

Developing Interactive Multimedia in Learning Animal Among Early Childhood

Aji Joko Budi Pramono¹, Samlan Ahmad²

IAIN Ternate

Email: Ajijoko@gmail.com

Abstract

This research aims to produce interactive multimedia in learning Animal among Early Childhood in terms of aspects of the material, learning aspects, aspects of the display and programming aspects. This research was conducted in Kindergarten RA Ternate, Dufadufa Ternate Norts Maluku by using the method of research and development (R & D). The developing model is using ADDIE. Stages in this study consisted of: (1) planning, (2) design and (3) development (4)Implementation (5)Evaluation The results show the resulted product is a multimedia learning to recognize Animal for early childhood, multimedia products produced viable as a medium of learning recognize Animal based on validation by matter experts and media experts. Feasibility of products based validation matter experts with excellent assessment results (4.0), validation by expert assessment of media with very good results (4.0) and assessment by a child on a trial-one, small group testing and operational test with results very good..

Keywords: *Multimedia, Early Childhood, Animal*

Pendahuluan

Teknologi diciptakan untuk memberikan kemudahan kepada penggunanya agar pekerjaan yang dilakukan lebih efisien dan efektif. Perkembangan Teknologi Komunikasi dan Informasi yang pada saat ini berkembang pesat, telah mempengaruhi semua aspek kehidupan manusia mulai dari dunia kesehatan, agribisnis, keuangan, olahraga, hukum, pertahanan, Industri dan pendidikan itu sendiri. *National Grid for learning (NGFL)* memprakarsai model pembelajaran berbasis teknologi informasi untuk untuk memperbaiki ICT yang tersedia di sekolah-sekolah serta meningkatkan piawai pendidikan melalui

penyediaan isi kandungan pendidikan yang berkualitas tinggi dan juga bahan-bahan lainnya yang bersumber pada model informasi berteknologi

Pendidikan anak usia dini yang di amanatkan dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 angka 14 menyatakan bahwa Pendidikan Anak Usia Dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut, yaitu sekolah

dasar. Salah satu Kemampuan yang dimiliki anak adalah kemampuan Kognitif yang merupakan kemampuan dasar yang memegang peranan penting dalam perkembangan anak yang tentunya kemampuan kognitif ini saling mendukung dengan kemampuan lainnya. Dalam pasal 19, Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Melalui teknologi yang pemanfaatannya sudah digunakan dalam dunia pendidikan, diharapkan pendidikan yang selama ini berjalan dapat lebih baik. Pendidikan merupakan usaha sadar maupun terencana untuk mewujudkan suasana belajar dengan proses pembelajaran, agar siswa dapat mengembangkan segala potensi yang dimilikinya.

Kehadiran guru merupakan faktor yang sangat penting dalam meningkatkan mutu pendidikan. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru berperan penting dalam proses interaksi siswa dengan guru, guru sebagai penyelenggara kegiatan pembelajaran memberikan tujuan pembelajaran, metode atau teknik yang digunakan, materi pembelajaran, melakukan kegiatan pembelajaran dan penggunaan media yang digunakan dalam menunjang kegiatan pembelajaran.

Pesatnya perkembangan zaman dan kemajuan teknologi memberi kemudahan seseorang dalam mengemas dan menyajikan informasi, demikian pula dalam proses belajar mengajar. Pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat membangkitkan keinginan peminat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada anak (Hamalik, 1986, p.24). Penelitian Jared Keengwe dan Grace Onchwari, (2009, p.217) dalam *journal technology and early childhood education*, "A technology interaction professional development model for practicing teachers", mengatakan bahwa teknologi akan terus menjadi bagian integral dari ruangan kelas dan kehidupan sehari-hari. Guru dalam proses pembelajaran harus mempunyai kemampuan untuk mengelola kelas dan menciptakan suasana yang menyenangkan bagi siswa. Tujuannya adalah agar siswa dapat termotivasi untuk belajar lebih giat, semangat dan lebih rajin lagi. Hal yang perlu diperhatikan guru adalah penggunaan media yang sesuai dan tepat untuk setiap materi pelajaran yang diberikan, karena penggunaan media yang tepat dapat menunjang keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran yang efisien dan efektif sehingga diharapkan hasil belajar siswa meningkat. Penelitian Wragg (1997 :12) dalam situs <http://www.library.kot.edu> Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memudahkan siswa untuk mempelajari sesuatu yang bermanfaat

seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep, dan bagaimana hidup serasi dengan sesama, atau suatu hasil belajar yang diinginkan.

Salah satu pemanfaatan teknologi dalam pendidikan, penggunaan media pembelajaran interaktif. Menurut Malik & Agarwal (2012, p.470), *multimedia used in right direction has also succeeded in psychomotor development and strengthening of visual processing of the intended users*. Artinya multimedia yang digunakan pada arah yang benar juga menyukkseskan perkembangan psikomotorik dan memperkuat proses visual para pemakai. Para pakar pendidikan sering menganjurkan bahwa dalam pelaksanaan proses belajar sebaiknya guru menggunakan media yang lengkap, sesuai dengan keperluan dan yang menyentuh berbagai panca indra. Media pembelajaran pada prinsipnya adalah sebuah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan yang diciptakan melalui suatu kegiatan penyampaian dan tukar menukar pesan atau informasi oleh setiap guru dan siswa. Pesan atau informasi dapat berupa pengetahuan, keahlian, skill, ide, pengalaman dan sebagainya dalam kegiatan pembelajaran. Terdapat beberapa tujuan dari penggunaan media pembelajaran, yaitu agar proses belajar mengajar yang sedang berlangsung dapat berjalan dengan tepat guna dan berdaya guna; untuk mempermudah bagi guru dalam menyampaikan informasi materi kepada anak didik, untuk mempermudah bagi anak didik dalam menyerap atau menerima serta memahami materi yang

telah disampaikan oleh guru, untuk dapat mendorong keinginan anak didik untuk mengetahui lebih banyak dan mendalam tentang materi atau pesan yang disampaikan oleh guru; untuk menghindarkan salah pengertian atau salah paham antara anak didik yang satu dengan yang lain terhadap materi atau pesan yang disampaikan oleh guru.

Multimedia pembelajaran interaktif memiliki menu-menu khusus yang dapat diakses oleh user untuk memunculkan informasi berupa audio, visual maupun fitur lain yang diinginkan oleh pengguna. Multimedia ini dapat digunakan menggunakan komputer. Dengan menggunakan media ini, peneliti ingin memperkenalkan kepada anak cara belajar menggunakan media pembelajaran inter- aktif melalui komputer yang dilengkapi dengan animasi, audio visual, fungsi tombol. Salah satu aplikasi yang mendukung dalam membuat media pembelajaran interaktif adalah aplikasi Lectora Inspire. Lectora dapat digunakan untuk kebutuhan pembelajaran baik secara online maupun offline yang dapat dibuat dengan cepat dan mudah.

Lectora dapat digunakan untuk menggabungkan flash, merekam video, menggabungkan gambar, dan screen capture. Lectora Inspire merupakan software yang memberikan fasilitas untuk mendukung kebutuhan *Full Service Authoring* Lectora digunakan untuk mengembangkan konten digital materi ajar dan materi uji berbentuk multimedia dinamis, mudah (user friendly), dan berkualitas tanpa membutuhkan keahlian

desain seni dan grafis serta pemrograman yang tinggi untuk mengikuti dinamika perubahan sistem belajar mengajar.

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini yaitu: bagaimana menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif dengan pengenalan animal yang layak digunakan dalam proses pembelajaran di R.A IAIN Ternate, ditinjau dari aspek materi, aspek pembelajaran, aspek tampilan dan aspek pemrograman. Sedangkan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran interaktif mengenalkan animal yang layak untuk anak usia dini.

Metodologi penelitian

Jenis penelitian yang digunakan ini merupakan jenis penelitian Research and Development (R & D), yaitu suatu proses atau langkah untuk mengembangkan suatu produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan Model Penelitian.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan model prosedural, yakni model yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan penelitian model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) yang di kembangkan sesuai dengan kondisi di lapangan. Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 6 tahap, yaitu: Tahap

pengumpulan data . Tahapan ini untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan media pembelajaran serta materi dari mata pelajaran yang akan disajikan. Analisis ini dilakukan dengan melakukan observasi lapangan serta wawancara kepada guru dan murid serta kepala sekolah. Tahap perancangan story board. Tahapan ini di gunakan untuk membantu merancang materi dengan cara menuliskan terlebih dahulu di microsof word, kemudian di kopikan ke area kerja aplikasi lectora inspire. Development Tahapan ini merupakan tahapan untuk membangun aplikasi dari perencanaan interface, diagram arus data, proses input output, pengkodean dan implementasi. Tahapan ini terdiri dari sub tahapan sebagai berikut , Perancangan interface . Sub tahapan ini merupakan tahapan untuk merancang form antar muka pada aplikasi lectora inspire supaya pengguna mudah mengoperasikanya. HIPO Sub tahapan ini merupakan perancangan proses input output tool menu Scrip Sub tahapan ini merupakan penyusunan program, dalam aplikasi lectora scrip sudah bisa di lakukan dengan tool-tool yang berujung instruksi yang terletak dalam menu-menu tool yang di susun mengikuti model pewarisan, sehingga memudahkan dalam membuat perintah, instruksi yang bersifat logika juga sudah di sediakan dalam bentuk pentabelan atau dalam properties pada masing-masing fungsi.

Implementasi, Sub tahapan ini merupakan tahapan mengimplementasikan semua perancangan yang di buat ke dalam aplikasi lectora inspire sehingga menjadi sebuah aplikasi yang siap di jalankan. Uji

coba Tahapan ini merupakan tahapan untuk menguji apakah aplikasi yang di buat layak untuk di terapkan atau tidak. uji coba dengan 3 kali percobaan dalam bentuk skala kecil, menengah dan besar . Evaluasi Merupakan tahapan untuk memperbaiki aplikasi yang telah di buat berdasarkan data-data hasil uji coba sehingga sesuai dengan yang di inginkan

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data kelayakan produk multimedia pembelajaran menggunakan skala Likert. Skor yang diperoleh kemudian dikonversikan menjadi nilai dengan skala 5, yaitu membagi nilai standar menjadi lima skala atau lima kualifikasi. Skala 5 dalam teknik statistik penelitian dan pengembangan ini yaitu sangat baik (5), baik (4), cukup baik (3), kurang baik (2), dan sangat kurang baik (1). Apabila ahli media dan ahli materi memberikan tanggapan “sangat baik” pada butir pertanyaan, maka skor butir pertanyaan Pemberian skor pada angket evaluasi kemudian di rubah ke acuan skala lima yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Konversi skor pada skala 5.

Nilai	Interval	Data Kualitatif
5	$X > X_1 - 1,80 S_{bi}$	Sangat baik
4	$X_1 + 0,60 S_{bi} < X \leq X_1 + 1,80 S_{bi}$	Baik
3	$X_1 - 0,60 S_{bi} < X \leq X_1 - 0,60 S_{bi}$	Cukup
2	$X_1 - 1,80 S_{bi} < X \leq X_1 - 0,60 S_{bi}$	Kurang
1	$X < X_1 - 1,80 S_{bi}$	Sangat kurang

Sedangkan teknik analisis data angket untuk anak menggunakan skala. Persentase untuk setiap kemungkinan jawaban diperoleh dari membagi frekuensi dengan jumlah subjek uji coba,

kemudian dikalikan 100%. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase jawaban} = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan:

f = frekuensi subjek uji coba

N= jumlah seluruh objek uji coba

Selanjutnya persentase yang diperoleh diterjemahkan kedalam kategori yang disajikan pada Tabel 2

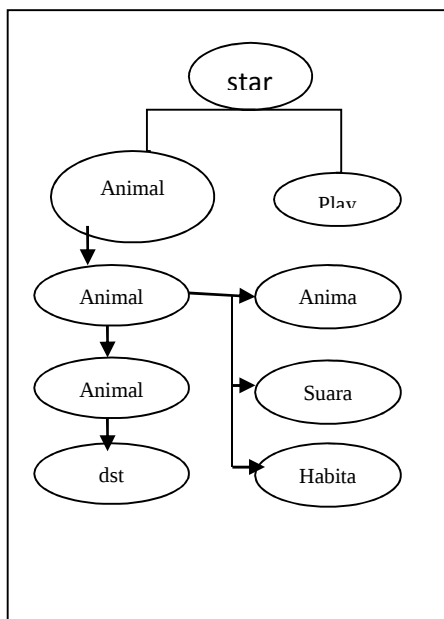
Tabel 2. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif dengan Skala Guttman

lingkat Kelayakan	Klasifikasi Penilaian
81 % - 100 %	Sangat baik/Sangat benar/Sangat jelas
66 % - 80 %	Baik/Sesuai/Setuju/Jelas
50 % - 65 %	Kurang baik/kurang Sesuai/Kurang Setuju
< 55 %	Sangat kurang baik/Sangat Kurang Setuju

Perancangan Sistem.

Perancangan system di maksudkan untuk melihat bagaimana model secara terstruktur dalam membuat system atau media pembelajaran interaktif tersebut.

a. Hierarki input output (main menu)



Animal berisi 20 macam animal yang terdiri dari anima 1, animal 2 dan seterusnya. Masing masing animal mempunyai tombol animasi yang berisi animasi gerakan animal tersebut, tombol suara yang berisi suara penjelasan animal dan suara khas animal tersebut, dan tombol habitat berisi biasa tempat hidup animal tersebut yang di sertai penjelasan suara. Menu Play berisi seluruh animasi dan penjelasan tentang animal yang ada dalam data base tersebut. Bentuk interface di buat semenarik mungkin denga warna yang tajam sehingga anak anak tertarik untuk mencobanya, berikut capture tampilan awal system.



Hasil Penelitian

Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif mempunyai dampak pada anak yang baik terhadap proses pembelajaran dan hasil belajar, multimedia pembelajaran bisa membantu siswa dalam memahami konsep materi yang di ajarkan sehingga tidak abstrak.

Pada tahap studi lapangan, data yang diperoleh berdasarkan observasi dan wawancara terhadap kepala R.A dan siswa menghasilkan bahwa media pembelajaran yang digunakan masih sederhana belum menggunakan media interaktif, reaksi anak dalam belajar bermacam-macam. anak yang memahami apa yang dijelaskan, mereka akan aktif bertanya dan antusias untuk belajar, bagi anak yang kurang berminat mereka akan melakukan aktifitas lain , hasil belajar anak bervariasi, ada yang telah mencapai standar tingkat perkembangan namun juga banyak yang belum. Sekolah sudah mempunyai fasilitas media pembelajaran seperti LCD proyektor dan speaker aktif. tetapi pemanfaatannya masih kurang, seperti LCD biasanya digunakan untuk kegiatan menonton film kartun atau video musik anak-anak, guru-guru sudah biasa mengoperasikan komputer atau laptop

dalam kegiatan sehari-hari

Hasil data yang diperoleh di lapangan selanjutnya dijadikan bahan pertimbangan dan masukan untuk mendesain serta mengembangkan produk multimedia pembelajaran mengenal animal

Untuk menilai kelayakan maka di buat angket penilaian yang berfungsi sebagai validasi dari masing masing validator.

Hasil validasi Ahli IT

Tabel 3.0

No	Aspek	Indikator	Skor
1	Desain Media	Ketepatan Proporsi Layout	4
2		Ketepatan pemilihan font agar mudah di baca	4
3		Ketepatan warna teks agar mudah di baca	4
4		Komposisi gambar	4
5		Ukuran gambar	4
6		Kualitas tampilan gambar	4
7		Kesesuain animasi dengan materi	4
8		Ketepatan penempatan gambar, tulisan, animasi	4
9		Kesesuaian dengan pengguna	4
10		Interactive media	4
Jumlah skor			40
Rata-rata aspek desain multimedia			4
1	Navigasi	Ketepatan Penggunaan tombol navigasi	4
2		Ketepatan kinerja interactive link	4

3		Ketepatan pemilihan instruksi navigasi	4
4		Ketepatan pemilihan tool navigasi	4
Jumlah skor			16
Rata-rata aspek navigasi			4

Jumlah Skor Aspek Multi Media sebesar 40 dan rata-rata aspek desain multi media sebesar 4. jumlah skor navigasi tool sebesar 16 dan rata-rata aspek navigasi tool sebesar 4. . Dari hasil angket ahli bisa di buat dalam bentuk tabel 3.1. sebagai berikut

1	Jumlah Skor Desain Multi media	40
2	Rata-rata aspek desain multi media	4
3	Jumlah Skor Desain Multi media	16
4	Rata-rata	4

Dengan melihat tabel rangkuman dari tabel angket ahli maka desain multimedia dan navigasi tool termasuk dalam kategori baik.

Hasil validasi guru

Validasi Guru

Tabel 4.0 angket guru

No	Aspek	Indikator	Skor
1	materi	Ketepatan isi materi	4
2		Kemasan materi	4
3		Sistematika materi	4
4		Kesesuaian penyusunan materi	4
Jumlah skor			16
Rata-rata aspek penyususn materi			4

1	Kemana nfaatan	Kemudahan Penggunaan tombol navigasi	4
2		Kemudahan instruksi	4
3		Keterbacaan dan kejelasan tulisan	4
4		Komunikatif dan interactive	4
5		Kemudahan penggunaan	4
6		Kecepatan tampilan	4
7		Kelengkapan materi	4
8		Melatih kemandirian	4
9		Melatih berinteraksi denga teknologi	4
10		Membiasakan media berbasis teknologi	4
Jumlah skor			40
Rata-rata desain media			4

Jumlah Skor Aspek Multi Media sebesar 40 dan rata-rata aspek desain multi media sebesar 4. jumlah skor navigasi tool sebesar 16 dan rata-rata aspek navigasi tool sebesar 4. Dari hasil angket guru bisa di buat dalam bentuk tabel 4-1. sebagai berikut

tabel 4-1. rangkuman tabel angket guru

1	Jumlah Skor penyusun materi	16
2	Rata-rata aspek penyusun materi	4
3	Jumlah Skor manfaat	16
4	Rata-rata	4

Dengan melihat tabel rangkuman dari tabel angket guru maka aspek materi dan kemanfaatan termasuk dalam kategori baik.

Validasi Infrastuktur (di lakukan oleh ahli IT)

Tabel 5.0. Angket infra struktur

No	Aspek	Indikator	Skor
1	INFRASSTRUKTUR IT	Komputer	4
2		LCD Projector	4
3		Software Pendukung	4
4		Spesifikasi Komp	4
Jumlah skor			16
Rata-rata aspek infra struktur			4
1	Infrastruktur pendukung IT	Ruang belajar	4
2		Kelistrikan	4
3		Jaringan Internet	4
4		Mebeler Komputer	4
5		CCTV	4
Jumlah skor			20
Rata-rata aspek pemrograman			4

Jumlah Skor Aspek infra struktur IT sebesar 16 dan rata-rata aspek infra struktur IT sebesar 4 jumlah skor Infrastruktur pendukung IT 20 dan rata-rata Infrastruktur pendukung IT sebesar 4. Dari hasil angket Angket infra struktur bisa di buat dalam bentuk rangkuman tabel 5.1. sebagai berikut

1	Jumlah Skor Aspek infra struktur IT	16
2	Rata-rata aspek Aspek infra struktur IT	4
3	Jumlah Skor Infrastruktur pendukung IT	20

4	Rata-rata aspek Infrastruktur pendukung IT	4
---	--	---

Dengan melihat tabel rangkuman dari tabel Aspek infra struktur IT maka Aspek infra struktur IT dan Infrastruktur pendukung IT termasuk dalam kategori baik

Hasil Uji ke Siswa

Uji coba satu dilaksanakan untuk mendapatkan bukti-bukti empiris mengenai kelayakan multimedia pembelajaran mengenal animal yang dikembangkan dalam mengidentifikasi kesalahan-kesalahan dan mendapatkan saran dan komentar untuk melakukan revisi terhadap produk. Data yang diperoleh dari hasil tanggapan anak terhadap produk multimedia pembelajaran yang dikembangkan kemudian dikonversikan ke skala guttman. Uji coba dilakukan dengan menunjukkan produk dan menje- laskan secara singkat aplikasi penggunaan multimedia pembelajaran mengenal animal kepada anak kemudian anak memberikan tanggapan mengenai kualitas produk dari segi kemudahan, kemenarikan, dan kejelasan narasi atau petunjuk. Hasil dari ketiga criteria tersebut menunjukkan hasil yang baik

Bentuk akhir dari produk multimedia pembelajaran yang dikembangkan ini adalah software yang dikemas dalam bentuk CD pembelajaran interaktif. Multimedia pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian dikembangkan dengan menggu- nakan software Lecora dan didukung oleh program Adobe Illustrator

CS3 untuk membuat gambar atau ilustrasi benda-benda dan binatang, program Adobe Audition 1.5 untuk merekam dan AVS video editor

Selama proses implementasi tanggapan, saran dan komentar guru pendamping mengenai multimedia pembelajaran mengenal animal memiliki kelebihan antara lain, gambar-gambar dan sajian animasi media sangat menarik, sehingga memudahkan anak untuk meng- ingat materi dan tidak takut untuk men- coba program multimedia, tampilan materi sudah mampu mengurutkan alur berpikir anak, keurutan sudah terpenuhi, sehingga belajar menjadi mudah, anak terlihat sangat antusias mengikuti pembelajaran dengan multimedia ini, permainan sangat bagus dan sesuai dengan perkembangan anak, anak-anak sangat senang belajar dan secara umum tidak ada kesulitan

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan produk multimedia pembelajaran mengenal animal, maka disimpulkan bahwa, Multimedia hasil pengembangan ini layak digunakan dalam pembelajaran dibuktikan berdasarkan hasil validasi ahli IT dengan rerata skor 4.0 dengan kategori “baik”. Sedangkan hasil penilaian yang dilakukan oleh guru terhadap kualitas multimedia pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek materi dan kemanfaatan dengan rerata skor 4.0 kategori “baik”. dan hasil uji coba kepada anak usia dini terhadap kelayakan

multimedia pembelajaran mengenal animal adalah “baik”.

Saran pemanfaatan bagi anak hendaknya dapat memanfaatkan multimedia pembelajaran mengenal animal dengan belajar secara berulang-ulang. Hal ini dimaksudkan untuk memperjelas pemahaman anak tentang konsep animal. Sedangkan bagi guru hendaknya mendampingi anak dalam pemanfaatan multimedia ini, guru dapat menjelaskan cara bermain dan menggunakan multimedia pada saat penggunaan multimedia mengenal animal.

Daftar Pustaka

- Hamalik (1986) “ Media Pembelajaran” .Bandung: Allumni.
- Ivers, K.S & Barron, A.E. (2010). *Multimedia project in education designing, producing and assessing*. California: Libraries Unlimited.
- Jared Keengwe & Grace Onchwari. (2009). A technology interaction professional development model for practicing teachers. *Journal technology and early childhood education* (37:209-218)
- Ivers, K.S & Barron, A.E. (2010). *Multimedia project in education designing, producing and assessing*. California: Libraries

Unlimited.

- Lee, W. W. & Owens, D. L. 2004. *Multi- media-based instructional design: Computer-based training, web-based training, distance broadcast training, performance based solution (2nd ed)*. San Francisco, USA: Pfeiffer A Wiley Imprint.
- Permendiknas No 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
- Permendiknas No 58 Tahun 2009. Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia Dini.
- S. Malik & A. Agarwal (2012). Use of multimedia as a new educational technology tool—a study. *International Journal of Information and Education Technology*, Vol. 2, No. 5, October 2012.