



Pengembangan pembelajaran anak usia dini berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi

Rusmayadi¹

¹Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar

Abstract. Information and Communication Technology (ICT) is a product of human intelligence, but Information and Communication Technology (ICT) can also affect human intelligence. Research on the influence of Information and Communication Technology (ICT) on intelligence development has been carried out by experts. The results, among others, show that the correct use of Information and Communication Technology (ICT) reciprocally affects intelligence. When equipped with applications, Information and Communication Technology (ICT) is able to fulfill human curiosity. In addition, speed, accuracy, and updated information can be obtained through a network system, so as to provide enrichment of the brain function of its users. Therefore, early childhood educators need to know, understand, design and develop Information and Communication Technology (ICT) in developing early childhood learning.

Keywords: ICT, early childhood education, learning

I. PENDAHULUAN

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam PAUD yang layak bagi anak tentu harus mempertimbangkan prinsip dalam penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran bagi anak usia dini, sekalipun dalam praktiknya dapat dikendalikan oleh atau di bawah pengawasan pendidik. Teknologi komunikasi dianggap mencakup pengertian yang luas, termasuk sistem, saluran, perangkat keras dan perangkat lunak dari komunikasi modern. Sedangkan teknologi informasi merupakan bagian dari pengertian teknologi komunikasi. Teknologi informasi adalah ilmu yang diperlukan untuk mengelola informasi agar informasi tersebut dapat dicari dengan mudah dan akurat. Informasi dapat dikatakan sebagai data yang telah diolah. Data atau informasi tersebut dapat berupa tulisan, suara, gambar, video dan sebagainya.

Selain itu, perangkat TIK yang digunakan pun disesuaikan dengan memperhatikan perkembangan anak. Efektif tidaknya pemanfaatan TIK bagi proses tumbuh kembang anak usia dini mutlak menjadi pertimbangan para guru sebelum menentukan untuk memilih jenis perangkat yang tepat. Oleh sebab itu,

pemanfaatan TIK dalam pembelajaran perlu dirancang, direncanakan, dilaksanakan, dan selalu dievaluasi dari waktu ke waktu. Agar pemanfaatan TIK dalam pembelajaran PAUD dapat benar-benar optimal dari segi dukungannya pada pelaksanaan fungsi dan tercapainya tujuan dalam rangka menyiapkan generasi bangsa yang cerdas dan ceria, perlu mengoptimalkan kemanfaatannya dan meminimalkan dampak negatifnya.

Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan pembelajaran yang dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dan bagi guru-guru PAUD menjadi suatu kewajiban dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran. Oleh karena itu penulis mengemukakan masalah dalam tulisan ini adalah “Bagaimana pengembangan pembelajaran anak usia dini berbasis teknologi dan komunikasi?”.

II. PEMBAHASAN

Seorang pendidik PAUD yang telah memiliki kompetensi di bidangnya akan memiliki tanggung jawab sosial dan moral untuk berbagi ilmu dan pengalaman kepada orang lain. Saat dia berinteraksi dengan anak didik maka dia mendedikasikan ilmu dan dirinya untuk anak didik, setelah itu kewajiban lainnya adalah membagikan ilmu dan pengalamannya kepada orang lain. Salah satu cara untuk membagikan ilmu dan pengalamannya adalah dengan menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi.

TIK atau Teknologi Informasi dan Komunikasi lebih dikenal dengan istilah ICT. Jika merujuk pada sejarah kemunculannya, istilah ICT mulai dikenal setelah adanya perpaduan antara teknologi komputer, baik perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) dengan teknologi komunikasi pada pertengahan abad ke-20. Perpaduan kedua teknologi ini berkembang sangat pesat melampaui bidang teknologi lainnya.

TIK adalah berbagai aspek yang melibatkan teknologi, rekayasa dan teknik pengelolaan yang digunakan dalam pengendalian dan pemrosesan



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
ISBN: 978-602-555-459-9**

informasi serta penggunaannya, hubungan computer dengan manusia dan hal yang berkaitan dengan sosial, ekonomi dan kebudayaan. Pemanfaatan teknologi dan komunikasi dalam bidang pendidikan, seperti pemanfaatan komputer dan jaringan computer memberikan kesempatan kepada setiap pembelajar untuk mengakses materi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk interaktif melalui jaringan computer.

Teknologi informasi merupakan studi atau penggunaan peralatan elektronika, terutama computer untuk menyimpan, menganalisis dan mendistribusikan informasi apa saja, termasuk kata-kata, bilangan dan gambar. Lucas (Munir, 2008) mengemukakan bahwa teknologi informasi adalah segala bentuk teknologi yang diterapkan untuk memproses dan mengirim informasi dalam bentuk elektronik, micro computer, computer mainframe, pembaca *barcode*, perangkat lunak memproses transaksi, perangkat lembar kerja dan peralatan komunikasi dan jaringan merupakan contoh teknologi informasi. Informasi yang disampaikan berupa pesan-pesan elektronik.

Teknologi komunikasi merupakan perangkat-perangkat teknologi yang terdiri dari hardware, software, proses dan system yang digunakan untuk membantu proses komunikasi yang bertujuan agar komunikasi berhasil. Keterkaitan Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi adalah lebih kepada Teknologi Informasi menekankan pada pelaksanaan dan pemrosesan data seperti menangkap, mentransmisikan, menyimpan, mengambil, memanipulasi atau menampilkan data dengan menggunakan perangkat-perangkat teknologi elektronik.

Sedangkan teknologi komunikasi menekankan pada penggunaan perangkat teknologi elektronika dan lebih menekankan pada aspek ketercapaian tujuan dalam proses komunikasi, sehingga data dan informasi yang diolah dengan teknologi informasi harus memenuhi kriteria komunikasi yang efektif. Meskipun secara terpisah masing-masing kata pembentuknya memiliki makna sendiri-sendiri, namun secara konsep pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi tidak terpisahkan, sebagaimana ditulis dalam Wikipedia berikut: "...TIK adalah payung besar terminology yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses dan menyampaikan informasi. TIK mencakup dua aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Sedangkan teknologi komunikasi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke lainnya. Oleh karena itu, teknologi informasi dan teknologi komunikasi adalah dua buah konsep yang tidak terpisahkan." (id.wikipedia.org, 2012). Jadi, TIK

mengandung pengertian segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan, perekayasaan, pengelolaan, dan pemindahan informasi antarmedia.

TIK memiliki tiga fungsi utama dalam pembelajaran, yaitu: 1) Teknologi berfungsi sebagai alat (*tools*), mengandung pengertian dalam hal ini perangkat teknologi digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran, misalnya sebagai alat untuk mengolah kata, mengolah angka, membuat grafik, dll. 2) Teknologi berfungsi sebagai ilmu pengetahuan (*science*), mengandung pengertian bahwa teknologi adalah bagian dari disiplin ilmu yang harus dikuasai peserta didik, misalnya teknologi computer menjadi jurusan di sekolah atau adanya mata pelajaran TIK di sekolah sehingga menuntut peserta didik untuk menguasai kompetensi tertentu dalam TIK. 3) Teknologi sebagai bahan dan alat bantu untuk proses pembelajaran (*literacy*), mengandung makna bahwa teknologi berfungsi sebagai bahan pembelajaran sekaligus sebagai alat bantu untuk menguasai kompetensi tertentu melalui bantuan computer.

Keberadaan TIK tentu tidak pernah terlepas dan segala kelebihan dan kekurangannya. Kelebihan TIK bisa diartikan sebagai manfaat, antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai peralatan untuk mendukung konstruksi pengetahuan: untuk mewakili gagasan pelajar pemahaman dan kepercayaan, dan untuk organisir produksi, multi media sebagai dasar pengetahuan peserta didik.
- b. Sebagai sarana informasi untuk menyelidiki pengetahuan yang mendukung peserta didik: untuk mengakses informasi yang diperlukan dan untuk perbandingan perspektif, kepercayaan dan pandangan dunia.
- c. Sebagai media social untuk mendukung pembelajaran: untuk berkolaborasi dengan orang lain dan untuk mendiskusikan, berpendapat serta membangun konsensus antara anggota sosial.
- d. Sebagai mitra *intelektual* untuk mendukung pelajar: untuk membantu peserta didik mengartikulasikan dan mempresentasikan apa yang mereka ketahui.
- e. Sebagai sarana meningkatkan mutu pendidikan.
- f. Sebagai sarana meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran
- g. Sebagai sarana mempermudah mencapai tujuan pendidikan.

Jika mengacu pada tiga fungsi TIK dalam pembelajaran, maka khusus untuk pembelajaran anak usia dini, pendidik dapat menentukan salah satu atau setidaknya dua fungsi, yaitu teknologi sebagai alat (*tools*) dan/atau sekaligus sebagai bahan untuk stimulasi dalam pencapaian perkembangan tertentu. Namun untuk pemanfaatan TIK dalam PAUD yang



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
ISBN: 978-602-555-459-9**

layak bagi anak tentu harus mempertimbangkan prinsip dalam penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran bagi anak usia dini, sekalipun dalam praktiknya dapat dikendalikan oleh atau di bawah pengawasan pendidik. Selain itu, perangkat TIK yang digunakan pun disesuaikan dengan memperhatikan perkembangan anak. Efektif tidaknya pemanfaatan Oleh sebab itu, pemanfaatan TIK perlu dilandasi oleh prinsip. Suwarsih (2011) mengusulkan kerangka pikir dan lima prinsip dalam pemanfaatan TIK dalam pembelajaran sebagai berikut:

- a. Pemanfaatan TIK dalam pendidikan hendaknya mempertimbangkan karakteristik peserta didik, pendidik, dan tenaga kependidikan dalam keseluruhan pembuatan.
- b. Pemanfaatan TIK hendaknya dirancang untuk memperkuat minat dan motivasi pengguna untuk menggunakannya semaksimal guna meningkatkan dirinya, baik dari segi intelektual, spiritual (rohani), sosial, maupun ragawi.
- c. Pemanfaatan TIK hendaknya menumbuhkan kesadaran dan keyakinan akan pentingnya kegiatan berinteraksi langsung dengan manusia (tatap muka), dengan lingkungan sosial-budaya (pertemuan, museum, tempat-tempat bersejarah), dan lingkungan alam (penjelajahan) agar tetap mampu memelihara nilai-nilai sosial dan humaniora (seni dan budaya), dan kecintaan terhadap alam sebagai anugerah dari Tuhan Yang Maha Esa.
- d. Pemanfaatan TIK hendaknya menjaga bahwa kelompok sasaran tetap dapat mengapresiasi teknologi komunikasi yang sederhana dan kegiatan-kegiatan pembelajaran tanpa TIK karena tuntutan penguasaan kompetensi terkait dalam rangka mengembangkan seluruh potensi siswa secara seimbang. Pemanfaatan TIK hendaknya mendorong pengguna untuk menjadi lebih kreatif dan inovatif sehingga tidak hanya puas menjadi konsumen informasi berbasis TIK.

Pemanfaatan TIK untuk pembelajaran PAUD dapat dibedakan menurut cara penggunaannya yaitu interaktif dan non interaktif. Berikut ini akan dibahas berbagai perangkat TIK.

A. Audio dan Video Player

Audio dan video player adalah perangkat TIK yang paling mudah digunakan. Selain karena kemudahan dalam penggunaannya ketersediaan perangkatnya pun relatif lebih mudah ditemukan. Perangkat audio dan video player banyak dijumpai di masyarakat saat ini. Audio dan video player, merupakan media pembelajaran yang menggabungkan antara media audio dan media visual, secara terpisah dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Media audio dan karakteristiknya

Pembahasan tentang proses pembelajaran dengan menggunakan media audio tidak lepas dari pembahasan aspek pendengaran. Kita lebih banyak menghabiskan waktu untuk mendengarkan dari pada untuk melakukan komunikasi lainnya. Para ahli berpendapat bahwa 70% dari waktu sadar kita dipakai untuk berkomunikasi, yaitu membaca, menulis, berbicara, dan mendengarkan. Bila masing-masing beraktivitas tersebut dibagi-bagi, hasilnya menunjukkan bahwa 42% dipakai untuk mendengarkan, 32% untuk bercakap-cakap, 15% untuk membaca, dan 11% untuk menulis. (<http://abdiplizz.wordpress.com>)

Mendengarkan sesungguhnya suatu proses rumit yang melibatkan empat unsur: (1) mendengar, (2) memperhatikan, (3) memahami, dan kemudian (4) mengingat. Jadi definisi mendengarkan adalah "proses selektif untuk memperhatikan, mendengar, memahami, dan mengingat".

2. Media video/visual dan karakteristiknya

Media visual adalah media yang melibatkan indra penglihatan. Terdapat dua jenis pesan yang dimuat dalam media visual, yakni pesan verbal dan nonverbal. Pesan verbal-visual terdiri atas kata-kata dalam bentuk tulisan dan pesan non verbal-visual adalah pesan yang dituangkan ke dalam simbol-simbol nonverbal-visual. Secara garis besar unsur-unsur yang terdapat pada media visual terdiri atas garis, bentuk, warna, dan tekstur.

Oleh karena itu, kegiatan bermain akan lebih menarik dan bermakna jika pelaksanaannya memanfaatkan, menggunakan dan mengembangkan berbagai alat atau bahan di lingkungan sekitar yang dikemas menjadi alat permainan edukatif (APE). Alat permainan edukatif dapat membantu para pendidik PAUD untuk memberikan pemahaman berbagai konsep pengetahuan, nilai-nilai dan pengalaman belajar yang menarik dan menyenangkan pada anak usia dini. Oleh karena itu, pendidik PAUD perlu mengenal, memahami, mendesain dan mengembangkan alat permainan edukatif yang berbasis pada penggunaan bahan-bahan local atau bahan-bahan di lingkungan sekitar lembaga PAUD. Dengan demikian pendidik PAUD dan orangtua tidak selalu terpaku pada alat permainan yang buatan pabrik sebagai sumber alat permainan edukatifnya.

B. Komputer

Komputer adalah salah satu perangkat TIK yang sudah banyak dimanfaatkan keberadaannya dalam proses pembelajaran. Berbagai jenis komputer pabrikan dapat menjadi pilihan sesuai kemampuan masing-masing. Kendala utama biasanya adalah dalam pengadaan perangkat ini. Sebelum lebih jauh bagaimana Guru PAUD dapat memanfaatkan perangkat ini, terlebih dahulu akan dibahas secara singkat mengenai



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
ISBN: 978-602-555-459-9**

peran komputer dalam perkembangan kecerdasan manusia.

Komputer adalah produk kecerdasan manusia, tetapi komputer dapat pula mempengaruhi kecerdasan manusia. Penelitian tentang pengaruh komputer terhadap perkembangan intelegensi telah banyak dilakukan oleh para pakar. Hasilnya antara lain menunjukkan bahwa penggunaan komputer secara benar secara timbal balik akan mempengaruhi kecerdasan. Jika dilengkapi dengan aplikasi-aplikasi, computer mampu memenuhi rasa ingin tahu manusia. Di samping itu, kecepatan, kecermatan, keterkinian informasi dapat diperoleh melalui sistem jaringan komputer, sehingga memberikan pengayaan fungsi otak penggunaan.

Riset yang dilakukan terhadap pengaruh komputer terhadap perkembangan intelegensi diperoleh pengaruh yang positif dari keduanya. Hal tersebut karena kerjasama antara komputer-otak dan intelegensi yang satu dengan lainnya mendorong manusia untuk makin memenuhi rasa ingin tahunya, yang merupakan sifat khas manusia. Komputer dengan jaringannya dalam kehidupan kini tidak terpisahkan dari berbagai kepentingan untuk memperoleh informasi yang cepat, cermat, lengkap, dan aktual. Dengan demikian tidak salah jika penggunaan komputer dengan program yang sesuai umur anak-anak dapat dilakukan oleh para Guru.

Dalam materi ini tidak akan dijelaskan secara detail cara mengoperasikan komputer, tetapi penyusun menyarankan sebaiknya Guru berinisiatif untuk menggunakan sumber lain dalam belajar tata cara mengoperasikan komputer. Bahan ajar ini akan memberikan panduan bagaimana guru dapat menetapkan tema dan materi bermain anak untuk selanjutnya memilih aplikasi yang tepat dan sesuai untuk disampaikan dengan menggunakan komputer. Penting juga dicatat oleh para Guru PAUD bahwa berbagai aplikasi khusus dalam bentuk permainan untuk anak sudah dirancang, diproduksi dan dipasarkan oleh pihak lain, yang dapat dimanfaatkan oleh para Guru.

C. Internet

Manfaat internet dalam dunia pendidikan tidak diragukan lagi dengan tersedianya informasi dalam berbagai bidang dalam jumlah yang melimpah. Kekayaan akan informasi yang sekarang tersedia di internet harus benar-benar dimanfaatkan oleh para penentu kebijakan dalam pendidikan, baik oleh kepala sekolah, guru maupun staf administrasi dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.

Dalam kaitannya dengan kelebihan internet bagi guru, Rekdale mengemukakan bahwa internet sangat potensial untuk mendukung pengembangan profesional guru karena internet menawarkan beberapa kesempatan untuk diraih, yakni (a) meningkatkan pengetahuan; (b) berbagi sumber di antara rekan sejawat; (c) bekerjasama

dengan guru-guru dari luar negeri; (d) kesempatan untuk menerbitkan/mengumumkan gagasan yang dimiliki secara online; (e) mengatur komunikasi secara teratur; dan (f) berpartisipasi dalam forum dengan rekan sejawat baik lokal maupun internasional (Rekdale dalam Nurdin Noni, makalah, 2011).

Dalam kaitannya dengan sumber bahan mengajar, guru dapat: (a) mengakses rencana belajar mengajar dan metodologi baru, (b) memperoleh bahan baku & bahan jadi yang cocok untuk segala bidang pelajaran, dan (c) mengumumkan dan berbagi sumber. Untuk peserta didik, internet menawarkan kesempatan untuk belajar sendiri secara cepat untuk (a) meningkatkan pengetahuan (b) belajar berinteraktif, dan (c) mengembangkan kemampuan di bidang penelitian. Selain itu, internet juga menawarkan kesempatan untuk memperkaya diri dengan meningkatkan komunikasi dengan peserta didik lain dan meningkatkan kepekaan akan permasalahan yang ada di seluruh dunia.

Manfaat internet dalam dunia pendidikan tidak diragukan lagi dengan tersedianya informasi dalam berbagai bidang dalam jumlah yang melimpah. Kekayaan akan informasi yang sekarang tersedia di internet harus benar-benar dimanfaatkan oleh para penentu kebijakan dalam pendidikan, baik oleh kepala sekolah, guru maupun staf administrasi dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.

Dalam kaitannya dengan kelebihan internet bagi guru, internet sangat potensial untuk mendukung pengembangan profesional guru karena internet menawarkan beberapa kesempatan untuk diraih, yakni (a) meningkatkan pengetahuan; (b) berbagi sumber di antara rekan sejawat; (c) bekerjasama dengan guru-guru dari luar negeri; (d) kesempatan untuk menerbitkan/mengumumkan gagasan yang dimiliki secara online; (e) mengatur komunikasi secara teratur; dan (f) berpartisipasi dalam forum dengan rekan sejawat baik lokal maupun internasional (Rekdale dalam Nurdin Noni, makalah, 2011).

Dalam kaitannya dengan sumber bahan mengajar, guru dapat (a) mengakses rencana belajar mengajar & metodologi baru, (b) memperoleh bahan baku & bahan jadi yang cocok untuk segala bidang pelajaran, dan (c) mengumumkan dan berbagi sumber. Untuk peserta didik, internet menawarkan kesempatan untuk belajar sendiri secara cepat untuk (a) meningkatkan pengetahuan (b) belajar berinteraktif, dan (c) mengembangkan kemampuan di bidang penelitian. Selain itu, internet juga menawarkan kesempatan untuk memperkaya diri dengan meningkatkan komunikasi dengan peserta didik lain dan meningkatkan kepekaan akan permasalahan yang ada di seluruh dunia.



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
ISBN: 978-602-555-459-9**

III. KESIMPULAN

TIK bagi proses tumbuh kembang anak usia dini mutlak menjadi pertimbangan para guru sebelum menentukan untuk memilih jenis perangkat yang tepat. Oleh sebab itu, pemanfaatan TIK dalam pembelajaran perlu dirancang, direncanakan, dilaksanakan, dan selalu dievaluasi dari waktu ke waktu. Agar pemanfaatan TIK dalam pembelajaran PAUD dapat benar-benar optimal dari segi dukungannya pada pelaksanaan fungsi dan tercapainya tujuan dalam rangka menyiapkan generasi bangsa yang cerdas dan ceria, perlu mengoptimalkan kemanfaatannya dan meminimalkan dampak negatifnya.

DAFTAR PUSTAKA

- E Dwi Utami Ade, dkk. 2012. Modul Pendidikan dan Latihan Profesi Guru Rayon 9 Universitas Negeri Jakarta. Jakarta: PSG Universitas Negeri Jakarta.
- M.Hayes & D. Whitebread. 2006. Ict In The Early Years. [online], (www.openup.co.uk).
- Rusman Dkk. 2015. Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: mengembangkan profesionalitas guru. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada
- Suyanto Slamet, 2005. Pembelajaran untuk Anak TK. Departemen Pendidikan Nnsional DirjenDikti Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi. Jakarta.