

## Bab 5

### Pendidikan Bestari di Malaysia dan Beberapa Huraian Falsafah.

#### Pengenalan.

##### 5.1.1 Perubahan di dalam pendidikan.

Perubahan di dalam sistem pendidikan adalah perlu supaya dapat menyediakan masyarakat untuk bersaing dengan bangsa-bangsa lain sesuai dengan perubahan semasa dunia. Seh kerana sekolah sebagai salah satu agen perubahan sosial yang utama di dalam masyarakat, perubahan ke atas sistem pendidikan perlu dilakukan untuk menyediakan generasi masyarakat akan datang yang mampu untuk bersaing dengan bangsa-bangsa lain dari seluruh dunia. Perubahan yang dimaksudkan di sini ialah perubahan yang disebabkan oleh Revolusi Maklumat yang telah merubah cara berinteraksi sesama individu atau entiti dari seluruh dunia samada dari segi politik, ekonomi dan sosial.

Rasional perubahan pendidikan di Malaysia kepada Pendidikan Bestari adalah untuk menyediakan generasi akan datang yang mampu menangani cabaran kehidupan di dalam era teknologi maklumat di abad ke-21. Mereka diharapkan agar dapat menyokong usaha negara untuk mencapai dan mengekalkan daya saing ekonomi dengan negara-negara maju. Oleh kerana itu, matlamat utama Sekolah Bestari adalah untuk menyediakan para pelajar agar dapat menyumbang tenaga sebagai pekerja ilmu bagi industri teknologi tinggi di Malaysia. Namun, apakah ini benar-benar dapat melahirkan generasi masyarakat yang seimbang seperti yang dapat di dalam Falsafah Pendidikan Negara?. Pada satu sisi, pelajar lepasan institusi pendidikan haruslah dapat memberikan sumbangan kepada pembangunan ekonomi dan daya saing negara, tetapi pada sisi yang lain mereka juga harus memastikan pembangunan emosi dan fizikal adalah seimbang.

### 5.1.2 Huraian Etika yang berkaitan.

Terdapat dua teori etika yang telah dibincangkan pada bab 2 yang lepas. Pertama adalah Teori etika dan hujah *Consequentialist* yang menilai kebenaran sesuatu tindakan atau polisi berdasarkan kepada akibatnya. Terdapat dua aliran utama di dalam teori ini, iaitu Egoisme dan Utilitarianisme. Teori Etika Utilitarianisme merupakan teori yang paling biasa digunakan untuk menjawab kebanyakan isu etika. Oleh itu, hanya teori ini sahaja yang akan dibincangkan. Teori Etika Utilitarianisme memandang sesuatu tindakan atau polisi itu benar apabila ia dapat menghasilkan nisbah kebaikan yang lebih tinggi berbanding keburukan. Dengan perkataan lain, ia lah kebaikan akibat daripada sesuatu tindakan atau polisi itu melebihi jumlah keburukannya.

Teori etika yang kedua adalah Teori Etika dan hujah *Non-Consequentialist* atau *Deontological*. Teori ini memandang bahawa kebenaran sesuatu tindakan atau perbuatan itu berujuk kepada nilai tindakan atau perbuatan itu sendiri, tidak bergantung kepada kesannya. Aliran Deontologikal ini terpecah kepada empat cabangan utama iaitu; Perintah Ketuhanan, Kewajipan Mutlak Kant, Kewajipan Prima Facie dan Etika Buddha. Di dalam bab ini kita akan mengambil Teori Etika dan hujah Kewajipan Mutlak Kant (*Kant's Categorical Imperative*). Di dalam teori ini, sesuatu tindakan atau perbuatan itu dianggap baik apabila ia memenuhi kewajipan moral yang mempunyai nilai universal, tanpa melihat samada sesuatu tindakan mempunyai kesan baik yang lebih banyak atau ia mempunyai kepentingan peribadi. Kant mendapat bahawa sesuatu perbuatan yang baik itu haruslah berdasarkan satu ‘*maxim*’<sup>1</sup> atau prinsip moral. Sesuatu ‘*maxim*’ hanya akan diambil sebagai asas perbuatan apabila ia akan diterima sebagai nilai universal. Semua nilai-nilai murni merupakan contoh kepada nilai universal. Tetapi perbuatan jenayah serta perbuatan negatif yang lain tidak dapat dijadikan sebagai contoh perbuatan yang memenuhi nilai universal walaupun ia mungkin diterima oleh

joriti sesuatu komuniti kerana ia bertentangan dengan nilai moral. Oleh itu, prinsip asas pada perbuatan yang harus diikuti adalah yang dapat memenuhi nilai-nilai universal. Tanpa prinsip ini, Kant berpendapat bahawa sesuatu kewajipan itu hanya akan menjadi khayalan dan angan-angan.

Asas huraihan etika di dalam perlaksanaan Sekolah Bestari ini dapat dibahagikan kepada dua, iaitu; Model Kurikulum Bestari, Konflik Kepentingan dan Tanggungjawab (*Conflict of Interest*) dan Isu berkenaan Keadilan Sosial.

a) Asas Huraian Pertama : Model Kurikulum Bestari.

Asas kepada pendidikan Bestari adalah Teknologi Komunikasi Maklumat( TKM). Teknologi baru dibawa masuk ke sekolah agar pelajar dapat menyiapkan diri untuk memikul tanggungjawab memajukan negara pada masa akan datang. Kemasukkan teknologi komputer ke sekolah adalah suatu langkah yang memang perlu jika masyarakat inginkan perubahan dan tidak boleh ketinggalan di belakang bangsa-bangsa lain di dunia. Cuma kita tidak harus membiarkan diri dan pelajar dikuasai oleh teknologi. Sedangkan yang seharusnya diharapkan adalah teknologi adar menjadi alat untuk pelajar menguasai ilmu. Terdapat dua pandangan utama yang dapat dijadikan asas untuk menghuraikan isu ini iaitu pandangan Teknosentrisme dan Humanisme.

i) Huraian Pandangan Teknosentrisme.

Pandangan Teknosentrisme berpendapat bahawa, apabila sesuatu kurikulum itu lebih menumpukan kemahiran teknologi sebagai salah satu komponen di dalam kurikulum, ia akan meningkatkan aspek teknologi dan mengurangkan aspek kemanusiaan seseorang pelajar. Walau kefahaman sesuatu konsep dan kaedah penyelesaian sesuatu tugas akan ditentukan oleh teknologi. Secara tidak langsung, pemikiran pelajar akan mengikut acuan teknologi dan mereka tidak dapat berfikir secara bebas disebabkan terlalu bergantung kepada teknologi.

Pada satu sudut, komputer adalah perlu untuk meningkatkan kemahiran penerokaan ilmu. Pelajar dapat memahami sesuatu topik pembelajaran dengan lebih jelas dibantu oleh simulasi bertarikan dengan pelbagai maklumat semasa daripada CD-ROM atau internet. Bahkan dapat siapkan tugas dengan baik dan kemas. Tetapi pada sudut yang lain, ia juga akan membentuk cara fikir pelajar. Pemikiran pelajar akan terkongkong oleh had yang ada pada teknologi. Pelajar akan menjadi tidak menentu apabila talian internet menghadapi masalah atau CD-ROM mengalami kerosakan ataupun apabila berlaku bekalan elektrik terputus. Semua kerja tugas akan tergendala seterusnya menjelaskan jadual pembelajaran. Adalah tidak wajar memberi alasan kerosakan teknologi ketika sesuatu tugas itu tidak dapat diselesaikan pada masa yang ditetapkan (Dennett, D. 1987:13). Ini disebabkan teknologi dikatakan mempunyai sifat autonomi yang boleh ‘menguasai’ atau menentukan cara hidup seseorang sebagaimana ditanya tarikan media elektronik ke atas masyarakat.

ii) Huraian Pandangan Humanisme.

Berdasarkan pandangan ini, setiap manusia tanpa mengambil kira jantina, mempunyai payaan tersendiri untuk mengembangkan kapasiti masing-masing yang unik. Begitu juga dalam perkembangan pelajar, sesuatu kurikulum harus digubal agar lebih menumpukan kepada perkembangan kendiri( Huitt, W. 2001 : 2). Pendekatan Humanisme di dalam kurikulum dapat ambarkan melalui lima prinsip utamanya :

Proses pembelajaran menumpukan kepada pembinaan kemahiran menganalisa dan kemahiran asas lain yang kemudiannya dapat digunakan untuk meneroka dan meneruskan proses pembelajaran dengan mudah dan cepat. Guru kemudiannya hanya menjadi pembimbing bagi penerokaan yang dijalankan oleh pelajar.

- i) Membentuk pengetahuan bagaimana untuk belajar dengan betul dan benar. Berdasarkan pandangan humanistik, ini lebih penting daripada membekalkan maklumat kepada pelajar.
- ii) Perkembangan dalam pelajar diberikan tumpuan. Pembinaan tentang konsep penapisan kendiri. Iaitu pelajar sendiri yang menentukan samada baik atau buruk sesuatu perkara itu. Ini sangat penting ketika seseorang pelajar itu berhadapan dengan pelbagai faktor luaran.
- iii) Berdasarkan pandangan Humanisme, emosi dan fakta adalah sama penting. Bahkan asas ilmu banyak dipengaruhi oleh sifat kemanusiaan pendidik.
- iv) Suasana yang bebas daripada pengaruh luaran adalah persekitaran pembelajaran yang terbaik. Bahkan prinsip ini banyak mempengaruhi amalan pendidikan semasa. Ia menekankan bahawa persekitaran pendidikan tidak boleh dipengaruhi oleh faktor-faktor luar seperti isu sosial, politik dan ekonomi.

Daripadauraian terhadap kedua-dua pandangan, Humanisme merupakan pandangan yang lebih cenderung untuk memperkembangkan individu manusia itu sebagai seorang insan. Kan pandangan Humanistik sentiasa bersifat kritikal terhadap pandangan materialistik adap manusia.

Secara dasarnya, tidak ada pilihan bagi sesuatu masyarakat itu untuk menerima kemajuan ologi di dalam pendidikan. Ia tidak boleh menolak perubahan yang dicetuskan oleh innovasi ologi. Jika ditolak, ini akan menyebabkan masyarakat mundur dan pilihan yang ada cuma ada hanya mengikut atau menjadi peneraju.

Pada masa yang sama, teknologi tidak boleh dibiarkan menguasai masyarakat, gaimana di dalam uraian pandangan teknosentrisme di atas. Bahkan menurut Jacques Ellul

liau menganggap teknologi yang menguasai kemahuan manusia sebagai kuasa jahat. Ini merujuk kepada sifat teknologi yang mampu untuk menentukan kehendak manusia samada dalam seni, politik sehingga kepada pendidikan(C.A Browers 1982:83) . Walaupun Jacques Derrida merupakan seorang ahli agama berbangsa Perancis. beliau juga merupakan salah seorang ahli sosiologi yang banyak menghuraikan sifat-sifat teknologi daripada sudut pandangan roharian.

Pada asalnya teknologi bersifat bebas nilai dan terpulang kepada manusia untuk menentukan bentuk penggunaannya. Fenomena teknologi komputer menguasai pemikiran pelajar akanlah disebabkan oleh kesalahan teknologi tetapi cara penggunaannya oleh para pelajar.

b) Asas Huraian Kedua : Konflik Kepentingan dan Tanggungjawab.

Asas huraian kedua membincangkan isu-isu etika yang melibatkan penggunaan teknologi komputer secara langsung samada perkakasan ataupun perisian. Terdapat tiga konflik yang bincangankan iaitu; Isu Hakcipta, Hak Peribadi dan Isu Kawalan.

Konflik Kepentingan di dalam Hakcipta.

Isu Hakcipta ini merujuk kepada pencabulan prinsip Hakcipta yang melarang sebarang penyalinan program komputer tanpa kebenaran. Walaupun demikian, masih dibenarkan untuk melakukan satu salinan untuk tujuan simpanan atau lebih dikenali sebagai *back-up copy* . Pelanggaran prinsip Hakcipta di dalam pendidikan merujuk kepada penggunaan perisian tanpa benaran oleh sebahagian tenaga pengajar. Walaupun penggunaan perisian tersebut bukan bertujuan untuk mendapatkan keuntungan, ia telah mencabul hak orang lain. Ia dikatakan

nyokong industri cetak rompak yang mana telah menyebabkan kerugian yang besar kepada rikat pengeluar atau individu( Graham J H Smith 1996:15-16).

Berdasarkan Teori Etika Imperatif Kant, pencabulan kepada perlindungan Hakcipta geluar dianggap sebagai suatu tindakan yang tidak beretika. Ini adalah kerana, mendapatkan perisian tiruan, dengan membayar harga yang sedikit dianggap tidak selari dengan nilai-nilai sejagat. Ini merujuk kepada perlindungan yang harus diberikan kepada pihak geluar yang telah melalui pelbagai kesulitan serta menanggung kos yang terlibat di dalam ses pengeluaran sesuatu perisian. Secara dasarnya, mendapatkan keuntungan samada secara ibadi atau komersial daripada kesusahan pihak lain merupakan suatu tindakan tidak beretika( Duncan Langford 1995 : 91).

#### Konflik Kepentingan di dalam Hak Peribadi.

Pencabulan hak peribadi di sini adalah merujuk kepada maklumat-maklumat peribadi vidu tertentu yang disebarluaskan ke dalam papan buletin dan seterusnya dapat dicapai oleh para jajar yang menjadi ahli papan buletin tersebut. Hak Peribadi dilindungi kerana ia adalah kaitan dengan perhubungan sesama manusia. Maklumat peribadi seseorang tidak boleh barkan sewenang-wenangnya kerana ia boleh disalahgunakan oleh pihak lain. Para pelajar derung untuk menyalahgunakan maklumat-maklumat peribadi ini untuk tujuan keseronokan. adalah disebabkan mereka masih belum matang untuk memikirkan kesan yang boleh timbul at tindakan mereka itu.

9) Konflik Tanggungjawab di dalam Isu Kawalan.

Apabila pelajar dibiarkan untuk meneroka internet, mereka akan terdedah dengan ibagai maklumat dan di dalam jumlah yang banyak. Oleh kerana pelajar cenderung untuk mencuba apa yang mereka pelajari samada daripada guru atau internet, mereka harus kawalselia ketika meneroka internet. Ini memandangkan mereka masih kurang matang, kurang pengalaman dan pengetahuan. Melihat bahan-bahan terlarang di dalam internet boleh mempengaruhi pemikiran dan memberi kesan buruk kepada proses pembangunan insan seorang pelajar. Bahkan ini boleh membawa kepada kerosakkan akhlak mereka.

Oleh kerana setiap guru terikat dengan kesempurnaan tanggungjawab terhadap pelajar-pelajar di bawah seliaannya, beliau harus sedaya upaya untuk memastikan kawalan selia yanggunaan internet adalah berkesan.

c) Isu berkenaan Keadilan Sosial.

Keadilan sosial di sini merujuk kepada prinsip kontrak sosial. Kontrak Sosial bermaksud itu perjanjian di antara sesama ahli masyarakat untuk mengatur peraturan di kalangan mereka masuk segala perancangan untuk mentadbir kerajaan<sup>2</sup>. Teori Keadilan Sosial Rawls merupakan teori yang banyak dijadikan asas perlaksanaan polisi masyarakat memandangkan ia mempertimbangkan ketidaksamarataan yang terdapat di dalam sesuatu masyarakat. Dua prinsip keadilan Rawls yang boleh dipertimbangkan berkenaan dengan keadilan sosial; Pertama, *principle of equal liberty* dan kedua ialah *the difference principle*. Hanya prinsip kedua yang dibincangkan. *The difference principle* bermaksud ketidaksamarataan di dalam masyarakat boleh bergantung kepada usaha seseorang individu. Tetapi ketidaksamarataan ini harus juga

ngambil kira kebijakan golongan yang tidak bernalasib baik. Oleh kerana itu, menurut Rawls, idaksamarataan ekonomi dan sosial harus disusun agar memberikan manfaat kepada golongan ng tidak bernalasib baik(Velasquez, M 1994 : 533-534).

## Pendidikan Bestari.

### 5.2.1 Pengenalan.

Di dalam bahagian ini, kajian dijalankan secara teoritikal berdasarkan tinjauan, perolehan ukumen dan temuramah di dua institusi, iaitu Sekretariat Sekolah Bestari, Bahagian kembangan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia yang pada ketika itu terletak di siaran Duta, Kuala Lumpur dan Institut Sistem Mikroelektronik Malaysia Berhad ( MIMOS). jauan ke dua-dua institusi tersebut telah mendapat kerjasama penuh daripada Ketua Projek olah Bestari iaitu Dr. Rohani Abdul Hamid dan Ketua Pembangunan IT Komuniti MIMOS, Normaziah Abdul Aziz.

Seperti yang dinyatakan di dalam pengenalan kepada *The Malaysian Smart School Conceptual Blueprint*, Sistem pendidikan Bestari di Malaysia bertujuan untuk menyediakan san masyarakat akan datang dengan kemahiran TKM. Oleh kerana itu, peranan komputer di um pendidikan yang awal telah diubah agar dapat melahirkan pelajar yang mampu bersaing eringkat global. Jika sebelum era ledakan maklumat, pelajar hanya mempelajari kemahiran uputer, tetapi sekarang pelajar akan mempelajari bagaimana menggunakan kemahiran uputer untuk membantu proses pembinaan budaya berfikir di dalam generasi pelajar ketika nahami subjek yang dipelajari(Smart School Project Team 1997 : 9). Terdapat beberapa onal bagi penubuhan Sekolah Bestari iaitu

1. Mewujudkan masyarakat pelajar saintifik dan progresif dengan bertumpukan teknologi maklumat.
2. Menyediakan tenaga teknokrat untuk perindustrian negara sebagai pekerja ilmu (*knowledge worker*).
3. Pengajaran-pembelajaran berbantu teknologi di sekolah akan lebih menarik dan berkesan bagi meningkatkan pencapaian pelajar. Teknologi membolehkan pelajar mengikuti program berdasarkan minat dan keupayaan.
4. Meringankan beban guru dalam tugas pentadbiran seperti kerja-kerja perkeranian, pengurusan dan penilaian pelajar melalui penggunaan sistem pengurusan berbantu teknologi. Dengan itu guru boleh menumpukan lebih masa dan perhatian kepada pemupukan nilai pelajar. (*Smart School Project Team 1997 : 9*).

a) Definisi.

Sekolah Bestari adalah sebuah sekolah yang mengamalkan budaya berilmu, berfikir dan yayang. Teknologi digunakan secara meluas untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran pembelajaran serta sistem pengurusan sekolah. Penekanan yang lebih khusus akan diberikan ada integrasi teknologi di dalam kurikulum Sains dan Matematik. Di samping penumpuan ada pembinaan kecekapan teknologi maklumat, pelajar dididik supaya bersifat global dan mampu beroperasi di peringkat antarabangsa (Kementerian Pendidikan Malaysia 1997) Kementerian Pendidikan Malaysia 1997: 9)<sup>3</sup>.

Pembelajaran di Sekolah Bestari ini telah direkacipta semula secara sistematik di dalam arah pengajaran dan pembelajaran dan pengurusan sekolah di dalam usaha untuk

nyediakan pelajar-pelajar ke arah zaman maklumat. Sekolah Bestari bukan samata-mata maksud “sekolah berkomputer”, ia sebenarnya bertujuan untuk mengubah budaya berasaskan agatan dan pembelajaran berorientasikan peperiksaan kepada budaya berfikir, kreatif dan kebolehan menyelesaikan masaalah. Berlandaskan Falsafah Pendidikan Kebangsaan, matlamat projek memberikan penekanan pada perkembangan individu secara menyeluruh dengan memberi fokus bukan sahaja pada domain intelektual tetapi juga kepada pembentukan rasa Malaysia berakhhlak mulia, cekap teknologi maklumat, bersifat global dan mampu operasi dalam arena antarabangsa. (Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia 1998)<sup>2</sup>.

- b) Objektif dan Matlamat.
- c) Matlamat.

#### Matlamat Sekolah Bestari

Untuk mencapai tujuan Falsafah Pendidikan Negara

Untuk memajukan tenaga kerja mahir untuk zaman maklumat.

- i) Objektif.

Menghasilkan perkembangan intelek, jasmani, emosi dan rohani pelajar

Menghasilkan tenaga kerja yang berfikir dan cekap teknologi.

Pendemokrasian Pendidikan<sup>4</sup>.

Meningkatkan penglibatan pihak-pihak yang berkepentingan(*stake holders*).

Membuka peluang untuk meningkatkan keupayaan dan kemahiran individu.

projek Sekolah Bestari (*A Conceptual Blueprint*), Kementerian Pendidikan Malaysia 1997 : 10).

### 5.2.2 Perlaksanaan.

#### a) Kurikulum.

Perubahan kurikulum di dalam Sekolah Bestari Malaysia hanya dilakukan ke atas empat matapelajaran iaitu : Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris, Matematik dan Sains di Tingkatan 1 dan Tingkatan 4. Di dalam keempat-empat matapelajaran ini, penekanan akan diberikan ke atas:

- i. Pemerolehan ilmu,
- ii. Berfikir secara kreatif dan analitikal serta berkemampuan untuk membuat keputusan
- iii. dan menyelesaikan masalah.
- iv. Kecekapan di dalam penggunaan Teknologi Maklumat.
- v. Kefasihan di dalam bahasa antarabangsa.
- vi. Memasukkan nilai-nilai untuk perkembangan seorang manusia yang baik.

Penekanan kepada keempat-empat matapelajaran tersebut di atas dilakukan agar para pelajar diberikan gambaran awal tentang kepentingan-kepentingannya. Ini juga akan membantu mereka untuk mengumpulkan kreativiti dan innovasi mereka berdasarkan matapelajaran tersebut. Proses pembelajaran dan pengajaran pula akan dilaksanakan menggunakan perantaraan Sistem Teknologi Maklumat(TKM). Ini memerlukan seseorang pelajar dilatih agar dapat mencapai literasi TKM. Literasi TKM yang diperlukan pada masa ini ialah kemahiran menggunakan alatan TKM untuk tujuan:

- i. Mengumpul, menganalisa dan untuk melakukan pembentangan penemuan ilmu yang telah diperolehi kepada kelas.
- ii. Menyokong proses pembelajaran agar ia menjadi lebih bermakna.
- iii. Menyediakan pelajar untuk alam pekerjaan.

Penggunaan TKM di dalam membantu dan meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran inilah yang membezakannya dengan sekolah-sekolah yang lain. Para pelajar akan bertambah menggunakan Teknologi Multimedia untuk melakukan proses pembelajaran kendiri sendiri : penilaian kendiri, pembelajaran terarah kendiri dan mengikut kadar kecepatan pembelajaran masing-masing ( Lampiran D ).

Di samping penekanan ke atas kemahiran TKM, Pembaharuan yang dilakukan ke dalam Kurikulum Sekolah Bestari khusus bagi keempat-empat matapelajaran di atas juga akan menerapkan konsep pembelajaran seperti: Bermakna (*meaningful*) iaitu penekanan terhadap pencarian makna, supaya semua pelajar dapat menemukan tujuan pembelajaran. Tanggungjawab sosial (*socially responsible*) iaitu menyedari tanggungjawab mereka di dalam sebuah sistem demokrasi terutama kepada golongan miskin dan yang tua dan mengembangkan rasa bangga diri terhadap warisan dan menghormati hak orang lain. Ia juga bersifat tindakbalas(*reflective*) yang dimaksud kurikulum mendidik pelajar supaya dapat berfikir secara kritis dan kreatif. Aspek seluruhnya (*Holistic*), iaitu dapat mengaitkan di antara satu perkara kepada yang lain. Untuk melangkah di peringkat global, kurikulum akan memajukan aspek kesedaran terhadap saling tergantungan semua aspek kehidupan termasuk alam sekitar dan ekonomi. Kurikulum bersifat terbuka (*Open-Ended*) iaitu: keterbukaan untuk ulangkaji dan pemberian berterusan. (

*continued refinement).* Kandungan kurikulum akan berdasarkan matlamat (*Goal-based*) iaitu menyediakan pelajar dengan kemahiran-kemahiran yang kritikal dan pengetahuan yang mereka perlukan untuk pembelajaran seumur hidup supaya dapat memberi sumbangan kepada keperluan masyarakat yang sentiasa berubah. Bersifat teknologi (*Technological*) iaitu kurikulum merlukan penggunaan teknologi sebagai satu sistem untuk menyampaikan, melihat kesannya pada kehidupan pelajar, dan memberikan kemahiran yang pelajar perlukan (*Smart School Project Team 1997 : 11*). Penekanan kurikulum bestari juga akan berlandaskan kepada:

- Pemerolehan pengetahuan ( contohnya, pengetahuan saintifik tentang organ deria dan bentuk tenaga untuk tingkatan 1).
- Penguasaan kemahiran berfikir yang merentasi semua mata pelajaran : ( contohnya kemahiran membuat kesimpulan dari fakta yang ada).
- Kemahiran berfikir yang khusus kepada mata pelajaran( contohnya kemahiran saintifik dalam mata pelajaran sains),
- Penerapan nilai-nilai murni : ( contohnya nilai cintakan alam) dan
- Pengetahuan serta kemahiran penggunaan komputer yang diintegrasikan ke dalam semua mata pelajaran( *Pusat Perkembangan Kurikulum 1998 : 28*)

b) Pengajaran dan Pembelajaran.

i) Peranan Guru.

Di dalam pendidikan Bestari, guru akan lebih berperanan sebagai ‘pembimbing di sisi’. Perubahan proses pembelajaran dan pengajaran akan berlaku secara radikal. Di dalam proses pembelajaran yang lama, pelajar terlalu bergantung kepada guru. Guru merupakan sumber ilmu bagi pelajar.

Proses pengajaran Bestari akan menukar peranan guru daripada pemberi maklumat ada pembimbing. Guru akan membekalkan tugas yang mencabar dan memerlukan yiasatan dan analisis. Memanfaatkan sumber multimedia khususnya komputer. Guru tidak memberi satu pengajaran yang sama untuk semua, tetapi akan cuba menyediakan galaman pembelajaran yang berlainan untuk setiap pelajar berdasarkan kebolehan dan minat ajar itu. Teknologi Maklumat membolehkan program berlainan disediakan untuk pelajar-pelajar. Pelajar pula akan lebih bertanggungjawab ke atas pembelajaran sendiri dari segi kadar belajar dan tajuk-tajuk lanjutan yang hendak diterokainya (Pusat Perkembangan Rirkulum 1998 : 34-40).

Untuk menjadi pembimbing, guru harus mempunyai kemahiran untuk mengendalikan teknologi komputer. Guru terpaksa ‘belajar semula’ matapelajaran yang mereka ajar agar dapat menyesuaikannya dengan teknologi komputer yang ada. Guru juga harus berkebolehan untuk menyusun semula ledakan maklumat yang diperolehi dari berbagai sumber supaya dapat dijadikan maklumat yang berstruktur untuk tujuan pengajaran. Di dalam sistem pendidikan tadi, hubungan guru dan pelajar juga akan berterusan pada waktu lepas sekolah melalui komunikasi internet. Ini memerlukan guru berkemahiran mengendalikan internet seperti membina laman web dan email agar dapat berkomunikasi secara cekap dengan pelajar.

#### ii) Peranan Pelajar.

Pelajar akan terlibat di dalam proses pembelajaran terarah kendiri. Iaitu pembelajaran yang menekankan pembinaan pengetahuan sesuatu matapelajaran oleh pelajar sendiri. Di dalam proses pembelajaran yang lama, kebanyakkan pelajar lebih gemar bekerja secara berseorangan atau bersifat pasif di dalam kelas. Semua ini akan diubah yang mana setiap pelajar akan dilatih untuk bekerja secara berkumpulan dan saling bekerjasama serta berinteraksi secara aktif.

Sebelum ini, proses pembelajaran bergantung kepada guru untuk membekalkan maklumat. Tetapi, di dalam sekolah bestari, pelajar sendiri akan meneroka ilmu secara kumpulan atau individu dengan tunjukcara oleh guru. Peranan pelajar di dalam sekolah bestari akan lebih menumpukan kepada kemahiran menggunakan komputer seperti yang digambarkan di Lampiran C.

Seorang pelajar ideal di dalam sistem pendidikan bestari akan lebih berinteraksi dengan komputer berbanding dengan pelajar-pelajar di sekolah biasa. Di sekolah, mereka akan interaksi dengan terminal komputer untuk mengukuhkan kefahaman sesuatu perkara dan akan terus berinteraksi dengan komputer apabila pulang ke rumah untuk menyelesaikan tugasannya yang telah diberikan oleh guru melalui talian internet. Ini memerlukan pelajar cekap mengendalikan internet agar dapat mendapatkan maklumat bagi melengkapkan tugasannya yang diberikan oleh guru.

#### Huraian Isu-isu Etika.

Huraian berkaitan isu etika yang terdapat di dalam sekolah bestari akan menumpukan pada aspek kurikulum, peranan guru dan peranan pelajar serta isu penggunaan teknologi.

##### 5.3.1 Kurikulum

hat daripada asas penubuhannya, tidak ada perbezaan di antara sekolah bestari dengan sekolah yang sedia ada. Sejak dari dahulu lagi, tujuan utama sekolah ialah untuk menghasilkan pelajar mahir dan separuh mahir untuk memenuhi keperluan bidang industri (Lampiran D). Berujuk kepada *Blueprint : The Malaysian Smart School*, Model kurikulum di dalam pendidikan bestari menekankan aspek yang dapat membina daya kreativiti pelajar. Salah satu perubahan

istik yang dilakukan ialah dengan memasukkan elemen kemahiran komputer ke dalam kurikulum. Tujuan sebenar memasukkan komputer ke dalam kurikulum adalah untuk melatih pelajar dengan kemahiran asas mengendalikan komputer supaya dapat mengaplikasikannya selah tamat pengajian. Inilah asas pendidikan Bestari di Malaysia.

Kemasukkan komputer ini dilihat akan menyebabkan kurikulum lebih cenderung pada aspek teknikal dan seterusnya akan menjadikan lepasan pelajar daripada sistem pendidikan bestari berfungsi sebagai manusia teknikal. Walaupun perubahan kurikulum yang diaksanakan dapat menghasilkan sumber manusia yang mampu memberikan sumbangan yang bermanfaat kepada permintaan masyarakat di dalam bidang sains dan teknologi, ia hanya nyerlahkan keberkesanannya komponen teknosentrik yang terdapat di dalam kurikulum.

Model kurikulum teknosentrik yang digabungkan ke dalam kurikulum pendidikan bestari sebenarnya akan lebih memberi perhatian tentang bagaimana mengendalikan komputer daripada pemahami dengan mendalam sesuatu subjek. Menurut J.J Wellington, (1995 : 247), kemasukkan komponen komputer ke dalam kurikulum sebenarnya akan meningkatkan aspek kemahiran berbanding kefahaman di dalam subjek itu sendiri.

Perlaksanaan kurikulum yang terlalu memberatkan ke arah teknosentrisme akan menyebabkan pemikiran pelajar terkongkong di dalam teknologi. Pelajar hanya akan dapat berfikir di dalam batasan teknologi sedangkan kemasukkan komputer seharusnya sekadar alat bantu membantu pelajar berfikir. Seorang pelajar yang mempunyai kemahiran tinggi di dalam penggunaan komputer akan menjadi buntu apabila berlaku sesuatu gangguan teknikal. Pada satu hari seorang yang cekap menggunakan komputer tetapi pada sisi yang lain dia boleh menjadi orang yang statik.

Sifat terlalu bergantung kepada teknologi inilah yang membezakan antara pekerja biasa pekerja ilmu. Seorang kerani biasa yang menggunakan mesin menaip tidak mempunyai salah untuk menyiapkan sesuatu laporan tahunan syarikat pada masa yang ditetapkan apun berlaku gangguan elektrik. Tetapi, bagi seorang pekerja ilmu, ia akan dijadikan alasan ada semua tugas yang tergendala. Samada gangguan teknikal atau masalah bekalan elektrik, seorang pekerja ilmu sebenarnya tidak bersedia untuk berhadapan dengan dunia tanpa komputer. Inilah akibat daripada fenomena kongkongan pemikiran oleh sesuatu teknologi.

Berdasarkan pandangan Teori Etika Imperatif Kant, gangguan elektrik dan kongkongan pemikiran tidak boleh dijadikan alasan untuk melepaskan tanggungjawab. Bagi Kant, ini senarnya merujuk kepada nilai imperatif tanggungjawab sempurna, yang bermakna bahawa ap tanggungjawab harus diselesaikan tanpa mengira adakah ia boleh mendatangkan kebaikan atau keburukan. Bagi Kant, nilai yang harus diikuti bukanlah berdasarkan kepentingan peribadi atau memberikan kesenangan peribadi, tetapi ia harus didasarkan kepada tanggungjawab moral yang kemudiannya diterima ramai sebagai satu nilai yang universal. Ini menerangkan bahawa, apanggangguhan kerja disebabkan oleh kesilapan teknologi tidak boleh dianggap sebagai perbuatan yang berdasarkan nilai universal, ia semata-mata kerana berdasarkan kepada kesenangan peribadi. Ini adalah salah menurut Kant, kerana sesuatu tanggungjawab itu harus disempurnakan tanpa mengira situasi. Manusia seharusnya menyesuaikan diri dengan situasi dan bukannya nyalahkan situasi untuk kepentingan atau kesenangan peribadi.

Walaupun terdapat sokongan daripada teknologi bantuan ( misalnya, stesen janakuasa gerak atau bateri sokongan sementara) bagi penyelesaian kepada situasi ini, ia juga harus berokong daripada faktor dalaman seseorang itu. Ini adalah kerana, seseorang yang tiada edaran etika, ia akan sentiasa mencari-cari alasan yang munasabah untuk mengelakkan diri

ripada tanggungjawab. Kesedaran etika yang berterusan dan mantap haruslah menjadi dasan kepada pembentukan objektif pendidikan bestari.

### 5.3.2 Peranan Guru dan Pelajar.

#### a) Peranan Guru.

Peranan guru sebagai pembimbing seperti yang dibincangkan di dalam perlaksanaan di s bermaksud, guru terpaksa ‘mempelajari semula’ kaedah pengajarannya supaya dapat nyesuaikan diri dengan persekitaran baru yang lebih banyak berinteraksi dengan komputer. sebenarnya tidak dapat mengelakkan para guru daripada mengalami perasaan yang kurang ang dan risau terhadap kebolehan mereka. Niess (1995 :264-265) berpendapat, oleh kerana laku banyak perubahan terhadap kurikulum pendidikan di dalam era IT ini, guru akan rasakan diri mereka risau kerana khuatir tidak mampu memberi bimbingan atau penyeliaan yang sebaiknya kepada sebahagian pelajarnya yang mengetahui lebih banyak maklumat melalui ernet. Ini akan meletakkan guru di dalam dilemma kerana mereka yang sebenarnya ndahului agar dapat memberi bimbingan yang sewajarnya ketika proses penerokaan ilmu ukulan oleh pelajar.

Dilema guru di dalam menentukan masa pembelajaran juga merupakan persoalan ating. Ini kerana, daripada kajian yang pernah dijalankan, perlaksanaan proses pembelajaran pengajaran menggunakan komputer dihalang oleh kesuntukan masa dan halangan al (Abdul Hamid Abdul Rahman 1995: 124). Halangan sosial di sini bermaksud, kesulitan ng timbul disebabkan oleh latarbelakang sosioekonomi keluarga pelajar. Kesungguhan untuk menuhi sesuatu matlamat pendidikan sukar untuk dicapai di sebabkan masalah ini.

Disamping itu, dilemma bebanan tugas yang dihadapi oleh guru perlu difikirkan. Ini adalah kerana guru yang komited untuk memberikan penyeliaan yang terbaik kepada para pelajar, akan terhalang oleh perkara-perkara lain seperti tidak adanya kakitangan sokongan mahir dalam pengurusan makmal komputer di sekolah. Guru terpaksa menjalankan semua pengurusan makmal termasuklah menangani komputer yang rosak (Zuraidah Saidon 1998 : 100-1). Ini boleh menyebabkan guru yang komited serba salah, kerana pada satu sudut, mereka tidak melakukan yang terbaik, tetapi disebabkan halangan ini, mereka tidak dapat memberikan pendidikan berkualiti seratus-peratus.

b) Peranan Pelajar

Seorang pelajar yang ideal di dalam sekolah bestari hanya akan berinteraksi dengan komputer tidak kira di sekolah maupun di rumah. Walaupun mereka mempunyai interaksi kumpulan, lebih banyak masa akan terluang di hadapan komputer di rumah untuk menyelesaikan tugasan yang diberikan oleh guru melalui *on-line*. Tetapi ini bukanlah sesuatu yang ideal, menurut kajian yang telah dilakukan oleh Professor Chiam Heng Keng & Mariani Ahmad Nor dari Universiti Malaya (2000)<sup>5</sup> terhadap pembelajaran *on-line* oleh pelajar-pelajar di Nanyang Institute of Singapore mendapati bahawa; walaupun pelajar-pelajar merasa seronok berinteraksi di hadapan komputer, masa bersosial mereka merosot. Keghairahan berinteraksi dengan komputer bukanlah menjadi suatu kesalahan sekiranya ia tidak menjelaskan tanggungjawab sosial lain. Tanggungjawab sosial seperti ketaatan kepada kedua ibu bapa, menghormati hak ahli keluarga dan masyarakat mesti dipikul oleh setiap individu kerana ia masuk di dalam tingkah laku yang beretika.

Berdasarkan hujah Teori Kewajipan Imperatif Kant ( Aliran Deontologikal), setiap manusia mempunyai tanggungjawab moral ke atas orang lain. Tetapi, tidak mungkin tanggungjawab itu dipenuhi hanya dengan berhadapan dengan skrin komputer. Setiap individu harus mempunyai perbuatan yang didasarkan kepada suatu nilai universal yang dapat diterima oleh semua ahli di dalam sesebuah masyarakat. Tidak mungkin seseorang yang mengasingkan diri daripada bersosial dapat memahami tingkah laku sosial yang dapat diterima umum. Tingkah laku yang dapat diterima oleh orang lain ialah yang didasarkan kepada nilai universal, bukan kadar dapat difahami melalui pembacaan dan pertukaran maklumat semata-mata tetapi ianya harus diperlajari melalui aktiviti di kalangan ahli masyarakat yang lain.

Persoalan yang biasa dan turut dibangkitkan di dalam kajian yang dilakukan oleh mereka dua(Professor Chiam Heng Keng & Mariani Mohd Nor) di atas ialah kecenderungan pelajar untuk melawat laman web yang berunsur negatif ketika dibiarkan bebas berinteraksi dengan jalinan internet ketika meneroka ilmu. Bahaya melawat laman web berunsur hasutan menyebabkan pelajar cenderung untuk menerima kefahaman yang salah. Ini adalah kerana mereka secara relatifnya masih tidak matang, kurang pengetahuan dan pengalaman. Tidak dah untuk mereka membuat penilaian dan mengasingkan yang manakah benar dan fitnah.

### 5.3.3 Etika di dalam penggunaan teknologi.

Isu yang menjadi tumpuan di dalam bahagian ini ialah yang berkaitan dengan keselamatan, Hakcipta dan Pendemokrasian Teknologi.

#### a) Keselamatan.

Sebarang masaalah yang menyebabkan komputer tidak boleh digunakan ialah berpunca pada garis panduan keselamatan yang kurang cekap. Penelitian di dalam garis panduan

nggunaan komputer mesti dibuat secara terperinci. Kajian menunjukkan pelbagai gaya nggunaan komputer seperti terlalu kasar, penutupan tidak mengikut prosedur dan pengendalian gelojoh akan mendedahkan komputer kepada kerosakan (Abdul Hamid Abdul Rahman 1995 : 118-123). Satu garis panduan yang jelas dan terperinci mesti dilaksanakan agar komputer tak terlalu kerap mengalami kerosakkan dan pada masa yang sama proses perkembangan nahiran IT pelajar tidak terganggu. Kebanyakan guru-guru bersetuju bahawa semua peralatan mputer tidak boleh diletakkan sewenang-wenangnya di dalam kelas kerana ia terdedah kepada ah-laku pelajar ketika ketiadaan guru. Oleh kerana itu semua peralatan komputer yang harga mesti diletakkan di dalam satu bilik yang mempunyai ruang dan persekitaran yang (Zuraidah Saidon, 1998 : 90-100). Dilema yang akan dihadapi ialah pada satu sisi pelajar us diberikan kebebasan untuk mengikut garis panduan yang telah diberikan. Tetapi ini sukar ukuran kerana selalu terdapat segolongan kecil pelajar yang cenderung untuk melakukan osakan dan menyebabkan yang lain terpaksa melalui langkah-langkah penyeliaan yang lebih ut. Berdasarkan Hujah Imperatif Kant, ia salah kerana kebanyakan pelajar tidak menyenangi gkah penyeliaan yang ketat tetapi berdasarkan Hujah Utilitarianisme, ia harus dilakukan ana kerosakkan yang dilakukan akan menyebabkan nisbah keburukan akibat perbuatan ebut melebihi daripada kebaikan jika langkah pemerikasaan ketat tidak dijalankan.

Apabila sesebuah sekolah mengambil keputusan untuk menjalinkan hubungan dengan k luar melalui talian internet, ia akan terdedah kepada masaalah *hackers* dan serangan *virus*. *hackers* mengancam keselamatan sekolah dari segi pencerobohan kepada maklumat-maklumat ada disimpan di dalam pelayan setempat( *local server*). Mereka mampu untuk memecah uk ke dalam sistem pangkalan data sekolah yang ada menyimpan rekod pelajar samada an tujuan untuk memusnahkan, mengubah maklumat-maklumat atau meletakkan virus ke

lam sistem pelayan sekolah ( *school servers*). Ancaman daripada virus ini mampu untuk selumpuhkan seluruh sistem *networking LAN* sesebuah sekolah. Ini akan membantutkan proses pendidikan yang melibatkan institusi luar untuk beberapa ketika sehingga tamatnya serangan virus. Oleh itu, masalah yang disebabkan oleh serangan virus ini mesti dikaji dengan sedalam-dalamnya agar proses pendidikan tidak terjejas (Zuraiddah Saidon 1997:97). Isu yang timbul di sini ialah pada satu sisi, pihak sekolah terpaksa membuka talian internet agar pelajar mendapat maklumat tambahan untuk tujuan pembelajaran, tetapi pada sisi yang lain ini mendedahkan sistem perkomputeran sekolah kepada serangan daripada luar, bahkan dari seluruh dunia. Ini merupakan dilemma yang terpaksa di hadapi oleh kebanyakkan pihak pengurusan sekolah.

Pencabulan hak persendirian di dalam pendidikan merujuk kepada penyalahgunaan *Bulletin Boards* ataupun pencerobohan kepada pelbagai jenis maklumat menerusi jaringan komputer dan salahanggapan di kalangan pendidik bahawa semua yang dapat dipaparkan pada skrin komputer adalah milik awam. Mandell (1989 : 5) mendapati penyalahgunaan *Bulletin Boards* lebih kepada menyebarkan maklumat yang merbahaya kepada pelajar-pelajar muda seolah seperti maklumat berkaitan dengan pembuatan senjata api, memaparkan maklumat-maklumat berkaitan jenayah, yang berkaitan dengan kelucahan dan menyebarkan program-program yang boleh merosakkan pemikiran pelajar. Sebahagian pelajar cenderung untuk penyalahgunakan maklumat-maklumat tersebut untuk tujuan keseronokan. Ini disebabkan tahap matangan mereka yang masih rendah dan kurang mempertimbangkan kesan daripada buatan mereka itu.

Berdasarkan ancaman-ancaman ini, pihak sekolah harus menyediakan garis panduan khusus didalam penggunaan BBS ini. Bagi masalah salahanggapan di kalangan pendidik awam segala maklumat yang dapat dipaparkan pada skrin komputer merupakan hak awam.

addux (1997: 97-98) membuat analogi perbuatan melihat fail seseorang di atas meja tanpa benaran dengan melihat maklumat peribadi orang lain tanpa kebenaran pada skrin komputer. Dua-dua perbuatan tersebut walaupun pada pandangan kasarnya berbeza, tetapi hakikatnya ia adalah sama apabila ia berkenaan dengan maklumat peribadi. Seseorang yang mempunyai maklumat sulit di dalam failnya yang disimpan di dalam laci, tentu marah apabila ada orang lain yang menyelongkar dan melihat maklumat peribadinya dan kemudian digunakan untuk tujuan sentu. Berdasarkan Teori Etika Kewajipan Imperatif Kant, perbuatan melihat maklumat sulit yang lain tanpa kebenaran adalah tindakan yang tidak berdasarkan nilai universal. Kita sendiri turut tidak menyukai jika ada orang lain yang mencuri maklumat peribadi kita dan begitulah aliknya. Ini berdasarkan hujah '*maxim*' yang diketengahkan oleh Kant : yang bermaksud kita arusnya bertingkah-laku sesuai dengan apa yang dapat diterima oleh orang lain atau dilebih-evaluasi sebagai nilai universal.

b) Hakcipta.

Keberkesanan sistem pendidikan bestari juga bergantung kepada kualiti perisian yang dihasilkan. Kandungan di dalam sesuatu perisian kursus mestilah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Perkembangan perisian ini sukar dicapai memandangkan ia merupakan masalah di dalam mendapatkan perisian tulen kerana harganya yang mahal. Ia timbul kerana kebanyakan pihak sekolah mempunyai masalah peruntukan kewangan dan juga ditambah dengan birokrasi yang melambatkan proses penghantaran. Kajian menunjukkan terdapat sebahagian yang kritikal di dalam aspek bahan yang boleh digunakan untuk pengembangan dalam pendidikan bestari. (Abdul Hamid Abdul Rahman 1995 : 56-58). Pada pihak guru, urusan masa adalah aspek yang penting di dalam proses pendidikan. Oleh kerana itu guru-terdedah kepada persoalan etika di dalam usaha untuk mengembangkan kandungan kursus

ng melibatkan penggunaan perisian tertentu. Berdasarkan kajian yang telah dibuat, 50% daripada program-program yang digunakan di sekolah merupakan program tiruan dan ini adalah salah dari segi undang-undang. Ini adalah kerana tanggapan oleh para pendidik bahawa ia tidak menjadi kesalahan selagi mana ia adalah untuk tujuan pendidikan( Maddux,1997 : 98).

Masaalah ini muncul kerana pada pada satu sisi, mereka dilarang terus daripada menggunakan perisian tiruan tetapi pada satu sisi yang lain, perancangan pendidikan mesti aksanakan mengikut jadual. Kajian tentang perkara ini telah dijalankan oleh Craig Roland (1996)<sup>6</sup> yang membuktikan bahawa kebanyakkan guru-guru terpaksa menghadapi pelbagai isu teknikal dan undang-undang yang sangat kompleks di dalam proses pendidikan berasaskan TKM. Antaranya ialah kewangan sekolah yang terhad untuk membeli perisian, pertentangan hak individu dengan hak institusi, pelanggaran hak cipta dan harta intelektual dan itu tidak termasuk saalah yang lain seperti kawalan pelajar daripada bahan-bahan terlarang di dalam internet, isu kesihatan dan keselamatan pelajar serta penggunaan yang tidak sepatutnya di kalangan pelajar seperti bermain permainan-komputer dan *chatting*. Ini kerana, berdasarkan pandangan aliran kontingental, misalnya melalui huraiyan etika Kewajipan Imperatif Kant, tujuan pelajar keboleh adalah untuk belajar dan masa yang terluang haruslah digunakan untuk memenuhi wajipannya sebagai seorang pelajar. Sekiranya masa yang terluang digunakan untuk dilakukan perkara yang lain daripada tanggungjawabnya sebagai seorang pelajar, misalannya main permainan komputer, ia dilihat sebagai perbuatan yang tidak beretika. Ini adalah kerana, buatan yang dia lakukan itu tidak memenuhi tangguagjawabnya sebagai seorang pelajar. Angkan memenuhi tanggungjawab sempurna kepada diri sebagai seorang pelajar adalah salah satu prinsip universal yang harus diikuti oleh semua pelajar.

c) Pendemokrasian Teknologi.

Teknologi Bestari merupakan kekuatan utama di dalam memperkayakan budaya ilmu di dalam pendidikan bestari. Walaupun pendidikan bestari bukan semata-mata berdasarkan peralatan komputer, tetapi teknologi komunikasi maklumat memberikan kekuatan baru untuk pelajar berhubung secara langsung dengan rangkaian global. Interaksi manusia-komputer memberikan kekuatan yang luarbiasa kepada manusia untuk berhubung dengan rangkaian antarabangsa. Unia maklumat komputer melengkapkan hubungan alam dan manusia(Nathan Weinberg 190:162-163). Ini menerangkan bahawa kemudahan capaian kepada teknologi komputer di dalam sesebuah sekolah bestari adalah syarat penting untuk menghasilkan seorang pelajar yang berkemahiran IT. Walaupun seorang pelajar yang pintar telah dihasilkan melalui pendidikan bestari, tetapi kemampuannya berinteraksi di dalam rangkaian antarabangsa sukar dicapai keriranya tidak pernah dilatih secara praktikal.

Kebanyakan perlaksanaan sekolah bestari hanya melibatkan sekolah-sekolah bandar atau sekolah elit. Sedangkan sekolah-sekolah yang berada di luar bandar akan terus ketinggalan. Walaupun perlaksanaannya dikatakan akan mengikut fasa-fasa tertentu, yang jelasnya ia tidak praktikal. Bagaimana untuk melaksanakan program bestari yang menelan kos yang tinggi apabila berperingkat sehingga ke kawasan luar bandar sedangkan perlaksanaan menyalurkan bekalan elektrik ke sekolah luar bandar masih belum dapat dilaksanakan sepenuhnya?. Timbalan Menteri Pendidikan, Datuk Haji Khalid Yunus menyatakan "*sebanyak 1,273 buah sekolah di seluruh negara yang belum memperolehi bekalan elektrik dan daripada jumlah itu, 146 buah sekolah terletak di semenanjung*"<sup>7</sup>. Kajian secara emperikal menunjukkan terdapat jurang yang sangat besar di dalam taburan kemudahan infrastruktur komputer mengikut negeri.

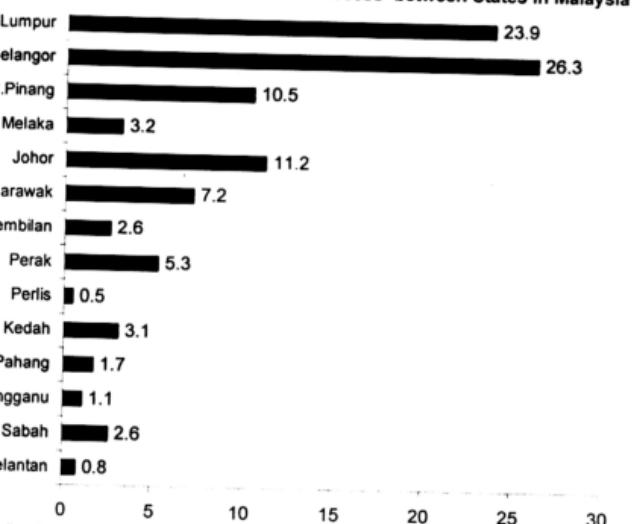
Graf histogram di dalam rajah 5.2 menunjukkan taburan kemudahan internet di kalanganasyarakat mengikut peratus berdasarkan negeri. Ia menunjukkan masih terdapattidakseragaman jumlah kemudahan sambungan internet mengikut negeri. Memandangkannerapan sekolah bestari hanya menumpukan kepada sekolah-sekolah berasrama penuh danng terletak di pekan-pekan, ia tidak bagi kebanyakkan sekolah-sekolah di ceruk kampung. Iniandan mengarah kepada fenomena '*digital divide*' dan ketidakadilan sosial. Berdasarkan Teoriadilan Rawls, usaha untuk meningkatkan kemudahan bagi negeri-negeri yang masih jauhinggalan secara nisbah penduduk dan kemudahan internet harus diberikan perhatian segera.Cerujuk kepada teori ini, pengagihan peruntukan tidak boleh dilakukan dengan merujuk kepadainsip kesamarataan. Ia harus dibahagikan mengikut keperluan keutamaan sesebuah sekolah.a jauh ke pendalaman, kosnya harus jauh lebih tinggi agar dapat disesuaikan dengan teknologiung dapat menghubungkan sekolah di pendalaman tersebut dengan kemudahan jaringan internetsalnya.

Faktor kemudahan infrastruktur sekolah ini merupakan faktor utama yang menyebabkanururan capaian kepada komputer di kalangan pelajar berbeza bagi negeri yang berlainan. Inialah kerana kemudahan komputer di sesebuah sekolah itu sangat bergantung kepada polisimbiayaan pendidikan oleh kerajaan. Bagi sekolah yang terletak jauh di pendalaman,m biayaan kemudahan asas pendidikan seperti kipas, kerusi, meja dan bangunan lebihamakan daripada pembelian perkakasan dan perisian komputer. Manakala bagi sekolah yangterletak di daerah yang lebih maju, kemudahan asas pendidikan biasanya telah memadai danuntukan yang ada dapat membayai pembelian komputer.(Bitter 1987 : 79-80).

Graf histogram di dalam rajah 5.2 menunjukkan taburan kemudahan internet di kalangan masyarakat mengikut peratus berdasarkan negeri. Ia menunjukkan masih terdapat ketidakseragaman jumlah kemudahan sambungan internet mengikut negeri. Memandangkan kerapan sekolah bestari hanya menumpukan kepada sekolah-sekolah berasrama penuh dan yang terletak di pekan-pekan, ia tidak bagi kebanyakkan sekolah-sekolah di ceruk kampung. Ini akan mengarah kepada fenomena '*digital divide*' dan ketidakadilan sosial. Berdasarkan Teori Adilan Rawls, usaha untuk meningkatkan kemudahan bagi negeri-negeri yang masih jauh berjauhan secara nisbah penduduk dan kemudahan internet harus diberikan perhatian segera. Rujuk kepada teori ini, pengagihan peruntukan tidak boleh dilakukan dengan merujuk kepada prinsip kesamarataan. Ia harus dibahagikan mengikut keperluan keutamaan sesebuah sekolah. Jauh ke pendalaman, kosnya harus jauh lebih tinggi agar dapat disesuaikan dengan teknologi yang dapat menghubungkan sekolah di pendalaman tersebut dengan kemudahan jaringan internet alanya.

Faktor kemudahan infrastruktur sekolah ini merupakan faktor utama yang menyebabkan urian capaian kepada komputer di kalangan pelajar berbeza bagi negeri yang berlainan. Ini adalah kerana kemudahan komputer di sesebuah sekolah itu sangat bergantung kepada polisi biayaan pendidikan oleh kerajaan. Bagi sekolah yang terletak jauh di pendalaman, biayaan kemudahan asas pendidikan seperti kipas, kerusi, meja dan bangunan lebih amakan daripada pembelian perkakasan dan perisian komputer. Manakala bagi sekolah yang tak di daerah yang lebih maju, kemudahan asas pendidikan biasanya telah memadai dan peruntukan yang ada dapat membayai pembelian komputer.(Bitter 1987 : 79-80).

#### An Estimate on Internet Access between States in Malaysia



ah 5.2. Graf histogram di atas menunjukkan taburan jumlah pengguna internet mengikut negeri.(  
nber : Rancangan Malaysia Ke-8, Bab 13).

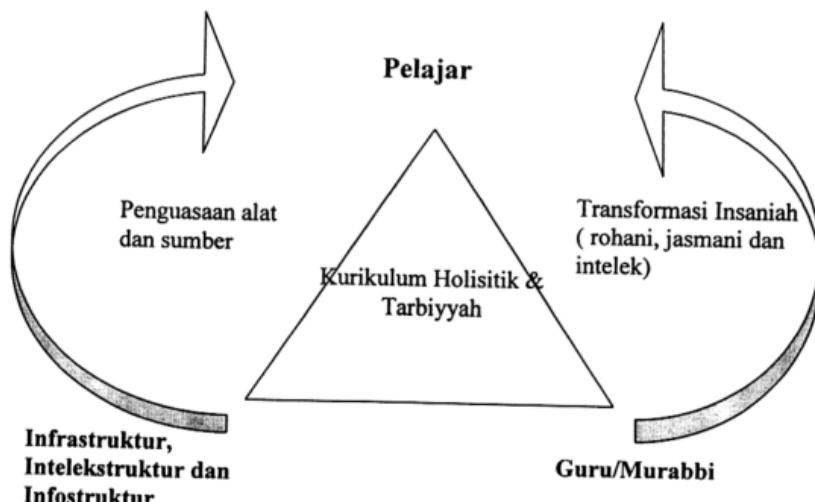
#### Cadangan Penyelesaian.

Walaupun matlamat kurikulum pendidikan ialah untuk menghasilkan pelajar yang terampil di dalam bidang komputer, tetapi penekanan kepada masalah interaksi manusia-komputer di dalam kehidupan seharian yang melibatkan penyalahgunaan komputer yang diperlukan masyarakat tidak ditekankan. Kurikulum yang dirancang lebih cenderung menekankan pada ilmu dan manfaat di dalam teknologi. Ini dilihat bertentangan dengan Teori Etika Rajapian Mutlak Kant yang menekankan aspek nilai universal yang lebih bersifat manusia-an. Kurikulum bercorak humanistik harus dikembangkan lagi supaya generasi yang

ahirkan tidak bertingkah laku hanya berdasarkan manfaat semata-mata tetapi dapat bertingkah laku sesuai dengan nilai-nilai masyarakat yang bersifat universal.

Kaedah untuk mengimbangi kurikulum bercorak teknosentrik yang menjadi semakin menonjol mesti difikirkan segera agar aspek kemahiran tidak melemahkan komponen berkaitan nsep-konsep asas di dalam kurikulum itu sendiri( Paul Nicholson 1995 : 91). Model manistik boleh digunakan sebagai pelengkap untuk mengimbangi ciri-ciri teknosentrik yang dapat di dalam sesebuah kurikulum.

Transformasi segitiga kurikulum bersepadu seperti di dalam rajah 5.3 yang diperkenalkan oleh Tengku Mohd Tengku Sembok dapat memberikan gambaran kepada kurikulum yang lebih manistik dan seimbang. Di samping infrastruktur yang lengkap bersama-sama infrastruktur perisian terkini, peranan guru dan ulamak(orang-orang yang berilmu di dalam bidangnya) ting untuk mendidik pelajar menguasai ilmu secara bersepadu.



Rajah 5.3 Transformasi segitiga kurikulum bersepadu( Sumber :Tengku Mohd Tengku Sembok 1998 :8-12).

Di samping pembinaan insan seperti yang diterangkan di atas, Paul F. Burton (1996), berpendapat pelajar mesti diterangkan tentang ancaman yang terkandung di dalam dunia komputeraan setiap kali mereka berinteraksi dengan komputer supaya mereka dapat memahami potensi bahaya yang boleh diakibatkan melalui penyalahgunaan komputer. Ini benarnya dapat membina kematangan dan kewajaran di dalam pemikiran mereka. Agar mereka dapat memberikan pertimbangan yang sempurna.

#### Kesimpulan.

Terlalu menumpukan kepada aspek kemahiran teknikal dan memperkaya maklumat ringga mengurangkan tumpuan terhadap pembinaan insan akan menyebabkan pemikiran pelajar terkongkong di dalam teknologi. Perubahan kepada peranan guru juga harus diberikan hatian sewajarnya agar guru tidak merasa berada di dalam dilemma. Peranan pelajar juga harus lebih berfikiran lebih matang, terbuka dan tidak terkongkong di dalam teknologi tetapi menganggap teknologi hanya sebagai alat bantu dan bukannya terlalu bergantung sepenuhnya dalam penerokaan ilmu. Ini dapat mengekalkan sifat kemanusiaan pelajar dan dapat mengimbangi aspek teknosentrisme dan humanisme di dalam diri mereka. Ini kerana menurut kita, pembelajaran yang baik ialah dengan merujuk kepada asas tanggungjawab moral di dalam pembelajaran dan bukan merujuk kepada asas manfaat semata-mata bagi sesuatu pembelajaran.

Model kurikulum humanistik dengan menjadikan komputer semata-mata sebagai alat untuk kepada proses pembelajaran dan pengajaran perlu diberikan keutamaan. Dengan keutamaan yang tepat dan betul, masalah kongkongan pemikiran oleh teknologi ke atas generasi yang datang dapat diatasi.

## *Nota Hujung*

---

*Maxim* dapat digambarkan sebagai sebab atau hujah untuk bertenkah-laku kerana tindakan demikian katakan diperlakukan oleh orang lain kerana ia mempunyai nilai-nilai sejagat atau universal. Ia menjadi prinsip Kant iaitu: Bertindaklah jika hujah ( “*maxims*” ) yang digunakan itu sememangnya menjadikan perbuatan kamu selari dengan hukum sejagat(Manuel Velasquez 1994 : 45).

Ringkasan maksud Kontrak Sosial yang dikemukakan oleh Jean-Jacques Rousseau( 1712-1778)( Velasquez, M 1994 : 542).

Booklet ini diperolehi ketika melakukan tinjauan ke Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian pendidikan Malaysia, Perisaian Duta. 18hb Mac 1999.

Pendemokrasi pendidikan bermaksud usaha-usaha kerajaan untuk memastikan pendidikan mampu di alih oleh semua lapisan masyarakat. Mengurangkan jurang kebolehan capaian IT di antara pelajar dan masyarakat di kampung dengan di bandar.

Kertas Kerja bertajuk : '*E-Learning in Schools: Current Status and Future Directions*' yang dibentangkan di Persidangan dan Parneran Antarabangsa tentang Pembelajaran Elektronik pada 25-26 Mei 2000, Pusat Dagangan Dunia Putra, Kuala Lumpur

Roland, Craig 1996 *Ethics and Computers: Implications for Teaching Arts* Diperolehi daripada laman web ; <http://grove.ufl.edu/~rolandc/ethics~paper.html>.

Maklumat daripada YB Datuk Haji Khalid yang ketika itu adalah Timbalan Menteri Pendidikan seperti yang tercatat di dalam surat beliau kepada Lim Kit Siang ( Lim Kit Siang 1997 :26-27).