategi IT

- b. Belum adanya konsep perencanaan strategis penerapan TIK untuk pendidikan yang dibuat oleh madrasah, yang mana kepala madrasah dalam konteks ini mempunyai *political will* untuk melakukan perencanaan strategis. Sebagaimana yang diusulkan oleh Raja Malik (2003), sebelum menerapkan TIK dalam sebuah organisasi, terlebih harus dilakukan proses perencanaan strategik yang diprakarsai oleh pimpinan organisasi. Pada dasarnya perencanaan strategik merupakan proses mengaitkan antara implementasi strategi sistem informasi dan strategi teknologi informasi (IT). Kedua strategi tersebut menyediakan komunikasi dengan fungsi bisnis organisasi (Bhatnagar 2006). Sementara, Raja Malik (2003), menyatakan perencanaan strategik TIK adalah proses menyejajarkan TIK dengan tujuan bisnis organisasi agar supaya organisasi lebih efektif dan efisien untuk mencapai keunggulan bersaing. Oleh sebab itu, Raja Malik (2003) menganggap sangat penting proses perencanaan strategik TIK untuk dilakukan sebelum menerapkan TIK pada sebuah organisasi, dalam konteks ini adalah organisasi pendidikan. Antara sebab-sebab pentingnya perencanaan strategik TIK, yaitu :

- 1) TIK dapat diaplikasikan lebih kreatif;
- 2) Mengarahkan kepada keunggulan kompetitif;
- 3) Mengarahkan kepada kesesuaian dengan strategi pendidikan;
- 4) Memastikan pengadaan TIK sesuai dengan anggaran yang ada dan dijalankan secara efisien dan efektif;
- 5) Dapat mengontrol pengeluaran TIK dan infrastrukturnya;
- 6) Mengontrol infrastruktur TIK yang ada ada;
- 7) Menghindari konflik permintaan TIK dengan terbatasnya sumber daya organisasi;
- 8) Menyediakan kerjasama antara pengguna dan manajemen TIK;
- 9) Menyelaraskan strategi TIK dan strategi pelayanan pendidikan; dan
- 10) Menghindari proyek TIK yang bersifat *ad-hoc* (diadaptasi dari Raja Malik 2003).

Dengan demikian, penerapan TIK dalam pendidikan berdasarkan hasil kajian dapat dikelompok menjadi tiga kelompok. *Pertama*, penerapan TIK dalam pendidikan belum terarah sesuai dengan fungsi dan peran TIK dalam pendidikan. *Kedua*, penerapan TIK dalam pendidikan sudah terarah sesuai dengan fungsi dan peran TIK dalam pendidikan, tetapi mines sumber daya pendidikan. *Ketiga*, penerapan TIK sudah terarah sesuai dengan fungsi dan peran TIK dalam pendidikan yang didukung oleh *political will* dari kepala madrasah, tetapi tidak diikuti oleh konsep perencanaan strategis TIK dalam sektor pendidikan. Hal ini ditunjukkan oleh data hasil survey lebih dari 60% menyatakan penerapan TIK pada area pembelajaran dan area manajemen madrasah belum berjalan secara baik dan sebagian besar atau lebih 75% penerapan TIK lebih banyak diorientasikan pada area pembelajaran atau *ICT based learning*. Sementara 87,27% penggunaan TIK pada fungsi-fungsi administrasi dengan *software* paket seperti Word, excel, dan *powerpoint*, 77,58% area pembelajaran yang diwujudkan dalam kelas dan laboratorium, serta 77,33% penerapan TIK untuk mendukung proses simpan-pinjam buku di perpustakaan meskipun dengan software sederhana, yang kesemua ini berdasarkan obervasi belum terintegrasikan antara sistem yang satu dengan sistem yang lain.

Untuk mengoptimalkan penerapan TIK dalam sistem pendidikan, maka harus memahami peranan strategis TIK dalam bangunan arsitektur sistem pendidikan nasional. Merujuk bab II, ada tujuh peranan strategis TIK dalam sistem pendidikan nasional, yaitu (1) TIK sebagai gudang ilmu pengetahuan; (2) TIK sebagai alat pembelajaran; (3) TIK sebagai fasilitas pendidikan; (4) TIK sebagai standar kompetensi; (5) TIK sebagai penunjang administrasi pendidikan; (6) TIK sebagai alat bantu manajemen sekolah; dan (7) TIK sebagai infrastruktur pendidikan (Indrajit & Djokopranoto, 2005). Gambar berikut merupakan peranan strategis TIK dalam bangunan arsitektur sistem pendidikan nasional.



Gambar 5.2 : Tujuh Peranan Strategis TIK dalam Bangunan Sistem Pendidikan Nasional

2. Manajemen TIK dalam pendidikan

Berdasarkan hasil penerapan TIK di beberapa madrasah yang dijadikan objek penelitian belum menggunakan manajemen TIK secara profesional dan komprehensif. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa indikator data hasil penelitian, diantaranya unit pengelola sumber daya TIK yang belum optimal bahkan unit pengelola sumber daya TIK masih dikesankan hanya sebagai tempat perbaikan

fasilitas TIK yang rusak. Hal ini disebabkan nama unit pengelola sumber daya TIK sebagian besar menggunakan nama Pusat Komputer dan nama pimpinan unit pengelola sumber daya TIK bernama kepala. Dalam konteks ini, sesungguhnya sudah terjadi pergeseran paradigma dalam pemanfaatan TIK pada semua organisasi termasuk organisasi pendidikan. Pada tahun 60-an, TIK digunakan sebagai alat otomatisasi transaksi pada organisasi bisnis. Pada tahun 70 – akhir hingga tahun 80-an, TIK digunakan sebagai alat penyedia sistem informasi bagi manajemen. Dan pada awal tahun 90-an, TIK digunakan sebagai alat strategis bagi organisasi (Slamet, 2009). Untuk itu TIK perlu dikelola secara strategis untuk meningkatkan reputasi, daya saing dan keunggulan kompetitif bagi sebuah organisasi, dalam konteks ini adalah organisasi pendidikan. Pergeseran paradigma inilah yang belum difahami oleh pihak pengelola pendidikan, khususnya pada objek penelitian.

Nama pusat komputer bersinonim dengan tempatnya tumpukan komputer, sementara dari sisi pimpinan unit pengelola sumber daya TIK masih bernama kepala. Hal ini berimplikasi kepada pola dan gaya kepemimpinannya. Dalam organisasi birokrasi, istilah kepala lebih menekankan struktural dan kurang memiliki jiwa manajer. Jika dikaji dari sisi struktur, bahwa kedudukan, tugas pokok, dan fungsi pusat komputer sangat bersifat teknis. Oleh karena pusat komputer merupakan unit teknis, maka tugas, peran, dan fungsi kepala pusat komputer sangat terbatas, sehingga dalam menjalankan tugasnya hanya bersifat teknis, menjalankan tugasnya hanya sesuai kebijakan dari atasan, menjalankan tugas sesuai prosedur, dan lain sebagainya. Kekuatan inisiatif menjadikan kawasan madrasah menjadi *smart madrasah* sangat tergantung pada *top-leader*, sementara kepala madrasah belum banyak yang memiliki *political will* dalam mengembangkan madrasah menuju *smart madrasah* sebagai syarat madrasah menuju Rintisan Madrasah Bertaraf Internasional (RMBI) atau MBI (madrasah bertaraf internasional) (Slamet, 2007)

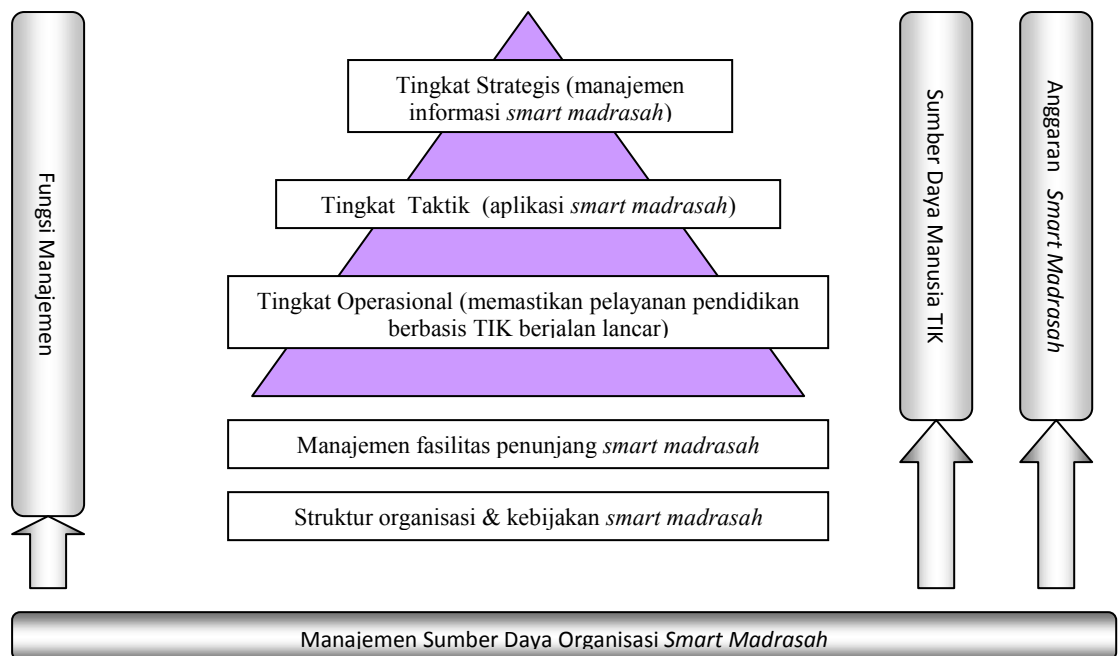
Melihat peran dan fungsinya, unit pengelola sumber daya TIK atau pusat komputer di madrasah yang sangat strategis dalam rangka mewujudkan *smart*

madrasah, kepala pusat komputer perlu dipertimbangkan menjadi CIO (*chief information officers*) (Slamet, 2007). Beberapa negara, seperti Singapura dan Malaysia, lembaga yang mengurus TIK baik dalam organisasi bisnis maupun organisasi pemerintahan sudah menggunakan istilah CIO. CIO tidak sekedar istilah, tetapi mempunyai tugas dan tanggungjawab yang lebih besar dibandingkan dengan kepala pusat komputer. Merujuk dan mengadopsi Surat Edaran Ketua Setiausaha Bil. 1/2000 tentang Penamaan Ketua Pegawai Maklumat Sektor Awam Malaysia (MAMPU, 2000), maka secara khusus bidang tugas dan tanggungjawab CIO (*diadaptasi ke CIO kontek Indonesia*), yaitu :

- a. Membuat dan menyediakan perencanaan strategik teknologi informasi yang berisi perancangan penggunaan TIK dalam mendukung pencapaian *Smart Madrasah*;
- b. Memadukan proses lintas fungsional (*cross functional*) antara unit-unit dalam sistem pendidikan untuk menghasilkan pelayanan pendidikan yang efisien dan efektif;
- c. Mengembangkan, mengendalikan dan memanej sistem dan infrastruktur TIK yang aman berdasarkan *connectivity*, *interoperability* dan *portability*;
- d. Menentukan arah tujuan sistem aplikasi *Smart Madrasah* agar dapat mengurangi waktu dan biaya pengembangan, pelaksanaan dan operasional;
- e. Perawatan terhadap integritas data elektronik, melakukan kerjasama informasi dan menyediakan metode bagi penyebaran informasi kepada pengguna;
- f. Menjadi bagian perencanaan dan pengembangan serta bertanggungjawab kepada kepala madrasah;
- g. Mempromosikan atau mensosialisasikan *benefit* atas pemanfaatan TIK kepada masyarakat sekolah untuk mencapai tujuan strategik madrasah;
- h. Menjadi pemimpin dalam mengembangkan dan melaksanakan proyek TIK.

Selain itu, manajemen TIK dalam pendidikan juga harus dikelola secara strategik dalam rangka meningkatkan daya saing madrasah di Indonesia. Tujuan manajemen TIK dikelola secara strategik adalah untuk memastikan sumber daya TIK dapat digunakan secara efisien dan efektif untuk mendukung proses

pelayanan pendidikan berbasis digital atau dalam konteks ini adalah *smart madrasah*. Untuk mencapai tujuan di atas, perlu ramuan pada tingkatan yang berbeda-beda. Merujuk Raja Malik (2003b), terdapat tiga tingkatan dalam mengelola sumber daya TIK secara strategis, yaitu tingkatan strategis, tingkatan taktik dan tingkatan operasional. Gambar berikut menunjukkan tingkatan dan aspek-aspek yang terkait dalam mengelola sumber daya TIK secara strategis.



Sumber : Diadaptasi dari Raja Malik (2003b)

Gambar 5.3 : Struktur Manajemen Strategik TIK Untuk *Smart Madrasah*

a. Tingkatan Strategis

Hirarki pertama dan utama dalam manajemen strategik mana pun adalah tingkatan strategis. Dalam konteks manajemen strategik TIK dalam madrasah adalah penentu arah manajemen *smart madrasah*. Oleh sebab itu, pada tingkatan ini merupakan rumusan besar yang memerlukan energi, melalui proses perencanaan strategis *smart madrasah*. Ia merupakan langkah tepat dalam merumuskan *smart madrasah*. Perencanaan strategik *smart madrasah* merupakan proses merumuskan bagaimana TIK yang dapat mendukung visi, misi, tujuan dan sasaran penerapan TIK yang selaras dengan visi, misi, tujuan, dan sasaran

pelayanan pendidikan (Fitzmaurice 2000). Secara umum, langkah-langkah perencanaan strategik dimulai dengan menentukan visi, misi, dan tujuan *smart madrasah* sekaligus menyelaraskan antara strategi pendidikan dengan strategi TIK (Raja Malik 2003b). Dalam konteks pendidikan yang syarat dengan birokrasi, maka menurut hemat peneliti proses perencanaan strategik *smart madrasah*, ada tiga hal yang sepatutnya menjadi perhatian, yaitu (1) *business process engineering* sistem manajemen pendidikan/madrasah; (2) restrukturisasi staf; dan (3) rekayasa ulang domain manusia. Indrajit (2005) menyatakan bahwa, pengembangan organisasi berbasis TIK tidaklah sekedar menyusun peraturan atau kebijakan semata, tetapi memerlukan proses kerja keras yang diawali dengan perubahan paradigma yang bermuara kepada perekayasaan ulang proses yang terjadi dalam sebuah organisasi, khususnya di organisasi pendidikan.

Dalam hal ini, Commonwealth of Kentucky memberikan rekomendasi terkait dengan penerapan TIK di sektor publik, yaitu :

- 1) Pentingnya kepemimpinan yang kuat, yang didukung dengan struktur tata kelola TIK, standard kemampuan operasi organisasi, arsitektur organisasi; dan investasi TIK;
- 2) Perlu panduan arah tujuan yang meliputi daftar prioritas projek TIK dan kerangka waktu dan prioritas integrasi data;
- 3) Perlu ada kesinambungan proses (*continuity*), dengan memperhatikan persyaratan daur hidup (*life cycle*) TIK, daur hidup manajemen data, perencanaan TIK, pendanaan / anggaran unit pengelola sumber daya TIK, dan sistem pengadaan TIK sesuai perencanaan; dan
- 4) Untuk mencapai ketiga hal tersebut, diperlukan pekerja profesional di bidang TIK dan berpengetahuan, dan kerjasama dan kemitraan dengan semua *stakeholder*.

Penerapan TIK pada sebuah organisasi akan berkonsekuensi kepada perubahan, baik perubahan sumber daya manusia, proses, prosedur, sistem maupun arus informasi (Raja Malik 2003a). Maka untuk menjembatani konsekuensi perubahan dan mengantisipasi kegagalan penerapan TIK khususnya

di sektor pendidikan, juga perlu memperhatikan aspek manusia (*human-centered*) sebagai domain sosial. Aspek sosial ini memberikan sumbangan besar dalam kesuksesan penerapan TIK. Hasil kajian McDonagh Joe & Coglán David (2000) menyatakan bahwa 90% keberhasilan implementasi TIK bersumber dari aspek non-teknis, sementara aspek teknis hanya menyumbangkan 10%. Ralph Waldo Emerson (t.th) juga menyatakan bahwa keberhasilan proyek TIK tidak hanya instalasi sistem secara teknis, tetapi juga masalah institusional baik dalam konteks struktur formal maupun informal. Isu-isu seperti perilaku, budaya, struktur, dan politik dalam organisasi pendidikan perlu dipertimbangkan jika *smart madrasah* ingin sukses.

b. Tingkatan Taktik

Aktivitas pada tingkatan ini adalah proses mempelajari persyaratan, penelitian, rancangan desain/aplikasi, mengembangkan aplikasi, mengkaji/memperbaiki, mengganti aplikasi, mengintegrasikan aplikasi dan mengawasi sistem yang terkait dengan sistem *smart madrasah*. Pihak-pihak yang perlu terlibat dalam tingkatan taktik adalah analisis sistem, *programmer*, ahli jaringan, ahli *database*, ahli *web*, *coding*, dan manajer proyek. Untuk suksesnya pada tingkat taktik ini, diperlukan dukungan bisnis dan database. Dukungan bisnis merupakan interaksi pengembang dengan bisnis organisasi, yang meliputi pengguna (*users*), *stakeholders* dan pihak-pihak lain yang mengembangkan dan memproses aplikasi-aplikasi *smart madrasah*. Sementara dukungan database adalah tindakan untuk memastikan bahwa data telah di inputkan, di administrasikan, dikelola, dianalisis ketika informasi digunakan oleh aplikasi-aplikasi proses bisnis yang terintegrasi.

c. Tingkatan Operasional

Manajemen strategik TIK pada tingkatan operasional adalah menyangkut manajemen pusat data. Tugas utamanya adalah memastikan bahwa sistem transaksi telah dioperasionalkan dan dipelihara, sehingga operasional *smart madrasah* dapat berjalan lancar setiap saat diperlukan yaitu 24 jam sehari. Oleh

sebab itu, *customer services* merupakan bagian penting dalam manajemen strategik TIK. Tugas utamanya adalah mengelola sumber-sumber informasi yang merupakan aliran darah dalam organisasi. *Customer services* dapat diwujudkan dalam (1) *help desk (one-stop centre dan customer assistance)*, stakerholder madrasah perlu bantuan secara teknikal ketika menggunakan TIK; (2) *call centre, stakeholders* madrasah juga perlu informasi yang disuguhkan oleh pemerintah dan memecahkan masalah terkait informasi yang diterima; (3) *audit security*. Berfungsi sebagai pengawasan kegunaan dan pelecehan informasi serta untuk mengatur akses informasi; dan (4) *recovery*, memastikan sistem pelayanan pendidikan tetap berjalan, walaupun ada gangguan sistem.

d. Manajemen Keuangan TI/ICT

Salah satu aspek penting unit pengelola sumber daya TIK adalah manajemen keuangan (Emerson t.th). Hal ini merupakan salah satu sumber daya organisasi yang penting demi kelancaran manajemen madrasah berbasis TIK atau *smart madrasah*. Merujuk Ralph Waldo Emerson (t.th) menyatakan ada tiga fungsi pokok manajemen keuangan dalam departemen TI/ICT, yaitu *budgeting, costing* dan *charging*.

Budgeting merupakan proses meramalkan dan mengawasi pengeluaran uang. Adapun ruang lingkup anggaran (*budget*) TIK, yakni memperoleh anggaran dan pengawasan terhadap pengeluaran anggaran (Raja Malik 2003b). Untuk mendapatkan anggaran yang logis dan relevan demi operasional *smart madrasah*, maka perlu dukungan dokumen perencanaan TIK secara baik, sebagaimana yang digambarkan pada tingkatan strategis. Aspek penting yang perlu di-*cover* selama proses penganggaran meliputi aspek peralatan (*equipment*), susunan personalia (*staffing*), manajemen fasilitas, training staf dan lain sebagainya.

Costing merupakan pengeluaran riil yang terjadi pada unit pengelola sumber daya TIK. Tabel berikut merupakan rancangan alokasi pengeluaran riil (*costing*) pada unit pengelola sumber daya TIK pada umumnya :

Tabel 5.1 Rancangan Alokasi Biaya Manajemen TIK

No	Tipe biaya	Elemen-elemen biaya
1	<i>Hardware</i>	<i>CPUs, Storage, peripherals, WAN, LAN, workstation, laptops, PDAs, consumables dan lain sebagainya.</i>
2	<i>Software</i>	<i>Operating systems, monitoring tools, database management systems, application servers, web servers, mail services, packaged applications, homemade applications, personal productivity tools, groupware dan lain sebagainya.</i>
3	<i>Human resources</i>	<i>Payroll costs, benefits, re-location cost, expenses, training dan lain sebagainya.</i>
4	<i>Accommodation</i>	<i>Offices, furniture, computer rooms, storage areas dan lain sebagai</i>
5	<i>External services</i>	<i>Security services, disaster recovery services, outsourcing services, consultancy, telecom charges dan lain sebagainya.</i>

Sumber : Walph Waldo Emerson (t.th).

Dalam hal ini, Commonwealth of Kentucky (2003-2007) dalam sebuah dokumennya menyarankan terkait dengan investasi TIK untuk memastikan bahwa sumber daya TIK dioptimalkan dan diintegrasikan dengan baik. Sedangkan *charging* adalah pembebanan kepada siswa sebagai pengguna jasa TIK. *Charging* merupakan metode untuk menyeimbangkan antara mutu dan kuantitas yang diberikan oleh unit pengelola sumber daya TIK. Namun demikian tidak semua institusi menerapkan metode *charging* ini.

3. Budaya Pemanfaatan Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan

Budaya menggunakan TIK merupakan salah satu faktor dasar yang penting dalam mengembangkan madrasah menuju *smart madrasah*. Berdasarkan hasil survei sebagian besar guru atau lebih dari 75% guru sudah menggunakan fasilitas TIK dalam proses pembelajarannya, seperti menggunakan notebook/laptop dan LCD untuk mempermudah penyampaian materi pembelajaran. Budaya penggunaan fasilitas TIK dalam proses pembelajaran merupakan kesadaran para guru terkait dengan perkembangan teknologi. Tetapi

ada juga karena adanya kebijakan dari pimpinan madrasah yang mengharuskan menggunakan fasilitas TIK untuk mendukung proses pembelajaran. Lebih dari 40% guru sudah menguasai paket-paket perangkat lunak seperti MS-Word, MS-Excell, MS-Powerpoint, dan atau MacroFlash. Selain itu, staf madrasah juga sudah terbiasa atau terbudaya menggunakan TIK sebagai sarana komunikasi informasi baik akses informasi maupun penyebaran informasi, 19% responden sudah memiliki email, 21% responden berkomunikasi melalui jejaring sosial (*facebook*), 12% responden sudah terbiasa berkomunikasi melalui *chatting*.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara ditemukan bahwa memang tidak semua guru atau staf menguasai TIK karena beberapa alasan. Namun demikian, mereka juga terdesak oleh perkembangan teknologi sehingga mereka berusaha untuk menggunakan TIK sebagai media kerja baik sebagai guru maupun sebagai staf administrasi. Hal ini juga disadari oleh guru bahwa tugas utama seorang pengajar atau guru adalah memudahkan proses pembelajaran bagi para peserta didik. Untuk memenuhi tugas ini, seorang guru bukan saja harus dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan harmonis, tetapi mereka juga harus menciptakan pengajaran yang lebih efektif. Ini bermakna bahwa guru perlu mewujudkan suasana pembelajaran yang dapat merangsang minat peserta didik untuk meningkatkan prestasi belajarnya. Sebagaimana dinyatakan dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 bab II pasal 3, disebutkan bahwa fungsi dan tujuan pendidikan di Indonesia adalah :

“Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab”.

Oleh sebab itu, dalam menyampaikan materi pelajaran seorang guru perlu pendekatan, teori, metode, dan strategi yang tepat dalam proses pembelajarannya. Hal ini bermakna bahwa, guru boleh menentukan pendekatan, memilih metode dan menetapkan strategi tertentu yang sesuai dengan perkembangan dan kemampuan peserta didik. Sebagaimana dinyatakan oleh Marton & Booth (1997),

learning is about how we perceive and understand the world, about making meaning (dalam Fry et al., 2003). Pembelajaran merupakan prinsip abstrak, informasi tentang fakta, perolehan metode, teknik dan pendekatan dalam melakukan suatu ide yang sesuai dengan situasi tertentu (Fry et al., 2003). Pembelajaran dikatakan berhasil jika terdapat perubahan dalam tingkah laku yang lebih baik dibandingkan sebelum ada aktivitas pembelajaran. (Nicholls, 2002).

Penggunaan metode dan teknik yang bermacam-macam akan menjadikan proses pembelajaran itu menarik dan sekaligus memberi ruang kepada peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran tanpa merasa jenuh dan bosan. Dalam konteks ini, TIK merupakan alat yang saat ini dapat digunakan oleh setiap guru dalam membantu memperjelas penyampaian materi pelajaran secara efektif kepada peserta didik. Model keterlibatan dalam sistem pendidikan dapat diwujudkan dalam bentuk (1) *paper substitution*; (2) *classroom enhancement*; (3) *preparation & enhancement*; dan (4) *active classroom* (Santoso, 2005). Dengan keterlibatan TIK dalam proses pembelajaran diharapkan dapat memberikan manfaat: (1) memudahkan guru dan peserta didik mencari sumber belajar alternatif; (2) peserta didik dapat memperjelas materi yang telah disampaikan oleh guru, karena disamping disertai gambar juga ada animasi yang menarik; (3) dapat melakukan latihan soal mandiri; (4) belajar lebih efisien; (5) wawasan bertambah; (6) peserta didik dapat mempelajari materi pelajaran secara individu; (7) dapat meningkatkan *e-literacy* para peserta didik (Kurniawati et al. 2005). Merujuk Pusat Perkembangan Kurikulum (P2K) Kementerian Pendidikan Malaysia, menjelaskan bahwa keterlibatan TIK dalam proses pembelajaran akan memberikan manfaat; (1) meningkatkan kefahaman dan penguasaan peserta didik terhadap pelajaran; (2) memberi peluang pembelajaran yang sama kepada semua peserta didik berbagai macam kemampuan; (3) meningkatkan motivasi kepada peserta didik; (4) belajar mandiri (*individual learning*); (5) memungkinkan peserta didik dapat mengakses informasi yang sukar diperoleh; (6) memungkinkan peserta didik mengumpulkan informasi yang diperlukan; (7) mewujudkan suasana belajar yang menyenangkan; (8) memungkinkan peserta didik mencoba atau melaksanakan eksperimen; (9) meningkatkan daya kreativitas dan imajinasi peserta didik; (10) memberi peluang

kepada peserta didik belajar secara efektif; (11) meningkatkan kemahiran di bidang TIK; dan lain sebagainya.

Selain itu, institusi pendidikan mempunyai tugas mempromosikan dan meningkatkan *information literacy* kepada masyarakat luas dalam hal ini kepada peserta didik. Istilah *information literacy* seringkali dikaitkan dengan kompetensi seseorang dalam menguasai informasi. Yaitu kemampuan seseorang dalam mendayagunakan informasi yang diperolehnya untuk membantu meningkatkan kinerja aktivitas sehari-hari. Merujuk kamus bahasa, istilah *literacy* diartikan suatu kemampuan untuk membaca dan menulis, dalam konteks ini adalah kemampuan memahami dan menggunakan TIK sebagai alat untuk mempermudah melakukan aktivitas (Bunz, 2002).

4. Kebijakan Penggunaan TIK dalam Proses Pelayanan Pendidikan

Menyoroti kebijakan pimpinan madrasah terkait dengan kewajiban guru dan staf menggunakan TIK, lebih dari 50% responden menyatakan tidak ada kebijakan yang mengikatkan seorang guru atau staf harus menggunakan TIK sebagai sarana pendukung menjalankan tugas. Rata-rata mereka menggunakan TIK atas dasar kesadaran dan desakan perkembangan teknologi informasi saat ini. Belum adanya kebijakan berakibat kurang optimalnya penerapan TIK dalam pendidikan. Sebagai mana dikatakan oleh Raja Malik (2003) bahwa untuk suksesnya penerapan TIK dalam organisasi harus didukung oleh *political will* yang kuat yang diwujudkan dalam bentuk kebijakan-kebijakan dan peraturan-peraturan. Salah satu faktor kegagalan penerapan TIK dalam sebuah organisasi dikarenakan kurangnya *political will* dari pimpinan (Gwo & Rong, 2003; Urumsah, 2004; Indrajit, 2005; Gottschalk, 1999; Mokhtar Mohd. Yusof, 2005). Kegagalan penerapan TIK yang terjadi, bukannya disebabkan oleh kerangka hubungan antar sistem informasi (Gwo & Rong 2003) atau aspek teknologi, tetapi lebih banyak disebabkan oleh kurang dikaitkan dengan konteks sosial organisasi (Gwo & Rong 2003; Hackney & Little 1999). Seperti kurang memperhatikan faktor budaya dan perilaku organisasi, kurangnya keterlibatan staf, baik perencanaan maupun implementasi, kurangnya komunikasi, mengabaikan

implikasi daripada perubahan, kurangnya sumber-sumber organisasi, kurang memperhatikan faktor politik dalam organisasi, kurang memperhatikan kepentingan manusia dalam organisasi, kurangnya pengetahuan tentang bisnis organisasi, kurangnya *politic will*, kurang komitmen dan lainnya.

B. Meningkatkan Daya Saing Madrasah Melalui Optimalisasi Penerapan Teknologi Informasi & Komunikasi

Merujuk penelitian Porter (2008) keunggulan bersaing pada dasarnya adalah perkembangan dari nilai yang mampu diciptakan oleh sebuah organisasi. Suatu organisasi dikatakan mempunyai keunggulan bersaing, jika mempunyai kelebihan dari yang lain dalam rangka memberikan pelayanan kepada *stakeholder*, sehingga dengan sendirinya ia mempunyai daya saing dibandingkan dengan pesaingnya. Daya saing dapat diperoleh dari posisi organisasi – dalam konteks ini organisasi pendidikan – yang lebih baik dibandingkan dengan organisasi pendidikan yang lain. Hal ini sangat tergantung dari strategi yang diterapkan oleh sebuah organisasi. Organisasi pendidikan dapat memperoleh daya saing jika strategi-strategi yang dipilih dapat diterapkan dengan baik. Salah satu strategi untuk meningkatkan daya saing organisasi pendidikan – madrasah – yaitu dengan menerapkan sistem informasi dan teknologi informasi secara optimal. Oleh sebab itu, penerapan TIK juga harus diterapkan secara strategik. Merujuk Jogiyanto (2005), yang dimaksud dengan penerapan TIK yang strategik adalah suatu sistem TIK dan sistem informasi di tingkat manapun yang mendukung atau menjadikan daya saing organisasi, sehingga organisasi yang bersangkutan mempunyai keunggulan komparatif dalam jangka panjang.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam rangka meningkatkan daya saing melalui penerapan TIK di madrasah adalah *value chain* (mata rantai nilai) yang dikembangkan oleh Porter yang saat ini banyak diadaptasi oleh pakar di bidang TIK dalam memetakan penerapan TIK agar memainkan peran dan fungsinya yang optimal, sehingga penerapan TIK sesuai dengan arahan strategi *core business* sebuah organisasi. Dalam konteks pendidikan, pendekatan mata rantai nilai mampu memandu penerapan TIK secara optimal, karena sesuai

dengan mata rantai pelayanan pendidikan sebagai *core business* pendidikan dan unit pendukung dari pelayanan pendidikan. Sebagaimana telah dijelaskan di Bab II, bahwa konsep mata rantai nilai yang kembangkan Porter terbagi ke dalam dua bagian besar yaitu aktivitas inti bisnis dan aktivitas pendukung. Hal ini juga senada dengan apa yang disampaikan oleh Titthasiri (2000), Cavalier (2002), McLea % Yen (2005), dan NLU (2004), tentang penerapan TIK dalam sektor pendidikan. Mereka menyatakan bahwa TIK dalam pendidikan dapat diaplikasikan ke dalam dua area, yaitu area pembelajaran sebagai aktivitas inti dalam pendidikan dan area manajemen pendidikan sebagai aktivitas pendukung dari area pembelajaran atau pelayanan pendidikan. Indrajit & Djoko Pranoto (2005) menyebutnya aktivitas inti dalam pendidikan dengan *front office* dan *back office* untuk aktivitas pendukung.

Berdasarkan hasil survei dan wawancara, dengan merujuk teori mata rantai secara umum aktivitas pendidikan meliputi (1) aktivitas utama yang terdiri dari beberapa sub aktivitas, diantaranya adalah aktivitas promosi pendidikan, pendaftaran peserta didik, aktivitas ujian masuk/penyaringan, aktivitas daftar ulang (registrasi), aktivitas proses belajar mengajar, aktivitas evaluasi akademik, aktivitas ujian kelulusan, dan aktivitas pelepasan alumni; dan (2) aktivitas pendukung terdiri dari pengadaan aset (sarana & prasarana pendidikan), manajemen aset, pemeliharaan aset, manajemen kepegawaian, perencanaan sumber daya manusia pendidikan, manajemen penggajian, manajemen keuangan & akuntansi, manajemen donasi, manajemen perpustakaan, manajemen laboratorium, manajemen kesiswaan, manajemen akademik, dan lain sebagainya. Beberapa aktivitas pelayanan pendidikan tersebut menggambarkan sumber daya fisik, maka untuk menjadi *smart madrasah*, sumber daya fisik harus dikelola dalam bentuk sumber daya konseptual atau dengan kata lain sumber daya konseptual adalah sistem informasi itu sendiri.

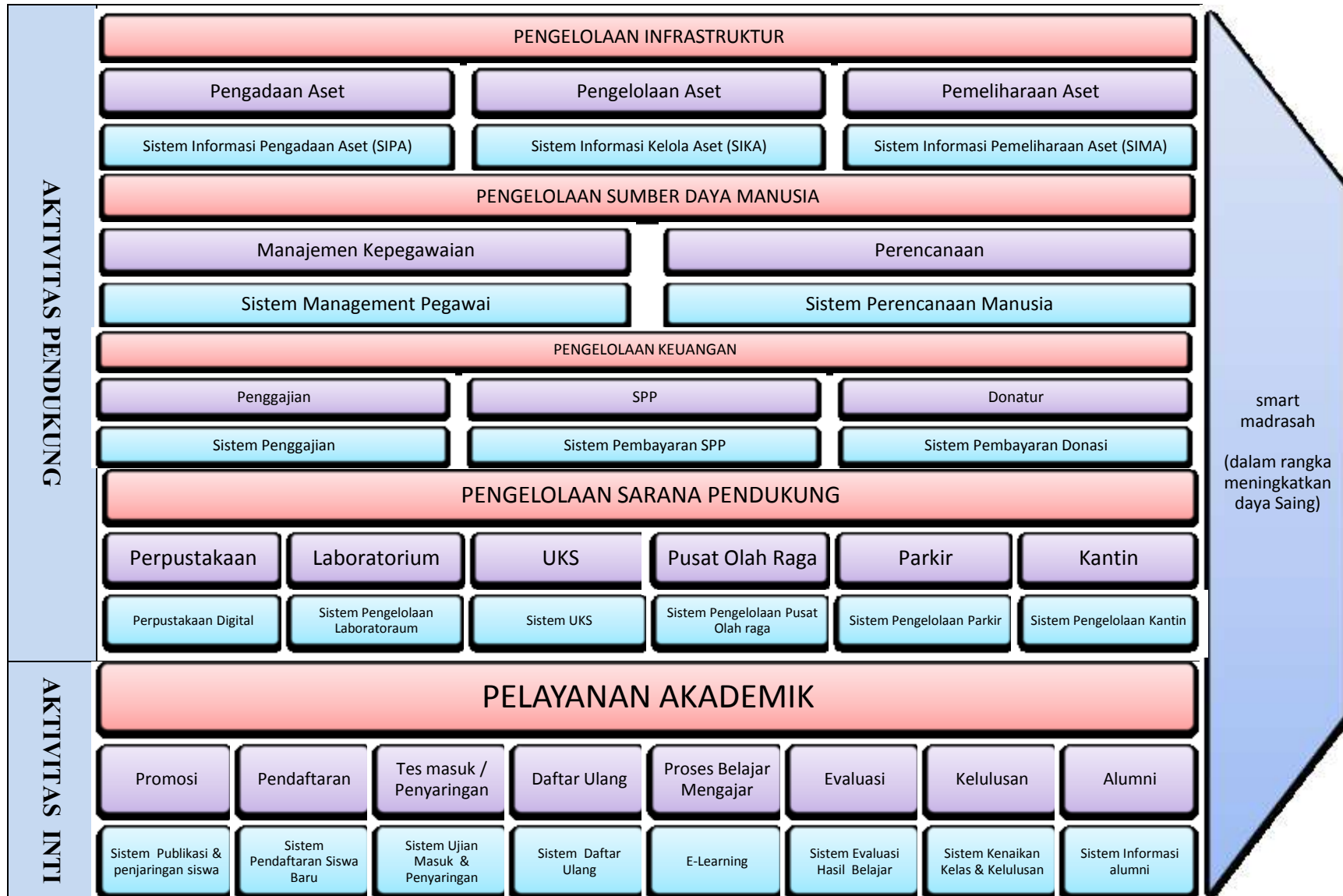
Dalam rangka mengubah sumber daya fisik menjadi sumber daya konseptual dapat dipetakan sebagaimana gambar berikut.

Tabel 5.2 : Peta Aktivitas Pelayanan Pendidikan

Penerimaan siswa baru	Administrasi akademik	Pelayanan siswa	Profil staf	Sistem belajar mengajar	Matapelajaran online	Manajemen ruangan
Riset & pengembangan	Kerjasama	Inkubator	Kurikulum	e-learning	Virtual School	Manajemen hibah
Beasiswa	Sistem evaluasi	Jenjang kepegangatan	Wisuda	Relasi publik	Pelayanan publik	Bimbingan akademik
Manajemen tugas	Manajemen matapelajaran	Sarana perkuliahan	alumni			

Sumber : Indrajit & Djokopranoto (2005)

Merujuk Jogiyanto (2005), penerapan sistem TIK dikatakan strategik atau optimal jika dapat menciptakan nilai-nilai pada masing-masing kegiatan di dalam rantai nilai (*value chain*). Gambar berikut adalah penerapan sistem informasi – termasuk di dalamnya adalah TIK -- yang dapat diaplikasikan pada masing-masing aktivitas untuk menciptakan dan meningkatkan nilai.



Gambar 5.4 Mata Rantai Sistem Informasi Menuju Smart Madrasah

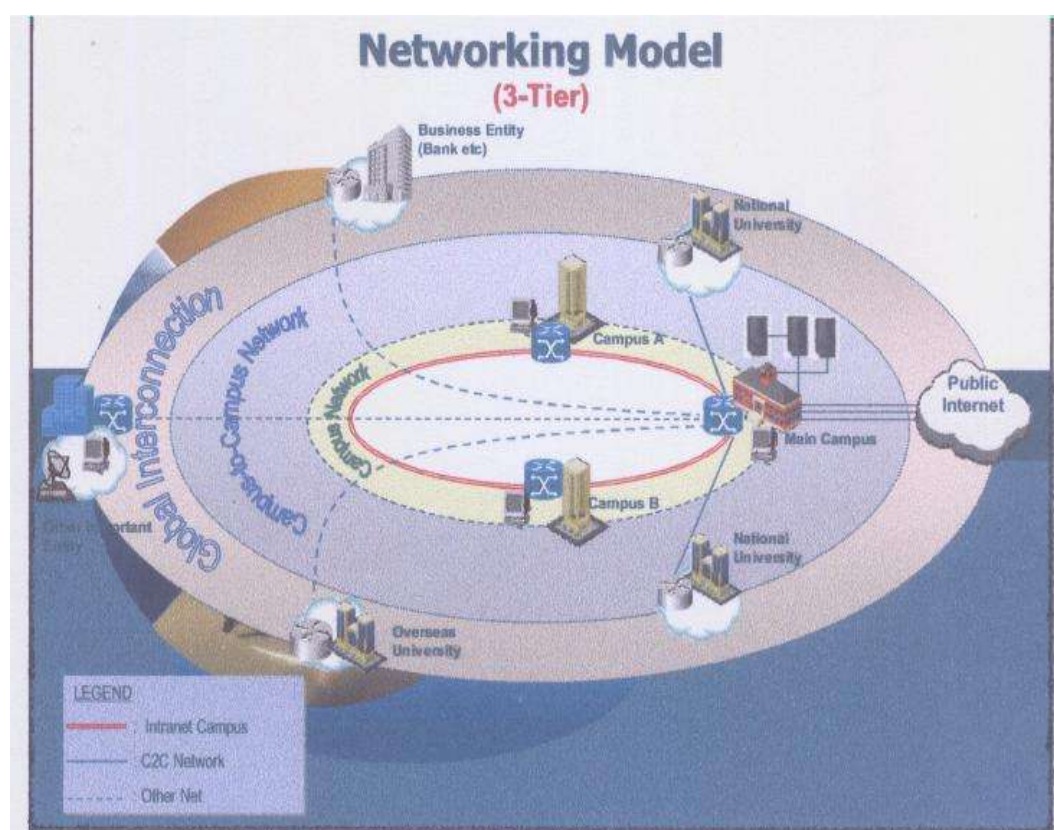
Sebagaimana telah dinyatakan sebelumnya, bahwa ada dua fungsi TIK dalam konteks pendidikan yaitu fungsi pembelajaran (*front office*) dan manajemen madrasah (*back office*). Fungsi *back office* adalah penggunaan TIK untuk mendukung proses administrasi penyelenggaraan pendidikan atau kerap disebut dengan aktivitas operasional. Adapun nilai yang ditawarkan pada fungsi ini adalah :

1. Pendaftaran secara *online* yang dengan mudah dapat diakses oleh semua calon peserta dimanapun;
2. Pendaftaran matapelajaran online yang memungkinkan dapat dilakukan secara *online*;
3. Peserta didik dapat melihat hasil evaluasi belajar secara *online*;
4. Manajemen kelas mulai dari alokasi matapelajaran dan pengajar sampai dengan presensi belajar;
5. Sistem dokumentasi dan kearsipan yang tersimpan dalam format elektronik berbasis EDMS (*electronic document management*);
6. Pengelolaan sumber daya manusia yang terintegrasi menyangkut *database* dan informasi siswa, guru, dan staf;
7. Perpustakaan yang dapat diakses selama 24 jam;
8. Sistem informasi terpadu yang terkait dengan fungsi pemasaran, administrasi, sumber daya manusia, keuangan dan akuntansi, manajemen aset, dan lain sebagainya;
9. Portal informasi yang memudahkan stakeholder mencari berbagai data & informasi penting di institusi pendidikan.\

Sementara pada fungsi pembelajaran (*front office*) telah populer dengan istilah *e-learning* dan penggunaannya telah memberikan pengaruh langsung dan tidak langsung pada peningkatan kualitas penyelenggaraan pendidikan. Peranan TIK dalam konteks ini dapat digunakan sebagai (1) media simulasi, yang menggunakan beberapa aplikasi seperti CAD/CAM, *simulation game*, *multimedia presentation*, *intecrative case study*, dan lain sebagainya; (2) course management, konsep penerapan TIK dalam kontek pembelajaran adalah membantu para

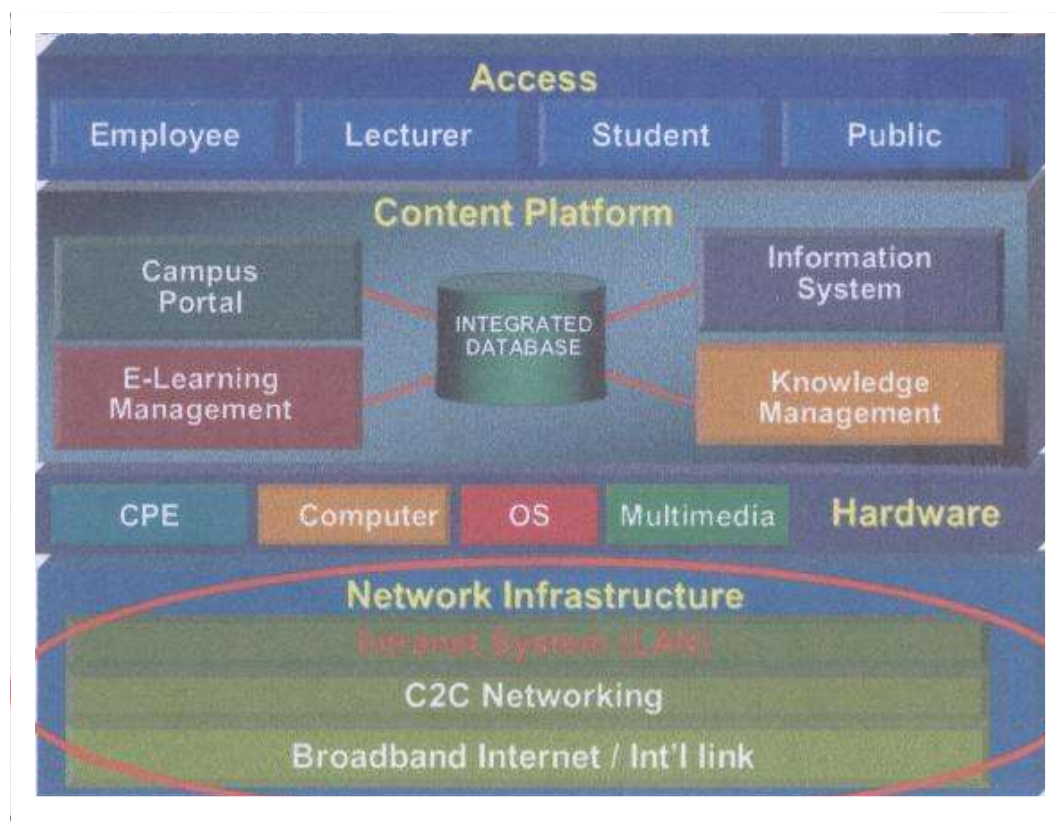
pengajar maupun siswa melakukan interaksi, kerja sama, dan komunikasi dalam menyelenggarakan sebuah kelas dengan matapelajaran tertentu; (3) virtual class. Misalnya pemberian tugas dan penyelenggaraan kuis secara *online*, dimana peserta didik dapat mengikuti ujian tengah semester atau akhir semester secara realtime dalam format soal multiple; (4) *computer-based training*; (5) *knowledge portal*. Untuk keperluan mengajar, peserta didik maupun guru sangat tergantung dengan kemajuan atau perkembangan bidang ilmu yang ditekuninya; dan (6) *cyber community* melalui *email*, *mailing list*, *chatting*, *teleconference*, dan *search engine*.

Selain benefit di atas, penerapan TIK yang optimal sesuai arahan konsep *smart madrasah* juga akan memberikan satu model jaringan dengan institusi-institusi eksternal atau *stakeholder* eksternal. Gambar berikut memberikan ilustrasi bagaimana madrasah terhubung secara digital dengan institusi lain.



Gambar 5.5 Model Jaringan Dengan *Stakeholder* Eksternal

Benefit penerapan TIK akan diperoleh jika didukung oleh arsitektur teknologi informasi & komunikasi yang efisien dan efektif. Gambar berikut menggambar secara ringkas bagaimana arsitektur penerapan TIK yang optimal



Gambar 5.6 Arsitektur Penerapan TIK dalam Pendidikan

C. Rangkuman

Memperhatikan pelbagai masalah terkait dengan penerapan TIK khususnya dalam pendidikan, sekaligus memperhatikan bahwa TIK yang dapat dijadikan sebagai pemangkin (*enabler*) dan senjata strategik bagi organisasi, maka penerapan TIK harus dilakukan secara strategik pula. Ia harus mendukung proses penyelenggaraan pendidikan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan daya saing institusi pendidikan dan pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diungkapkan bahwa ada empat permasalahan utama penerapan TIK di lingkungan pendidikan, diantaranya adalah

(1) kurangnya perhatian pembuat kebijakan; (2) kurangnya kemampuan dan kapasitas teknis penyusun kebijakan TIK. Kurangnya perhatian menyebabkan kemampuan dan kapasitas teknis penyusun kebijakan TIK di dunia pendidikan menjadi sangat terbatas. Jarang ada yang memiliki visi dalam menerapkan TIK untuk proses pembelajaran atau meningkatkan taraf kesejahteraan peserta didik; (3) terlalu kuatnya aspek politis. Seringkali keputusan penerapan TIK terhalang oleh keberatan dari berbagai pihak yang belum memahami manfaat TIK; dan (4) tidak optimalnya koordinasi antar lembaga pemerintah yang bertanggungjawab terhadap TIK.

Oleh sebab itu, untuk mengoptimalkan penerapan TIK dalam mendukung proses penyelenggaraan pendidikan diperlukan kiat-kiat khusus, diantaranya adalah :

1. Pastikan bahwa secara institusi ada *politic will* yang kuat dari kepala sekolah atau kepada dinas pendidikan terhadap pentingnya menerapkan TIK dalam mendukung penyelenggaraan pendidikan yang diwujudkan dalam bentuk kebijakan-kebijakan;
2. Pastikan ada visi, misi, dan tujuan yang jelas dalam menerapkan TIK dalam pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran dan manajemen madrasah;
3. Pastikan sumber daya institusi mencukupi untuk mendukung penerapan TIK untuk penyelenggaraan pendidikan yang lebih berkualitas dan profesional;
4. Pastikan bahwa tenaga kependidikan dan peserta didik mempunyai *e-literacy* yang cukup baik dalam rangka menerapkan TIK;
5. Pastikan sarana dan prasarana TIK cukup memadai, baik infrastruktur teknologi, *software* yang relevan dengan pendidikan maupun *content management*;
6. Pastikan bahwa ada unit pengelola sumber daya TIK yang dikaitkan dengan arahan dan visi, misi, dan tujuan *smart madrasah*;
7. Pastikan ada strategi atau metode dalam menerapkan TIK.

PUSTEKKOM menyatakan bahwa “Pendidikan berbasis TIK dapat terselenggara dengan baik, apabila persyaratan yang terkait dengan ketersediaan teknologi,

penguasaan pengetahuan dan keterampilan untuk pengembangan *content* dengan baik, dukungan *policy* dan kesiapan masyarakat dipenuhi”. Tanpa keempat syarat minimal tersebut terpenuhi, mustahil pendidikan berbasis TIK akan terlaksana.

BAB VI

KESIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil kajian tentang optimalisasi penerapan teknologi informasi & komunikasi dalam institusi pendidikan dengan pendekatan *value chain model* di madrasah aliyah berstatus unggulan atau rintisan madrasah bertaraf internasional di Propinsi Jawa Timur, maka di akhir laporan ini disampaikan beberapa kesimpulan dan saran serta rekomendasi terkait bagaimana mengoptimalkan penerapan dalam institusi pendidikan.

A. Kesimpulan

1. Penerapan TIK di institusi pendidikan pada tiga madrasah di Jawa Timur di kategorikan menjadi tiga kelompok; *pertama*, penerapan TIK sudah kearah menjadi sistem manajemen madrasah berbasis digital (*smart madrasah*), tetapi kurang didukung oleh konsep integrasi sistem. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya perencanaan secara strategis penerapan TIK; *kedua*, penerapan TIK sudah mempunyai arah menjadikan sistem manajemen madrasah berbasis digital (*smart madrasah*), tetapi kurang didukung oleh sumber daya pendidikan. Seperti sumber daya keuangan, sumber daya manusia di bidang TIK, kurangnya pengetahuan tentang penerapan TIK dalam institusi pendidikan; *ketiga*, penerapan TIK belum terarah, dan sekedar tidak merasa ketinggalan dengan perkembangan teknologi. Meskipun dari tiga madrasah yang dijadikan objek penelitian sudah mempunyai budaya penggunaan TIK relatif bagus, namun budaya penggunaan TIK dilandasi atas dasar kesadaran para guru dan staf secara pribadi yang dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi & komunikasi saat ini. Dengan demikian, penerapan TIK di institusi pendidikan secara umum dapat dikatakan belum optimal.
2. Proses manajemen TIK di madrasah dapat dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu manajemen seadanya dan manajemen agak sempurna.

Manajemen sumber daya TIK seadanya ditunjukkan oleh beberapa indikator, diantaranya adalah keberadaan, tugas, fungsi, dan tanggungjawab unit pengelola sumber daya TIK tidak lebih hanya bersifat teknis dan ada kesan dari para guru atau staf sebagai tempat perbaikan peralatan yang terkait dengan TIK. Manajemen sumber daya TIK agak sempurna ditunjukkan oleh beberapa indikator yaitu sumber daya TIK sudah dikelola secara efektif dan sudah didukung anggaran secara khusus serta konsep penerapan TIK. Meskipun masih menghadapi beberapa rintangan, diantaranya adalah pemahaman dan ego sektoral masing-masing unit dalam rangka integrasi sistem. Belum satupun madrasah yang menggunakan konsep manajemen strategik dalam mengelola sumber daya TIK. Selain itu, belum mantapnya manajemen sumber daya TIK karena pimpinan unit pengelola sumber daya TIK masih bernama kepala belum bernama CIO (*chief information office*). Istilah kepala unit tidak lebih hanya bertugas secara teknis belum mempunyai tanggungjawab secara strategis. Sementara CIO sudah mempunyai tugas dan tanggungjawab sebagai manajer dan mempunyai peran yang strategis dalam mengelola sumber daya TIK dalam rangka meningkatkan daya saing institusi. Belum profesionalnya manajemen sumber daya TIK juga disebabkan oleh belum adanya dukungan dari *political will* dari pimpinan madrasah dalam mewujudkan *smart madrasah*.

3. Berdasarkan teori *value chain model* bahwa aktifitas suatu organisasi dibagi menjadi dua, yaitu aktifitas utama (*primary activities*) dan aktifitas pendukung (*support activities*) yang mana aktifitas utama dikaitkan secara langsung dengan proses penciptaan nilai, sementara aktifitas pendukung merupakan aktifitas pendukung pada proses penciptaan nilai. Dalam konteks pendidikan, aktifitas utama yaitu proses penciptaan kompetensi akademik siswa, untuk menciptakan hal tersebut dilakukan melalui proses pendidikan dan pembelajaran, penelitian dan pengembangan, dan pelayanan pendidikan. Secara umum, pelayanan akademik dimulai dari aktifitas promosi, pendaftaran, tes masuk/penyaringan, daftar ulang, proses belajar, evaluasi, kelulusan dan alumni. Sementara aktifitas pendukung merupakan sebuah aktifitas untuk mendukung aktifitas utama dalam proses penciptaan

kompetensi akademik siswa. Aktifitas pendukung ini meliputi; manajemen administrasi akademik, manajemen keuangan dan akutansi, manajemen sumber daya manusia pendidikan, manajemen aset (infra struktur), dan manajemen pusat pelayanan kesiswaan. Masing-masing aktifitas pendukung tersebut dapat di *break down* dalam bentuk sub aktifitas pendukung yang lebih rinci, dan setiap aktifitas ini berbeda dalam masing-masing institusi. Antara aktifitas utama dan aktifitas pendukung ini merupakan satu kesatuan sistem yang terintegrasi dalam rangka penciptaan kompetensi akademik siswa.

4. Dalam rangka optimalisasi penerapan TIK di Institusi pendidikan harus dipetakan berdasarkan aktifitas yang ada pada area aktifitas utama dan pendukung sesuai arahan *value chain model*. Selanjutnya aktifitas tersebut dirumuskan dalam bentuk sistem-sistem informasi (aktifitas konseptual) untuk memberikan arahan kepentingan TIK yang diperlukan. Sistem informasi pada area pelayanan akademik (aktifitas utama) misalnya sistem informasi publikasi dan penjangingan siswa, system pendaftaran siswa baru, sistem informasi regrestasi, sistem informasi pembelajaran (e-learning), system informasi evaluasi hasil belajar, sistem informasi kelulusan dan system informasi alumni. Sementara sistem informasi pada area aktifitas pendukung pelayanan akademik, misalnya; sistem informasi manajemen aset, sistem informasi sumber daya manusia pendidikan, sistem informasi keuangan dan akutansi, sistem informasi akademik, sistem informasi kesiswaan, dan sistem informasi bimbingan akademik, sistem informasi. Adapun pemetaan penerapan TIK sesuai pendekatan *value chain model* dapat dilihat pada gambar 5.4 (hal 98).

B. Saran-Saran

1. Perlu perencanaan strategis dan *political will* yang jelas dalam mewujudkan *smart madrasah* agar madrasah menjadi lembaga pendidikan unggul dalam penerapan TIK
2. Untuk mengoptimalkan penerapan TIK pada institusi institusi perlu menggunakan metode sebagai pendekatan penerapan TIK, diantaranya adalah pendekatan metode analisis strategi bisnis institusi pendidikan, strategi

- kebutuhan sistem informasi, dan strategi teknologi informasi & komunikasi yang diperlukan untuk menjalankan strategi sistem informasi. Kedua pendekatan value chain atau mata rantai aktivitas penyelenggaraan pendidikan.
3. Direktur Madrasah, Ditjen Pendidikan Islam perlu mengeluarkan kebijakan atau panduan tentang upaya mewujudkan manajemen madrasah berbasis TIK untuk menuju *smart madrasah*.

C. Rekomendasi

Dalam dunia pendidikan, TIK dapat dilihat dalam dua perspektif yang berbeda. Pertama, TIK harus dipelajari dan dibekalkan kepada peserta didik untuk terlibat dalam disiplin ilmu TIK dan kedua, TIK telah menjadi alat pendukung manajemen pendidikan yang sangat penting. Para lulusan saat ini harus mempunyai pengetahuan dan keterampilan menggunakan di bidang TIK.

Bagi mewujudkan sistem manajemen madrasah berbasis digital atau smart madrasah di lingkungan Kementerian Agama perlu ada langkah-langkah yang komprehensif, arif dan strategis. Berdasarkan hasil penilaian di atas, ada tiga strategi yang diusulkan untuk menjadi perhatian bagi pihak-pihak yang kompeten pada bidang ini.

1. Strategi Teknis

Implementasi TIK pada madrasah pada prinsipnya dan secara teknis mempunyai kemiripan dengan implementasi pada organisasi lainnya. Berdasarkan penilaian terdapat beberapa temuan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka perlu pendekatan strategi teknis dengan alasan, *pertama* bahwa aplikasi-aplikasi sistem yang telah ada belum terintegrasi antara sumber data yang satu dengan sumber data lainnya. Dalam konteks institusi pendidikan terdapat sumber data utama, seperti *record* data siswa, *record* data administrasi kegiatan akademik, *record* data kepegawaian, *record* data keuangan, *record* data perpustakaan. Dalam satu institusi tidak ada sumber data yang tidak saling terkait antara yang satu dengan lainnya. Dengan tidak teintegrasinya sumber-sumber

data, maka muncul masalah yaitu terjadinya tumpang tindih *record* data dalam satu institusi yang sama. Sehingga banyak menimbulkan masalah dan pada gilirannya berpengaruh kepada lambannya proses pengambilan keputusan serta lambannya pelaksanaan pelayanan kepada *stakeholder*. Maka setiap aplikasi harus terintegrasi dengan aplikasi lainnya ke dalam *platform* tunggal. Dengan demikian akan terjadi model pelayanan dengan sistem *single-windows*.

Kedua, berdasarkan pengamatan pada pembangunan web masih sebatas digunakan untuk menyampaikan informasi yang bersifat *one-way*, belum digunakan sebagai alat bantu transaksi sistem pelayanan berbasis web yang bersifat *two-way*. *Ketiga*, penggunaan TIK yang bersifat *standing-alone*, belum terintegrasi secara meluas. Hal ini menandakan bahwa penggunaan TIK masih sebatas sebagai alat bantu operasional, belum mengarah kepada bagaimana TIK dapat berfungsi secara strategis bagi meningkatkan reputasi, daya saing dan keunggulan kompetitif.

2. Strategi Kebijakan

Strategi kebijakan ini didasarkan atas dasar hasil temuan penilaian manajemen unit TIK, *pertama* bahwa unit TIK masih bersifat sebagai unit teknis. Sebagai unit teknis dalam konteks sistem birokrasi sudah barang tentu banyak keterbatasan dan kelemahan, seperti menjalankan tugas hanya yang bersifat teknis, kecuali mempunyai jiwa *entrepreneurship*; menjalankan tugas sesuai arahan atasan; dan menjalankan tugas sesuai prosedur. Sehingga kekuatan inisiatif mengembangkan kawasan kampus digital sangat tergantung *top-leader*. Sementara dalam sistem birokrasi pemerintahan di Indonesia jabatan *top-leader* bersifat politis dan paling lama dua periode. *Kedua*, nama unit dan jabatan pimpinan unit pengelola TIK pada di institusi pendidikan adalah sangat bervariasi. Nama unit dan jabatan pimpinan unit TI berpengaruh terhadap cara dan pola berfikir mereka bekerja. *Ketiga*, berdasarkan pengamatan pembangunan web sebagian besar masih bersifat statis, artinya web yang ada belum dimanaj secara dinamis bagi kepentingan institusi mereka.

Berdasarkan temuan di atas, diperlukan satu strategi dalam bentuk kebijakan politis dari Kementerian Agama. Tanpa kebijakan ini sulit rasanya untuk mewujudkan sistem manajemen berbasis digital. Merujuk beberapa literatur, ketika mengimplementasikan TIK pada sebuah organisasi diperlukan kebijakan-kebijakan dari pimpinan institusi. Merujuk kepada Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional, setiap institusi pemerintah diharapkan membentuk CIO (*chief information officer*) dan komite TIK (teknologi informasi dan komunikasi). Memperhatikan pandangan ini, perlu ada satu kebijakan terhadap unit pengelola sumber daya TIK setiap madrasah. Dari segi nama unit TIK diusulkan bernama Biro TIK dan jabatan pimpinan yaitu Kepala Biro TIK yang mempunyai tugas dan tanggungjawab sebagaimana CIO pada sektor publik.

3. Strategi Konseptual

Karena manajemen TIK saat ini merupakan perkara penting dan sangat kompleks, maka strategi konseptual adalah diperlukan dalam rangka mengembangkan sistem manajemen madrasah berbasis digital. Ada beberapa pertimbangan strategi konseptual ini diperlukan, *pertama* implementasi TIK yang dilakukan secara strategis harus diikuti perubahan-perubahan, yaitu perubahan sistem, prosedur, kebijakan, sumber daya manusia, struktur, aliran informasi dan budaya. Sementara perubahan sering kali menimbulkan resistensi. *Kedua* hasil penilaian untuk mengembangkan kawasan kampus digital masih menghadapi pelbagai rintangan internal institusi. *Ketiga*, bahwa penggunaan TIK selama tidak melalui perencanaan strategik, meskipun proyek TIK terus berjalan, tetapi yang terjadi hanya bersifat *replacement*. *Keempat*, mengingat pengadaan TIK memerlukan investasi yang relatif besar.

Strategi konseptual adalah gambaran konseptual yang diwujudkan dalam bentuk *roadmap* tentang pengembangan smart madrasah. Dalam *roadmap* tersebut menggambarkan tentang apa yang ingin dicapai dan mengapa madrasah membangun smart madrasah. Bagaimana dan kapan program smart madrasah dapat dicapai. Untuk mendapatkan gambaran ini semua tidak lain adalah harus

melalui proses perencanaan strategik TIK atau ITSP (*information technology strategic planning*) process. Dengan proses ITSP ini, dapat mengetahui kekuatan dan kelemahan ketika akan mengembangkan smart madrasah sekaligus mengidentifikasi peluang dan ancaman terhadap perubahan lingkungan eksternal yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd. Razak, Hamdan & Aziz Deraman. 2008. Menuju kampus digital (e-kampus). Kertas Kerja Seminar Internasional. Anjuran Universitas Islam Negeri (UIN) Malang. Malang, 2 Juni 2008.
- Abdul Razak, bin Hamdan., Zoraini Wati Abas, Khairuddin Hashim, Wardah Zainal Abidin, Khalil Haji Awang, Rahman Ramli & Abdul Hamid Abdul Rahman. 2003. *Glosari teknologi maklumat*. Jil. 3. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Alfred, Tat-Kei Ho. 2002. Reinventing local government and the e-government initiative. *The Premier Journal of Public Administration Review (PAR)*. July-August. 62(4): 434-444.
- Anas, Muhammad., Mursidin T., & Firdaus. 2008. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Pembelajaran di Provinsi Sulawesi Tenggara (Studi tentang Persepsi terhadap TIK bagi Guru SMPN se Kota Kendari dan se Kabupaten Kolaka). Simposium Pendidikan 2008.
- Bayu, A. Erwinan & Romzi, Muchammad. 2007. Strategi dan Perancangan Datawarehouse Multidimensional (Studi Kasus pada Proses datawarehousing Badan Pusat Statistik). Editor Agung Toto Wibowo, dkk. Bandung: Informatika.
- Bhatnagar, Ankit. 2006. Strategic information systems planning: alignment of IS/IT planning and business planning. A dissertation submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Computing. Unitec New Zealand.
- Boar, Bernard, H. 2001. *The art of strategic planning for information technology*. Ed. ke-2. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Bridges, David. 2000. Back to future: the higher education curriculum in the 21st century. *Cambridge Journal of Education*. 30(1): 37-55.
- Brown, Paul. 2004. Strategic capability development in the higher education sector. *The International Journal of Educational Management*. 18(7): 436-445.
- Bryson, M., John & Alston, K., Farnum. 2005. *Creating and implementing your strategic plan*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Bungin, Burhan 2004. *Metodologi penelitian kualitatif (aktualisasi metodologis ke arah ragam varian kontemporer)*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Cavalier, C., Jamie. 2002. The forgotten question in information technology strategy planning. *Journal Planning for Higher Education*. September-November 31(1): 4-14.
- Creswell, W., John. 2002. *Research design (qualitative & quantitative approaches)*. Terj. Nur Khabibah. Jakarta: KIK Press.
- Darwiyanto, Eko. 2007. Menerapkan Kaizen untuk perbaikan mutu SIM. *Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi 2007*. Hlm. 77-83.

- Davison, Metcalfe, Robert. 1998. An action research perspective of group support systems: how to improve meeting in Hongkong. <http://www.is.cityu.edu.hk/staff/isrobert/phd/ch3.pdf> [14 Julai 2006].
- Direktorat Jenderal Pendidikan Islam. 2009. Profil Pendidikan Islam Tahun 2009. Departemen Agama Republik Indonesia.
- Dodds, Ted. 2007. Information technology: a contributor to innovation in higher education. *New Directions for Higher Education*. 137(): 85-95.
- Emerson, Ralph Waldo. t.th. Financial Resources. Sample 5.
- Fakhrul, Anuar Aziz. 2002. Memanfaatkan Sumber-Sumber Percuma Internet dan WWW untuk Pendidikan. Seminar Teknologi Maklumat dan Komunikasi Dalam Pendidikan, MPBL, 2002.
- Fitzmaurice, Michael. 2000. Technology strategic planning. <http://web.ukonline.co.uk/mfitz/compro2.html>. [30 Maret 2006].
- Fry, H., Ketteridge, S., & Marshall, S. 2003. *A handbook for teaching & learning in higher education: Enhancing academic practice* (2nd ed.). London: Kogan Page.
- Gable, Guy G. 1994. Integrating case study and survey research methods: an example in information systems. *European Journal of Information System*. 3(2): 112-126.
- Gaspersz, Vincent. 2004. *Perencanaan strategik untuk peningkatan kinerja sektor publik*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hackney, R. & McBride, N. 2002. Non implementation of an IS strategy within a UK hospital observations from a longitudinal case analysis. *Communication of the Association for Information Systems*. 8():130-140.
- Haim, Hilman Abdullah. 2005. *Pengurusan strategik. Malaysia*: McGraw-Hill.
- Haryana, Kir. 2007. *Konsep Sekolah Bertaraf Internasional (artikel)*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Hill, L.W., Charles & Jones, R., Gareth. 2004. *Strategic management (an integrated approach)*. New York: Houghton Mifflin Company.
- <http://afia-tahoba.blogspot.com>
- <http://pustekom.depdiknas.go.id>
- <http://pustekom.depdiknas.go.id>
- <http://www.docstoc.com/docs/20489431>
- IDB (Islamic Development Bank). 2003. *Guideline for a national IT strategy*. Jeddah: Islamic Research and Training Institute.
- Idrus, Nirwan. 1999. Towards quality higher education in Indonesia. *Journal Quality Assurance in Education*. 7(3): 134-140.
- Indrajit, E. R. & Djokopranoto. 2006. *Manajemen Perguruan Tinggi Modern*. Yogyakarta : Andi
- Indrajit, E.R. 2004. *Kajian strategis: cost benefit teknologi Informasi (panduan investasi pengembangan TI di perusahaan)*. Yogyakarta: Andi Offset.

- Indrajit, E.R., Rudianto, D. & Zainuddin, A. 2005. *E-government in action*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Indrajit, Eko, R. & Djokopranoto, R. 2006. *Manajemen perguruan tinggi modern*. Yogyakarta: Andi.
- Indrajit, R. Eko. 2005. Peranan Strategis Teknologi Informasi dalam Sistem Pendidikan Dasar dan Menengah”. Dalam Kumpulan Makalah Sistem Informasi. Editor Paulus, Andi Khrisbianto, dan Erwin Budi Setiawan. Bandung: Informatika. hlm. 137-143.
- Jogiyanto, H.M. 2005. *Sistem informasi strategik*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan sistem informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Leong, Lai Kim. 2002. Integrasi Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran Matematika. Makalah Seminar Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam Pendidikan, MPBL. Jabatan Matematika Maktab Perguruan Batu Lintang Kuching, Sarawak.
- Lerner, L., Alexandra. 1999. A Strategic Planning Primer for Higher Education. http://aafaq.kfupm.edu.sa/features/csu_prime/leep_sp.pdf [3 Disember 2006].
- Loong, Wei, Hung, David. 2003. An Overview of IT Developments in the Asia-Pasific Region. Dalam Chee, Seng, Tan dan Wong, L.F. Angle (Penyunting). *Teaching and Learning with Technology*. Person Prentice Hall.
- Maimun, Agus. t.th. Membangun Madrasah Berwawasan Masa Depan. Artikel.
- Mampu. 2000. Penamaan ketua pegawai maklumat sektor awam. *Pekeliling Ketua Setiausaha Negara No.PM(S) 13114 Jld.13(74): 22 Mac 2000*. <http://www.mampu.gov.my> [11 November 2006].
- Mann, Joan. 2002. IT Education’s Failure to Deliver Successful Information System: Now is the Time to Address the IT-User Gap. *Journal of Information Technology Education*. 1(4): p. 254-267.
- McLeod, R. JR. 1997. *Management Information System : A Study of Computer Based Information System*, MacMelan Publishing Company. Sixth Edition.
- McArthur, David., Parker, Anne & Giersch, Sarah. 2003. Why plan for e-learning (strategic issues for institutions and faculty in higher education. *Planning for Higher Education*. June-August. 31(4): 20-27.
- McClea, M. & Yen, C.D. 2005. A framework for the utilization of information technology in higher education admission department. *International Journal of Educational Management*. 19(2):87-101.
- McDonagh, Joe & Coghlan, David. 2000. Sustaining the dilemma with IT-related change: the fortuitous role of academia. *Journal of European Industrial Training*. 24(5): 297-304.
- Meyliana. 2009. Menuju Institusi Pendidikan Kelas Dunia Melalui Pemanfaatan ERP Education. Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi 2006. Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. p.235138.
- Moekijat. 1991. *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Mohd Izham, Mohd Hamzah & Norazah Mohd Nordin. 2006. Tahap kesediaan guru besar sebagai pelajar dewasa PKPGB dari segi penggunaan ICT di UKM. *Prosiding Seminar e-Pembelajaran 2006*. Hlm. 196-208.
- Mokhtar, Mohd. Yusof. *Information systems and executives' role*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn.Bhd
- Morrison, L.James. 2003. US higher education in transition. *Journal On the Horizon*. 11(1): 6-10.
- Myers, D. Michael & Avison, E. David. 2002. An introduction to qualitative research in information systems. Dlm. Michael D. Myers & David E. Avison (penyt). *Qualitatif research in information system*, hal. London: SAGE Publication.
- National-Louis University (NLU). 2004. *Information Technology Strategic Plan FY 2004-2007*. Updated by the NLU IT Stretgic Planning Team with Support from Sungard-Collegis Strategic Services. <http://oit.nl.edu/documents/NLU20042007StrategicPlan.pdf> [1 Februari 2006].
- Nicholls, G. 2002. *Developing teaching and learning in higher education*. London: Routledge Falmer.
- Niculescu, Mihai. 2006. Strategic positioning in Romanian higher education. *Journal of Organizational Change Management*. 19(6): 725-737.
- Norazah, Mohd. Nordin. 2006. Students' Perception of The Implemenation of e-Learning in The Undergraude Programmes. Faculty of Education, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Pant, Somendra & Ravichandran, T. 2001. A framework for information systems planning for e-business. *Journal Logistics Information Management*. 14(1/2): 85-99.
- Paulus & Surendro, Kridanto. 2005. Perencanaan Arsitektur Enterprise (Studi Kasus: PTS). *Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi 2005*. Institusi Teknologi Bandung, p. 268-275
- Pearlson & Saunders. 2009. *Strategic Management Information System*. Fourth Edition. John Wiley & Sons (Asia), Ltd.
- Pitts, A., Robert & Lei, David. 2006. *Strategic management (building and sustaining competitive advantage)*. Ed. ke 4. Australia: Thomson.
- Porter, Michael., E. 1985. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*". New York, NY: The Free Press.
- Porth, J., Stephen. 2003. *Strategic management (a cross-functional approach)*. New Jersey: Prentice Hall.
- Posiah, binti Mohd Isa., Hairani binti Wahab., & Janudin bin Sardi. 2006. Pengimplimentasian e-Pembelajaran di Universiti Teknologi MARA. Malaysia.
- Pusat Perkembangan Kurikulum (P2K) Kementerian Pendidikan Malaysia. 2001. Penggunaan Teknologi Maklumat & Komunikasi (ICT) dalam Pengajaran & Pembelajaran. (<http://kdp.ppk.kpm.my>)

- Puslitbang Pendidikan Agama dan Keagamaan. 2001. Konsep Dasar Manajemen Madrasah Mandiri. Jakarta: Puslitbang PAK, Balitbang Agama & Diklat Keagamaan Depag RI.
- Rahardjo, Budi. 2000. Implikasi teknologi informasi dan internet terhadap pendidikan, bisnis dan pemerintahan.
- Rahmad Sukor, AB Samad. 2001. Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam Pengurusan Sekolah. *Journal Issues in Education*, Volume 24, 2001, p. 109-126.
- Raja Malik, Mohamed. 2003. *Practical approach to ICT strategic planning*. Kuala Lumpur: Institut Tadbiran Awam Negara (INTAN).
- Raja Malik, Mohamed. 2003a. *Practical approach to ICT strategic planning*. Kuala Lumpur: Institut Tadbiran Awam Negara (INTAN).
- Reponen, Tapio. 1993. Strategic information systems – a conceptual analysis. *The Journal of Strategic Information Systems*. June 2(2):
- Rogers, L., Donna. 2000. A paradigm shift: technology integration for higher education in the new millennium. *Educational Technology Review*. Spring/Summer: 19-33.
- Rong, J.B. & Gwo, G.L. 2003. Organizational factors influencing the quality of the IS/IT strategic planning process. *Industrial Management & Data Systems*. 103(8): 622-632.
- Rowley, D. J., Lujan, H. D., & Dolence, M.G. (1997). Strategic Change in Colleges and Universities. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Rusmini, Ku Ahmad. 2003. Integrasi Teknologi Maklumat dan Komunikasi Dalam Pengajaran dan Pembelajaran. Institut Aminuddin Baki Cawangan Utara, Jitra, Kedah Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Santoso, L. Williyanto. 2005. Evolusi Sistem Informasi Pendidikan: Pembuatan Template e-Learning untuk Pendidikan Tinggi. *Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2005*. Hlm. 137-143.
- Setiawan, Erwin Budi., & Surendro, Kridanto. 2005. Pemodelan Bisnis dalam EAP (Studi Kasus: STT Telkom). *Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi 2006*. Institusi Teknologi Bandung. p.284-290.
- Simamora, Bilson. 2004. *Riset pemasaran (falsafah, teori dan aplikasi)*. Jakarta: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.
- Slamet, 2009. Perancangan Strategik Teknologi Maklumat Berparadigma Islam. Disertasi. Malaysia: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Slamet, et.al. 2007. Restrukturisasi dan reorientasi menuju percepatan target e-government di Indonesia. *Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi 2007*. hlm. 565-570.
- Slamet. 1999. Sistem Informasi Manajemen. Makalah. Pelatihan Manajemen Madrasah Se Jawa Timur. Di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Malang. 1 s.d 28 Februari 1999.
- Somendra, Pant, & Cheng, Hsu. 1995. Strategic information systems planning: a review. *Information Resources Management Association International Conference*. <http://viu.eng.rpi.edu/publications/strpaper.pdf> [11 Januari 2006].

- Sugiyono. 2002. *Metode penelitian administrasi*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suryani, Arie Ardiyanti, Mary Handoko Wijoyo & Santika Wachjudin Partasubita. 2006. Pengembangan model Information Technology (IT) governance pada organisasi pendidikan tinggi. *Prosiding Konference Nasional Sistem Informasi 2007*. Hlm. 139-146.
- Sutton, B. 1998. Higher education and information technology, trends and issues. Edited by Art Pasquinelli Sun Microsystems, Inc. <http://www.sun.com/products-n-solutions/edu/whitepapers/pdf/janeu2.pdf> [24-03-2007].
- Taylor, W., James. 1979. *Strategic Planning for The Successful Business*. Alexander Hamilton Institute, Inc. USA.
- Titthasiri, Wanwipa. 2000. Information technology strategic planning process for institutions of higher education in Thailand. *NECTEC Technical Journal*. III(11): 153-164.
- Turban, E., Leidner, D., McLean, E. & Wetherbe, J. 2008. *Information Technology for Management (Transforming Organizations in the Digital Economy)*. Ed.6. John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*.
- Urumsah, Dekar. 2004. Perencanaan strategik, implementasi teknologi informasi dan proses pembelajaran organisasi. *Seminar Nasional Manajemen Pendidikan Tinggi*.
- Wahid, F. 2004. Teknologi informasi di perguruan tinggi peluang dan tantangan. Kertas Kerja Seminar Nasional Manajemen Pendidikan Tinggi. Anjuran Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta, 14-15 September 2004.
- Wahid, Fathul. 2006. Keahlian Teknologi Informasi yang Dibutuhkan di Indonesia: Hasil Pemindaian Media Massa dan Survei. *Prosiding Konference Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2006*. Hlm. 554-561.
- Ward, J. & Peppard, J. 2002. *Strategic planning for information systems*. Ed. ke-3. England: John Wiley & Sons, Ltd.
- Westney, Hattendorf, C. Lynn. 2000. A trivial pursuit information technology and the tenure track. *Journal Campus-Wide Information Systems*. 17(4): 113-119.]
- Widayat. 2004. *Metode penelitian pemasaran (aplikasi software SPSS)*. Malang: UMM Press
- Widhiarta, P. Ashintya. 2009. *Analisis Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi di BPPNFI Regional IV Surabaya (Suatu pendekatan kesiapan institusi pendidikan nonformal dalam turut serta merealisasikan masyarakat informasi Indonesia 2015)*. Jurnal Pendidikan NonFormal BPPNFI Regional IV Surabaya Edisi I/2009.
- Widhiarta, P. Ashintya. t.th. Dukungan Kebijakan, Kebutuhan Utama bagi Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Pendidikan. Sumber <http://www.docstoc.com/> docs/ DownloadDoc.aspx?doc_id=5120031

BAGIAN : 1

INSTRUMEN PENELITIAN KEADAAN DAN MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI PADA INSTITUSI PENDIDIKAN

BAGIAN A : PENGENALAN

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan keadaan penggunaan TIK (teknologi informasi & komunikasi) dalam mendukung proses penyelenggaraan pendidikan sekaligus manajemennya. Berdasarkan data yang diperoleh akan dijadikan dasar untuk memetakan penerapan TIK pada institusi pendidikan secara optimal. Oleh sebab itu, mohon memberikan jawaban dengan memberikan tanda (√) pada setiap pertanyaan dalam kuesioner sesuai pandangan dan sepengetahuan Bapak/Ibu/Saudara.

BAGIAN B : IDENTITAS RESPONDEN

B.1	Nama	:			
B.2	Pendidikan terakhir	:	<input type="checkbox"/> S-1	<input type="checkbox"/> S-2	<input type="checkbox"/> S-3
B.3	Jabatan		<input type="checkbox"/> Kepala Sekolah	<input type="checkbox"/> Guru	
			<input type="checkbox"/> Wakil Kepala Sekolah	<input type="checkbox"/> Staf	
B.4	E-mail	:	_____		
B.5	Lama bertugas	:	_____ tahun		
B.6	Nama institusi	:	_____		

BAGIAN C : PERNYATAAN/PERTANYAAN

- C.1 Apakah institusi Anda sudah ada unit/bagian yang mengurus TIK dan infrastrukturnya secara khusus ?
- √Sudah √Belum Dalam proses perencanaan
- C.2 Apa nama organisasi IT pada institusi Anda?
- √Pusat komputer √Pusat sistem informasi
 √ Pusat teknologi informasi √Pusat manajemen informasi
 √Unit TIK √Lain, nyatakan _____
- C.3 Apa nama jabatan orang yang menjadi pimpinan unit/bagian TIK pada institusi Anda ?
- Kepala CIO (*chief information officer*)
 Ketua Tidak Tahu
 Manajer √Lain, nyatakan _____
- C.4 Ketika harus menjelaskan rencana kerja/program kerja/materi mengajar, adakalanya anda harus menggunakan alat presentasi. Berikut ini informasi tentang hal tersebut.
- Saya tidak pernah menggunakan alat bantu untuk presentasi.
 Saya menggunakan slide dan overhead projector.
 Saya menggunakan komputer/notebook dibantu LCD projector.
- C.9 Media komunikasi yang anda gunakan dalam kegiatan sehari-hari dalam penyampaian informasi.
- Menggunakan surat yang kemudian dikirim melalui Pos Teleconference
 Menggunakan telepon Videoconference
 Chatting Jejaring sosial (facebook).
 Email

C.10 Perangkat lunak apa saja yang Anda gunakan ketika menggunakan TIK?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> MS Word | <input type="checkbox"/> MS Access |
| <input type="checkbox"/> MS Excell | <input type="checkbox"/> MS Macro Flash |
| <input type="checkbox"/> MS Power Point | <input type="checkbox"/> Lain-lain, sebutkan |

C.11 Apakah ada surat keputusan atau peraturan tentang kewajiban guru untuk melaksanakan pembelajaran berbasis TIK (*ICT Based Learning*).

- Tidak ada Ya, ada dalam proses

C.12 Apakah ada surat keputusan atau peraturan tentang pelaksanaan pengelolaan sekolah berbasis TIK (*ICT Based School Management*).

- Tidak ada Ya, ada dalam proses

C.13 Menurut pandangan Anda, apakah pelaksanaan ICT Based Learning dan ICT Based School Management di sekolah Anda berjalan dengan baik?

- Tidak, keduanya kurang berjalan dengan baik.
 Hanya ICT Based Learning saja yang berjalan dengan baik.
 Hanya ICT Based School Management saja yang berjalan dengan baik
 Keduanya sudah berjalan dengan baik.

C.14 Beri tanda (√) untuk menggambarkan tingkat pemanfaatan TIK dan infrastrukturnya pada sekolah Bapak/Ibu/Saudara. Angka skala 1 = sangat rendah ↔ 5 = sangat tinggi.

No	Isu-Isu	1	2	3	4	5
C.14.1	Pemanfaatan TIK pada fungsi-fungsi administrasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.14.2	Pemanfaatan TIK pada proses pengajaran & pembelajaran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.14.3	Pemanfaatan TIK pada penelitian Guru (PTK)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.14.4	Pemanfaatan TIK pada perpustakaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.14.5	Pemanfaatan TIK pada laboratorium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C.15 Beri tanda (√) untuk menggambarkan persetujuan Anda terhadap tujuan pengadaan TIK dan infrastrukturnya (*hardware*) pada sekolah Bapak/Ibu/Saudara. Angka skala 1 = tidak mempunyai tujuan sama sekali ↔ 5 = mempunyai tujuan yang sangat jelas.

No	Isu-Isu	1	2	3	4	5
C.15.1	Pengadaan perangkat keras (TIK) dan infrastrukturnya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.15.2	Pengadaan perangkat lunak (software)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C.16 Beri tanda (√) untuk menggambarkan persetujuan Anda terhadap ketersediaan sumber daya manusia di bidang TIK untuk mendukung ICT Based Learning dan ICT Based School Management pada sekolah Bapak/Ibu/Saudara. Angka skala 1 = sama sekali tidak ada ↔ 5 = sangat terpenuhi.

No	Isu-Isu	1	2	3	4	5
C.16.1	Bidang analisis sistem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.16.2	Bidang programmer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.16.3	Bidang manajemen database	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.16.4	Bidang multimedia pendidikan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.16.5	Bidang manajemen jaringan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- C.17 Beri tanda (√) untuk menggambarkan persetujuan Anda terhadap program-program pelatihan dan workshop terkait dengan pemanfaatan TIK pada sekolah Bapak/Ibu/Saudara.
Angka skala 1 = Sangat tidak setuju ↔ 5 = sangat setuju.

No	Isu-Isu	1	2	3	4	5
C.17.1	Sekolah melaksanakan program-program pelatihan dan atau workshop pemanfaatan TIK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Slamet, MM., PhD (Ketua Peneliti)
Dr. H. Agus Maimun, M.Pd (Anggota)
Syaiful Mustofa, M.Pd (Anggota)
Zainal Abidin, M.Kom (Anggota)
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

BAGIAN : 2

PANDUAN ORBSERVASI KEADAAN DAN SISTEM MANAJEMEN TIK

BAGIAN A : DATA PELAKSANAAN OBSERVASI

- A.1 Tanggal Obervasi : _____
- A.2 Tempat Observasi : _____
- A.3 Alamat : _____

- A.3 Nama Observer : _____
- A.4 Pendamping Obervasi : _____

BAGIAN B : DATA KEADAAN & MANAJEMEN TIK

- B.1 Jenis-jenis jaringan TIK yang ada di institusi observasi ?
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Intranet | <input type="checkbox"/> LAN (<i>Local Area Network</i>) |
| <input type="checkbox"/> Internet, berapa kapasitas _____ MBPs | <input type="checkbox"/> WAN (<i>Wide Area Network</i>) |
| <input type="checkbox"/> Tidak tahu | <input type="checkbox"/> Lain, nyatakan _____ |
- B.2 Tersedia sistem web-site sebagai sarana penyebaran informasi dan komunikasi?
- Sudah ada Belum ada Dalam proses pembuatan
- B.3 Aplikasi sistem informasi untuk mendukung manajemen dan administrasi sekolah.
- Sistem informasi administrasi umum
 - Sistem informasi proses pendaftaran siswa baru
 - Sistem informasi manajemen kesiswaan
 - Sistem informasi manajemen akademik
 - Sistem informasi alumni
 - Sistem informasi keuangan & akuntansi
 - Sistem informasi manajemen aset (sarana & prasarana)
 - Sistem informasi manajemen kepegawaian
 - Sistem informasi manajemen asrama
 - Sistem informasi jadwal pelajaran
 - Sistem informasi manajemen perpustakaan
 - Sistem informasi manajemen pembelajaran atau LMS (*learning management system*)
 - Sistem informasi manajemen perpustakaan

Lain – lain :

- 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.
-

B.4 Aplikasi sistem informasi & peralatan TIK pada bidang pendidikan & pembelajaran.

- Ruang kelas tersedia peralatan TIK untuk mendukung proses pengajaran & pembelajaran
 - Pusat multimedia pembelajaran
 - Ruang laboratorium komputer & internet, sebutkan berapa jumlah _____
 - Fasilitas Wifi/wireless pada tempat-tempat strategis
-

B.5 Tersedianya anggaran khusus untuk pengadaan, perawatan, dan pengembangan sistem TIK & infrastrukturnya.

- Ya Tidak ada dalam proses perbincangan

Slamet, MM., PhD **(Ketua Peneliti)**
Dr. H. Agus Maimun, M.Pd **(Anggota)**
Syaiful Mustofa, M.Pd **(Anggota)**
Zainal Abidin, M.Kom **(Anggota)**
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

BAGIAN : 3

PANDUAN PENGAMBILAN DATA DOKUMEN

BAGIAN A : DATA PELAKSANAAN PENGAMBILAN DOKUMEN

- A.1 Tanggal : _____
- A.2 Tempat : _____
- A.3 Alamat : _____
- A.3 Nama peneliti : _____
- A.4 Pendamping : _____

BAGIAN B : DATA DOKUMEN

No	Jenis dokumen	Ada	Tidak ada	Kurang lengkap
B.1	Rencana Strategis institusi			
B.2	Profil Sekolah (dokumen 1/pedoman akademik)			
B.3	Profil & Data Siswa			
B.4	Profil dan Data Staf (Guru/Karyawan)			
B.5	Data Anggaran Pengadaan & Perawatan TIK			
B.6	Data Aset (TIK & infrastrukturnya)			

Slamet, MM., PhD (Ketua Peneliti)
Dr. H. Agus Maimun, M.Pd (Anggota)
Syaiful Mustofa, M.Pd (Anggota)
Zainal Abidin, M.Kom (Anggota)
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

BAGIAN : 4

PANDUAN WAWANCARA

BAGIAN A : DATA PELAKSANAAN WAWANCARA

- A.1 Tanggal : _____
- A.2 Tempat : _____
- A.3 Alamat : _____

- A.3 Nama peneliti : _____

BAGIAN B : PERTANYAAN WAWANCARA

- B.1 Informan : Kepala Sekolah
Nama : _____

1. Dalam konteks RMBI keterlibatan TIK baik dalam proses pendidikan dan pembelajaran maupun manajemen & administrasi sekolah merupakan keharusan, Apa kebijakan bapak dalam hal ini?
2. Apakah institusi bapak sudah pernah membuat perencanaan strategik TIK yang menggambarkan RMBI ?
 - a. Jika belum, apa alasannya.
 - b. Jika sudah pernah, bagaimana proses? Boleh dilihat dokumen perencanaan strategi.
3. Apakah sarana & prasarana TIK sudah ada unit tersendiri sebagai pengelola TIK & infrastrukturnya?
4. Jika di institusi Bapak tercipta RMBI, yang mana TIK merupakan salah satu sumber daya sekolah yang harus dikelola secara profesional. Apa kebijakan Bapak terkait dengan anggaran TIK (pengadaan, perawatan, & pengembangan)?

- B.2 Informan : Wakil Kepala Sekolah
Nama : _____

Pertanyaan pada point ini merupakan breakdown dari jawaban B.1 dan akan dikembangkan di lapangan dari pertanyaan-pertanyaan yang bersifat *unstructure*. Namun untuk mendapatkan data yang maksimal, penelitian ini difokuskan kepada pertanyaan-pertanyaan terkait dengan aktivitas-aktivitas, prosedur-prosedur, sistem, aturan-aturan dan kaedah-kaedah terkait dengan proses pelaksanaan pendidikan dan pengajaran.

- B.3 Informan : Kepala Tata Usaha
Nama : _____

Pertanyaan pada point ini merupakan breakdown dari jawaban B.1 dan akan dikembangkan di lapangan dari pertanyaan-pertanyaan yang bersifat *unstructure*. Namun untuk mendapatkan data yang maksimal, penelitian ini difokuskan kepada pertanyaan-pertanyaan terkait dengan aktivitas-aktivitas, prosedur-prosedur, sistem, aturan-aturan dan kaedah-kaedah terkait dengan administrasi pendidikan dan manajemen sekolah.

Slamet, MM., PhD	(Ketua Peneliti)
Dr. H. Agus Maimun, M.Pd	(Anggota)
Syaiful Mustofa, M.Pd	(Anggota)
Zainal Abidin, M.Kom	(Anggota)

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang