Sunan Kalijaga International Journal on Islamic Educational Research (SKIJIER)
Vol. 8, No. 1, 2024, Page-27-36
DOI: https://doi.org/10.14421/skijier.2024.81.03

USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY AS LEARNING MEDIA

Erdiyan Saputra
Institut Agama Islam Nusantara Batang Hari, Indonesia
saputraerdiyan@gmail.com

Abstract: *The development of technology in the current era is very rapid, this directly changes people's needs and lifestyles, the development of information and communication technology includes two aspects, namely information technology and communication technology, in general information technology and communication technology for learning aims to make students understand technological devices information and communication in general, including computer (literacy) and information literacy, which means students recognize the terms used in information and communication technology. Information and communication technology is very necessary in learning in the current era. With the principles of using ticks that are effective and efficient, optimal, interesting and stimulate creativity, ticks have become one of the learning media that is widely used in various fields of education because it can increase effectiveness and efficiency in the learning process.*

Keywords: *Information, Communication Technology, Learning Media*

Received: 19-02-2024 Revised: 16-04-2024 Accepted: 10-06-2024

PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), atau dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah Information and Communication Technologies (ICT) merupakan media atau alat bantu untuk melakukan kegiatan seperti pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, dan transfer/ pemindahan Informasi. Penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau secara internasional dikenal dengan istilah ICT (Information and Communication Technology) sangat penting di era globalisasi saat ini. Penggunaan computer untuk mengakses, mengolah, dan menyajikan informasi, baik secara individu Maupun kelompok, intranetwork (intranet) maupun internasional network (internet), merupakan kebutuhan primer di era digital. Penerapan TIK/ ICT memiliki keunggulan tersedianya informasi secara luas, cepat, dan tepat, adanya kemudahan dalam proses

pembelajaran, administrasi akademik, dan administrasi keuangan serta dukungan teknologi untuk memudahkan mengakses informasi tersebut di atas.

Penerapan TIK/ ICT juga memiliki keunggulan khas yaitu tidak terbatasi oleh tempat dan waktu. Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan Nasional juga telah merespon keadaan diatas dan adanya era informasi ini dengan merumuskan kebijakan untuk peningkatan akses, efisiensi, efektivitas dan kualitas pendidikan serta manajemen pendidikan dengan implementasi ICT. Hal ini merupakan salah satu faktor yang mengharuskan pengembangan ICT dalam dunia pendidikan di Indonesia. Agar kualitas sumber daya manusia Indonesia yang merupakan produk dari pendidikan itu semakin baik dan dapat bersaing dalam dunia yang berbasiskan teknologi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan. Sukmadinata (2009: 52), menjelaskan penelitian kepustakaan adalah serangkaian penelitian yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka atau penelitian yang dilakukan di perpustakaan yang objek penelitiannya digali melalui beragam informasi kepustakaan (buku, ensiklopedi, jurnal ilmiah, koran, majalah, dan dokumen). Adapun sifat penelitian ini adalah deskriptif-analisis yaitu penguraian secara teratur seluruh konsep, kemudian pemberian pemahaman dan penjelasan secukupnya atas hasil deskripsinya. Penelitian ini menggunakan pendekatan filosofis dan pedagogis. Katsoff (2003:4), menjelaskan pendekatan filosofis adalah merupakan suatu analisis secara hati-hati mengenai penalaran-penalaran suatu masalah dan penyusunan secara sengaja dan sistematis atas suatu sudut pandang yang menjadi dasar suatu tindakan.

Adapun yang dimaksud dengan pendekatan pedagogis yaitu mencoba menjelaskan lebih rinci konsep yang ada dengan menggunakan teori pendidikan yakni menganalisis lebih dalam pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai Media Pembelajaran. Dalam penelitian ini menggunakan sumber data sekunder, yaitu semua hal yang berkaitan dengan penelitian ini baik berupa buku, artikel di surat kabar, majalah, website dan blog di internet yang berupa jurnal. Dalam pengumpulan data, penelitian ini menggunakan metode dokumentasi. Metode dokumentasi menurut Arikunto (1988:236), merupakan metode untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan, yaitu berupa sumber data dari beberapa literatur yang erat kaitannya dengan tema yang dibahas. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis isi (*content analysis*). Menurut Suryabrata (1983: 94), analisis isi adalah suatu teknik untuk menarik kesimpulan melalui usaha menemukan karakteristik pesan dan dilakukan secara objektif dan sistematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Definisi Tekhnologi

Teknologi berasal dari bahasa yunani yaitu *technologia* menurut Webster dictionary berarti *systematic treatment* atau penanganan sesuatu secara sistematis , sedangkan *techne* sebagai dasar kata teknologi berarti skill, *science* atau keahlian, keterampilan,ilmu. Kata teknologi secara harfiah berasal dari bahasa latin *texere* yang berarti menyusun atau membangun, sehingga istilah teknologi seharusnya tidak terbatas pada penggunaan mesin, meskipun dalam arti sempit hal tersebut sering di gunakan dalam kehidupan sehari – hari (Rusman, dkk 2011).

Menurut Roger (dalam Rusman 2011: 78) teknologi adalah suatu rancangan atau desain untuk alat bantu tindakan yang mengurangi ketidakpastian dalam hubungan sebab akibat dalam mencapai hasil yang di inginkan. Teknologi biasanya memiliki dua aspek yaitu, aspek hardware dan software. Jacquess ellul (1967) mendefinisikan teknologi sebgai keseluruhan metode secara rasional mengarah dan memiliki ciri efisiensi dalam setiap kegiatan manusia. Sedangkan menurut vaza (2007) teknologi adalah sebuah proses yang di laksanakan dalam upaya mewujudkan sesuatu secara rasional teknologi merupakan ilmu pengetahuan yang di tranformasikan kedalam produk, proses, jasa dan struktur organisasi. Jadi teknologi adalah cara dimanan kita menggunakan lmu pengetahuan untuk memecahkan masalah praktis**.**

Definisi Informasi

Informasi adalah fakta atau apa pun yang dapat di gunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi. Sedangkan data merupakan bahan mentah, data merupakan input yang setelah di olah berubah bentuknya menjadi output yang di sebut informasi. Informasi adalah sejumlah data yang telah di olah melalui pengolahan data dalam rangka menguji tingkat kebenarannya dan ketercapaiannya sesuai dengan kebutuhan. Ada tiga hal penting yang harus di perhatikan dari informasi yaitu : (1) informasi merupakan hasil pengolahan data, (2) memberikan makna, dan (3) berguna atau bermanfaat (Rusman, dkk 2011).

Ciri – ciri informasi yang berkualitas menurut Mc Leod (1997) ada empat yaitu (1) akurat, atinya informasi mencerminkan keadaan yang sebenarnya. Pengujiannya biasanya di lakukan oleh beberapa orang yang berbeda, dan apabila hasilnya sama, maka data tersebut di anggap akurat, (2) tepat waktu, artinya informasi harus tersedia/ada pada saat informasi di perlukan, (3) Relevan artinya informasi yang di berikan harus sesuai dengan yang di butuhkan, (4) lengkap, artinya informasi harus di berikan secara utuh tidak setengah–setengah.

Definisi Komunikasi

Komunikasi berasal dai bahasa latin, yaitu "*Communicare*" artinya memberitahukan atau menjadi milik bersama. Komunikasi merupakan suatu proses pemindahan dan penerimaan lambang–lambang yang memiliki makna. Komunikasi mengandung makna menyebarkan informasi, pesan, berita, pengetahuan, dan norma/nilai–nilai dengan tujuan untuk mengunggah partisipasi, agar yang di beritahukan tersebut menjadi milik bersama (sama makna) antara komunikator dan komunikan.

Komunikasi merupakan suatu proses pemindahan dan penerimaan lambang–lambang yang mengandung makna dari komunikator kepada komunikan. Schrann (dalam Rusman,dkk 2011) menyampaikan komunikasi kedalam tiga hal pokok sebagai berikut.

a. Penyandi (Encode), yaitu komunikator yang mempunyai informasi atau pesan yang di sajikan dalam bentuk kode atau sandi, seperti : tulisan, bahasa lisan, verbal simbol dan visual simbol.
b. Signal (Sign) yaitu berupa pesan, berita atau pernyataan tertentu yang di tujukan dan di terima seseorang. Pesan ini dapat di lukiskan dalam bentuk gerak tangan, mimik wajah, kata – kata lisan, tulisan, gambar, foto, diagram, tabel, dan lainnya.
c. Decoder, yaitu komunikan yang menerima pesan atau penerima sandi atau lambang yang harus di pahami dan di mengerti makna dari pesan yang di sampaikan.

Definisi Teknologi Informasi dan Komunikasi

Information and communication technology (ICT) dalam konteks bahasa indonesia di sebut teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam waktu yang sangat singkat telah menjadi suatu bahan bangunan penting dalam perkembangan kehidupan masyarakat modern. UNESCO menyatakan bahwa semua negara maju dan berkembang, perlu mendapatkan akses TIK dan menyediakan fasilitas pendidikan yang terbaik, sehingga di peroleh generasi muda yang siap berperan penuh dalam masyarakat modern dan mampu berperan dalam negara pengetahuan.

Menurut Anatta Sannai (2004) Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah sebuah media atau alat bantu dalam memperoleh pengetahuan antara seseorang kepada orang lain. Menurut Kementrian Riset dan Teknologi (2006:6) Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai bagian dari ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) secara umum adalah semua teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, Pengumpulan,Pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi. Menurut Puskur Kemendiknas, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mencakup dua aspek, Yaitu :

a. Teknologi informsi adalah meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi.
b. Teknologi komunikasi adalah segala hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke yang lainnya.

Kamus Oxford menjelaskan bahwa teknologi informasi adalah studi atau Penggunaan peralatan elektronika, terutama Komputer untuk menyimpan, menganalisis data, dan mendistribusikan informasi apa saja, termasuk kata–kata, bilangan, dan gambar, menurut puskur kemendiknas teknologi komunikasi adalah segala hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat satu kelainnya. Teknologi komunikasi adalah perangkat–perangkat teknologi yang terdiridari hardware, software, proses dan system, yang di gunakan untuk membantu proses komunikasi yang bertujuan agar komunikasi berhasil. Oleh karena itu teknologi informasi dan komunikasi adalah dua buah konsep yang tidak terpisahkan. Jadi teknologi informasi dan komunikasi dalam artian Luas yaitu, segala kegiatan yang terkait dengan pemprosesan, manipulasi, pengelolaan, pemindahan informasi antar media.(Rusman,dkk 2011).

Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahsa latin *medius* yang secara harfiah berarti ' tengah,' perantara, gerlach & elly (dalam azhar arsyad, 2013) mengatakan bahwa media apabila di pahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Menurut Yudhi Munadi, 2008 media pembelajaran adalah " segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanaya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif ".

Definisi sejalan dengan definisi yang di antaranya di sampaikan olehh Asosisasi teknologi dan komunikasi Pendidikan *(Assosiation of education and communication technology/AECT)* di amerika, yakni sebagai segala bentuk dan saluran yang di gunakan orang untuk menyalurkan pesan/informasi. Menurut munadi, 2013 media dalam proses pembelajaran dapat di kelompok kan menjadi empat kelompok besar, yakni media audio, media visual, media audio–visual, dan multimedia. Media audio adalah media yang hanya melibatkan indera pendengaran dan hanya mampu memanipulasi kemampuan suara semata.

Media visual adalah media yang hanya melibatkan indera penglihatan, termasuk dalam jenis media ini adalah media cetak–verbal, media cetak–grafis, dan media visual non cetak. Pertama, media visual–verbal (Pesan linguistik berbentuk tulisan). Kedua, media visual-non verbal–grafis adalah media visual

yang memuat pesan non verbarl yakni berupa simbol–simbol visual atau unsur–unsur grafis, seperti gambar (sketsa,lukisan dan photo), grafik, diagram, bagan dan peta. Ketiga, media visual–non verbal-tiga dimensi adalah media visual yang memiliki tiga dimensi, berupa model, seperti miniatur, mock up,specimen, dan diorama.

Media audio visual adalah media yang melibatkan indera pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam satu proses. Sifat pesan yang dapat di salurkan melalui media berupa pesan verbal dan non verbal yang terlihat layaknya media visual juga pesan verbal dan nonverbal yang terdengar layaknya media audio di atas. Multimedia adalah media yang melibatkan berbagai indera dalam sebuah proses pembelajaran. Termasuk dalam media ini adalah segala sesuatu yang memberikan pengalaman secara langsung bisa melalui komputer dan internet, bisa juga melalui pengalaman berbuat dan pengalaman terlibat.

Pemanfaatan TIK Sebagai Media pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dengan menggunakan sarana pendukung berupa komputer dan LCD proyektor merupakan hal yang tidak mudah. Dalam menggunakan media tersebut, guru harus memperhatikan beberapa teknik agar media yang dipergunakan itu dapat dimanfaatkan dengan maksimal dan tidak menyimpang dari tujuan media tersebut. Pemanfaatan TIK sebagai Media Pembelajaran berguna untuk membuat proses pembelajaran yang efektif dan efisien,salah satu alat yang biasa di gunakan untuk media pembelajaran adalah komputer, Komputer adalah elektronik yang termasuk pada kategori multimedia ini mengacu kepada Munadi (2013).

Multimedia pembelajaran adalah media yang mampu melibatkan banyak indera dan organ tubuh selama proses pembelajaran berlangsung. Multimedia dalam konteks komputer menurut Hofstetter, (dalam ariani 2010) adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik,audio,video, dengan menggunakan alat yang memungkinkan pemakai berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi. Menurut Arsyad, (dalam Munadi 2013) multimedia mampu melibatkan berbagai indera dan organ tubuh, seperti telinga (audio), mata (Visual), dan tangan (kinetik) yang dengan pelibatan ini di mungkinkan informasi atau pesannya mudah dimengerti.

Mesin komputer bukanlah mesin biasa, tapi ia layak dijuluki sebagai "Mesin Berfikir" dengan ditemukannya teknologi *Processor*, menjadikan komputer ini sebagai mesin yang memiliki kemampuan mengelola berbagai macam simbol, sebagai stimulus mulai dari angka,huruf, kata, simbol suara, gambar diam, gambar bergerak, dan lain–lain. Beberapa pemanfaatan komputer sebagai media multimedia pembelajaran, yakni:

1. Multimedia persentasi

Multimedia persentasi di gunakan untuk menjelaskan materi – materi yang sifatnya teoritis di gunakan dalam pembelajaran klasikal, baik untuk kelompok kecil maupun besar. Media ini cukup efektif sebab menggunakan multimedia projector (LCD/ Viewer) yang memiliki jangkauan pancar cukup luas.

Ada beberapa kelebihan dari multimedia persentasi

a. Mampu menampilkan objek–objek yang sebenarnya tidak ada secara fisik atau di istilahkan dengan *imagery*. Secara kognitif pembelajaran dengan menggunakan *mental imager*yakan meningkatkan retensi siswa dalam mengingat beberapa materi pembelajaran.
b. Memiliki kemampuan dalam menggabungkan semua unsur media seperti teks, video, animasi, image, grafik,dan sound menjadi satu kesatuan penyajian yang terintegrasi.
c. Memiliki kemampuan mengakomodasi peserta didik sesuai dengan modalitas belajarnya terutama bagi mereka yang memiliki tipe visual, auditif, kinestetik atau yang lainnya.
d. Mampu mengembangkan materi pembelajaran terutama membaca dan mendengarkan dengan mudah.

Menurut ariani 2010 keunggulan multimedia pembelajaran, yakni:

a. Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata seperti kuman, bakteri, electron.
b. Memperkecil benda yang sangat besar yang tidak mungkin di hadirkan di sekolah, seperti gunung, laut, gajah dan sebagainya.
c. Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit, dan berlangsung cepat atau lambat, seperti system tubuh manusia, bekerja suatu mesin,
d. Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh seperti bulan, bintang, matahari.
e. Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti letusan gunung kebakaran, banjir.
f. Meningkatkan daya tarik siswa.

2. Program Multimedia Interaktif

Media pembelajaran berfungsi sebagai sumber belajar yang di pahami sebagai segala macam sumber yang ada di luar diri seseorang (peserta didik) dan memungkinkan (memudahkan) terjadinya proses belajar, baik secara individual maupun kelompok. Kelebihan Multimedia interaktif sebagai media pembelajaran di antaranya:

a. Interaktif, multimedia yang di program dan di rancang untuk siswa secara individu (belajar mandiri)

b. Memberi iklim afeksi secara individual, karena dirancang khusus untuk pembelajaran mandiri, kebutuhan siswa secara individual terasa terakomodasi, termasuk bagi mereka yang lamban dalam menerima pelajaran.
c. Meningkatkan motivasi belajar dengan terakomodasinya kebutuhan siswa, siswapun akan termotivasi untuk terus belajar
d. Memberikan umpan balik dengan multimedia interaktif dapat menyediakan umpan balik (respon) yang segera terhadap hasil belajar yang dilakukan oleh peserta didik.
e. Karena multimedia interaktif diprogram untuk pembelajaran mandiri, maka control pemanfaatannya sepenuhnya berada pada penggunanya.

3. Sarana simulasi

Dengan hadirnya berturut–turut generasi *software* yang ampuh dan canggih, *computer* masa kini sedang merebakkan beberapa jenis kegiatan yang benar–benar mampu mengefektifkan proses pembelajaran.

4. Video Pembelajaran

Pemanfaatan multimedia berbasis computer dalam pebelajar, selain dapat digunakan untuk multimedia presentasi dan CD multimedia interaktif, juga dapat memutar video pembelajaran. Video bersifat interaktif tutorial membimbing peserta didik untuk memahami sebuah materi melalui visualisasi.

Menurut yusuf rahim dalam penelitianny yang berjudul "Pemanfaatan Ict Sebagai Media Pembelajaran dan Informasi pada UIN Alauddin Makassar" menyatakan bahwa Kunci yang penting dari jaringan teknologi dalam masyarakat informasi adalah teknologi membantu kita untuk membuat koneksi-koneksi baru. Koneksi-koneksi dimana tantangan tradisional menerima apa yang mungkin, dan ketika hal tersebut menjadi mungkin. Inovasi teknologi dapat menyokong secara nyata untuk memberikan akses yang lebih baik kepada layanan pendidikan, informasi dan pengetahuan pada UIN Alauddin Makassar, sebagaimana juga masyarakat luas dapat mengakses web UIN Alauddin Makassar sehingga mendapatkan informasi tentang pelayanan akademik, administrasi keuangan dan proses pembelajaran

Sedangkan penelitian yang di lakukan oleh Haris Budiman dengan judul "peran teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan menyatakan bahwa perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan". Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu dan senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan nya bagi

dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Dalam dunia pendidikan, bertujuan agar siswa memahami secara umum, termasuk komputer *(computer literate)* dan memahami informasi (*information literate*), artinya siswa mengenal istilah-istilah yang digunakan pada teknologi informasi dan komunikasi. Peran teknologi informasi dalam pembelajaran, selain membantu siswa dalam belajar juga memiliki peran yang cukup berpengaruh bagi guru terutama dalam pemanfaatan fasilitas untuk kepentingan memperkaya kemampuan mengajarnya.

Dalam penelitian lain yang di lakukan oleh chaidar husain yang berjudul "Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran di SMA Muhammadiyah Tarakan" menyatakan bahwa profesionalisme guru dapat dikatakan masih menjadi hambatan utama yang cukup mengganggu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran, selain hambatan teknis lainnya seperti listrik dan persoalan konektifitas internet serta masalah pembiayaan. Faktor pendukung yang utama adalah tersedianya berbagai sarana dan prasarana berbasiskan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu memadai guna mengakomodir pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran

SIMPULAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), atau dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah Information and Communication Technologies (ICT) merupakan media atau bantu untuk melakukan kegiatan seperti pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, dan transfer/pemindahan informasi. ICT mencakup dua aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. ICT sangat diperlukan dalam pembelajaran di era sekarang ini. Dengan prinsip penggunaan ICT yang efektif dan efisien, optimal, menarik, dan merangsang daya kreativitas, ICT menjadi salah satu media pembelajaran yang banyak digunakan di berbagai bidang pendidikan karena meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses pembelajaran.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan.Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu dan senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan nya bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran.

Pemanfaatan TIK sebagai Media Pembelajaran berguna untuk membuat proses pembelajaran yang efektif dan efisien,salah satu alat yang biasa di gunakan untuk media pembelajaran adalah komputer.

Media dalam proses pembelajaran dapat di kelompokkan menjadi empat kelompokbesar, yakni media audio, media visual, media audio – visual, dan multimedia.

Multimedia dalam konteks komputer adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, video, dengan menggunakan alat yang memungkinkan pemakai berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi

REFERENSI:

Arsyad, Rahman, 2013, Media Pembelajaran, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Ariani, haryanto, 2010, Pembelajaran Multimedia di Sekolah, Prestasi Pustaka, Jakarta.

Arief dkk, 2008, Media pendidikan, pengembangan, dan pemanfaatannya, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Chaidar Husain, 2014, Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran di SMA Muhammadiyah, Taraka.

Munadhi Yudhi, 2013, Media Pembelajaran, Referensi (GP press group), Jakarta Selatan.

Rusman dkk, 2012, Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Rahim Yusuf, 2011, Pemanfaatan Ict Sebagai Media Pembelajaran dan Informasi pada Uin Alauddin, Makassar.