

PENGETUA DAN PEMBESTARIAN SEKOLAH

oleh

HJ MOHAMMED SANI BIN HJ. IBRAHIM, Ph. D.

MOHD JASMY ABD. RAHMAN

Universiti Kebangsaan Malaysia
Selangor Darul Ehsan

ABSTRAK

Kajian-kajian yang pernah dijalankan tentang kesan globalisasi dan perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) kepada pengetua dan guru besar (Mohammed Sani Ibrahim et al. 2000, Baharom Mohamad, 2002, Khuzaimah Mustaffa, 2000 dan Gurr, 2000) telah menunjukkan bahawa para pentadbir sekolah perlu membuat persediaan yang rapi dalam proses ke arah pembestarian sekolah masing-masing. Ini ialah kerana Kementerian Pendidikan Malaysia berhasrat untuk membestarikan semua sekolah menjelang 2010. Para pentadbir sekolah tidak dapat mengelakkannya. Mereka perlu dari sekarang merancang aspek-aspek berikut : penggunaan teknologi (hardware), penggunaan teknologi kerja-kerja jaringan (networks), pengajaran dan pembelajaran bestari, bekerja bersama staf, pentadbiran dan Kementerian Pendidikan Malaysia, usaha ke arah peningkatan kualiti personel, keperluan kepada perkembangan profesionalisme sendiri dan staf serta pengurusan perubahan yang dramatik dalam melaksanakan tugas mereka. Kertas kerja ini akan membincangkan prinsip-prinsip dalam mengintegrasikan teknologi komputer dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah, unsur-unsur utama dalam penggubalan satu Pelan Teknologi, teknik mewujudkan budaya ICT di sekolah, corak kepimpinan yang diperlukan, proses penggubalan dan pengekalan polisi ICT sekolah, perancangan dalam perkembangan ICT sekolah, langkah-langkah untuk mencapai dan mengekalkan kebolehan ICT, pemantauan terhadap kemajuan, menyelaraskan amalan ICT dan polisi, model menguruskan kurikulum bestari di sekolah, cara mengatasi halangan dan mengenal pasti sukses dan teknik perancangan dan perlaksanaan program perkembangan staf untuk penyelarasan ICT. Pada keseluruhannya, kertas kerja ini akan menumpukan kepada peranan pengetua dalam melaksanakan konsep dan proses pembestarian sekolah berdasarkan penyelidikan yang telah dijalankan di Malaysia dan negara-negara lain di dunia.

PENDAHULUAN

Cabaran-cabaran dalam alaf baru termasuk globalisasi, impak teknologi maklumat yang pesat, transformasi antarabangsa ke arah *k-economy*, tuntutan-tuntutan terhadap pembangunan masyarakat, dan persaingan-persaingan antara antarabangsa dan wilayah, telah mengakibatkan berlakunya perubahan dalam bidang pendidikan di seluruh dunia (Cheng & Townsend, 2000). Penggubal-penggubal polisi dan para pendidik di setiap negara perlu memikirkan bagaimana hendak mengadakan satu bentuk reformasi yang sesuai bagi menyediakan pemimpin-pemimpin mudanya supaya mampu menghadapi cabaran-cabaran tersebut dalam era baru ini (Armstrong, Thompson & Brown, 1997; Hirsch & Weber, 1999; Kogan & Hanney, 2000; Lick, 1999; Mauch & Sabloff, 1995; Mingle, 2000). Dalam menghadapi persekitaran yang cepat berubah telah

menyebabkan penggubal-penggubal polisi dan para pendidik terkeliru terhadap ketidakpastian dan kekaburan dan hilang arahnya di dalam globalisasi yang pesat ini. Oleh itu, satu kerangka yang komprehensif amat diperlukan segera bagi memahami impak pembangunan-pembangunan pesat dan implikasi-implikasi untuk mengadakan inovasi dalam bidang pendidikan.

CABARAN-CABARAN BARU: GLOBALISASI, LOKALISASI DAN INDIVIDUALISASI

Sebenarnya dalam arena pendidikan masa kini dan masa depan, kita perlu melahirkan pelajar yang mempunyai kepelbagaian kecerdasan mengikut konteks (*Contextual Multiple Intelligence (CMI)*) di samping memasukkan proses-proses globalisasi, lokalisasi dan individualisasi dalam pendidikan. Ianya akan merupakan aspek utama untuk memberikan peluang-peluang yang tidak terhad dalam pengajaran dan pembelajaran bagi membina satu generasi pemimpin dan warganegara CMI dalam masyarakat tempatan dan global. Adalah diharapkan agar perubahan paradigma baru ini dalam pendidikan tanpa sempadan akan memberikan idea-idea inovatif dan kemungkinan untuk mereformasikan pendidikan di seluruh dunia bagi menghadapi cabaran-cabaran di masa hadapan.

Tidak seperti zaman tradisi, dunia kini berada dalam globalisasi yang pelbagai termasuklah globalisasi teknologi, ekonomi, sosial, politik, budaya dan pembelajaran. Juga, globalisasi-globalisasi ini dengan cepat berinteraksi di seluruh dunia. Dunia bergerak cepat untuk menjadi 'global village', dalam mana semua bahagian dunia dijangka dan diglobalisasikan melalui internet dan pelbagai jenis IT, komunikasi dan pengangkutan (Albrow, 1990; Naisbitt & Aburdence, 1991). Semua negara dan wilayah mulai mempunyai keprihatinan antara negara dan manusia menjadi tanpa sempadan, multidimensi, multi-tahap, cepat dan terus berlaku. Mereka menjadi saling bergantung antara satu sama lain dengan mengadakan kolaborasi, bertukar-tukar maklumat dan saling berhubungan.

Dalam pemikiran baru ini, konteks manusia di alaf baru dijangka berbentuk pelbagai, sebagai manusia teknologi, manusia ekonomi, manusia sosial, manusia politik, manusia budaya dan manusia pembelajar dalam satu kampung global informasi, teknologi tinggi dan multi-budaya. Kedua-dua individu dan masyarakat memerlukan pembangunan pelbagai dalam aspek-aspek teknologi, ekonomi, sosial, politik, budaya dan pembelajaran. Satu masyarakat pembelajar dan individu-individu yang mengamalkan pembelajaran seumur hidup amat perlu diwujudkan untuk mengekalkan pembangunan pelbagai individu dan masyarakat secara berterusan dalam era perubahan yang pesat ini (Drucker, 1993, 1995).

Masyarakat kita perlu menuju ke arah menjadi sebuah masyarakat yang mempunyai kecerdasan yang pelbagai yang mampu memberi asas ilmu dan kecerdasan dan arus penggerak untuk menyokong pembangunan yang pelbagai. Setiap individu perlu bergerak untuk menjadi warganegara yang mempunyai kecerdasan yang pelbagai yang boleh memberi sumbangan ke arah mewujudkan sebuah masyarakat yang berkecerdasan pelbagai.

Seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 1, pemikiran tradisional mengandaikan bahawa persekitaran pendidikan adalah berfokus untuk memenuhi keperluan-keperluan komuniti setempat, yang secara beransur-ansur akan berubah kepada ketidakpastian dan kompleksiti. Maka, sempadan sekolah dan sistem pendidikan diandaikan sentiasa stabil secara relatifnya. Guru-guru dan pelajar-pelajar jarang berinteraksi dengan "dunia sebenarnya" di dalam pengajaran dan pembelajaran masing-masing. Pelajar-pelajar akan memasuki "dunia sebenarnya" selepas

tamat persekolahan. Reformasi pendidikan adalah terhad dan samar-samar. Daripada paradigma ini, tujuannya adalah untuk membekalkan pelajar-pelajar dengan ilmu dan ketrampilan yang secukupnya untuk berada di dalam sesebuah komuniti atau untuk menyokong pembangunan sebuah masyarakat terutama dalam aspek ekonomi dan sosial pada sesuatu peringkat itu.

Tetapi, dalam pemikiran baru tentang dunia dan pembangunan, sudah ada pemikiran yang berlainan tentang pendidikan. Persekitaran pendidikan didapati cepat berubah dan menjadi lebih komplikated dan penuh dengan ketidakpastian dan kekaburan. Sempadan-sempadan sekolah dan sistem pendidikan menjadi tidak jelas dan hilang. Pelajar-pelajar dan guru-guru amat kerap berinteraksi dengan "dunia sebenar" dalam pengajaran dan pembelajaran (Caldwell & Spinks, 1998; Townsend, 1999). Reformasi dan pembangunan pendidikan yang berterusan tidak dapat dielakkan kerana pelbagai cabaran global dan lokal muncul daripada persekitaran pendidikan yang sentiasa berubah.

Dalam konteks ini, tujuan pendidikan ialah untuk menyokong pelajar kita menjadi warganegara yang mempunyai kecerdasan pelbagai mengikut konteks (*Contextualized Multiple Intelligence - CMI*) yang akan mengamalkan pembelajaran seumur hidup dan akan secara kreatif memberi sumbangan ke arah membina sebuah masyarakat yang berkecerdasan pelbagai dan kampung global yang berkecerdasan pelbagai.

Cabaran-cabaran dalam transformasi global dan lokal semasa memerlukan satu bentuk pendidikan untuk masa depan bagi generasi kita akan datang. Pendidikan baru ini menumpukan kepada pembinaan kecerdasan pelbagai. Kita perlu menghasilkan manusia yang dicirikan sebagai manusia teknologi, manusia sosial, manusia ekonomi, manusia politik, manusia budaya, manusia pembelajar dan manusia pelbagai konteks. Generasi baru perlu memiliki sesetengah daripada kecerdasan pelbagai bagi membolehkan mereka menghadapi pelbagai konteks dalam era globalisasi dan rencaman teknologi maklumat.

PARADIGMA BARU DALAM PERSEKITARAN TEKNOLOGI MAKLUMAT

Satu daripada impak perubahan dalam dunia pendidikan ialah perkembangan ICT, internet dan jaringan global yang secara langsung menyokong anjakan paradigma dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Teknologi komputer akan membolehkan pelajar yang pelbagai mengambil bahagian dalam tugas pembelajaran yang secara langsung akan meningkatkan interaksi sosial, berkongsi pengalaman dan sumber-sumber pembelajaran dengan cara yang selesa. Teknologi maklumat juga akan mempercepatkan proses pemantauan, penilaian, maklumbalas dengan cara yang cekap dan cepat (Embretson & Hershberger, 1999). Melalui teknologi maklumat, pelajar boleh belajar secara arah sendiri dan dapat berhubung dengan guru, ibubapa, rakan sebaya dan lain-lain orang dewasa atau profesional dalam sesuatu komuniti yang secara langsung juga akan mempengaruhi persekitaran manusia ke atas pembelajaran sendiri secara maksimum (Mok & Cheng, 2000).

Peranan guru menjadi triplisasi (**globalisasi, lokalisasi dan individualisasi**). Potensi mereka juga boleh dimaksimumkan untuk menggerakkan pembangunan pelajar secara optimum. Mengajar akan merupakan proses untuk memula, memfasilitorkan, mengekalkan pembelajaran sendiri, eksplorasi sendiri, dan guru perlu memainkan peranan sebagai fasilitator atau mentor yang menyokong pembelajaran pelajar.

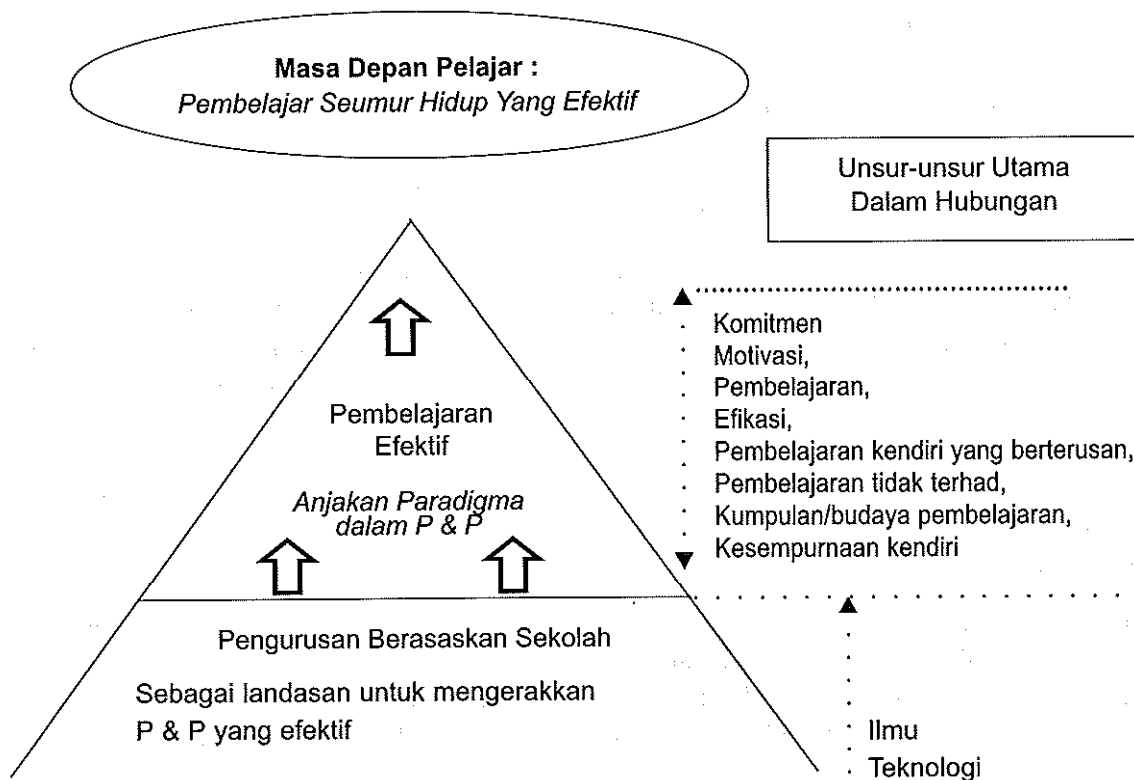
Oleh itu, satu teori untuk pembelajaran, pengajaran dan persekolahan yang efektif dapat diperkenalkan mengikut paradigma baru ini.

Jadual 1
Cabaran-cabaran Kepada Pemikiran Tradisional Tentang
Dunia, Sifat Manusia, Pembelajaran Individu Dan Masyarakat

Pemikiran Baru	Pemikiran Tradisional
Tentang Dunia	
• Globalisasi Pelbagai: termasuk aspek-aspek teknologi, ekonomi, sosial, politik, budaya dan pembelajaran. • Kampung Global • Multi-dimensi tanpa sempadan dan interaksi multi-tahap • Saling bergantung	• Globalisasi Terhad: hanyadalam aspek ekonomi dan sosial • Hubungan antara negara terhad • Interaksi terhad • Kurang bergantung
Tentang Sifat Manusia	
• Manusia Pelbagai: sebagai manusia teknologi, manusia sosial, manusia politik, manusia budaya, dan manusia pembelajar.	• Hanya sebagai Manusia Ekonomi atau Manusia Sosial di dalam masyarakat industri atau bisnes
Tentang Pembangunan Individu Dan Masyarakat	
• Pembangunan Pelbagai: teknologi, ekonomi, sosial, politik, budaya dan pembelajaran. • Individu dan masyarakat yang mengamalkan pembelajaran seumur hidup diperlukan untuk mengekalkan pembelajaran berterusan dalam aspek-aspek teknologi, ekonomi, sosial, politik dan budaya dikalangan individu dan masyarakat. • Ke arah mewujudkan masyarakat yang mempunyai kecerdasan yang pelbagai yang dapat membekalkan ilmu dan dorongan untuk menyokong pembangunan pelbagai. • Ke arah melahirkan individu yang berkecerdasan pelbagai yang boleh memberi sumbangan dalam pembangunan masyarakat yang mempunyai kecerdasan yang pelbagai.	• Pembangunan sempit: hanya berfokus kepada beberapa aspek seperti ekonomi, sosial atau politik. • Pendidikan sekolah dan vokasional perlu untuk membekalkan gunatenaga bagi beberapa jenis pembangunan di dalam masyarakat pada tahap-tahap yang tertentu; Keperluan untuk pembelajaran seumur hidup atau masyarakat pembelajaran belum lagi penting. • Sebagai sebuah masyarakat industri yang menekankan kepada beberapa jenis kecerdasan atau ilmu yang berhubungan dengan tahap pembangunan sesebuah masyarakat. • Sebagai seorang manusia yang mempunyai ilmu atau ketrampilan yang hanya boleh memenuhi keperluan masyarakat pada satu-satu tahap pembangunan

JADUAL 2:
Cabaran-cabaran Kepada Pemikiran Tradisional
Tentang Persekitaran Pendidikan Dan Tujuan Pendidikan

Pemikiran Baru	Pemikiran Tradisional
Andaian Tentang Persekitaran Pendidikan	
• Triplisasi : Persekitaran pendidikan dicirikan oleh globalisasi, lokalisasi dan individualisasi • Cepat Berubah : Kompleks, penuh dengan ketidakpastian, dan berubah dengan cepat. • Sempadan yang hilang : Tidak jelas dan kejumudan sempadan sekolah; Guru dan pelajar sering berinteraksi dengan 'dunia sebenar' dalam pengajaran dan pembelajaran, • Pembelajaran Berterusan : Reformasi dan pembangunan pendidikan yang berterusan tidak dapat dielakkan oleh sebab pelbagai cabaran global dan lokal.	• Keperluan Lokal : Persekitaran pendidikan dicirikan hanya untuk memenuhi keperluan komuniti tempatan. • Perubahan yang perlahan : Ketidakpastian yang sederhana dan berubah secara perlahan-lahan. • Sempadan Yang Stabil : Masih stabil dan pasti dalam sempadan sekolah; Pelajar memasuki dunia sebenar hanya selepas tamat sekolah. • Reformasi Terhadap : Reformasi pendidikan yang terhad dan samar-samar kerana keprihatinan dan akauntabiliti pihak awam dan bersifat lokal.
Andaian Tentang Tujuan Pendidikan	
• Untuk Melahirkan Warganegara Yang Berkecerdasan Pelbagai: menyokong pelajar untuk menjadi warganegara CMI yang akan terlibat dalam pembelajaran seumur hidup dan menjadi kreatif untuk memberi sumbangan dalam membina masyarakat yang berkecerdasan pelbagai dan kampung global yang berkecerdasan pelbagai sosial pada sesuatu peringkat.	• Membekalkan Warganegara Dengan Ilmu Dan Ketrampilan: Untuk membekalkan pelajar-pelajar dengan ilmu dan ketrampilan yang hanya cukup untuk membolehkan mereka hidup dalam sesuatu komuniti setempat atau untuk menyokong dalam pembangunan sesebuah masyarakat terutama dalam aspek-aspek ekonomi dan



Rajah 1: Teori Untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Persekolahan Yang Efektif

Guru-guru terpaksa menggunakan teknologi untuk mempertingkatkan pengajaran yang efektif dengan menggunakan Internet, pengajaran menggunakan *web*, telesidang, perkongsian antara budaya dan menggunakan pelbagai jenis interaktif dan alat-alat multimedia (Holmes, 1999; Ryan, Scott, Freeman, & Patel, 2000). Melalui bantuan guru, pelajar boleh belajar daripada bahan-bahan, pakar-pakar, rakan-rakan sebaya dan guru yang bertaraf dunia daripada seluruh dunia dalam mana pengajaran akan menjadi bertaraf dunia juga. Melalui penglibatan di dalam program-program penyelidikan dan pembelajaran di peringkat lokal dan antarabangsa, guru-guru akan mendapat pengalaman dan pandangan berbentuk global dan wilayah melampaui institusi masing-masing. Dalam lain perkataan, semua sekolah wajib menjadi Sekolah Bestari. Kita tidak dapat mengelakkannya.

KAJIAN TENTANG PERANAN PENGETUA DALAM PEMBESTARIAN SEKOLAH

Malaysia kini mempunyai 7,404 sekolah rendah dan 1,794 sekolah menengah. Perancangan untuk membekalkan komputer untuk 9,198 buah sekolah sedang dilaksanakan secara berfasa seperti berikut:

2001 2,400 buah sekolah

2002 2,000 buah sekolah

2003 dan seterusnya semua sekolah (baki daripada 9,198)

Pada masa sekarang, lebih kurang 635 buah sekolah sedang mengikuti program Komputer Dalam Pendidikan dan 87 buah sekolah mengikuti program Sekolah Bestari (Rohani Abdul Hamid, 2002).

Kementerian Pendidikan Malaysia telah melancarkan Sekolah Bestari yang menampilkan pendidikan abad ke-21 pada awal 1999. Rohani Abdul Hamid (1999) menyatakan bahawa Sekolah Bestari bertujuan untuk melakukan perubahan sistemik terhadap budaya sekolah dengan menggunakan teknologi sebagai alat pengajaran dan pembelajaran. Pelaksanaan Sekolah Bestari ini merupakan satu anjakan paradigma yang amat besar dalam sistem pendidikan di Malaysia (Mohammed Sani Ibrahim 1998).

Sejauhmanakah program Sekolah Bestari ini berjaya? Untuk meninjau tahap keberkesannya, satu kajian peringkat kebangsaan telah dijalankan oleh satu pasukan penyelidik daripada Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia sepanjang tahun 2001. Kajian yang dijalankan secara tinjauan dan datanya dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif telah melibatkan 882 orang guru bestari dan 2689 orang pelajar sebagai respondennya. Secara ringkasnya, dapatan kajian menunjukkan guru-guru bestari telah menjalankan tugas mereka dengan penuh tanggungjawab walaupun mereka terpaksa menghadapi pelbagai kekangan. Rata-rata, hanya **23.9% daripada pengetua** yang mengambil berat dan memberi sokongan terhadap pelaksanaan program perintis Sekolah Bestari ini.

Dapatan yang sama juga didapati daripada satu kajian yang dijalankan oleh Baharom Mohamad (2002) yang meninjau tentang persepsi guru-guru terhadap kepemimpinan pengajaran di kalangan pengetua dan guru besar dalam celek komputer di sekolah-sekolah Negeri Johor. Kajian yang dijalankan secara tinjauan melibatkan 380 orang guru di negeri Johor yang terlibat dalam program Komputer Dalam Pendidikan dan Sekolah Bestari yang dipilih secara rawak berlapis. Hasil kajian menunjukkan peratusan guru yang berada pada tahap kepuasan yang tinggi terhadap kepemimpinan pengajaran di kalangan pengetua dan guru besar mereka adalah **rendah** iaitu **24%** bagi guru sekolah rendah dan **29.4%** bagi guru sekolah menengah.

Dua kajian ini sudah membuktikan bahawa pengetua-pengetua di Malaysia masih belum lagi menghayati budaya pengkomputeran di sekolah masing-masing. Jika keadaan ini tidak dibetulkan, hasrat Kementerian Pendidikan Malaysia untuk membestarikan sekolah-sekolah tidak akan tercapai. Kita tidak boleh menyalahkan pengetua semata-mata. Penulis berpendapat bahawa sesuatu langkah perlu dibuat untuk memupuk budaya pengkomputeran di kalangan pengetua sebelum hendak membestarikan semua sekolah di Malaysia.

PERANAN PENGETUA DALAM MEMBESTARIKAN SEKOLAH

Budaya ICT

Budaya sesebuah sekolah amat sukar untuk diuraikan, kerana ia merupakan kombinasi antara hubungan, kepercayaan, sikap dan ideologi di kalangan semua orang yang bekerja di dalam sesebuah institusi pendidikan tersebut (Stoll & Fink, 1996). Budaya sekolah memang wujud dan boleh dilihat melalui norma dan rutin harian sekolah, tingkah laku pelajar, aktiviti-aktiviti akademik dan bukan akademik yang dianjurkan dan bagaimana sekolah berhubung dengan komuniti di sekitarnya. Ada sekolah yang mempunyai budaya yang terbuka kepada perubahan. Ada sekolah yang memilih pendekatan tradisional. Memang wujud aspek-aspek positif dan negatif di dalam kedua-dua dimensi budaya, tetapi jika sekolah hendak maju bersama-sama dengan ciri kerja dunia masa depan, ianya perlu menerima budaya yang akan menyediakan pelajar-pelajarnya untuk berubah.

Pengetua dan pasukan pentadbir kanan di sekolah perlu memainkan peranan penting dalam membina budaya pengajaran yang profesional yang memberi respons kepada perubahan (Hargreaves & Dawe 1990). Teknologi Maklumat Dan Komunikasi (*Information Technology &*

Communication) - selepas ini disebut sebagai ICT sahaja - kini sudah menjadi sebahagian daripada budaya sekolah. Jika pengetua hendak membastarian sekolah, maka budaya ICT perlu dimasukkan ke dalam struktur sekolah.

Clearly, cultural changes are difficult and time consuming, and may provoke considerable anxiety among all teaching staff "

(Schein 1997)

Untuk mewujudkan budaya ICT di sekolah, peranan pengetua adalah penting. Pengetua bukan sahaja perlu memberi sokongan dari segi kewangan, tetapi pengetua sendiri sepatutnya menggunakan ICT dalam pentadbirannya dan juga dalam pengajarannya. Guru-guru akan digalakkan untuk menghadiri kursus-kursus bagi mempertingkatkan kemahiran-kemahiran ICT. Guru-guru akan mula menggunakan ICT dalam pengajaran masing-masing.

Kepimpinan

Penyelaras komputer yang dianggap pakar dalam ICT pun tidak mungkin memberi impak kepada sekolah tanpa sokongan daripada pengetua. Pengetua seharusnya terus berkuasa dalam menentukan budaya, ethos dan pengurusan sesebuah sekolah, dan melalui bekerja dengan individu-individu lain di dalam sistem persekolahan akan mampu untuk melibatkan mereka dalam proses perubahan. Fullan dan Hargreaves (1992) telah mengenal pasti tujuh kesan yang boleh berlaku apabila guru-guru berpengalaman dipaksa untuk menerima perubahan. Guru-guru tersebut mungkin:

- terus bekerja seperti sebelumnya
- membentuk kumpulan dan mula bercakaran
- memohon untuk bertukar
- menggunakan peluang untuk mendapatkan kenaikan pangkat
- menentang atau sabotajkan perubahan
- beranjak kepada aktiviti lain
- mengambil peluang untuk melaksanakan perubahan.

Oleh itu, pengetua seharusnya bijak untuk mengambil hati guru-gurunya bila hendak membastarian sekolah. Pengetua boleh juga bekerjasama dengan penyelaras ICT untuk memastikan polisi ICT sekolah dilaksanakan dengan sempurna. Ini adalah satu langkah yang berat untuk memulakan sesuatu perubahan. Guru-guru akan menggunakan ICT jika ianya telah dimasukkan ke dalam kurikulum kebangsaan. Pengetua boleh menggunakan pengurusan secara kolaboratif bagi menjayakan projek pembastarian sekolah. Ini perlulah mengikut sasaran yang jelas dan tarikh akhir untuk melaksanakannya. Sebuah jawatankuasa ICT perlu dibentuk untuk menggalakkan budaya ICT ini.

Dalam melibatkan staf, ianya akan membentuk semangat berpasukan dan perasaan sepenuhnya dalam pembuatan keputusan, yang secara langsung akan menyebabkan ICT diterima untuk dilaksanakan di sekolah. Namun, bukan semua guru akan menyokongnya.

Pengetua yang ingin memupuk budaya ICT yang positif di sekolah masing-masing perlu jelas kepada guru-guru tentang proses-proses yang perlu dilalui. Ini dapat ditunjukkan melalui beberapa cara :

- Sejuahmanakah pengetua memberi tumpuan kepada penggunaan ICT dalam pengajaran dan pembelajaran?
- Adakah peruntukan disediakan untuk perkembangan ICT ini di sekolah?
- Sejuahmanakah pengetua menjadi model peranan dalam penggunaan ICT?
- Bagaimanakah pengetua menyokong program perkembangan staf dalam bidang ICT?
- Adakah pengetua mengambil kira kebolehan guru dalam ICT sebagai kriteria kenaikan pangkat?

Penggubalan Dan Pengekalan Satu Polisi ICT

Untuk menjelaskan tentang idea budaya ICT yang ingin diperkenalkan - visi dan kepimpinan sekolah, dan tindakan yang dijangka dilakukan oleh guru-guru dan pelajar-pelajar - sekolah seharusnya mempunyai dokumen polisi yang tertulis. Polisi ICT adalah unsur-unsur asas yang penting untuk

- Merekabentuk dan menguruskan program ICT bagi membolehkan guru-guru dan pelajar-pelajar menguasai ICT secara teratur dan progresif;
- Komunikasi yang jelas di dalam sekolah, antara sekolah-sekolah yang berdekatan dan antara sekolah dan Pejabat Pendidikan Daerah serta komuniti tempatan.

Oleh kerana guru-guru akan menggunakan ICT, adalah penting untuk digubalkan satu polisi tentang penggunaan ICT di sekolah.

Jika polisi ini mampu mempengaruhi amalan, adalah penting bagi semua guru berkongsi nilai yang sama dan faham akan implikasinya. Guru-guru perlu dilibatkan dalam penggubalan polisi ini. Sesebuah polisi tidak perlu statik tetapi perlu disemak setahun sekali terutamanya apabila tahap kepakaran guru-guru meningkat. Ketrampilan pelajar akan berubah bila mereka kerap menggunakan komputer di rumah. Polisi ICT dikerangkakan berdasarkan matlamat, polisi dan perancangan sekolah; pandangan daripada ibubapa dan wakil-wakil komuniti; polisi Pejabat Pendidikan Daerah dan sokongan yang akan diberi; polisi rasional penyelidikan tentang pengajaran dan pembelajaran yang efektif; dan perkembangan teknologi. Polisi ICT akan lebih berjaya apabila ianya dapat memenuhi tiga tujuan :

- Penggubalan tujuan dan nilai untuk ICT yang telah dipersetujui oleh staf dan disokong oleh pengetua;
- Menjadikannya prinsip-prinsip eksplisit di belakang pembelajaran yang efektif dan aplikasi ICT;
- Mengenal pasti lain-lain prinsip yang perlu dibereskan oleh sekolah yang akan menjadi asas kepada pelan pembelajaran bersama-sama dengan target yang spesifik.

BECTA (1998) mencadangkan bahawa polisi boleh digubal melalui beberapa peringkat :

1. **Pernyataan Tujuan :** adalah penting bahawa tujuan dan objektif polisi itu jelas dan difahami oleh semua staf. Ianya praktikal, boleh diurus dan dijangka akan meningkatkan prestasi pelajar dan membentuk sikap yang positif terhadap ICT. Ibu bapa perlu diberitahu tentang polisi ini.

2. **Mengenal pasti rasional.** Semua pihak perlu faham mengapa mereka perlu menggunakan ICT dalam pengajaran dan pembelajaran dan manfaat yang akan didapati oleh pelajar.
3. **Audit Kurikulum.** Penyelaras ICT perlu tahu tentang tahap penggunaan ICT di peringkat sekolah. Apakah jenis perisian yang digunakan dan untuk apa
 - ketrampilan dan sikap guru dan pelajar terhadap ICT;
 - Sejauhmanakah kurikulum dapat dihabiskan dengan menggunakan ICT?
 - Adanya *hardware* dan penggunaannya.
4. **Tetapkan Matlamat.** Ini perlu dimasukkan ke dalam pelan pembelajaran sekolah. Ini akan berfokus kepada mempertingkatkan pembelajaran pelajar dan akan lihat bagaimana
 - ICT digunakan merentasi kurikulum
 - Kerja pelajar akan dinilai dan bagaimana penilaian ini dapat membantu untuk membentuk pengajaran pada masa hadapan
 - Kecekapan dalam penggunaan ICT secara maksimum.

Kandungan polisi ICT termasuklah

 - Latar belakang secara mendalam termasuk tarikh mula dilaksanakan
 - Ciri ICT dan kebolehan ICT
 - Tujuan
 - Kurikulum
 - Pentadbiran
 - Hubungan skima kerja
 - Pengalaman pelajar
 - Akses
 - Penilaian, rekod dan laporan
 - Struktur peranan, tanggungjawab dan pengurusan
 - Pengajaran dan pembelajaran - stail dan kaedah
 - *Hardware* - pembelian dan penyenggaraannya
 - Perisian - pembelian dan pembelajaran
 - Jaringan - baikpulih Internet
 - Komputer Dalam Pendidikan
 - Hubungan dengan pelan pembangunan sekolah yang lain
 - Pemantauan dan penyemakan semula
 - Pembiayaan
 - Staf- guru pakar, juru teknik
 - Perancangan masa depan

PENENTUAN SASARAN

Menetapkan Sasaran Kerja Utama

Penetapan Sasaran Kerja Utama adalah aktiviti utama untuk pembaikan sekolah dan ini akan melibatkan semua pihak. Saranan kerja ini adalah fokus untuk merancang perubahan dan untuk memantau kemajuan matlamat individu dan institusi. Target yang berfokus kepada hasil, seperti keputusan peperiksaan dan ujian, kehadiran, penglibatan dalam aktiviti-aktiviti kokurikulum, lazimnya lebih jelas daripada yang berfokus kepada proses-proses seperti pelaksanaan polisi, pendekatan yang digunakan oleh guru dan aktiviti pelajar. Lawley (1999) menyatakan penentuan target perlu memenuhi lima ciri mengikut akronim **SMART** iaitu *Specific* (Spesifik), *Measurable* (boleh diukur), *Achievable* (boleh dicapai), *Realistic* (Realistik) dan *TimeRelated* (Berkaitan dengan masa). Semua staf sekolah perlu terlibat dalam menetapkan target ini.

Pelan Pembangunan Sekolah

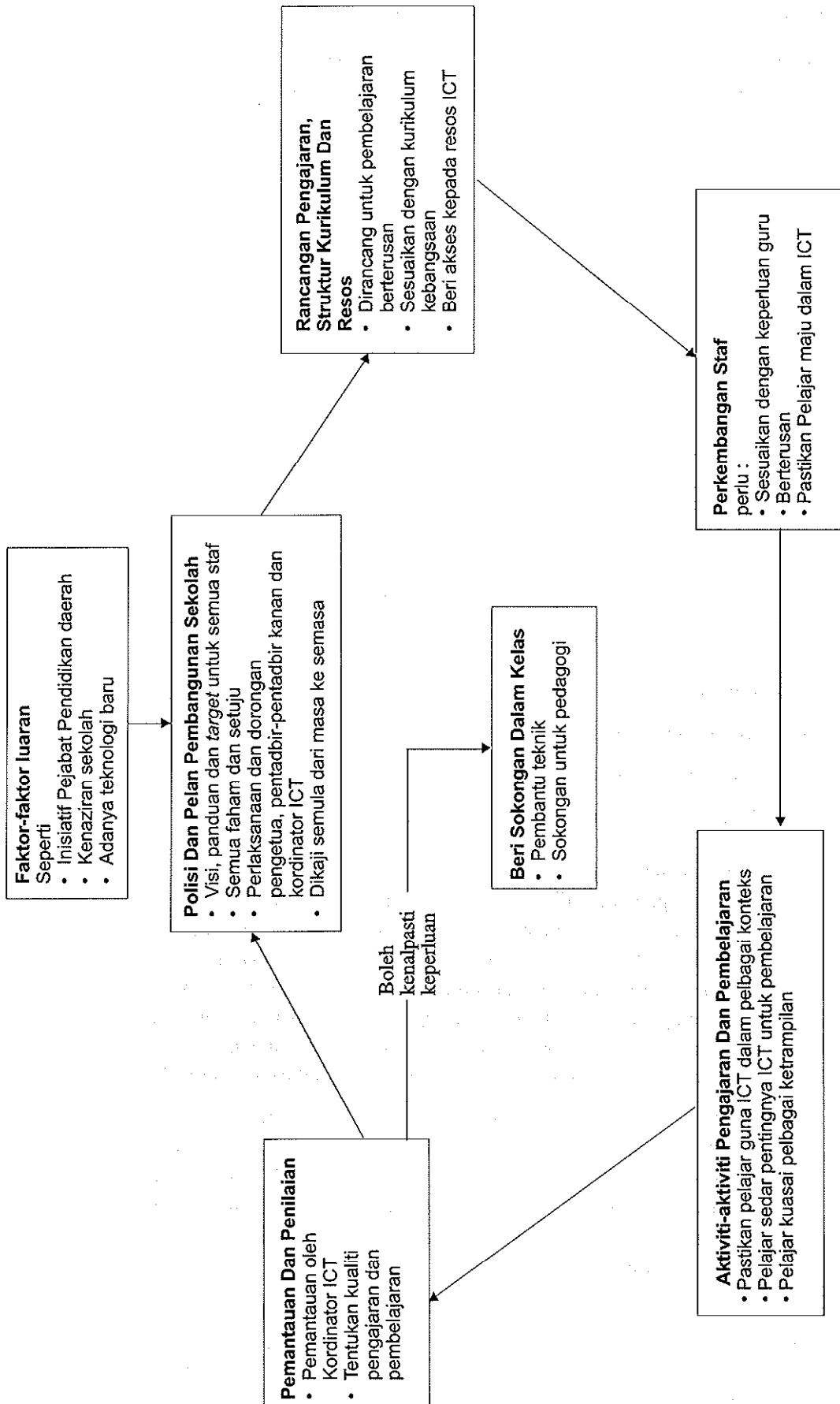
Pelan Pembangunan mengandungi aktiviti-aktiviti spesifik yang sekolah bercadang hendak melaksanakan polisi dan target yang telah ditetapkan. ICT sudah pasti menjadi sebahagian daripada pelan pembangunan sekolah. Tujuan utama pelan pembangunan ini ialah untuk membantu sekolah memperbaiki sistem penggunaan ICT melalui refleksi terhadap amalan sedia ada dan membina idea-idea baru.

Heinrich (1995) menyatakan bahawa satu pelan pembangunan ICT yang baik perlu mengandungi :

- Pernyataan untuk melaksanakannya oleh guru-guru dan ibu bapa;
- Peluang yang sama akan diberikan kepada semua pihak.
- Strategi untuk pemantauan dan penilaian.
- Spesifikasi tentang pemilihan, pembiayaan dan pembelian '*hardware*'
- Spesifikasi tentang pemilihan, pembiayaan dan pembelian '*software*'
- Satu pertimbangan tentang adanya resos, akses, keselamatan dan penyenggaraan;
- Perancangan untuk penggantian dan pembinaan peralatan secara berterusan;
- Kurikulum yang akan digunakan;
- Perancangan untuk latihan bagi memenuhi keperluan guru-guru staf sokongan dan juru teknik;
- Prosedur untuk pemantauan dan kaji semula polisi yang telah digubal.

Pihak Jabatan Pendidikan Negeri dan Pejabat Pendidikan Daerah seharusnya membimbing dan menyokong sekolah untuk membuat pelan pembangunan ICT dan seterusnya memantau pelaksanaannya. Sekolah akan mengetahui kedudukannya sekarang dan mengenal pasti halatuju pembangunan ICT masing-masing.

Rajah 2 menunjukkan peringkat-peringkat pelaksanaan pusingan sebuah pelan pembangunan sekolah :



Rajah 2: Satu Pusingan Pelan Pembangunan sekolah

KEJAYAAN DAN PENGEKALAN KEBOLEHAN DALAM ICT

Sebenarnya, dengan sesuatu polisi ICT dan kemasukan ICT dalam pelan pembangunan sekolah tidak akan membawa perubahan kepada perspektif guru-guru. Pemikiran guru perlu berubah terlebih dahulu. Whitaker (1993) menyatakan guru mengalami beberapa perubahan perasaan semasa menghadapi sesuatu perubahan :

1. Kehilangan

- Kepercayaan dan idea yang sudah lama ada dalam diri mereka;
- Pola dan tingkahlaku yang lama sudah sebatikan dengan diri mereka;
- Kebiasaan yang selesa;
- Keyakinan dan harga diri.

2. Bimbang tentang

- Tahap pemahaman baru yang ditentukan;
- Ketrampilan-ketrampilan baru;
- Bagaimana masa depan mereka;
- Kemampuan untuk menghadapi perubahan dan cabaran;
- Diri mereka dilihat berbeza.

3. Bertungkus lumus untuk

- Menyelamatkan diri;
- Menguasai ketrampilan baru;
- Mendapatkan penghormatan dan pengiktirafan.

Unsur utama bagi memastikan kejayaan dan pengekalan sesuatu budaya ICT ialah membina satu pusingan pembangunan seperti yang dipaparkan di dalam Rajah 2 di mana polisi dan perancangan menyeluruh sekolah dilaksanakan secara amalan melalui skema-skema tugas bercorak integrasi. Di sini guru-guru akan sedar tentang betapa pentingnya mereka menjalani latihan, bergantung kepada keperluan-keperluan masing-masing dan memahami akan kepentingan refleksi tentang keberkesanan dalam penggunaan ICT di kelas masing-masing. Cabaran besar bagi pengetua ialah mengadakan suasana yang dapat membantu guru-guru secara individu dan dalam kumpulan untuk mencapai matlamat-matlamat masing-masing dan matlamat keseluruhan sekolah.

Kordinator ICT perlu memainkan peranan yang signifikan untuk memastikan proses pembangunan itu berjaya dan berkekalan, tetapi beliau perlu secara berterusan mendapat sokongan daripada pengetua atau daripada guru-guru kanan di sekolah. Semua guru perlu secara serentak menguruskan perubahan ini dan memastikan ianya tidak kehilangan momentum dengan cara memasukkan agenda ICT di dalam mesyuarat-mesyuarat Jawatankuasa dan melalui penyemakan semangat ke arah menjayakan program itu.

Polisi ICT dan skema tugas sesebuah sekolah perlu disemak semula setiap tahun bagi memberi respons kepada teknologi-teknologi baru, inovasi-inovasi pendidikan yang baru, laporan penilaian kenaziran dan auditan dalaman. Oleh itu, polisi ICT akan sentiasa berubah, yang secara langsung akan membawa pembaikan kepada amalan, bahkan ianya terus dibina untuk membuat refleksi dan

penyebaran tentang amalan yang berjaya hasil daripada pelaksanaan dan penilaian yang dibuat secara tidak formal.

Memantau Kemajuan

Banyak kajian menunjukkan sesuatu program yang dilaksanakan oleh pelaksana gagal mencapai tahap pelaksanaan yang memuaskan ialah kerana tiada pemantauan dibuat. Oleh itu dalam proses pembestarian sekolah, pengetua dan pasukan penyelaras ICT perlu membuat pemantauan yang rapi di semua sektor di dalam sesebuah sekolah. Proses pembaikan secara kuantiti dan kualiti adalah tugas yang berat dan perlu dirancang secara teliti dalam bentuk jangka pendek dan jangka panjang. Dalam proses mengkaji semula polisi ICT ini, ianya perlu bergantung kepada laporan auditan tentang segala aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang melibatkan ICT. Dasar proses auditan ICT dan tatacara pemantauan kemajuan ke arah mencapai matlamat perlu difikirkan sebelum polisi ICT itu dilaksanakan.

Kebanyakan pengetua berkecenderungan untuk mengandaikan bahawa guru-guru dan pelajar-pelajar masing-masing akan mematuhi segala arahan yang telah dibuat. Namun demikian, mengikut pengalaman kita, dalam apa jua program baru, memang wujud jurang antara tahap pelaksanaan dan halangan ke arah kemajuan. Pengetua dan guru-guru kanannya perlu merancang bagaimana mereka boleh mengatasi masalah-masalah ini.

Pengetua dan guru-guru kanan sekolah perlu memainkan peranan utama dalam proses pemantauan ini dengan memasukkan skema tugas ICT bagi semua mata pelajaran untuk dilaksanakan di bilik-bilik darjah. Guru-guru perlu dibimbing dan mempunyai akauntabiliti untuk menjayakannya. Struktur pengurusan yang jelas akan membantu ke arah pencapaian kejayaan dalam proses pelaksanaan dan pemantauan polisi ini.

Kejayaan dalam pelaksanaan polisi ICT di sekolah amat bergantung kepada kesediaan resos yang mencukupi. Ekoran daripada ini akan menentukan sama ada skema tugas ICT itu lengkap, sama ada guru-guru mempunyai ilmu dan ketrampilan untuk mengajar ICT atau sama ada resos yang disediakan mencukupi untuk menyokong proses pengajaran guru dan pembelajaran pelajar,

Guru-guru dan pelajar-pelajar yang *dipaksa* untuk menggunakan ICT tanpa mengambil kira keperluan masing-masing akan menghasilkan kerja yang tidak berkualiti. Apabila sesuatu perubahan itu mampu diselaraskan dengan keperluan guru, *target* sekolah akan menuju ke arah kejayaan. Jadual 3 akan menunjukkan indikator kejayaan kepada proses pembestarian sekolah.

PEMBESTARIAN SEKOLAH: VISI PENTING UNTUK MASA DEPAN

Berdasarkan huraian di atas, di sini diperturunkan beberapa prinsip untuk pembestarian sekolah:

Membina Kebolehan Pelajar Dalam ICT

Kita perlu membina pelajar yang mampu menggunakan ICT. Dapatan-dapatan kajian telah menunjukkan bahawa:

- Pelajar-pelajar mampu meningkatkan kemampuan mereka dalam ICT daripada sumber-sumber luar termasuk di rumah. Pelajar-pelajar yang tidak mempunyai akses kepada ICT di rumah akan ketinggalan;
- Bukan semua guru mampu mengajar secara bestari jika tidak dilatih secara berterusan. Oleh itu ada pelajar yang mampu mengaplikasikan ilmu ICT sementara yang lainnya tidak.

- Pelajar-pelajar akan mendapat lebih manfaat melalui pengajaran bestari yang berstruktur. Guru-guru perlu mampu menguruskan kelas-kelas bestari dengan bijak.
- Tugas-tugasan yang diberi kepada pelajar perlu dirancang agar pelajar mampu berfikir untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam aplikasi dan membuat keputusan serta menguasai ketrampilan-ketrampilan baru yang beraras tinggi.

ketrampilan untuk mengajar ICT atau sama ada resos yang disediakan mencukupi untuk menyokong proses pengajaran guru dan pembelajaran pelajar, Guru-guru dan pelajar-pelajar yang *dipaksa* untuk menggunakan ICT tanpa mengambil kira keperluan masing-masing akan menghasilkan kerja yang tidak berkualiti. Apabila sesuatu perubahan itu mampu diselaraskan dengan keperluan guru, *target* sekolah akan menuju ke arah kejayaan. Jadual 3 akan menunjukkan indikator kejayaan kepada proses pembestarian sekolah.

Jadual 3 : Indikator-indikator Kejayaan dalam Pembestarian Sekolah

Polisi Dan Skima Tugas	Perancangan,Pemantauan & Penyemakan Semula
• Perlu ada polisi ICT yang tertulis, yang termasuk antara lain, tujuan dan nilai sekolah terhadap memasukkan ICT dalam pengajaran dan pembelajaran. • Semua staf tahu, faham dan menyokong prinsip-prinsip yang terkandung di dalam polisi tersebut. • Skima tugas untuk ICT dan lain-lain mata pelajaran memberikan program-program aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang boleh meningkatkan perkembangan ketrampilan secara progresif dan aplikasi ketrampilan secara berterusan	• Wujudnya pelan pembangunan ICT yang mengandungi target untuk memberi kebolehan ICT dikalangan pelajar, staf, pemberian resos-penyedaran-pengurusan, penjadualan pelajaran dan perkembangan staf diperlukan. • Wujudnya sistem pemantauan terhadap pelaksanaan pelan untuk menilai ke-berkesanannya, untuk menyemak semula polisi, skima tugas dan pelan pembangunan bila diperlukan.
Peranan kordinator ICT	Ketrampilan Staf Dalam ICT Dan Membina Kecekapan Dalam ICT
• Satu set tugas yang realistik ditentukan untuk peranan kordinator ICT. • Kordinator ICT memberi model pengajaran yang efektif dan sedar tentang stail pengajaran guru-guru lain. • Kordinator ICT ialah merupakan jawatan kanan yang mendapat sokongan daripada pengetua dan guru-guru kanan yang lain. • Masa dan staf mencukupi (termasuk sokongan teknikal) disediakan untuk Kordinator ICT.	• Semua guru bersetuju dengan tahap asas kebolehan ICT dan berkeyakinan untuk membimbing pelajar dalam penggunaan ICT. • Sokongan di bilik darjah disediakan untuk staf yang cuba membina ilmu dan keyakinan. • Sasaran yang dipersetujui ditetapkan untuk staf mencapai.

Kesinambungan Dalam Kurikulum	Ekspektasi, Peluang Dan Akses Untuk Pelajar
• Skima tugas dalam ICT dan lain-lain mata pelajaran, menunjukkan kemajuan dalam ketrampilan-ketrampilan baru mengikut apa yang dirancang dan wujudnya peluang-peluang yang berterusan untuk mengaplikasikan ketrampilan-ketrampilan ini di dalam kurikulum. • Wujudnya penyelarasan antara aktiviti-aktiviti di sekolah rendah dan menengah yang direkabentuk untuk mempromosikan kesinambungan dalam pembelajaran merentasi fasa transisi.	• Semua pelajar mempunyai peluang-peluang yang telah dirancang terlebih dahulu untuk membina dan mengaplikasikan kebolehan ICT masing-masing. • Pelajar diharapkan dapat menggunakan ketrampilan beraras tinggi termasuk teknik-teknik ICT untuk melaksanakan tugas-tugas yang ditetapkan di dalam kurikulum. • Pelajar-pelajar diberi peluang-peluang untuk membangun dan transisi, menyesuaikan kebolehan ICT masing-masing di sekolah di luar waktu persekolahan.
Pendekatan Pelajar Dalam Pembelajaran ICT	Penilaian Dan Maklumbalas
• Pelajar-pelajar berminat untuk memper-tingkatkan kemahiran mereka dalam ICT dan menghargai pengajaran yang mereka terima. • Pelajar-pelajar bersedia mengambil berdasarkan ekspektasi yang inisiatif untuk mengaplikasikan ICT kepada tugas-tugas yang relevan. • Pelajar-pelajar bermotivasi untuk melaksanakan tugas-tugas yang mencabar.	• Adanya prosedur-prosedur untuk staf yang terlibat di dalam membina kebolehan ICT dikalangan pelajar bagi menilai kemajuan pelajar berdasarkan ekspektasi yang ditetapkan untuk lingkungan umur mereka. • Guru-guru menggunakan ilmu mengikut ekspektasi di peringkat nasional untuk memberi maklumbalas kepada pelajar-pelajar tentang tahap kemajuan mereka dan dalam menetapkan jangkaan perbaikan dalam hasil kerja mereka.
Pencapaian Pelajar Dalam ICT • Peratus pencapaian kebolehan pelajar dalam ICT terus meningkat mengikut tahap umur mereka. • Peratus pencapaian kemampuan pelajar dalam ICT meningkat melebihi tahap yang dijangkakan untuk umur mereka. • Di sekolah-sekolah menengah, peratus pelajar yang mendapat kelayakan dalam ICT terus meningkat.	

Dalam konteks ini, kerja rumah (*homework*) yang berasaskan ICT perlu dirancang untuk membina jambatan antara budaya sekolah dan rumah. Pelajar-pelajar yang tiada kemudahan ICT di rumah perlu diberi kebenaran untuk menggunakan kemudahan-kemudahan di sekolah selepas waktu persekolahan. Sekolah-sekolah juga boleh membantu membina kebolehan ibubapa dalam ICT dengan memberi kursus-kursus kesedaran tentang penggunaan ICT, memberitahu mereka tentang pelbagai jenis perisian yang akan digunakan oleh anak-anak mereka dan menentukan tahap ekspektasi yang perlu dicapai oleh setiap pelajar bagi tahap umur yang berbeza.

Membina Kebolehan Guru-guru Dalam ICT

Jika sekolah hendak mempertingkatkan kualiti ilmu dan ketrampilan pelajar dalam ICT, ianya perlu dilaksanakan melalui kerja guru dan lain-lain staf yang menyokong tahap pembelajaran yang hendak dicapai.

Sektor pendidikan di negara ini dijangka mempunyai jumlah tenaga pengajar berkemahiran yang mencukupi apabila Kementerian Pendidikan Malaysia mengambil inisiatif untuk melatih 100,000 lagi guru dalam bidang teknologi maklumat (IT) (Khairul Anuar Abdul samad, 2002). Y.B. Menteri Pendidikan berkata inisiatif itu bakal dilaksanakan tahun 2003 apabila Bahagian Pendidikan Guru mendapat kelulusan untuk melatih tenaga pengajar berkenaan dengan bantuan sebuah syarikat komputer daripada luar negara. Tenaga pengajar terbabit dalam inisiatif ini akan mengikuti kursus kemahiran komputer tiga bulan dengan sebahagian daripada mereka akan mengikutinya secara online. Jumlah ini adalah tambahan daripada hampir 80,000 guru yang sudah dilatih dalam kemahiran itu dan ia merupakan usaha ke arah menerapkan kepakaran komputer kepada 300,000 guru yang kini terdapat di seluruh negara.

Oleh itu, pengetua-pengetua perlulah berfikiran terbuka untuk melepaskan guru-guru menghadiri kursus-kursus dalam perkhidmatan untuk membolehkan mereka menguasai ilmu dan kemahiran ICT. Dengan kadar perubahan dalam ICT yang berlaku dengan amat pesat, guru-guru juga perlu, atas inisiatif sendiri meneroka resos-resos baru dalam bidang ICT.

Tahap kebolehan guru dalam ICT akan secara langsung mempengaruhi penggunaannya dalam dua cara:

1. *Penggunaan guru.* Pada masa sekarang amat kurang guru menggunakan ICT dalam pengajaran masing-masing (kecuali guru-guru bestari). Lebih banyak ilmu dan ketrampilan dalam ICT yang mereka dapati akan menggerakkan mereka untuk menggunakan ICT dalam proses pengajaran dan pembelajaran di kelas-kelas.
2. *Penggunaan pelajar.* Semakin tinggi kemampuan guru dalam ICT, semakin kerap pelajar akan terdorong untuk menggunakan ICT.

Apabila guru membuat persediaan mengajar dengan menggunakan ICT dalam bilik-bilik darjah, mereka seharusnya mempertingkatkan kebolehan ICT dikalangan pelajar masing-masing. Bukan semua pelajar yang sudah menguasainya. Pembantu-pembantu makmal komputer juga dapat mempengaruhi, secara tidak formal, budaya dan pencapaian sesebuah sekolah menengah. Bilik-bilik komputer seharusnya berfungsi sebagai pusat-pusat pembelajaran berasaskan resos jika pendekatan yang betul boleh digunakan.

Membina Kebolehan Kelas Dalam ICT

Sesebuah kelas yang berkebolehan dalam ICT adalah merupakan satu kombinasi yang terdiri daripada:

- **Guru-guru** yang bersedia untuk menggunakan teknologi sebagai model kepada pelajar-pelajar;
- **Pelajar-pelajar** yang terpaksa menggunakan ICT yang mereka merasai bahawa penggunaan ICT banyak memberi manfaat kepada diri masing-masing;
- **Resos** yang mudah didapati sama ada di dalam kelas atau di sudut yang berdekatan.

Guru-guru dikehendaki menghubungkan aktiviti-aktiviti yang dijalankan di bilik-bilik komputer dengan aktiviti-aktiviti yang dijalankan di bilik-bilik mata pelajaran. Ada dua cara untuk mencapainya, iaitu

1. Adakan aktiviti-aktiviti yang tidak melibatkan ICT di bilik komputer sebelum dan atau selepas tugas ICT, untuk mengelakkan jurang budaya; gerakkan pelajar untuk membuat refleksi terhadap pembelajaran ICT yang telah diikuti dan seterusnya bagaimanakah ianya boleh diaplikasikan bersama-sama idea yang lain.
2. Diadakan resos-resos ICT di dalam kelas mata pelajaran, gunakannya seolah-olah ICT menjadi sebahagian daripada budaya mata pelajaran.

Dengan adanya Internet, ianya mempunyai potensi untuk mentransformasikan budaya kebanyakan pengajaran di kelas. Pelajar akan didedahkan kepada pelbagai maklumat di bilik darjah (Pachler & Williams, 1999). Di dalam kelas, pelajar-pelajar akan belajar melalui pemerhatian, perbincangan dan penilaian terhadap ICT yang digunakan oleh orang lain, di samping ianya memberi peluang kepada mereka untuk mencubakannya sendiri.

Membina Kebolehan Guru-guru Mata Pelajaran Dalam ICT

Peranan Ketua-ketua Bidang adalah penting untuk membina sepasukan guru dalam penggunaan ICT di bilik-bilik darjah. Guru-guru seharusnya mampu menggunakan ICT dalam menganalisis data yang berkaitan dengan pencapaian pelajar-pelajar. Ketua-Ketua Bidang perlu menyediakan rancangan persediaan mengajar yang meliputi penggunaan ICT dalam pengajaran dan pembelajaran untuk disebarkan kepada guru-guru yang berkenaan di bawah pentadbiran masing-masing. Mereka juga perlu bekerjasama dengan Kordinator-Kordinator ICT untuk menghasilkan bahan-bahan ini.

Di sekolah-sekolah menengah, Ketua-Ketua Bidang perlu memainkan peranan kepimpinan, tetapi mereka boleh mengagihkan tugas-tugas menjalankan penyelidikan dan perancangan untuk menerapkan ICT kepada staf yang lebih junior yang boleh bekerjasama dengan Kordinator ICT agar penggunaan ICT dalam sesuatu mata pelajaran itu sendiri selaras dengan matlamat sekolah dalam penggunaan ICT. Satu jaringan hubungan di sekolah akan membantu guru-guru untuk bekerja secara kolaboratif, secara rasmi atau tidak rasmi, untuk membina dan berkongsi perancangan dan alatan. Melalui e-mail, guru dapat pula bertukar-tukar fikiran dengan guru-guru lain daripada sekolah-sekolah lain.

Membina Kebolehan Kordinator ICT

Seseorang Kordinator ICT di sesebuah sekolah seharusnya mempunyai pemahaman yang tinggi terhadap konsep asas ICT dan berketrampilan di aras yang tinggi. Mereka juga perlu bekerjasama dengan guru-guru lain yang mempunyai stail pengajaran yang pelbagai. Fokus terhadap

pembelajaran pelajar akan menggerakkan kordinasi dalam pengajaran, kurikulum dan sumber, dan akan merupakan aspek nasihat yang perlu diberikan kepada pihak pengetua tentang penggubalan polisi resos.

Kordinator ICT perlu jelas tentang arahan-arahan daripada Kementerian Pendidikan Malaysia, tetapi dalam melaksanakannya di peringkat sekolah, Kordinator ICT perlu mengubahsuai segala prosedur mengikut kemampuan guru-guru untuk melaksanakannya dengan berkesan. Mereka juga boleh bertindak sebagai pengurus resos / sumber ICT. Mereka akan menggunakan Internet untuk berkomunikasi dengan rakan-rakan di sekolah untuk mendapatkan idea-idea baru tentang perkembangan teknologi dan tentang pengajaran menggunakan ICT dan juga untuk memenuhi keperluan perkembangan staf guru-guru.

Membina Tahap Kebolehan Pengurusan ICT

Pada peringkat awal kertas kerja ini telah dinyatakan tentang pentingnya peranan guru-guru kanan dalam menggerakkan budaya ICT di sekolah. Kordinator-Kordinator ICT sememangnya memerlukan sokongan dan kepimpinan pengetua dan guru-guru kanan. Pengetua-pengetua dan guruguru kanan sekolah boleh menyokong Kordinator-kordinator ICT di sekolah masing-masing secara langsung melalui

- Menentukan visi dan dorongan
- Menyemak semula polisi
- Perancangan sumber / resos dan penentuan peruntukan
- Perancangan program perkembangan staf
- Pemantauan dan penilaian
- Menjadi model dalam penggunaan ICT

Visi dan dorongan sekolah perlu berfokus kepada pengajaran dan pembelajaran, bukan semata-mata mendapatkan resos-resos dan kemudahan-kemudahan ICT. Sekolah perlu mewujudkan sistem yang diterima oleh semua staf yang sanggup menggunakannya bagi memastikan proses perkembangannya berterusan.

Pengetua-pengetua dan guru-guru kanan perlu menyokong program perkembangan dalam pengajaran dan pembelajaran dengan menggunakan sistem pengurusan maklumat untuk tujuan perancangan kurikulum, pembangunan dan penilaian staf dan menyokong kegiatan pelajar.

Sokongan Daripada Pihak Luar

Sesebuah Sekolah Bestari perlu menggunakan pelbagai perkhidmatan luar - komersial, akademik, kerajaan dan swasta. Pejabat Pendidikan Daerah adalah sumber rujukan ke arah memantapan dalam proses membastarian sekolah. Pejabat Pendidikan Daerah dan Nazir Sekolah boleh memainkan peranan untuk menggerakkan perubahan di sekolah-sekolah tersebut. Sekolah-sekolah perlu bersikap positif terhadap laporan-laporan daripada pihak Pejabat Pendidikan Daerah atau Nazir Sekolah. Pengetua-pengetua perlu bertindak terhadap segala teguran dan cuba mendapatkan nasihat daripada sekolah-sekolah lain atau membaca makalah-makalah yang berhubung dengan proses pembastarian sekolah. Semua sekolah wajar menggalakkan guru masing-masing menulis tentang kaedah-kaedah pengajaran dan pembelajaran yang efektif untuk berkongsi bersama dengan guru-guru lain, mungkin secara on-line juga.

Program Perkembangan Staf Ke Arah Peningkatan Kebolehan Guru-guru Dalam ICT

Program perkembangan staf perlu berdasarkan analisis keperluan guru. Program pendidikan guru dalam perkhidmatan amat perlu untuk memastikan guru-guru menguasai ilmu dan ketrampilan yang diperlukan untuk menggunakan peralatan ICT dan bagaimana mereka dapat membantu pelajar-pelajar untuk menggunakan dengan betul. Program berkenaan perlu selari dengan polisi ICT sekolah dan pelan pembangunan sekolah. Ini merupakan cabaran kepada perekabentuk program-program latihan.

Pendidikan guru dalam perkhidmatan untuk ICT perlu

- Fokus secara berterusan tentang amalan di bilik darjah;
- Mengambil kira tentang impak dan kesan radikal teknologi maklumat terhadap persekitaran pengajaran;
- Mengambil kira struktur organisasi dan iklim sekolah;
- Mengambil kira aspirasi peribadi dan profesional dan minat jangka panjang guru-guru;
- Menyelesaikan isu-isu tentang kemajuan ke arah peningkatan ketrampilan, kebolehan dan sikap;
- Menggalakkan refleksi sendiri dan refleksi secara profesional.

Selepas menghadiri kursus-kursus dalam perkhidmatan, guru-guru perlu menggunakan ilmu dan ketrampilan baru untuk merubah proses pengajaran yang diperlukan selaras dengan perkembangan ICT.

Merancang Program Perkembangan Staf

Jawatankuasa Perkembangan Staf perlulah terdiri daripada

- Pengetua dan guru-guru kanan;
- Wakil daripada Ketua-ketua Bidang(bagi semua mata pelajaran);
- Kordinator ICT.

Langkah pertama dalam perancangan ialah bagaimana hendak memotivasikan guru-guru untuk mempelajari ilmu dan ketrampilan-ketrampilan baru. Semasa menghadiri program-program pendidikan guru dalam perkhidmatan, guru-guru berpeluang untuk berkongsi pengalaman dan belajar bersama-sama untuk meningkatkan kualiti pengajaran di sekolah dan membantu mereka untuk bekerja secara kolaborasi.

Ahli Jawatankuasa Perkembangan Staf boleh membuat keputusan sama ada untuk menjemput pakar-pakar daripada luar atau dari dalam sekolah bagi mengendalikan kursus-kursus untuk guru-guru di sekolah. Banyak dapatan kajian menunjukkan bahawa guru-guru lebih suka Latihan Dalaman dikendalikan oleh Kordinator ICT dan lain-lain ahli daripada sekolah yang sama (Mohammed Sani Ibrahim 1992).

Guru-guru boleh juga dihantar ke Maktab-maktab Perguruan atau universiti-universiti yang berdekatan untuk menghadiri kursus-kursus pendek dalam bidang-bidang ICT yang mereka

minati. Kebanyakan maktab perguruan ada menawarkan kursus pendek tentang pengajaran dan pembelajaran bestari bagi tempoh 12 minggu. Terpulanglah kepada pihak pengetua untuk menghubungi maktab-maktab perguruan yang berdekatan dengan sekolah masing-masing.

Guru-guru yang gagal untuk memenuhi keperluan perubahan dalam ICT akan juga gagal menjanakan perubahan dalam menggerakkan tahap pelaksanaan ICT dan tahap komitmen untuk menjanakan kemajuan yang diharapkan. Oleh itu, sekolah-sekolah boleh

- Membentuk beberapa pasukan guru untuk bekerja secara bersama-sama dan berkongsi idea;
- Menggunakan satu sistem mentor untuk ICT bagi membantu guru-guru yang kurang berkemampuan untuk menguasai ICT;
- Memastikan sentiasa adanya pakar-pakar pembaikpulih jika berlakunya kerosakan kepada mana-mana komputer.

Ada tiga tahap keperluan yang perlu dipenuhi : tahap guru secara individu, tahap jabatan (kumpulan sesuatu bidang mata pelajaran) dan tahap sekolah secara keseluruhannya. Maka Jawatankuasa Perkembangan Staf perlu memberi fokus yang sepenuhnya dalam aspek-aspek :

- Perancangan
- Pengajaran
- Pengujian dan penilaian
- Penggunaan ICT secara peribadi dan profesional.

Semua guru di sekolah wajib diberi latihan bagi menjayakan hasrat Kementerian Pendidikan Malaysia untuk membastarkan semua sekolah menjelang 2010.

Proses penilaian prestasi guru dalam ICT akan memainkan peranan yang signifikan untuk memastikan guru-guru mendapat bimbingan yang berterusan bagi membina ilmu dan penggunaan ICT di bilik-bilik darjah. Pencerapan perlu juga dibuat bagi memastikan guru-guru mampu mengajar dengan menggunakan ICT di bilik-bilik darjah. Tujuan penilaian prestasi ialah untuk meninjau kelemahan dalam pelaksanaan dan memikirkan bagaimana pengetua dapat membantu guru bagi meningkatkan prestasi mereka sebagai mekanisme ke arah pencapaian target yang telah ditetapkan. Pelbagai isu boleh timbul hasil daripada penilaian prestasi ini bagi melihat kelebihan dan kelemahan dalam pelaksanaan polisi ICT di sekolah. Ini boleh dilihat pada beberapa situasi, seperti:

- **Isu pengurusan** berkaitan dengan penggunaan makmal komputer atau menggunakan satu komputer di setiap bilik darjah;
- **Isu pedagogi** berkaitan dengan nilai dalam penggunaan pelbagai jenis perisian tertentu untuk mengajar sesuatu konsep yang tertentu;
- **Isu-isu yang berkaitan dengan pentaksiran** hasil kerja pelajar.

Apa yang perlu difokuskan tentang penggunaan ICT dalam sesuatu penilaian prestasi ialah seperti yang tertera di dalam Rajah 3.

Melaksanakan Sesuatu Program

Berikut ialah beberapa contoh latihan yang boleh berlaku:

- (a) Bekerja dengan semua guru;
- (b) Bekerja dengan guru-guru mengikut mata pelajaran masing-masing;
- (c) Bekerja dengan seorang mentor (Kordinator ICT / Ketua Bidang) mata pelajaran yang diajar.

Menggerakkan Penggunaan ICT Di Peringkat Kelas

Lazimnya, idea-idea baru yang didapati daripada kurikulum pendidikan guru dalam perkhidmatan tidak dilaksanakan oleh guru-guru di peringkat bilik darjah. Pembelajaran baru itu mungkin dilaksanakan apabila dua atau tiga orang bekerja dalam satu-satu tugas, berkongsi idea dan menyokong pembelajaran antara satu sama lain. Pendekatan bimbingan rakan sebaya (Joyce et al. 1999) memerlukan guru-guru membuat pencerapan kelas satu sama lain dan merujuk kepada Kordinator ICT bila diperlukan.

Pertemuan Pertama Untuk Penilaian Prestasi Guru

Bagaimana ICT dapat membantu anda dalam pengajaran? Pada fikiran anda, apakah bentuk impak pengajaran bestari terhadap pembelajaran pelajar? Bagaimana caranya untuk memperbaiki tahap penggunaan ICT dalam pengajaran anda? Apakah jenis ketrampilan-ketrampilan baru yang perlu anda kuasai dalam masa 12 bulan akan datang?

Ada tiga faktor yang memainkan peranan dalam membantu guru-guru untuk perkembangan profesional mereka : *maklumbalas*, *sokongan* dan *refleksi*.

Untuk membolehkan guru-guru menguasai pengajaran dan pembelajaran bestari, mereka perlu menguasai aspek-aspek berikut : Konsep Sekolah Bestari, Pengurusan Perubahan, Kemahiran Mentaksir Dan Menilai, Kemahiran Berfikir Secara Kritis Dan Kreatif, Kemahiran Teknologi Maklumat, Kemahiran Belajar, Organisasi Pembelajaran, Spesifikasi Kurikulum Sekolah Bestari KBSR/KBSM, Pengurusan Pembelajaran Bestari, Amalan Pembelajaran Bestari, Perancangan Dan Penyediaan Pakej Pembelajaran, Simulasi Dan menjalani Praktikum di sekolah. Semua ini boleh dipelajari semasa menghadiri kursus pengajaran dan pembelajaran bestari di maktab-maktab perguruan yang berdekatan.

Menilai Program Latihan Guru

Objektif latihan perlu disemak semula setiap tahun untuk tujuan penilaian keberkesanan sesuatu program latihan guru. Mekanisme penilaian perlu difikirkan secara mendalam. Apakah aspek yang hendak dinilai? Adakah perisian, pencapaian kursus pendidikan guru dalam perkhidmatan, kebolehan individu dalam teknologi atau tentang aspek-aspek lain?

Penilaian boleh dibuat dengan menggunakan soal selidik, temubual dan pemerhatian atau melihat hasil kerja guru-guru. Dalam jangka panjang, keberkesanan sesuatu program latihan dapat dinilai berdasarkan

- Sikap guru terhadap ICT;
- Prestasi guru di bilik-bilik darjah dalam penggunaan ICT;
- Prestasi pelajar dalam ICT dan lain-lain mata pelajaran.

Isu Perkembangan Resos

Hubungan di antara kemampuan untuk meningkatkan kebolehan dalam ICT dan resos ICT adalah berbentuk saling bergantung. Sebenarnya kebolehan ICT di kalangan pelajar-pelajar dan guru-guru boleh dianggap sebagai resos untuk pembelajaran merentasi kurikulum, dan adalah wajar bagi sekolah-sekolah untuk merancang pembangunan resos dan kebolehan dalam ICT secara serentak.

Perancangan resos mestilah berdasarkan keperluan pengajaran dan pelajaran. Tidak perlu adanya keseragaman antara sekolah-sekolah. Pelajar-pelajar dan guru-guru yang mahir dalam ICT perlu sedar bahawa lain alat adalah sesuai untuk digunakan bagi melaksanakan lain tugas. Namun demikian, penggunaan pelbagai resos untuk menjalankan proses yang sama akan meningkatkan pemahaman pelajar tentang sesuatu konsep, dengan syarat guru-guru mereka secara eksplisit menyuruh mereka membuat refleksi ke atas tugas-tugas yang telah dibuat dan membuat perbandingan dalam menggunakan pelbagai resos.

Bilangan komputer yang terhad, keadaan komputer yang telah 'out-dated' dan kurang berkuasa lagi, akan membantut perkembangan kemahiran dalam ICT (Ward 1999). Resos perlu ada apabila sahaja diperlukan. Jika pengetua mengharapkan guru-guru dan pelajar-pelajar kerap menggunakan ICT, resosnya perlu mencukupi di tempat-tempat yang sepatutnya dan pada masa-masa yang sepatutnya untuk membolehkan guru-guru menggunakannya secara efektif. Yang penting, pengagihan komputer dapat dibuat secara efektif dan optimum.

Sekolah-sekolah yang berjaya secara kerap akan menilai dan memperlengkapkan resos-resos yang terkini. Ini akan meningkatkan keyakinan staf untuk menggunakan pelbagai jenis komputer, kuasa mengikut kualitinya. Walaupun pihak sekolah dapat menyediakan pelbagai teknologi yang canggih dan terkini, guru-guru perlu dibimbing dan sentiasa digalakkan untuk membiasakan diri dalam menggunakan teknologi baru ini. Guru-guru yang mempunyai komputer di rumah berkecenderungan untuk menggunakannya di dalam pengajaran masing-masing (Goldstein 1997; Ofsted 1999).

Pengetua Dan ICT

Setakat ini belum ada kajian yang menyeluruh tentang tahap penguasaan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) di kalangan para pengetua dan guru besar di Malaysia. Namun demikian, satu kajian yang telah dijalankan di Australia (Gurr 2000) telah mengenal pasti perubahan pada pengetua dan guru besar dalam bidang-bidang seperti kepemimpinan, tuntutan dalam menjalankan tugas, akauntabiliti, pengurusan sumber manusia, penyelesaian masalah, membuat keputusan dan komunikasi, kuasa dan perancangan apabila ICT diperkenalkan dalam sistem persekolahan. Pengetua dan guru besar seharusnya sedar bahawa kini mereka berada dalam suatu dunia yang sangat rencam. Cabaran yang sangat besar kepada pengetua dan guru besar ialah kesan daripada perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi. Mereka secara beransur-ansur akan bekerja dalam persekitaran yang amat berbeza dan terpaksa berhadapan dengan banyak cabaran baru berbanding pada masa lalu.

Gurr (2000) dalam kajiannya telah mendapatkan persepsi 21 orang pengetua dan guru besar mengenai kesan teknologi dalam sembilan perkara berikut: penggunaan *software*, penggunaan teknologi (*hardware*), penggunaan teknologi kerja-kerja jaringan (*networks*), pengajaran dan pembelajaran, kerja bersama staf, pentadbiran, hubungan dengan Kementerian Pendidikan, perkembangan profesional pengetua dan guru besar dalam teknologi, kualiti personel, dan kesan terhadap staf pejabat kepada kerja pengetua dan guru besar, beliau mendapati:

(a) *Penggunaan Software*

Semua pengetua kecuali seorang menyatakan bahawa mereka menggunakan pelbagai *software* sebagai suatu yang biasa dalam kerja mereka. *Software* yang biasa dan digunakan secara meluas ialah pemprosesan perkataan (*word processing*). Pengetua juga menggunakan pelbagai *software* lainnya termasuk *Excel*, *Power Point* dan Pangkalan Data (*Database*).

(b) *Penggunaan Hardware*

Dalam penggunaan teknologi *hardware*, didapati penggunaan yang paling signifikan ialah penggunaan *laptops* yang dibekalkan oleh Kerementarian Pendidikan. Hal yang sama turut berlaku dalam penggunaan teknologi kerja-kerja jaringan (*networks*) yang mana menerusi teknologi ini, semua pekerja di Kementerian Pendidikan diberikan alamat e-mail.

(c) *Penggunaan Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran*

Dalam pengajaran dan pelajaran, didapati kebanyakan pengetua dan guru besar dilihat sebagai memperoleh kekuatan dengan menjangkakan bahawa teknologi maklumat dapat mengubah proses pengajaran dan pembelajaran. Dalam hal ini, pengetua dan guru besar percaya bahawa mereka mempunyai peranan yang mustahak dalam proses perubahan ini.

(d) *Bekerja Bersama Staf*

Didapati ada pengetua dan guru besar yang bergantung kepada stafnya untuk mengendalikan teknologi. Kadang-kadang pengetua terpaksa menyokong staf teknologi maklumat untuk memastikan bahawa teknologi tersebut dapat digunakan dengan berkesan, ataupun untuk menggalakkan kerja-kerja staf sokongan.

(e) *Penggunaan ICT Dalam Pentadbiran*

Dalam pentadbiran, pengetua dan guru besar didapati menyatakan bahawa sistem tersebut membantu mereka mengakses kepada maklumat yang kritikal. Walau bagaimanapun untuk mengakses dengan pantas dan memanipulasikan maklumat, pengetua dan guru besar perlulah menjadi pengguna teknologi yang cekap.

(f) *Penggunaan Teknologi Oleh Kementerian Pendidikan*

Penggunaan teknologi oleh Kementerian Pendidikan disebut sebagai menolong dan menghalang kerja-kerja pengetua dan guru besar.

(g) *Perkembangan Profesionalisme Pengetua Dalam ICT*

Pengetua dan guru besar mengakui keperluan kepada perkembangan profesionalisme diri mereka.

(h) *Tahap Keyakinan Pengetua Dan Guru Besar*

Terdapat dua kategori pengetua dan guru besar, iaitu mereka yang yakin dengan kemahiran teknologi, dan mereka yang tidak yakin dengan penggunaan teknologi.

(i) *Perubahan Dalam Peranan Pengetua Dan Guru Besar*

Beberapa pengetua dan guru besar memberi komentar tentang banyak perubahan yang mereka alami. Pendidikan di sekolah mengalami perubahan apabila teknologi maklumat dan komunikasi mengalami perubahan. Perubahan yang dialami kesan

daripada perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi turut memberi kesan kepada peranan pengetua dan guru besar.

Menurut Gurr (2000) dalam kajiannya ke atas 21 orang pengetua di Australia mengenai kesan teknologi maklumat dan komunikasi mendapati bahawa mereka secara beransur-ansur menjadi pengguna Komunikasi Maklumat Komputer (KMK) atau ICT (*information and communication technology*) yang canggih. Perkembangan dalam teknologi tersebut telah membuka ruang kepada pengetua untuk melakukan tugas mereka dengan cara yang berbeza dalam menghadapi dan membentuk tugas baru. Mereka juga perlu membantu sekolah mereka menggunakan ICT di samping turut menyokong staf sekolah iaitu guru dan staf sokongan menghadapi perubahan ini. Pengetua dipertanggungjawabkan untuk melaksanakan penggunaan ICT dalam pengajaran dan pembelajaran, khasnya dalam proses pembastarian sekolah masing-masing. Pada masa yang sama mereka juga perlu memperlengkapkan diri dengan isu-isu yang berkaitan dengan minat, kebolehan dan kemahiran dalam ICT.

KESIMPULAN DAN PENUTUP

Kertas kerja ini telah memberikan rasional mengapa pengetua perlu memainkan peranan yang aktif untuk membastarian sekolah masing-masing. Berdasarkan kajian-kajian yang pernah dijalankan didapati sebahagian besar daripada para pengetua belum lagi menyedari berapa penting mereka membuat persediaan awal ke arah pembastarian sekolah. Penulis telah menghuraikan secara terperinci langkah-langkah yang perlu diambil bagi merealisasikan visi tersebut. Sekolah-sekolah tidak ada pilihan melainkan terpaksa menerima fenomena ICT dan menjangka guru-guru dapat menguasai dengan cepat ilmu dan ketrampilan ICT untuk diterapkan di dalam pengajaran dan pembelajaran di bilik-bilik darjah masing-masing. Di samping berusaha untuk mempertingkatkan guru-guru dan pelajar-pelajar dalam penguasaan ICT, pengetua-pengetua sendiri perlu memperlengkapkan diri dengan ilmu dan ketrampilan dalam ICT agar dapat mereka memberikan kepimpinan dan dorongan kepada guru-guru dan pelajar-pelajar dalam proses pembastarian sekolah masing-masing.



RUJUKAN

- Albrow, M. 1990. Introduction, In M.Albrow & E. King(eds.), *Globalization, knowledge and society*. London : sage.
- Armstrong, S., Thompson, G., & Brown, S.(Eds.). 1997. Facing up to Radical Changes in Universities and Colleges, *Staff and Educational Development Series*. London : Kogan Page.
- Baharom Bin Mohamad. 2002. *Persepsi guru-guru terhadap kepemimpinan pengajaran dalam celik komputer di sekolah-sekolah negeri Johor*. Tesis Ph.D. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (Tidak diterbitkan).
- BECTA. 1998. *IT policy : How to write a whole-school IT policy document*. Coventry : British Educational Communications and Technology Agency.
- Cheng, Y.C. & Townsend, T. 2000. Educational Change and Development in the Asia-Pacific Region: Trends and Issues, In Townsend, T & Cheng, Y.C. (eds.). *Educational change and development in the Asia-Pacific Region: Challenges for the future*.)pp. 317-344) The Netherlands: Swets and Zeitlinger Publisher.
- Davis, B. & Ellison, L. 1999. *Strategic direction and development of the school*. London: Routledge.
- Dimmock, C. 2000. *Designing the learning-centred school: A cross-cultural perspective*. London: Falmer Press.
- Drucker, P.F. 1993. *Post-capitalist society*. New York: Harper Business.
- Drucker, P.F. 1995. *Managing in a time of great change*. Oxford: Butterworth Heinemann.
- Embertson, S.E., & Hershberger, S.L. 1999. *The new rules of measurement: What every psychologist and educator should know*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Fullan, M. & Hargreaves, A. 1992. *Teacher development and educational change*. London : Falmer Press.
- Goldstein, G. 1997. *Information technology in English schools -A commentary on inspection findings 1995-6*. London: Office for Standards in Education.
- Heinrich, P. 1995. The school development plan for IT', in B. Tagg (ed.), *Developing a whole-school It policy*. London: Pitman, m.s. 51 -71.
- Hirsh, W.Z., & Weber, L.E. 1999. Challenges Facing Higher Education at the Millennium. *American council on education/Oryx Press Series on Higher Education*. Arizona: the Oryx Press.
- Holmes, W. 1999. The Transforming Power of Information Technology. *Community College Journal*, 70(2), m.s. 10- 15.
- Joyce, B., Calhoun, E. & Hopkins, D. 1999. *The new structure of school improvement: Inquiring schools and achieving students*. Buckingham: Open University Press.
- Lawley, P. 1999. *Target setting and bench marking* Dunstable: Folens.

- Mohammed Sani Ibrahim. 1992. *Satu penilaian terhadap program kursus dalam perkhidmatan untuk guru-guru di Malaysia dan implikasinya terhadap masa depan*. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mohammed Sani Ibrahim, Jamalul Lail Abdul Wahab, Mohd Izham Mohd Hamzah & Warnoh Katiman. 2002. *Kajian Keberkesanan Perlaksanaan Program Latihan Guru Sekolah Bestari*. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Naisbitt, J., & Aberdence, P. 1991. *Megatrends 2000*. New York: Avon.
- NCET-NAACE. 1999. *The annual report of Her Majesty's chief inspector of schools 1997-98*. London: Stationary Office.
- Pachler, N. & Williams, L. 1999. Using the internet as a teaching and learning tool'. Dlm M. Leask & N. Pachler (eds.). *Learning to teach using ICT in the secondary school*. London: Routledge. M.s. 51-70.
- Rohani Abdul Hamid. 2002. *Education reform to meet the challenges of a k-economy: The Malaysian perspective*. Kertas kerja dibentangkan di dalam International Conference On The Challenge of Learning & Teaching In A Brave New World: Issues & Opportunities in Borderless Education di The JB Hotel, Hatyai, Thailand pada 14-16 Oktober 2002.
- Ryan, S., Scott, B., freeman, H., & Patel, D. 2000. *The virtual university: The internet and resource based learning* London: Kogan Page.
- Schein, E.H. 1997. *Organisational culture and leadership*. 2nd edn. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Stoll, L. & Fink, D. 1996. *Change our schools*. Buckingham: Open University Press.
- Townsend, T. 1999. *The third millennium school: Towards a quality education for all students*. IARTV Seminar Series, No. 81, Victoria, Australia: Incorporated Association of Registered Teachers of Victoria.
- Ward, C. 1999. 'Using and developing information and communications technologies in a secondary school'. *Computer Education*. 93: 9- 17.
- Whitaker, P. 1993. *Managing change in school*. Buckingham: Open University Press.

