

PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR TIK

Oleh: Deni Darmawan

I. Pengantar

Ketika seorang guru kebingungan akan mengajarkan sebuah konsep ‘Perambatan Gelombang Suara’, maka ia berpikir dan dalam pikirannya ia mencoba mengingat kembali pengalaman ketika masa kecil. Pikirannya tertuju pada kaleung susu bekas didapurnya, maka guru tersebut mencoba untuk membuat sebuah alat untuk membuktikan dan menjelaskan kepada anak didiknya bahwa suara merambat melalui medium tali atau benang. Akhirnya guru tersebut menyambungkan kaleng bekas susu tersebut dengan benar. Ketika di kelas guru tersebut mencoba mnyuruh anak untuk ke depan dan memperagakan bagaimana suara merambat dengan melalui benang tersebut. Akhirnya siswapun cukup senang dan memperoleh pemahaman yang utuh dari penjelasan dan demonstrasi yang diperagakan oleh kedua temannya di depan kelas.

Bagaimana pendapat anda, silakan anda pikirkan dan bandingkan kondidi guru tersebut dengan kondisi saat ini ketika suara, atau guru berbicara dengan alat bantu penguat suara ataupun telepon apa perbedaannya dan apa persamaannya, lalu apa yang membuat perbedaan itu terjadi. Selanjutnya marilah kita kaitkan dengan apa yang disebut dengan ”Sumber Belajar TIK”.

II. Memahami Sumber Belajar secara umum

Dalam memahami Sumber Belajar secara umum selain yang pokok di atas mulai dari lingkungan hingga prosedur atau teknik, pada dasarnya ada beberapa yang memberikan penjelasan mengenai sumber belajar ini, diantaranya sebagai berikut.

Sumber Belajar merupakan sebuah organisasi yang membudayakan teknologi pendidikan untuk menyepadukan nilai-nilai budaya dengan amalan pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah dan sumber-sumber pendidikan dalam usaha untuk mencapai hasil pendidikan yang dihargai oleh masyarakat.

Seperti buku, alat dan bahan pandang-dengar adalah media komunikasi untuk menyampaikan maklumat pendidikan. Apa yang tercatat di dalam buku boleh dipindahkan dalam bentuk yang lain seperti rakaman kaset, slaid, gambar bersiri dan sebagainya. Ertinya, kedua-dua buku dan alat dan bahan pandang-dengar mempunyai peranan dan tugas yang sama dan saling melengkapi.

III. Sumber Sumber Belajar dan TIK

Banyak pakar merumuskan dan memberikan batasan apa yang dimaksud dengan Sumber Belajar. Misalnya dulu sebelum adanya trans Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam dunia pendidikan, maka guru atau umumnya pendidikan banyak mengklasifikasikan mengenai sumber belajar ini ke dalam bentuk:

Lingkungan

Lingkungan seperti gunung, sawah, hutan, kota, desa dan suasana-suasana tertentu yang bisa dikaitkan dengan kebutuhan untuk menjelaskan pelajaran tertentu oleh pendidikan, maka lingkungan tersebut bisa dikatakan sebagai Sumber Belajar. Namun karena pergeseran dan perkembangan jaman, hasil pemikiran atau teknologi semakin banyak dan mencoba memodifikasi lingkungan-lingkungan tersebut ada yang nyata maupun buatan, ada yang dibentuk dalam sebuah model lingkungan tertentu, gambar lingkungan tertentu, foto-foto lingkungan tertentu, bahkan menunjukkannya dalam visual audio seperti dalam televisi, komputer dan sebagainya. Bentuk-bentuk pengkondisian sebuah lingkungan yang dilakukan oleh seorang pendidik tentunya untuk kepentingan pembelajaran. Dan karena ada pengaruh dari hasil Teknologi Informasi dan Komunikasi maka Sumber Belajar yang diciptakan (buatan) atau didesain ini sudah barang tentu termasuk ke dalam **Sumber Belajar berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi**.

Banyak sekali sumber belajar dalam bentuk lingkungan ini yang kita kondisikan dan klasifikasikan sebagai sumber belajar yang dihasilkan oleh

pengaruh adanya pemakaian konsep TIK, dan juga yang betul-betul dibuat dengan melalui pemikiran-pemikiran dalam ilmu TIK.

1) Lingkungan sebagai Sumber Belajar untuk TIK

Sumber belajar dalam bentuk lingkungan untuk mempelajari TIK ini cukup banyak, misalnya guru dapat menggunakan lingkungan di Warnet, Di Laboratorium Komputer, Di Laboratorium Sains, Di Ruang kantor Telkom, di Ruang Kantor PLN, lingkungan di ruang-ruang pustekom, lingkungan rumah yang memiliki alat-alat home teater untuk pembelajaran, dan sejenisnya. Lingkungan-lingkungan tersebut sebenarnya ada sebelumnya dan tidak dengan sengaja dibuat atau diciptakan dan dikonsisikan oleh guru untuk mengajar. Namun karena guru pandai dalam memanfaatkan lingkungan dan kondisi yang ada maka lingkungan-lingkungan tersebut bisa dijadikan sumber belajar bagi siswanya jika akan mempelajari mengenai penggunaan alat, prosedur dan teknik yang berkenaan dengan software dan hardware dari konsep TIK.

2) Lingkungan Sebagai Sumber Belajar hasil Implementasi TIK

Lingkungan ini berbeda dengan lingkungan sebagai sumber belajar TIK di atas. Lingkungan yang dimaksud disini yaitu lingkungan sebagai sumber belajar yang sudah didesain dan diciptakan oleh guru dengan pemikiran-pemikiran TIK, mulai dari adanya ide untuk membuat anak menjadi paham bagaimana pesawat telepon bisa diciptakan, musaknya guru membuat gambar dan diagram, atau laboratorium tiruan mengenai proses terjadinya pengiriman sinyal suara dari pesawat telepon yang satu ke pesawat telepon lainnya. Atau guru membuat suasana praktum anak dengan menggunakan komputer, dengan menggunakan telepon, dengan menggunakan Siaran Televisi Pendidikan, sehingga anak merasa bahwa lingkungan di mana ia berada dapat memperlancar belajarnya. Inilah yang dimaksud dengan lingkungan sebagai sumber belajar hasil dari implementasi pemikirna-pemikiran TIK.

Demikian juga dengan setting lingkungan belajar tertentu yang memang memiliki teman mengenai hasil produksi dari pemikiran-pemikiran TIK, seperti lingkungan di sebuah Pameran atau expo Epitech-2 yang sedang dilaksanakn oleh Dinas Provinsi Jawa Barat di mana terdapat banyak pameran hasil produk dari TIK itu sendiri, kemudian guru menggunakannya untuk proses pembelajaran, di mana siswanya diajak berkunjung ke expo tersebut, maka lingkungan tersebut sudah bisa dikatakan sebagai sumber belajar untuk memberikan wawasan tentang TIK kepada siswanya.

Bahan dan Alat

Jika berbicara bahan, maka sangat dekat untuk memahami sebuah konsep sumber belajar TIK ini. Bahan pembelajaran berupa sebuah informasi tertulis, terekam dalam bentuk suara, terekam dalam bentuk visual atau gambar, semuanya sudah dengan mudah bisa dikatakan dan digunakan sebauah sumber belajar dalam pemikiran-pemikiran atau sebagai alat untuk mempelajari tentang TIK.

Demikian juga dengan alat-alat tertentu, misalnya alat berupa slide proyektor, alat berupa radio, Televisi, komputer, handphone, speaker, layar, monitor, batere, elektroda, kompas angin, dan sejenisnya, maka semuanya itu sudah dikatakan sebagai sumber belajar dalam bentuk alat-alat yang bisa digunakan untuk menjelaskan mengenai TIK.

Lebih utama jika bahan dan alat ini diciptakan atau dibentuk dan disiapkan oleh guru itu sendiri. Maka sudah lengkaplah pemahaman bahan dan alat sebagai sumber belajar anak didik yang dikemas dna dibentuk dan diciptakan oleh guru dalam bentuk ciptaa tertentu sehingga mendukung anak untuk bisa belajar dan mempelajari sesuatu secara lebih cepat. Sebagai misal guru membuat sebuah komputer-komputeran dari triplek atau kertas kemudian guru tersebut menjelaskaannya kepada anak tentang seluk beluk dan cara kerja sebuah komputer, maka dalam hal ini guru tersebut sudah mengimplementasikan dan

memanfaatkan bahan dan alat sebagai sumber belajar TIK. Demikian juga ketika guru membuat jangkak dari ranting pohon jambu, membuat telepon mainan dari bekas keling susu, membuat miniatur pembangkit tenaga listrik dari kayu, dan sebagainya maka dalam hal ini sudah dipastikan dan ditegaskan guru telah memanfaatkan sumber belajar TIK dalam bentuk bahan dan alat.

Dengan demikian bahan dan alat ini jika dibandingkan dengan sumber belajar yang lain maka akan lebih banyak peluangnya untuk membantu guru dalam menciptakan sumber belajar TIK, sehingga anak lebih mudah memahami materi pelajaran yang dimaksud.

Memang kadangkala bangsa ini termasuk guru dan para akademisi terlalu shock atau kaget ketika mendengar dan harus mempelajari sebuah TIK, yang sangat sarat dengan aspek perangkat kerasnya. Padahal jika dilihat dari sumber belajar ini maka perangkat tersebut hanyalah termasuk ke dalam kelompok bahan dan alat yang bisa dibentuk, kemas oleh guru sehingga bisa dijadikan suatu produk dari Teknologi itu sendiri, sebagai bahan untuk menampung sejumlah informasi yang akan dikomunikasikan di dalam proses pembelajaran.

Orang/manusia

Sumber belajar berupa orang, mungkin saja bisa dikondisikan oleh seorang guru, ketika akan menyampaikan suatu pelajaran tertentu. Misalnya ingin menyampaikan mengenai materi TIK, maka bisa saja guru mengundang pakar dalam bidang TIK dan disuruh menjelaskan di depan kelas mengenai TIK kepada siswanya. Dalam kondisi seperti itu maka orang yang didatangkan oleh guru tersebut adalah sumber belajar untuk memberikan pemahaman mengenai TIK itu sendiri.

Dewasa ini pemanfaatan manusia atau orang sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran semakin banyak seiring dengan penggunaan sumber belajar dalam bentuk bahan dan alat. Hal ini terjadi karena bahan dan alat dalam dunia TIK tentunya tidak akan berarti apa-apa tanpa adanya penjelasan dari seorang pakar TIK-nya.

Prosedur Pemecahan Masalah Masalah/Kebutuhan Belajar

Sumber belajar tidak selamanya dalam bentuk benda, alat ada kalanya TIK lebih menekankan pada prosedur, Di aman sebuah alat komunikasi atau hardware tertentu akan bisa dimanfaatkan dengan baik oleh guru jika guru tersebut memahami prosedur untuk menggunakannya. Inilah yang sebenarnya harus banyak dipikirkan bagaimana prosedur dan langkah pemecahan maslaah ini dipandang dalam tataran makro atau secara luas menjadi tantangan bagi semua pihak termasuk guru. Jadi masalah prosedur dan teknik ini akan terus berubah seiring dengan perubahan alat, bahan, dan teknologi juga informasi serta bagaimana mengkomunikasikan sesuatu yang dari waktu ke waktu terus berubah. Sebagaimana kita rasakan bersama perubahan Teknologi semakin cepat apalagi informasi yang begitu luas, banyak dan cepat berkembang, ini merupakan tantangan bagi praktisi dan dunia akademisi termasuk guru untuk senantiasa selalu mampu mengikuti perkembangan abad teknologi informasi dan komunikasi ini.

Jika dikaitkan dengan teknik mengajar maka guru akan berhadapan dengan berbagai teknik atau strategi mengajar yang harus dihubungkan dengan kondisi alat, bahan, dan lingkungan serta manusia (akar) atau sumber yang bisa memberikan penjelasan mengenai teknologi informasi dan komunikasi ini.

Prosedur tertentu dalam menjelaskan sebuah alat, alat menyampaikan materi tertentu dapat dikatakan sebagai sebuah teknologi sebagai proses, kemudian jika prosedur atau teknik benar dan bisa dipraktikkan dalam proses pembelajaran maka dapat beralih menjadi sebuah proses komunikasi. Maka apapun yang disampaikan oleh guru atau diajarkan guru dalam pembelajaran, maka sumber belajar dalam bentuk prosedur atau teknik akan menjadi penentu apakah informasi pelajaran bisa diterima dengan baik oleh siswa atau tidak.

Dengan demikian sumber belajar ada dasarnya dapat juga berupa cara mengajar itu sendiri atau prosedur dan langkah mengajar itu sendiri. Namun apa yang diajarkan itulah yang akan mewarnai tentang isi materinya apakah sumber belajar untuk bidang TIK atau bukan. Jika prosedru ini juga mengenai bagaimana

mengajarkan materi tentang TIK, atau mengajar dengan media-media hasil adopsi TIK maka kedudukan sumber belajar dalam bentuk prosedur atau teknik ini hanya sebagai prosedur dan teknik pembelajaran.

IV. Pengembangan Wawasan Sumber Belajar TIK

Untuk menambah wawasan mengenai Sumber belajar secara luas, maka berikut ini penulis sajikan salah satu artikel yang membahas mengenai sumber belajar dan perkembangannya di Asia Tenggara. Di mana kecenderungan sumber belajar dalam dunia TIK lebih banyak dikaitkan dengan masalah perangkat teknologi komputer. Jadi jika berbicara tentang teknologi informasi maupun teknologi komputer, AS dikenal sebagai negara yang sarat teknologi tinggi. Namun, pelaku-pelaku utama bidang teknologi informasi dan komputer sebagian besar berasal dari negara-negara di kawasan Asia, seperti India, Cina, Korea Selatan, Taiwan, Jepang, dan lainnya, yang memang memiliki dasar pendidikan yang kuat. Misalnya, orang-orang India yang dikenal di bidang hitung-hitungan uang dan pengembangan perangkat lunaknya. Kemudian orang Cina yang jago menduplikasi semua teknologi yang ada, sama seperti orang Jepang di era tahun 1970-an.

Kelihatannya, pengaruh pendidikan dasar dan menengah sangat dominan untuk kemajuan suatu bangsa. Itulah yang menentukan jalannya perputaran orang-orang pintar dan berpengaruh di dunia teknologi informasi, khususnya di kawasan Asia. Kepandaian bangsa Asia dalam mengimplementasikan teknologi terlihat sangat mencolok. Dimulai dari kebangkitan bangsa Jepang yang mulai meniru perangkat atau mesin-mesin apa saja yang ada di dunia, yang saat itu dikuasai oleh negara-negara Barat. Diikuti Taiwan yang sangat piawai dalam dunia teknologi komputer, terutama setelah Apple II diperkenalkan oleh duet Steve Wozniak dan Steve Jobs. Kemudian diikuti Korea yang mencontoh dan modifikasi dengan menyesuaikan diri pada kondisi di Korea. Dan, terakhir raksasa besar yang baru bangun dari tidurnya, Republik Rakyat Cina.

Kalau kita perhatikan seluruh daratan Asia, terlihat kalau dominasi teknologi komputer dan informasi dikuasai oleh empat besar saja, Cina, Taiwan, Singapura, dan Korea. Sementara Jepang berkuat di produksi barang-barang elektronik umumnya, walaupun ada banyak perusahaan yang punya spesialisasi dalam teknologi informasi seperti Toshiba, Fujitsu, NEC, dan lainnya. Sedangkan India sangat kuat di pengembangan perangkat lunak dan sistem.

Kenapa empat besar negara tersebut bisa maju teknologi informasinya, sedang Indonesia tetap saja jalan di tempat? Jawabannya bisa banyak dan cukup panjang, tetapi sudah jelas satu hal yang harus diperhatikan, yaitu besarnya dukungan pemerintah terhadap industri tersebut.

Di Taiwan, misalnya, pemerintahnya memberikan dukungan kepada pengusaha pembuat perangkat keras komputer dengan membentuk satu lembaga khusus yang mengembangkan perangkat lunak agar bisa mengendalikan perangkat kerasnya. Sehingga para pengusaha sudah tidak perlu pusing untuk mendapatkan kelengkapan produksinya. Pemerintah melalui lembaga tersebut, menjual produknya dengan harga sangat murah, sekitar 50 sen dollar NT untuk satu lisensi *software*, di mana pihak pabrik dapat membelinya dengan tambahan logo maupun nama perusahaan di dalam tampilannya, sehingga kelihatan identitas perusahaan tersebut. Melihat peluang berbeda dengan Taiwan, kemajuan Cina sebetulnya merupakan kelanjutan kemajuan Hongkong dan Taiwan yang memang berhubungan sangat erat dengan yang sering disebut sebagai *Mainland China*. Sebagian besar pemain di Hongkong atau Taiwan berasal dari daratan Cina. Dengan terbukanya Cina, maka para investor yang juga keturunan Cina, berbondong-bondong untuk kembali ke negara asalnya, membangun sistem dan berusaha dengan dukungan pemerintahnya.

Singapura mempunyai sifat yang agak spesifik, karena mereka memang tidak mempunyai alternatif lain untuk bisa hidup menghadapi negara-negara sekelilingnya, yang kebanyakan kaya akan hasil bumi. Dengan memusatkan perhatian pada kemajuan teknologi informasi, Singapura mendudukkan dirinya menjadi teratas di lingkungan Asia Tenggara. Sebetulnya kalau kita perhatikan,

kelebihan Singapura dalam dunia teknologi informasi hanya pada dua hal, infrastruktur yang baik dan lokasinya yang cukup strategis.

Kemajuan Singapura juga ditunjang penuh oleh negara-negara besar seperti Malaysia dan Indonesia. Karena dengan jumlah penduduk yang relatif sedikit dan pangsa pasar yang kecil, agak aneh melihat Singapura merupakan pemimpin teknologi informasi di kawasan Asia Tenggara.

Semenanjung Korea yang belum lama reda dari konflik perang saudara yang berkepanjangan, melihat Korsel yang menggeliat dengan memperkuat posisinya sebagai negara di Asia yang paling responsif terhadap Internet dan permainan (*games*) di komputer. Setelah morat-marit untuk berusaha mengejar kemampuan Jepang, dengan berbagai inovasi di bidang elektronik, akhirnya Korea Selatan mempunyai diferensiasi sendiri terhadap negara-negara di Asia.

Lautan warnet (Warung Internet) dengan perangkat yang mewah, menggunakan monitor 17 dan 21 inchi, memanfaatkan kabel sebagai sarana penyambungannya, ditambah dengan *bandwidth* sampai 8 Mbps, menjadikan Korea Selatan sebagai surga untuk akses Internet dan main komputer. Sayangnya, karakter mereka berbeda dengan kita, sehingga untuk adaptasinya diperlukan waktu yang cukup lama.

Kehebatan macam Asia tersebut adalah kemampuan melihat peluang yang ada, kemampuan untuk memasarkan produknya ke berbagai negara, dan sudah tentu kemampuan untuk melakukan riset tambahan khusus untuk menjual produknya lebih banyak dan murah. Kalau kita bandingkan dengan produk buatan AS, produk dari empat macam Asia ini sangat kompetitif sekali. Sebuah, *router* yang bermerk sangat terkenal dari AS, bisa dijual oleh sebuah produsen di Cina hanya senilai 40 persen dari harganya. Tentu dengan kemampuan dan kualitas yang setara. Komputer rakitan yang disebut juga Komputer Generik, bisa dijual 20 persen lebih murah dari yang ada merknya. Walaupun pada kenyataan, hampir semua komputer bermerek di dunia, dibuat dan dikembangkan di empat negara tersebut.

Pengalaman berbisnis dengan mitra di antara ke empat negara ini membuktikan, kita betul-betul harus angkat topi akan usaha yang sudah mereka lakukan, sehingga dapat membuat barang dengan jumlah banyak, memangkas dana untuk promosi agar dapat dijual dengan harga lebih murah dan mutu yang memadai. Barang murah belum tentu barang jelek, apalagi kalau berkaitan dengan perangkat teknologi tinggi, seperti komputer atau perlengkapannya. Karena, perangkat elektronik secara generik mempunyai spesifikasi yang nyaris sama dengan perbedaan pada rancangan teknis, kemasan, iklan, dan dukungan teknisnya. Walaupun teknologi komputer dan telekomunikasi kebanyakan berasal dari AS dan Eropa, negara-negara di Asia condong mementingkan daya beli pemakainya. Kenyataan yang tidak bisa diperdebatkan adalah komputer PC, di mana IBM PC yang mencetuskan ide dan sekaligus merancang sistem komputer yang dikenal sekarang ini. Tetapi, kalau kita lihat, saat ini pemain utama perangkat komputer PC yang berasal dari teknologi yang dikembangkan IBM, sekarang dikuasai oleh Taiwan, Singapura, Korea Selatan, dan Jepang. Kenapa bisa terjadi hal ini? Sebagian besar disebabkan oleh cara kerja orang Asia yang relatif lebih mementingkan unjuk kerja ketimbang *show-off*, menampilkan hal-hal yang semestinya tidak perlu.

Perangkat yang diberi merek terkenal, harganya akan relatif lebih mahal karena butuh biaya untuk beriklan, untuk layanan purna jual, dan untuk penelitian dan pengembangan sistemnya. Katakan satu set komputer IBM, selisih harganya 20-30 persen lebih mahal ketimbang buatan Taiwan dan bahkan dengan unjuk kerja yang mungkin lebih rendah ketimbang bikinan Taiwan. Dengan kemajuan teknologi yang pesat, ditambah penelitian dan pengembangan yang didukung pemerintahnya, Taiwan, Singapura, dan Korea Selatan tidak kalah dalam pengembangan sistemnya. Bahkan ada kecenderungan perusahaan-perusahaan komputer besar meminta negara macan Asia tersebut untuk membantu pembuatannya, agar biayanya bisa ditekan dengan kualitas yang tetap prima.

Setelah dikalahkan oleh produsen komputer Taiwan, Singapura, dan Korea Selatan, orang AS masih belum kapok dengan apa yang terjadi. Dan, sejarah berulang kembali dalam teknologi perangkat jaringan seperti switch, router, teknologi nirkabel, dan modem. Semua perangkat untuk keperluan jaringan komputer di standarisasi dan dikembangkan oleh AS, tetapi sebagian besar di produksi dan dipasarkan oleh negara-negara maju di Asia. Penyebab utamanya adalah harga yang relatif lebih terjangkau dengan mutu yang setara dengan produk atau rancangan AS. Apalagi, *chip-set* atau komponen yang dipakai adalah komponen standar dan dibuat dalam skala besar sehingga harganya menjadi murah.

Cisco yang terkenal dengan *router* model 766, harus berupaya keras melawan Zyxel Prestige 100 dalam kelas *Personal ISDN Routers* dengan selisih harga 40 persen serta perbedaan kinerja hanya 17 persen (lihat test perbandingan *Personal ISDN Routers* pada <http://www.zdnet.com/pcmag/features/pisdn/decaf001a.html>). Bagi perusahaan besar, pemakaian perangkat dengan merek internasional dan terkenal rasanya bukan merupakan masalah. Tetapi, bagi perusahaan yang baru berkembang dan banyak mendorong kegiatan para pengusaha berskala *Small Medium Enterprise*, selisih 40 persen merupakan sebuah penghematan yang sangat berarti.

Harga murah memang bukan satu-satunya alasan untuk bisa diterima oleh masyarakat luas. Karena kualitas, purna jual, dan strategi teknis juga merupakan hal yang harus diperhatikan oleh banyak produsen perangkat teknologi tinggi tersebut. Konsep ini sudah dibuktikan oleh banyak perusahaan teknologi informasi dan komputer di Asia, seperti FIC, Asus, Gigabyte, Compex, Dlink, Zyxel, Planet, dan ratusan lain yang dapat bertahan dan bersaing dengan negara pembuatnya, seperti AS dan Eropa.

Masih berantakan

Indonesia sendiri? Arah untuk memproduksi perangkat teknologi tinggi memang sudah terlihat sejak tahun 1990-an. Saat itu sudah ada pebisnis di Indonesia yang mencoba untuk merakit monitor, sampai akhirnya banyak yang mencoba

membuat *casing* komputer, *keyboard*, *mouse*, dan kartu-kartu tambahan seperti kartu suara, kartu VGA, dan lainnya. Namun, upaya ini akhirnya rontok satu per satu karena tidak memenuhi skala ekonomi yang memadai. Kemampuan untuk membuat, merancang, dan mengembangkan teknologi perangkat komputer sebetulnya tidak kalah dengan negara mana pun. Kita cuma kalah karena tidak mempunyai infrastruktur yang baik, peraturan pemerintah yang jelas, dan tim pemasaran yang tangguh.

Infrastruktur kita masih berantakan. Mencari tanah industri saja, mesti menyesuaikan dengan berbagai kendala, seperti tersedianya listrik, telepon, dan jalan yang memadai. Peraturan pemerintah (pusat maupun daerah) sering berubah dan ini sangat menghambat jalannya produksi dan kegiatan harian yang akhirnya menyulitkan kita untuk mengambil keputusan. Ini terutama terkait untuk menentukan harga jual, pengusaha bisa merugi hanya karena harus mengeluarkan dana tambahan yang belum dihitung sebelumnya.

Tim pemasaran juga merupakan tulang punggung kesuksesan penjualan suatu produk. Selain itu, banyak pebisnis kita yang tidak menguasai bahasa Mandarin yang merupakan kunci untuk bisa berbisnis di kawasan Asia. Sehingga, kembali kita harus menelan kekalahan dalam penjualan hanya karena tidak bisa berkomunikasi dengan baik.

Jadi, ke mana kita harus berjalan? Pangsa pasar yang paling besar justru ada di dalam negeri sendiri dan digerogeti oleh pemain-pemain dari luar negeri. Jawabannya ada di tangan kita semua, berusaha dengan lebih keras dan menggandeng pemerintah untuk maju bersama.

V. Kesimpulan

Sumber belajar yang diperuntukan dalam mempelajari, dan mengajarkan tentang TIK pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi sumber belajar dalam bentuk lingkungan, manusia atau orang, bahan dan alat serta prosedur dan teknik.

Namun demikian tidak selamanya hal itu terlepas sendiri-sendiri, namun adakalanya dalam proses pembelajaran semua bisa saja terintegrasikan dan disampaikan dalam sebuah pembelajaran sehingga menjadi satu kesatuan sumber belajar TIK. Masalahnya hal ini akan tergantung kepada kreativitas dan kemampuan berpikir Teknologinya yang harus selalu siap berubah setiap saat.

VI. Penutup

Pada dasarnya tidak satupun sumber belajar yang bisa mandiri walaupun itu dengan bantuan Teknologi Secanggih apapun, namun semuanya justru akan tergantung kepada kreativitas, berpikir teknologi dan mampu mengemas dan memproduksi serta memanfaatkan sumber belajar secara selektif. Itulah yang menjadi bekal dalam menemukan sumber-sumber belajar untuk bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi.

VII. Rujukan

Abdul Rahim Selamat & Ismail Hj. Adnan (1990). Pusat Sumber Pendidikan
Deni Darmawan, 2007, *Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Bandung: Arum
Mandiri Press.

Faridah Abdul Manaff & T. Subahan Mohd. Meerah (1993). *Strategi Pusat
Sumber Dalam Pendidikan*. Penerbit Fajar Bakti Sdn. Bhd., Kuala
Lumpur.

Halimah Badioze Zaman (1993). *Pusat Sumber Sekolah Perancangan dan
Rekabentuk*. Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.

Michael S Sunggiardi *Managing Director PT BoNet Utama, Bogor*