

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATA
PELAJARAN BAHASA INGGRIS PENDEKATAN KONSTRUKTIVISTIK
DI KELAS IV SD**

Lusiyanti, Hamsi Mansur, Rafiudin

Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat
uciynt@gmail.com, hamsi.mansur@ulm.ac.id, rafiemaharibu@gmail.com

Abstract

The aims of this research are : 1) Development of interactive learning multimedia, 2) Knowing the validity of interactive learning multimedia, 3) Improving the students learning outcomes by used interactive learning multimedia about English lesson with constructive approach in four grade students of elementary school Telaga Biru 4 Banjarmasin. The type of research used Research and Development (R&D). The design used in the development of this learning media adopts the design of Borg and Gall model. The results of this research were : 1) Development of interactive learning multimedia used design of Borg and Gall model with ten phases, overall this interactive learning multimedia is categorized as feasible is used for English lesson of four grade in elementary school, 2) Feasibility of interactive learning multimedia measured by material experts and media experts 3) The use of interactive learning multimedia could be affect to students learning outcomes of four grade in English lesson, this can be seen from the acquisition of the students learning outcomes based on the pre-test and post-test, there are quite high differences because students learning increase after used interactive learning multimedia.

Keywords: *Multimedia Interactive Learning, R&D, Learning Outcomes*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif, 2) Mengetahui kelayakan multimedia pembelajaran interaktif, 3) Mengukur hasil belajar siswa yang menggunakan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran bahasa Inggris dengan pendekatan konstruktivistik kelas IV di SDN Telaga Biru 4 Banjarmasin. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Model yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini menggunakan model *Borg and Gall*. Hasil penelitian ini adalah : 1) Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif yang menggunakan model pengembangan *Borg and Gall* dengan 10 tahap, secara keseluruhan multimedia pembelajaran ini dikategorikan layak untuk digunakan dalam pembelajaran bahasa Inggris kelas IV pada tingkat sekolah dasar, 2) Kelayakan media pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran interaktif yang diukur oleh ahli materi dan ahli media dinyatakan layak. 3) Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dapat mempengaruhi hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran bahasa Inggris, hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai siswa berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test*, terdapat perbedaan yang cukup tinggi karena kemampuan siswa menjadi meningkat setelah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif.

Kata Kunci: Multimedia Pembelajaran Interaktif, R&D, Hasil Belajar.

Pendahuluan

Dunia pendidikan pada zaman sekarang sangat berkembang pesat dan semakin meluas di lingkungan masyarakat. Perkembangan dunia pendidikan dan aspek-aspek lainnya senantiasa terjadi setiap saat. Perkembangan dunia pendidikan adalah salah satu investasi jangka panjang bagi kelangsungan hidup manusia di dunia ini. Hampir semua negara menempatkan pendidikan sebagai suatu yang utama dan sangat penting dalam konteks pembangunan bangsa dan negara. Pendidikan merupakan usaha pengembangan kualitas diri manusia dalam segala aspeknya dan aktifitas yang disengaja. Pendidikan sebagai aktivitas yang disengaja untuk mencapai tujuan tertentu dan melibatkan berbagai faktor yang saling berkaitan antara satu dan lainnya sehingga membentuk satu sistem yang saling memengaruhi. Sejak manusia ada, proses pendidikan berlangsung secara alami. Pendidikan yang dimaksud adalah apa yang dilakukan oleh orang tua dalam mengajarkan anaknya cara hidup sehari-hari, kebiasaan atau tradisi yang selama ini, berlaku, serta keterampilan yang dimiliki oleh orang tua agar kelak anak dapat menjalani hidup tanpa kesulitan. Pendidikan tidak hanya dapat diperoleh di lingkungan keluarga. Pendidikan dapat diperoleh dari lingkungan sosial masyarakat maupun dari bangku sekolah.

Pemberian pembelajaran bahasa asing seperti bahasa Inggris sangat ideal jika diterapkan pada usia anak sekitar umur 6 - 12 tahun yaitu pada usia sekolah dasar. Pada usia itu merupakan waktu yang baik dalam mempelajari suatu bahasa, karena daya mengingat siswa masih sangat kuat dalam menghafal, sehingga lebih mudah untuk menguasai suatu bahasa. Memperkenalkan berbagai macam kosakata untuk dipahami dan dikuasai siswa sangat tepat pada usia itu. Penguasaan dan pengenalan kosakata diharapkan membantu peserta didik dalam memahami kosakata yang telah diajarkan sehingga pada tingkatan selanjutnya dapat menyerap pembelajaran dengan lebih baik lagi. Penguasaan bahasa Inggris yang benar dan memadai memerlukan bekal dengan pembelajaran kosakata yang banyak. Penguasaan bahasa mencakup berbagai keterampilan (*skill*) yaitu keterampilan

berbicara (*speaking skill*), keterampilan menulis (*writing skill*), keterampilan membaca (*reading skill*), dan keterampilan mendengar (*listening skill*). Pembuatan kalimat dan pemahaman bahasa Inggris sangat dipengaruhi oleh penguasaan kosakata. Penguasaan kosakata akan berpengaruh pada kesesuaian isi, pembuatan kalimat, dan penjelasan yang diharapkan dalam bahasa Inggris. Penguasaan kosakata menjadi dasar dari konsep pemahaman dalam berbahasa Inggris. Penguasaan kosakata bahasa Inggris yang masih menjadi kendala untuk siswa kelas sekolah dasar pada kemampuan siswa untuk membaca kosakata bahasa Inggris.

Berdasarkan pada penelitian awal, pengamatan yang telah dilakukan di SDN Telaga Biru 4 pada mata bahasa Inggris khususnya untuk kelas IV, bahwa kendala yang di dapat pada proses pembelajaran bahasa Inggris yaitu : *Pertama*, terbatasnya tenaga pendidik untuk mata pelajaran bahasa Inggris. *Kedua*, kurangnya motivasi siswa dalam belajar, karena bahasa Inggris masih dianggap sulit untuk dipelajari. *Ketiga*, guru masih sulit mengatur peserta didik karena pada usia itu masih suka bermain. *Keempat*, tidak adanya sarana pendukung pembelajaran seperti LCD. *Kelima*, guru tidak menggunakan media yang dapat menarik perhatian siswa agar semangat untuk belajar kosakata bahasa Inggris. *Keenam*, hasil belajar siswa masih banyak yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran bahasa Inggris. Hal ini dikarenakan bahasa Inggris merupakan bahasa asing yang mana format serta strukturnya berbeda dengan bahasa orang tua dan bahasa sehari-hari yang biasa digunakan oleh siswa. Oleh karena itu, siswa harus belajar lebih tekun agar dapat menguasai bahasa Inggris dengan mudah. Penguasaan kosakata bahasa Inggris di Sekolah Dasar dirasa perlu ditingkatkan dengan penggunaan media pembelajaran yang membuat siswa lebih tertarik untuk mempelajari bahasa Inggris. Media yang tepat yaitu multimedia pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan menarik siswa untuk mempelajari penguasaan kosakata bahasa Inggris.

Pembelajaran dengan menggunakan multimedia diharapkan dapat meningkatkan

hasil belajar siswa kelas VI di SDN Telaga Biru 4 Banjarmasin karena multimedia tersebut menampilkan materi yang menggunakan kata-kata dan gambar-gambar. Media yang berupa ilustrasi, animasi dan audio untuk memperjelas pengucapannya serta menggunakan pendekatan konstruktivistik dalam media tersebut. Dipilihnya konstruktivistik sebagai pendekatan pembelajaran karena pendekatan ini lebih menekankan pentingnya keaktifan siswa untuk membangun pengetahuan dan pengertian melalui adanya saling keterkaitan antara apa yang sudah diketahui dengan apa yang sedang dipelajari. Oleh karena itu, diharapkan pendekatan konstruktivistik ini dapat memudahkan siswa untuk lebih cepat dalam menghafal kosakata bahasa Inggris dengan adanya perubahan pada hasil belajarnya.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan penulis yaitu penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* bertujuan untuk mengembangkan, menguji kemanfaatan dan efektivitas produk yang dikembangkan berupa produk teknologi, material organisasi, metode, strategi, model, media alat bantu belajar dan sebagainya.

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran bahasa Inggris peneliti memilih model *Borg and Gall*. Tahap-tahap kegiatan yang terdapat dalam model Borg and Gall yaitu tahap pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk awal, uji coba lapangan awal, revisi hasil uji coba lapangan awal, uji coba lapangan sedang, revisi hasil uji coba lapangan sedang, uji coba pelaksanaan lapangan, revisi produk akhir, diseminasi dan implementasi

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Telaga Biru 4 Banjarmasin. Sekolah ini bertempat di Jl. Mayjend Sutoyo No. 103. Peneliti memilih lokasi ini karena kurangnya penggunaan multimedia pembelajaran yang bervariasi. Penelitian dilakukan dari bulan Agustus 2018 sampai dengan bulan April 2019.

Target/Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini subjek yang menjadi penelitian yaitu siswa kelas 4 di SDN Telaga Biru 4 Banjarmasin. Teknik sampling yang digunakan yaitu purposive sampling. Dalam teknik ini penentuan sampel diambil berdasarkan pertimbangan tertentu. Siswa pada Kelas 4 SD menjadi sampel penelitian karena cenderung memiliki hasil belajar yang rendah.

Prosedur

Prosedur Penelitian dan Pengembangan yang diadaptasi dari *Borg and Gall* dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut :

1. Tahap Pengumpulan Informasi

Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran di SDN Telaga Biru 4 Banjarmasin dengan menggunakan metode wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan terhadap guru bahasa Inggris, sedangkan observasi dilakukan dengan cara mengamati kondisi proses pembelajaran kelas IV. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui karakteristik dan kebutuhan siswa, serta mencari solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran. Beberapa aspek yang dicari untuk menemukan data awal adalah media pembelajaran yang digunakan, media yang tersedia, dan bagaimana proses pembelajaran berlangsung.

2. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti menganalisis pembelajaran dan menganalisis produk atau media pembelajaran yang akan dihasilkan untuk memecahkan masalah tersebut sesuai dengan data-data yang telah terkumpul.

3. Tahap Pengembangan Produk Awal

Pada tahap ini dilakukan dengan mengembangkan media, instrument evaluasi dan meminta pertimbangan ahli (*Experts Judgement*) yaitu ahli materi dan ahli media. Ahli materi memberikan penilaian terhadap aspek pembelajaran dan isi materi, sedangkan ahli media memberikan penilaian terhadap aspek media. Berdasarkan penilaian ahli, data yang masuk digunakan untuk mencari apakah masih ada ketidaksesuaian atau kesalahan pada produk multimedia pembelajaran, kemudian peneliti merevisi ini kemudian diuji cobakan pada

peserta didik dalam skala kecil yaitu uji coba lapangan awal.

4. Tahap Uji Coba Lapangan Awal (Perorangan)

Uji coba lapangan awal yaitu untuk mengetahui respon pengguna terhadap Multimedia Pembelajaran Interaktif yang dilaksanakan di kelas IV Telaga Biru 4 Banjarmasin dengan jumlah 3 orang siswa.

5. Tahap Revisi Hasil Uji Coba Lapangan Awal (Perorangan)

Dari hasil uji coba lapangan awal akan dianalisis terlebih dahulu, setelah memperoleh kesimpulan akan dijadikan bahan acuan untuk revisi produk media pembelajaran. Revisi produk utama dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan memperbaiki multimedia pembelajaran interaktif materi "*Part of My Body*" saat uji coba lapangan awal sebelum dilakukan uji coba lapangan sedang.

6. Tahap Uji Coba Lapangan Sedang (Kelompok Kecil)

Uji coba lapangan sedang dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk multimedia pembelajaran interaktif yang dilakukan sama seperti uji coba lapangan awal tetapi dilakukan dengan 6 orang siswa. Hasil dari uji coba selanjutnya akan dijadikan sebagai bahan acuan revisi media selanjutnya.

7. Tahap Revisi Hasil Uji Coba Lapangan Sedang (Kelompok Kecil)

Berdasarkan hasil uji coba lapangan sedang dan setelah menganalisis data yang diperoleh, peneliti akan melakukan revisi produk apabila masih diketahui kekurangan dalam multimedia materi "*Part of My Body*" yang dikembangkan peneliti dan perlu untuk direvisi. Selanjutnya setelah direvisi berdasarkan data dari uji coba lapangan sedang maka produk tersebut akan dijadikan bahan dalam uji coba pelaksanaan lapangan.

8. Tahap Uji Coba Pelaksanaan Lapangan (Kelompok Besar)

Pada uji coba pelaksanaan lapangan ini pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket (kuesioner) dan dokumentasi yang akan dijadikan bahan untuk penyempurnaan produk akhir.

9. Tahap Revisi Produk Akhir

Multimedia pembelajaran interaktif yang sudah diuji cobakan, akan disempurnakan lagi melalui kegiatan revisi produk akhir.

Revisi produk akhir ini dilakukan berdasarkan dari hasil analisis uji coba pelaksanaan lapangan.

10. Diseminasi dan Implementasi

Multimedia pembelajaran interaktif yang sudah direvisi, akan dibuat dalam bentuk CD/DVD

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi.

Dalam penelitian ini, pokok-pokok yang akan diteliti adalah hasil siswa dalam proses belajar sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran, cara mengajar guru dan media yang digunakan pada saat proses belajar.

2. Kuesioner (Angket).

Peneliti menggunakan metode angket untuk mengumpulkan data penilaian dari validasi ahli materi, ahli media dan siswa kelas IV.

3. Tes hasil belajar.

Tes yang digunakan adalah tes evaluatif, yang dilakukan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi tes yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil tes awal dan tes akhir yang menunjukkan keefektifan belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran hasil pengembangan yang telah dilakukan. Tes hasil belajar berisi materi *Part of My Body* dan terdiri dari 20 soal pilihan ganda, yang berisi keterampilan berbicara (*speaking*), mendengarkan (*listening*), dan menulis (*writing*)

4. Dokumentasi.

Dokumentasi dalam penelitian ini berupa dokumen-dokumen yang dibutuhkan untuk mendukung pengolahan data berupa foto-foto, data siswa, dan buku sumber belajar.

Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, analisa yang digunakan yaitu analisa deskriptif kuantitatif. Teknik analisis deskriptif kuantitatif diperoleh dari angket yang berbentuk deskriptif yang kemudian dikuantitatifkan agar mendapatkan hasil yang berupa angka. Untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan *treatment*, maka peneliti menggunakan uji N-gain. Data berupa nilai

pre-test dan post-test yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menghitung gain ternormalisasi (n -gain), untuk menghitung rata rata n -gain, gain yang diperoleh dari data skor pre test dan pos test diolah dengan menggunakan rumus :

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Nilai pos-test} - \text{Nilai pre-test}}{\text{Nilai maksimal} - \text{nilai pre-test}}$$

Hasil perhitungan gain normalisasi yang didapatkan selanjutnya diinterpretasi berdasarkan tabel interpretasi n -gain menurut Hake (1999) :

Tabel 1. Kriteria Pengelompokan N - Gain

Interval	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Selanjutnya, data nilai *pre-test* dan *post-test* tersebut dianalisis melalui uji t dengan tingkat kemaknaan 0,05. Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh suatu perlakuan yang dikenakan pada kelompok objek penelitian. Berikut rumusnya :

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

t = Uji t

D = Different ($X_2 - X_1$)

d^2 = Variasi

N = Jumlah Sampel

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran interaktif dengan materi *Part of My Body* yang layak untuk digunakan pada saat pembelajaran bahasa Inggris dan meningkatkan hasil belajar siswa di kelas IV SDN Telaga Biru 4 Banjarmasin, apabila hasil belajar siswa meningkat dengan menggunakan media tersebut, maka multimedia pembelajaran dinyatakan layak digunakan berdasarkan validasi ahli media, validasi ahli materi, dan respon dari siswa melalui perhitungan angket. Data yang

diperoleh dalam penelitian ini yaitu data dari validasi ahli media, ahli materi, hasil dari uji coba siswa dan juga data hasil belajar siswa pada mata pelajaran bahasa Inggris materi *Part of My Body*. Hasil data dari dari validasi produk yang didapat dari ahli media dan ahli materi. Hasil uji coba juga akan disajikan secara umum yaitu hasil uji coba lapangan awal yang dilakukan oleh 3 orang siswa kelas IV di SDN Telaga Biru 4 Banjarmasin, hasil uji coba lapangan sedang dilakukan oleh 6 orang siswa kelas IV di SDN Telaga Biru 4 Banjarmasin dan hasil uji coba pelaksanaan lapangan yang dilakukan oleh 21 siswa kelas IV di SDN Telaga Biru 4 Banjarmasin.

1. Validasi media

Validasi ahli media dilakukan oleh dosen ahli media pembelajaran yang mencakup Aspek kemudahan dan aspek tampilan. Penilaian dari ahli media ini akan dijadikan sebagai acuan untuk merevisi produk sebelum diuji cobakan lapangan. Secara keseluruhan, penilaian dari kedua aspek diatas memperoleh nilai rata-rata dengan jumlah persentase 91,5% dikatakan sangat valid dan tidak revisi.

2. Validasi materi

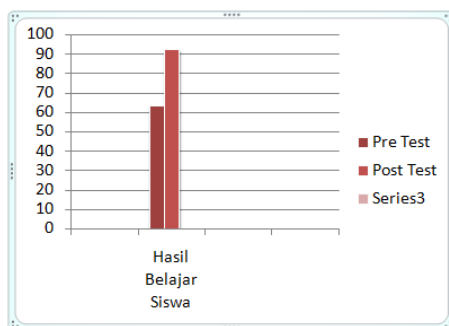
Validasi ahli materi dilakukan oleh guru mata pelajaran bahasa Inggris yang mencakup aspek kesesuaian materi dan aspek kualitas materi. Penilaian dari ahli materi ini akan dijadikan sebagai acuan untuk merevisi produk sebelum diuji cobakan lapangan. Secara keseluruhan, penilaian dari kedua aspek diatas memperoleh nilai rata-rata dengan jumlah persentase 94,66%. dikatakan sangat valid dan tidak revisi.

3. Uji Coba Produk

Uji coba dilakukan tiga tahap yaitu uji coba perorangan dengan jumlah persentase 95,49%, uji coba kelompok kecil dengan jumlah persentase 93,14%, dan uji coba kelompok besar persentase 96,39% . Setelah itu pengembang menyempurnakan produk ini dengan mengemas media menjadi sebuah CD/DVD serta tempat CD/DVD agar tampilan multimedia pembelajaran menjadi lebih menarik.

4. Hasil belajar

Dari data yang didapat menunjukkan ada pengaruh terhadap penggunaan multimedia pembelajaran yang telah dikembangkan pada peningkatan hasil belajar siswa kelas IV SDN Telaga Biru 4 Banjarmasin. Data nilai *pre test* siswa diperoleh nilai rata-rata 63,09 dengan memberikan tes sebelum menggunakan multimedia pembelajaran selama proses belajar hanya menggunakan buku teks yang ada di sekolah dengan metode ceramah. Sedangkan, data nilai *post test* siswa diperoleh nilai 91,19 merupakan kemampuan siswa sesudah diberi perlakuan. Perlakuan yang dimaksud adalah siswa kelas IV sudah menggunakan multimedia pembelajaran selama proses belajar. Langkah selanjutnya untuk mengetahui ada tidaknya perubahan pada hasil belajar antara sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan pada siswa maka dilakukan uji gain skor diperoleh nilai 0,75 dengan kriteria tinggi. Dan berikut diagram hasil belajar siswa dengan menggunakan *pre test* dan *post test*.



Gambar 1. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran bahasa Inggris dengan pendekatan konstruktivistik. Berdasarkan pengumpulan data pertama diperlukan pengembangan sebuah produk untuk pembelajaran yang dapat digunakan pada saat proses belajar mengajar kelas IV SDN Telaga Biru 4 Banjarmasin. Melalui multimedia pembelajaran yang dikembangkan diharapkan dapat mengoptimalkan proses pembelajaran dan

dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta dapat menciptakan proses belajar yang menyenangkan. Pembelajaran dengan menggunakan multimedia akan lebih efektif dan lebih efisien serta bisa meningkatkan hasil belajar.

Simpulan dan Saran

Simpulan

1. Hasil penelitian pengembangan produk multimedia pembelajaran interaktif yang menggunakan model pengembangan *Borg and Gall* dengan 10 tahap, pada mata pelajaran bahasa Inggris materi *Part of My Body*, secara keseluruhan multimedia pembelajaran ini dikategorikan layak untuk digunakan dalam pembelajaran bahasa Inggris untuk siswa kelas IV pada tingkat sekolah dasar.
2. Kelayakan media pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran bahasa Inggris materi *Part of My Body* ini diukur oleh ahli materi dan ahli media yang dinyatakan layak.
3. Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dapat mempengaruhi hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran bahasa Inggris, hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai siswa berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test*, terdapat perbedaan yang cukup tinggi karena kemampuan siswa menjadi meningkat setelah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka disarankan :

1. Bagi Guru

Bagi guru kelas IV Sekolah Dasar, agar dapat memanfaatkan multimedia pembelajaran ini sebagai media dalam proses pembelajaran.

2. Bagi Siswa

Bagi siswa kelas IV SD, agar dapat memanfaatkan multimedia pembelajaran ini sebagai salah satu sumber belajar selain buku

3. Peneliti atau Pengembang Selanjutnya

- a. Pengembangan lanjutan perlu dilakukan agar seluruh materi mata pelajaran bahasa Inggris dapat

- dibahas secara keseluruhan dan lengkap.
- b. Bagi peneliti selanjutnya hendaknya lebih kreatif dalam pembuatan multimedia pembelajaran agar lebih tercipta media pembelajaran yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Salahudin, Anas. (2009). *Filsafat Pendidikan*, Bandung: Pustaka Setia
- Kunandar. (2011). *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Munir. (2015). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Subana, dkk. (2005). *Statistika Pendidikan*. Bandung : Pustaka Seti