

PERANAN KOMPUTER SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BAGI ANAK

Oleh: Pujiriyanto)*

Abstrak

There is a misconception that computer would make the children being isolate, but in fact computer is usefull to teach social skill to the children. Physically a classroom without access to computer as a potential learning resources result in an isolation environment. Consequently it is very important for the children familiar with computer earlier as an instructional media. Children should be taught about computer advantage in order to improve children learning capability and self confident. There is no doubt where the children interest to computer games and television programs. This condition should be catched sight of as learning modality. By providing educate computer programs to the children will emerge a powerfull as learning media. Children not only become skilled at computer technical skill but understanding the use of computer as a learning tool, contrasting to entertainment tool. The finest way to dig up most favorable optimum computer advantage it is strongly need fo parent and teacher is proficient with best educate computer program. Teacher must be competence to integrate use of computer as learning and focus in high order thinking skill.

Keyword: Computer, children, media

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) secara masif mempengaruhi semua sektor kehidupan termasuk sektor pendidikan. Jenjang pendidikan pada semua tingkatan saat ini dan masa depan mulai berorientasi kepada perkembangan dan perubahan global, ilmu pengetahuan, teknologi seni dan budaya. Perkembangan globalisasi sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang telah mengarah pada perdagangan bebas yang semakin kompetitif, dan meningkatnya jaringan kerjasama antara berbagai pihak. Penguasaan teknologi informasi dan komunikasi menjadi penting karena setiap pihak yang terlibat di dalamnya dituntut mampu berpartisipasi secara aktif dan terus meningkatkan kemampuan berkompetisi.

Suatu realitas pemerintah telah menjadikan Teknologi Informasi dan Komunikasi menjadi mata pelajaran (*IT as a subject*) wajib pada tingkat sekolah dasar dan sekolah menengah. Sebagai sebuah mata pelajaran, teknologi informasi

dan komunikasi memiliki hakekat, visi, dan fungsi sesuai tingkatan pendidikan.

Bekal kemampuan menggunakan dan memanfaatkan perangkat teknologi informasi dan komunikasi merupakan salah satu faktor kunci untuk mengejar ketertinggalan SDM Indonesia dari bangsa-bangsa lain. Program-program pendidikan dan latihan secara formal maupun non formal yang memberikan bekal ketrampilan dan kemampuan dalam menggunakan dan memanfaatkan perangkat teknologi informasi dan komunikasi menjadi prioritas kebutuhan. Jalur pendidikan formal berpotensi dan bernilai strategis untuk menyelenggarakan pendidikan dan latihan di bidang TIK yang idealnya dimulai sejak dini.

Hal ini mengisyaratkan pentingnya bagi anak-anak sejak dini disediakan pengalaman dalam memanfaatkan sarana teknologi informasi dan komunikasi khususnya komputer yang bermanfaat sebagai bekal kemampuan dasar dan potensi untuk belajar sepanjang hayat dan memecahkan masalah yang akan dihadapi dalam kehidupannya kelak.

Komputer dan Realitas Kehidupan Anak

“Computer” berasal dekat dengan istilah *to compute* yang berarti alat untuk menghitung. Pemakaian komputer dalam segala bidang telah menyebabkan dunia anak juga dikelilingi oleh beragam sarana dan media yang dibuat dengan bantuan komputer. Hadirnya film-film animasi, *game kids*, rental CD, paket-paket CD pembelajaran dan sebagainya. Tidak terbatas anak kota di daerah pinggiran dan pedesaan fenomena anak suka sekali bermain games adalah bukti nyata bahwa anak-anak menyukai *games*, rental dan penjual CD hadir di setiap sudut, televisi setiap hari menyajikan tayangan film animasi dengan TV yang selalu dikerumuni oleh anak-anak. Tanpa batas usia mulai dari usia balita, siswa *playgroup*, taman kanak-kanak, SD, SMP, SMA bahkan mahasiswa masih menyukai beragam media dan sarana hiburan di atas.

Pada anak usia dini dan SD menunjukkan adanya minat yang tinggi dan sifat alamiah untuk bermain, terlebih setelah mengalami kejenuhan mengikuti aktifitas pembelajaran di sekolah. Realitas ini tidak banyak disadari oleh para guru dan orangtua sebagai modalitas belajar yang potensial. Hal yang memprihatinkan justru anak-anak banyak mengeksplorasi dan menyalurkan sendiri rasa ingin tahu dan

kegemarannya melalui beragam sarana hiburan berbasis komputer yang tidak memiliki nilai-nilai pendidikan. Respon orangtua dengan menyediakan perangkat hiburan di rumah tidak diikuti dengan kesadaran bahwa sumber inspirasi baru yang akan berpengaruh besar terhadap perkembangan emosi dan intelektual anak. Kasus anak menghabiskan waktunya di rental, di depan TV, bermain *game* berjam-jam bahkan bisa dalam sehari membawa banyak dampak negatif seperti waktu belajar menjadi berkurang, malas sekolah, meniru adegan-adegan berbahaya, merekam peristiwa atau kejadian yang tidak seharusnya dan sebagainya. Tidak mengherankan apabila muncul budaya kekerasan (*bullying*) di sekolah yang pernah menyebabkan meninggalnya seorang siswa karena tayangan "*smackdown*".

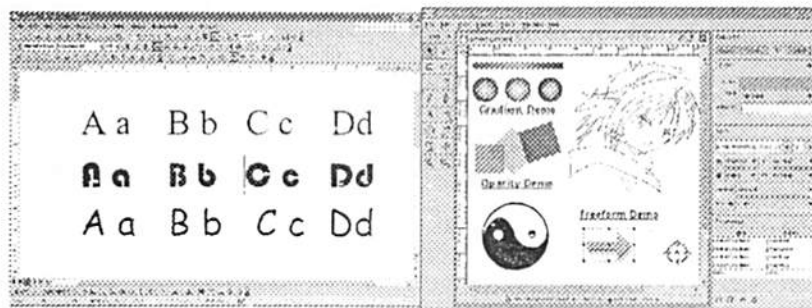
Disadari sebagai sesuatu yang tidak diinginkan namun suatu realitas bahwa anak-anak tetap menyukai televisi atau *game* sebagai sarana hiburan. Kondisi ini seharusnya dipandang sebagai modalitas belajar bukan sebagai ancaman atau hambatan perkembangan anak yang justru bisa dimanfaatkan sebagai modalitas belajar dan pembelajaran. Komputer bagaimanapun merupakan sarana hiburan sekaligus media belajar yang pasti disukai anak-anak, namun jumlah komputer yang ada di sekolah sangat terbatas. Seymour Papert menyatakan komputer sebagai sumber intelektual yang mendasar. Paul F Merrill menyebutnya sebagai *hidden teacher*. Luehrmann dalam Paul F. Merrill (1996: 234) menyatakan bahwa komputer menghasilkan sumber intelektual mendasar dan baru. Komputer merupakan alat berpikir dan alat pemecahan masalah. Papert bahkan mengklaim respon komputer atas kesalahan bisa membelajarkan bahwa kesalahan bukan hal yang jelek karena bisa diperbaiki, memunculkan respon positif dan konstruktif, kesulitan bisa di atasi, dan masalah bisa dipecahkan.

Sharon E. Smaldino, et.al., (2005: 110) menyatakan dalam domain pengajaran secara umum ada empat jenis dari penerapan komputer, yaitu sebagai obyek pengajaran, sebagai alat, sebagai alat pembelajaran dan sebagai cara untuk mengajarkan berpikir kritis. Hal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Komputer sebagai alat

Sebagai alat komputer bisa dipergunakan untuk menulis, menggambar maupun berhitung. Bagi anak-anak dapat memencet tombol dan memunculkan huruf tertentu di layar yang berwarna-warni merupakan pengalaman besar dan

penyempurnaan keajaiban tersendiri. Komputer menyediakan beragam jenis huruf dan fasilitas untuk memanipulasi, merubah ukuran, warna, font dan sebagainya. Untuk berhitung komputer mampu menampilkan sebuah paket program yang mengkombinasikan angka dengan jumlah benda untuk belajar berhitung. Gambar bisa dikurangi atau disembunyikan untuk mengajarkan pengurangan. Program photopaint memungkinkan anak menggambar beragam bentuk dengan kombinasi warna-warna yang indah. Dalam konteks yang lebih luas bahkan komputer bisa menjadi alat permainan apabila disertai dengan *software* dan CD game yang menarik.



2. Sebagai obyek pengajaran

Sambil belajar mengenai nakan komputer sesungguhnya anak bisa mulai dikenalkan dengan perangkat-perangkat komputer mulai dari mouse, monitor, tombol switch, hardisk, *casing*, CD ROM, CD perangkat lain yang kongkrit termasuk cara menghidupkan, mematikan, memasukan CD, membuka dan ketrampilan dasar lainnya. Termasuk mengenalkan kepada anak manfaat dan kegunaan komputer serta etika pemakaiannya (*wisdom technology*).

3. Alat pembelajaran

Sebagai alat pembelajaran sebenarnya komputer bisa dipergunakan oleh guru untuk membantu dalam mengajarkan materi, menanamkan konsep, ketrampilan dan sebagainya yang bisa melengkapi dalam pembelajaran formal. Guru bisa menyajikan pengalaman belajar yang tidak mungkin disajikan dalam kelas. Anak-anak usia TK dan SD kelas rendah mungkin penasaran bagaimana gunung meletus, gajah melahirkan, ikan hiu dan sebagainya yang sulit dihadirkan di dalam kelas. Melalui perangkat komputer guru bisa menyajikan video mengenai peristiwa-peristiwa tersebut.

4. Mengajarkan logika

Komputer mampu mengajarkan logika kepada anak. Ada beberapa program komputer yang mengajarkan logika kepada anak. Misalnya sebuah program yang mengajarkan tentang ukuran proporsional berbagai binatang. Di layar terpampang beragam binatang yang akan bergerak dan bersuara jika di "klik". Namun, hal itu akan terjadi apabila terjadi pengurutan dari binatang yang ukurannya kecil kepada ukurannya yang lebih besar. Ini bisa mengajarkan kepada anak logika mengenai ukuran binatang secara proporsional, misalnya gajah, kuda dan kambing. Secara meningkat tingkat kesulitan dapat ditingkatkan dengan kemampuan anak untuk mengkatagorikan hewan berdasarkan ciri-ciri tertentu.

Keunggulan Komputer

Komputer sebagai alat dan media pembelajaran memiliki beberapa kelebihan apabila dipergunakan:

1. Hanya komputer yang mampu menyajikan pembelajaran secara berulang-ulang tanpa mengeluh, lelah dan menurun kualitasnya. Komputer yang mampu menyatukan beragam konvergensi format media (Smaldino,) berkurang dan potensial untuk mengembangkan jalur-jalur syaraf baru. Anak bisa mengulangi dan memilih kegiatan yang disenangi dari *software-software* yang ditawarkan. Menurut teori otak bahwa pada masa anak-anak peluang mengembangkan jalur syaraf baru akan lebih maksima apabila ada ragsanagna multisensorik, dan bisa dihadirkan melalui komputer.
2. Komputer bisa melatih kemampuan-kemampuan motorik halus dan koordinasi antara mata, tangan yang melibatkan emosi anak. Beberapa program komputer "games kids" yang lebih interaktif bisa menyediakan beragam pilihan aktifitas untuk kepentingan beragam tujuan pembelajaran (kognitif, afektif, psikomotorik) tertentu.
3. Bisa mengembangkan kreatifitas anak karena kemampuannya yang melebihi kemampuan memfasilitasi penuangan ide di atas kertas dan pensil. Misalnya anak bisa berkreatifitas dengan kombinasi palet warna yang mungkin sangat terbatas apabila menggunakan pastel.

4. Secara bersamaan bisa merangsang otak emosional (kanan) dan otak berpikir (kiri). Perpaduan multimedia (suara, animasi, warna, musik, video dan sebagainya).
5. Menjadikan proses belajar menjadi interaktif, bisa disesuaikan dengan gaya belajar anak

Tips Memilih Program/Software/Games

Saat ini komputer yang *powerfull* sebagai lawan yang diperhitungkan bagi televisi yang kurang mendidik. Acara terbaik televisi tetap membuat anak pasif, namun komputer bisa membuat anak aktif. Artinya daya interaktifitas program sebagai media pembelajaran melalui komputer jauh lebih potensial dibandingkan televisi. Para guru sebenarnya tidak perlu repot-repot membuat program pembelajaran berbasis komputer namun cukup memanfaatkan berbagai program yang sudah ada di pasaran. Hal penting guru harus bisa memilih dan mengevaluasi beragam program yang ada. Berikut beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk merancang program pembelajaran berbasis komputer:

1. Sesuaikan dengan ketrampilan anak

Usahakan tingkat ketrampilan tidak terlalu rendah dan tidak terlalu tinggi dengan ketrampilan anak. Pilihlah sebuah program yang menantang akan lebih baik. Materi program memiliki relevansi dengan kehidupan anak kurang lebih 1 tahun dalam masa perkembangannya. Caranya lihat batas usia yang dicantumkan dalam program, misal 5-7 tahun. Jika program mencantumkan "5 tahun ke atas" maka bacalah penjelasan mengenai spesifikasi ketrampilan yang diajarkan.

2. Pastikan sesuai minat dan kebutuhan anak

Setiap anak memiliki ketertarikan pada hal yang ingin dipelajari. Jika ditemukan materi program terlalu sulit maka bimbingan dan bantuan orangtua diperlukan. Program yang bisa memotivasi anak menjadi kunci penting diperhatikan. Layaknya guru program memiliki gaya mengajar:

- a. Latihan dan pengulangan cocok untuk informasi belajar faktual seperti; latihan mengeja kata, angka, operasi hitung sederhana, meningkatkan kosa kata, memberi nama obyek dan lokasi dan sebagainya.
- b. *Software* tutorial untuk mengembangkan pemahaman lanjut.

- c. Simulasi dan game cocok apabila anak diharapkan akan memperoleh informasi baru dan berupaya agar anak bisa menerapkan informasi yang telah diketahui atau dipelajari. Misal: simulasi gempa anak bisa memilih rangkaian aktifitas yang perlu dilakukan untuk menolong korban.
- d. *Software* eksplorasi dan referensi; cocok digunakan apabila anak agar mengeksplorasi ide sesuai minatnya. Misalnya *encarta student 2007*, wikipedia, dan ensiklopedi elektronik. Sebagai contoh melalui program *Encarta 2007* anak bisa mengenal nama negara beserta profilnya bahasa, lagu kebangsaan, ibu kota, penduduk, iklim dan sebagainya.

Hal penting agar anak bisa memahami dan menggunakan program secara mandiri sesekali orangtua perlu memperkenalkan program pada awal sebelumnya.

3. Memotivasi anak

Belajar harus menyenangkan maka pilihlah program yang bisa menimbulkan motivasi. Perhatikan integrasi kualitas gambar, suara dan animasi sesuai. Program memberi kesempatan anak mengontrol laju dan arah belajarnya sendiri dengan isi beragam kegiatan yang tidak membosankan. Pastikan pula program sesuai dengan gaya belajar anak. Misal; anak yang menyukai banyak aksi games yang cepat lebih cocok sementara anak lain ada yang menyukai simulasi. Anak auditif sepanjang games bisa dilengkapi dengan musik.

4. *Feedback* positif yang cukup

Jarak waktu antara aksi anak dengan responnya tidak terlalu lama. Pilih program yang memberikan respon (*feedback*) segera ketika anak berhasil maupun ketika anak memerlukan bantuan. Kata "try again" atau "coba lagi" adalah contoh umpan balik yang sering dipergunakan. Jika anak belum bisa membaca maka simbol-simbol atau ikon bisa melengkapi. Beberapa program yang baik juga memberikan panduan atau penuntun bagi anak untuk menjawab dengan benar dan memberikan penjelasan atas jawaban (jika menjawab salah). *Feedback* bisa berupa tulisan, suara atau gambar.

5. Pilih program yang bisa digunakan mandiri (meskipun diawali petunjuk)

Untuk usia pra sekolah (*playgroup* dan TK) dan SD kelas rendah menu dan tampilan harus sesuai usia anak seperti pemilihan bahasa dan gambar yang mudah dipahami. Sementara bagi anak pada kelas yang lebih tinggi (kelas IV ke

atas) bisa disertakan petunjuk yang bisa dipelajari sendiri.

6. Program kompatibel dengan perangkat yang dimiliki

Sebuah program atau *software* terkadang memerlukan spesifikasi perangkat untuk menjalankannya agar tampil optimal seperti syarat resolusi monitor, CD ROM atau DVD, kecepatan processor dan sebagainya. Tampilan kadang kurang maksimal atau tidak bisa dijalankan bisa hanya karena persoalan teknis. Misal program dalam bentuk CD sementara komputer tidak ada CD ROMnya.

7. Program harus mendidik

Ini agak sulit bagi orangtua yang tidak memiliki latar belakang pendidikan, namun orangtua tidaklah sendirian. Guru, orangtua, dan saran dari ahli bisa menjadi rujukan penting dalam menentukan *software-software* edukatif. Rekomendasi atau tinjauan *software* dari beragam majalah bisa menjadi sumber informasi yang berguna. Secara umum ahli merekomendasikan program yang terbuka dan memungkinkan eksplorasi lebih cocok untuk memperkaya pengalaman belajar anak terutama usia 2-7 tahun. Kemasan *software* biasanya juga memberikan petunjuk mengenai *software*, tujuan program, sasaran usia, dan juga jenis ketrampilan yang akan dikembangkan. Beberapa penjual program juga memberikan penjelasan apabila anda menanyakan.

E. Mengintegrasikan Komputer Dalam Pembelajaran

Pada pembelajaran yang menggunakan komputer berarti guru bukanlah satu-satunya sumber belajar. Komputer disebut dengan *hidden teacher* (guru tersembunyi) yang bisa menjadi guru bagi anak. Bagaimana memfasilitas anak yang belajar menggunakan *software* atau program komputer?

1. Pastikan komputer berada pada tempat yang aman baik catu daya atau aliran listriknya sehingga tidak membahayakan anak. Ada baiknya komputer tidak langsung bersentuhan dengan lantai jadi dilapisi karpet. Sekarang banyak tersedia laptop kids yang murah dan lebih aman dipergunakan.
2. Guru adalah *co- learner*. Jadilah partisipan belajar bagi anak dengan mendampingi anak. Namun, kontrol yang berlebihan sebaiknya dihindari. Biarkan anak bereksplorasi atau meningkatkan ketrampilannya sendiri di depan komputer. Guru memberikan penjelasan ke arah tingkat berpikir lebih tinggi apabila memang diperlukan termasuk jika anak mengalami kesulitan. Petunjuk

penggunaan program di awal bisa diberikan. Namun, guru harus mengusahakan agar anak bisa melakukan secara mandiri seiring meningkatnya kemampuan dalam menyerap materi dalam program dan ketrampilan pengoperasiannya.

3. Pilihlah saat yang tepat. Artinya penggunaan komputer bisa disesuaikan dengan materi pembelajaran. Khusus di TK dan SD kelas rendah pembelajaran tematik maka *software* yang mendukung tema yang sedang dipelajari.
4. Kerjasama dengan orangtua menjadi penting. Komputer bisa menjadi pusat kegiatan belajar bagi anak di dalam keluarga. Persoalan adalah pada kemauan dan komitmen waktu untuk mendampingi anak-anak. Anak sekarang memiliki orangtua yang lebih muda dan dengan tingkat pendidikan lebih baik sehingga memberikan peluang kebernfaatan komputer.

Penutup

Komputer merupakan sumber daya vital bagi perkembangan kognitif, afektif dan psikomotorik anak apabila benar-benar dimanfaatkan secara tepat. Sifat dasar anak akan rasa ingin tahu dan ketertarikan pada komputer dengan program komputer seperti games lainnya harus dipandang sebagai modalitas belajar yang harus dimanfaatkan dan diarahkan. Menghindarkan anak dari tayangan yang tidak mendidik melalui program mendidik seperti *games* dan alternatif yang lebih edukatif akan lebih bermanfaat. Hal ini bisa disebut merupakan langkah cerdas dan bijaksana baik orangtua maupun guru. Persoalan klasik yang ada sementara guru dan orangtua menganggap bermain komputer sebagai sesuatu yang negatif harus dihilangkan. Tantangan lain adalah kemauan pada guru belajar menguasai komputer dan paedagogik pembelajarannya. Tahun 1980-an betapa orang heran dan kagum kepada seseorang yang mampu mengoperasikan komputer, namun 5 tahun mendatang akan lebih mengherankan apabila masih ada orang yang tidak bisa mengoperasikan komputer. Pihak sekolah seharusnya bersama orangtua menyadari dan bekerjasama dalam mengupayakan kemajuan pengalaman belajar anak melalui media komputer. Hadirnya 1 buah komputer untuk suatu sekolah adalah awal yang baik untuk mencapai kemajuan itu.

Daftar Pustaka

- Depdiknas. 2003. *Kurikulum 2004 Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi: Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Dillon, Justin & Maguire, Meg, 2005. *Becoming a Teacher (issues in secondary teaching)*. (²ed). Buckingham Philadelphia: Open University Press.
- Judy Lever –Duffy, Mc. Donald Jean B. and Al P. Mizell. 2003. *Teaching and Learning with Technology*. Boston: Allyn and Bacon.
- Sharp, Vicky. 2005. *Computer education for teachers (⁵ed) (Integrating technology into classroom teaching)*. New York: Mc Graw-Hill International Edition.
- Smaldino E., Sharon, Russell James. D, Heinich Robert and Molenda Michael. 2005. *Instructional Technology and Media for Learning (⁸ed)*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.