

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENURUNAN KEJENUHAN BELAJAR BERBASIS ANDROID
UNTUK SISWA SMPN 3 BABAT**

***THE DEVELOPMENT OF BURNOUT REDUCTION APPLICATION BASED ON ANDROID
FOR SMPN 3 BABAT STUDENTS***

Sutam Bayu Arirahmanto

Bimbingan dan Konseling, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
sutambayu@gmail.com

Dr. Tamsil Muis

Bimbingan dan Konseling, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
prodi_bk_unesa@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini berawal dari banyaknya kasus siswa mengalami kejenuhan belajar. Hal tersebut dapat dilihat dari perilaku siswa yang mengganggu temannya saat pelajaran berlangsung, acuh terhadap pelajaran, sering izin untuk keluar kelas, dan masih banyak lagi. Berawal dari permasalahan itulah perlu adanya sebuah aplikasi yang dapat digunakan oleh siswa untuk mengurangi tingkat kejenuhan belajar.

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan R&D (Research and development) atau penelitian pengembangan, yang menghasilkan suatu produk dengan mengadaptasi metode dari Borg *and* Gall yang disederhanakan oleh Tim Pulitjaknov. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi berbasis android yang berisikan materi serta cara mengatasi kejenuhan belajar sehingga dapat digunakan oleh siswa SMPN 3 Babat. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah aplikasi penurunan kejenuhan belajar berbasis android yang memenuhi kriteria akseptabilitas (*Committee, Joint : 1991*).

Hasil penelitian yang diperoleh dari validasi menunjukkan bahwa aplikasi penurunan kejenuhan belajar berbasis android untuk Ahli materi menunjukkan prosentase kegunaan dengan hasil penilaian 97%, kelayakan dengan hasil penilaian 93%, ketepatan dengan hasil penilaian 87,5%, dan kepatutan dengan hasil penilaian 87,5%, dengan jumlah skor rata-rata 88,90% yang termasuk kategori sangat baik dan tidak perlu direvisi. Selain itu dari Ahli Media menunjukkan prosentase 92% dan Calon pengguna menunjukkan prosentase kegunaan dengan hasil penilaian 87,5%, kelayakan dengan hasil penilaian 93%, ketepatan dengan hasil penilaian 95%, dan kepatutan dengan hasil penilaian 100%, dengan jumlah skor rata-rata 93,75% yang termasuk kategori sangat baik dan tidak perlu direvisi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aplikasi penurunan kejenuhan belajar berbasis android memenuhi kriteria akseptabilitas yang meliputi kegunaan, kelayakan, ketepatan dan kepatutan untuk diberikan kepada siswa SMPN 3 Babat

Kata kunci : Pengembangan, Aplikasi, Android, Kejenuhan Belajar

This study originated from huge number of students who identified a burnout. It can be seen from the behavior of students who interrupt his friend when lessons, indifferent to the lesson, frequently permission to leave the classroom, and many more. originated from the problem that is necessary to make an application that can be used by students to reduce level of student burnout.

*This research was conducted with the R&D approach (Research and development) or research development, which produces a product by adapting the method of Borg & Gall and simplified by Tim Pulitjaknov. Development research aims to produce an android-based application that contains the material and learn how to reduce the student burnout which can be used by students of SMPN 3 Babat. The purpose of this study is to create an burnout reduction application based on android who meet the criteria of acceptability (*Committee, Joint : 1991*).*

The research results obtained from the validation indicate that the burnout reduction application based on android for Material Expert category, the percentage of material usability is 97% and with the results of the assessment of 93%, accuracy assessment results with 87,5%, and the propriety of the assessment results with 87,5%; in which the average score is 88,90% that is included to a very well category

which does not need to be revised. In addition, the results for Media expert category showed the percentage of 92% and the percentage of Field Expert (counselor) category demonstrated the percentage assessment of usefulness results with 87,5%, and the result of the feasibility assessment is 93%, the accuracy of the assessment results with 95%, and the propriety of the assessment results with 100%; in which the average score is 93,75% which is included to a very well category and does not need to be revised. Therefore, it can be concluded that burnout reduction android application based meets the acceptability criteria that include usability, feasibility, propriety and accuracy to give to the students in SMPN 3 Babat

Keywords : Development, Application, Android, Student Burnout

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kegiatan universal dalam kegiatan masyarakat. Pendidikan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1991) diartikan sebagai proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau sekelompok orang dalam rangka usaha mendewasakan manusia melalui pengajaran dan pelatihan. Pendidikan tidak semata-mata berkaitan dengan aspek kognitif saja. Metode yang digunakan dalam pembelajaran juga harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Metode termasuk salah satu faktor terpenting dalam proses pembelajaran yang dijadikan sebagai alat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Metode pembelajaran adalah cara yang ditempuh dalam proses pembelajaran sehingga diperoleh hasil yang maksimal.

Pendidikan mempunyai keterkaitan yang erat dengan perkembangan yang dialami oleh anak. Dengan mendapatkan pendidikan yang baik sesuai dengan rentang usia maka anak dapat berkembang baik sesuai dengan tujuan perkembangan dan tujuan pendidikan. Erikson (Alwisol, 2009) mengungkapkan bahwa tujuan perkembangan anak dibagi dalam delapan tahapan.

Kejenuhan belajar merupakan fenomena yang umum dan biasa terjadi pada siswa. Pines & Aronson (Mubiar Agustini, 2001) menjelaskan bahwa kejenuhan belajar merupakan kondisi emosional ketika seseorang merasa lelah dan jenuh secara mental ataupun fisik sebagai akibat tuntutan pekerjaan terkait dengan belajar yang meningkat. Menurut Ni'matul Fauziah (2013) kejenuhan berarti padat atau penuh sehingga menyebabkan kapasitas yang hendak diterima atau dimasukkan sudah tidak mencukupi. Selain itu jenuh dapat diartikan sebagai sikap yang menjemukan atau membosankan. Kejenuhan belajar mengakibatkan siswa tidak mampu menerima pelajaran bahkan tidak dapat memuat inti sari dari suatu pembelajaran. Sedangkan menurut Drs. Thursan Hakim dalam bukunya yang berjudul "Belajar Secara Efektif" tahun mengatakan bahwa kejenuhan belajar adalah suatu kondisi mental seseorang saat mengalami rasa bosan dan lelah yang amat sangat sehingga mengakibatkan timbulnya rasa enggan, lesu, tidak bersemangat atau tidak bergairah

saat melakukan aktivitas belajar. Dari beberapa pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa arti dari kejenuhan belajar adalah kondisi emosional yang dialami oleh siswa dikarenakan tuntutan pelajaran yang terlalu tinggi yang mengakibatkan siswa merasa lelah dan bosan sehingga menimbulkan sikap sinis terhadap pembelajaran, bersikap menghindari dari pembelajaran, menurunnya keyakinan diri terhadap belajar, tidak bisa memahami pelajaran dan memiliki perasaan tidak mampu sebagai siswa.

Kejenuhan belajar yang dialami siswa dapat menyebabkan usaha belajar yang dilakukan hanya sia-sia dikarenakan akal yang tidak mampu bekerja secara optimal sebagaimana mestinya dalam memproses item-item informasi yang seharusnya diperoleh. Selain itu kejenuhan belajar juga menyebabkan berkurangnya efektivitas pembelajaran. Intinya, sebagian besar siswa kurang mampu untuk mengatasi masalah tersebut. Padahal hambatan yang muncul ini sangat mempengaruhi hasil atau prestasi belajar yang dicapai siswa.

Fakta di lapangan membuktikan bahwa siswa SMPN 3 Babat terganggu dengan masalah kejenuhan belajar. Menurut hasil wawancara dengan guru BK di SMPN 3 Babat ditemukan bahwa ciri-ciri siswa yang terkena gangguan kejenuhan belajar yaitu terlihat dari sikap siswa yang acuh dengan guru saat menyampaikan materi, berbicara dengan teman saat pembelajaran dan sering izin keluar kelas ketika guru sedang memberikan pelajaran. Menanggapi permasalahan tersebut, penanganan dari guru BK SMPN 3 Babat yaitu dengan memberikan konseling individual kepada siswa yang mengalami kejenuhan belajar. Hal tersebut juga kurang efektif karena siswa masih tetap mengalami kejenuhan. Selain konseling individual, konselor juga beberapa kali melakukan bimbingan kelompok terhadap siswa yang mengalami permasalahan yang sama yakni kejenuhan dalam belajar. Hal tersebut juga nampaknya kurang efektif karena konselor hanya memberikan materi-materi yang berkaitan dengan kejenuhan belajar saja tanpa memberikan media yang dapat membuat siswa menjadi tertarik saat melakukan bimbingan kelompok. Selain dua layanan BK yang diberikan konselor SMPN 3 Babat ada lagi cara yang dilakukan untuk membantu mengurangi kejenuhan belajar siswa. Cara tersebut adalah memberikan buku bacaan terhadap siswa yang dinilai mengalami kejenuhan saat didalam kelas. menurut peneliti, beberapa hal yang

diberikan konselor SMPN 3 Babat tersebut kurang dalam membantu siswa mengurangi kejenuhan belajarnya. Maka dari itu peneliti merasa perlu melakukan penelitian media untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah tentang kejenuhan belajar.

Dengan adanya beberapa permasalahan yang terjadi di sekolah tersebut, perlu adanya pembuatan media yang dapat digunakan oleh konselor sebagai alat bantu untuk mengurangi tingkat kejenuhan belajar siswa

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi penurunan kejenuhan belajar berbasis android yang memenuhi kriteria akseptabilitas.

Menurut Borg & Gall (Punaji, 2010) menjelaskan bahwa Pengembangan merupakan, suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

Menurut Rachmad Hakim S (dalam Nasib, 2015) adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows &, permainan (game), dan sebagainya. Sedangkan Pengertian android sendiri menurut Sugeng Purwanto, Heni Rahmawati dan Achmad Tharmizi (2013, dalam Gian 2015) mengatakan Android merupakan suatu software (perangkat lunak) yang digunakan pada mobile device (perangkat berjalan) yang meliputi sistem operasi, middleware dan aplikasi inti.

Aplikasi android sendiri sebagai media modern memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah : (1) Lengkap. (2) Bersifat terbuka. (3) Bebas dan (4) Sistem operasi merakyat.

Pengembangan aplikasi penurunan kejenuhan belajar berbasis android dapat diartikan sebagai bentuk pengembangan media multimedia berupa aplikasi berbasis android yang berisikan materi tentang kejenuhan belajar dan cara mengatasi kejenuhan belajar.

Isi dan desain dari aplikasi berbasis android ini disesuaikan dengan usia dan tahap perkembangan siswa dalam aplikasi penurunan kejenuhan belajar berbasis android ini berisikan dua materi ini yakni materi mengenai kejenuhan belajar yang meliputi pengertian, ciri-ciri, faktor, dan dampak di kolom pertama dan cara mengatasi yang meliputi musik inspirasi, tokoh inspiratif dan kata-kata motivasi di kolom kedua.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan jenis data kuantitatif dan kualitatif. Data Kuantitatif, diperoleh melalui angket penilaian yang telah diberikan kepada uji validasi ahli materi, ahli media, dan ahli lapangan (konselor) . Data Kualitatif, diperoleh melalui berbagai masukan, tambahan, kritik dan saran yang diperoleh dari

angket penilaian yang diberikan kepada uji Ahli Materi, Ahli Media dan Ahli Lapangan.

Sedangkan model penelitian yang digunakan adalah model penelitian milik Borg & Gall yang telah disederhanakan oleh TIM Puslitjaknov. menjadi 5 Tahapan yaitu: (1)Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan. (2) Mengembangkan produk awal. (3) Validasi ahli dan revisi. (4) Uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk. (5) Uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Namun disini peneliti hanya sampai pada tahap ketiga saja dikarenakan keterbatasan waktu dan juga biaya.

Subjek dalam Uji Validasi terdiri atas Uji Materi yaitu : Denok Setiawati, S.Pd, M.Pd Kons, Wiryo Nuryono, S.Pd., M.Pd. dan untuk Uji Media yaitu : Andik Kristanto, S.Pd., M.Pd. dan dari calon pengguna yang merupakan Guru BK di SMPN 3 Babat yaitu Mohammad Firdaus Irwansyah, S.Pd.

Instrumen yang digunakan dalam pengembangan Aplikasi berbasis android ini adalah Angket Uji Ahli. Lembar angket penilaian ini bertujuan untuk menguji tingkat kualitas aplikasi yang akan dikembangkan dilihat dari segi akseptabilitas.

Analisis data hasil uji ahli menggunakan rumus distribusi frekuensi, yaitu :

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P : Persentase nilai yang diperoleh

F : Frekuensi jawaban alternatif (jml responden x skor)

N : Skor tertinggi

Dari rumus tersebut digunakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan kriteria sebagai berikut

Sangat baik	: 4
Baik	: 3
Kurang baik	: 2
Tidak baik	: 1

Yang kemudian diukur dengan cara sebagai berikut:

$$P = \frac{(4 \sum \text{jawaban}) + (3 \sum \text{jawaban}) + (2 \sum \text{jawaban}) + (1 \sum \text{jawaban})}{(4 \sum \text{jawaban})} \times 100\%$$

Kemudian hasil angket ditarik kesimpulan dengan kriteria penilaian berikut :

Nilai	Pertanyaan
81% - 100 %	Sangat baik, tidak perlu direvisi

66% - 80%	Baik, tidak perlu direvisi
56% - 65%	Kurang baik, perlu direvisi
0% - 55 %	Tidak baik, perlu direvisi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan prosedur penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu (1) Analisis Produk, (2) Pengembangan Produk Awal, (3) Review Uji ahli.

ANALISIS PRODUK

Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah mengidentifikasi kebutuhan menggunakan metode wawancara dan observasi langsung kepada konselor SMPN 3 Babat yaitu Bapak Mohammad Firdaus Irwansyah, S.Pd dan diperoleh dapat sebagai berikut :

1. Siswa kelas VIII SMPN 3 Babat mengalami kejenuhan belajar yang ditandai dengan ciri-ciri kejenuhan belajar.
2. Upaya yang telah dilakukan oleh konselor dalam penanganan siswa yang mengalami kejenuhan belajar adalah sebatas konseling individual, bimbingan kelompok, dan memberi buku bacaan agar siswa tidak mengganggu temannya yang lain.
3. Konselor belum menemukan media yang sesuai untuk membantu siswa yang mengalami kejenuhan belajar.

Setelah melakukan analisis produk berupa survey lapangan, peneliti juga melakukan studi kepustakaan. Didalam tahap ini peneliti mencari kajian-kajian dari buku, internet, jurnal, artikel dan juga skripsi untuk menunjang pembuatan media yang dapat digunakan oleh konselor sebagai alat bantu dalam penanganan siswa yang mengalami kejenuhan belajar.

PENGEMBANGAN PRODUK AWAL

Setelah melakukan analisis produk, langkah selanjutnya yang ditempuh peneliti adalah mengembangkan produk awal yang berdasarkan tujuan yaitu untuk menghasilkan produk yang memenuhi kriteri akseptabilitas berupa kegunaan, kelayakan, ketepatan, dan kepatutan. Adapun komponen yang perlu disiapkan peneliti adalah perangkat aplikasi penurunan kejenuhan belajar berbasis android dan juga buku panduan penggunaan. Materi yang terdapat didalam aplikasi penurunan kejenuhan belajar berbasis android ini telah disesuaikan dengan usia siswa sehingga menghasilkan dua inti materi yakni materi tentang kejenuhan belajar yang meliputi pengertian, ciri-ciri, faktor, dan dampak dari kejenuhan belajar. Materi yang kedua yaitu materi tentang cara mengatasi yang meliputi musik inspirasi, tokoh inspiratif, dan kata motivasi.

REVIEW UJI AHLI

Setelah produk selesai dilakukan proses pengembangan, barulah dilakukan proses penilaian berupa pengujian terhadap isi materi dan media kepada validator yang relevansi dalam bidangnya dan setelah itu produk barulah diuji validasi ke ahli lapangan yang dalam hal ini adalah konselor SMPN 3 Babat.

Nama Ahli	Hasil Penilaian	Keterangan
Ahli Materi : Denok Setiawati, S.Pd., M.Pd Kons. Dan Wiryono Nuryono, S.Pd., M.Pd.	88,7%	Sangat Baik, Tidak Perlu Direvisi
Ahli Media Andik Kristanto, S.Pd.,M.Pd.,	92%	Sangat Baik, Tidak Perlu Direvisi
Ahli Lapangan Mohammad Firdaus Irwansyah, S.Pd	93,75%	Sangat Baik, Tidak Perlu Direvisi

Selain berupa data numerik juga terdapat masukan tambahan berupa saran dan kritik mengenai produk yang merupakan data kualitatif, yang selanjutnya menjadi bahan pertimbangan untuk dilakukan proses revisi.

PEMBAHASAN

a. Proses Penelitian

Secara umum, keseluruhan tahap penelitian Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Babat telah terlaksana dengan baik dan mengacu pada model penelitian Borg and Gall yang telah disederhanakan oleh Tim Puslitjknov yang terdiri dari beberapa tahap antara lain adalah analisis produk yang dikembangkan, penelitian produk awal, validasi ahli dan validasi ahli lapangan. Tahapan pada uji ahli dilakukan oleh dua ahli materi, satu orang ahli media dan satu orang ahli lapangan yaitu guru BK SMP Negeri 3 Babat.

b. Kualitas Media Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android

Kualitas Media Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android adalah penilaian tentang Aplikasi yang diberikan oleh validator ahli baik berupa penilaian positif maupun negatif terhadap produk yang dikembangkan yaitu Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android.

Kualitas media Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android ini didasarkan pada aspek akseptabilitas yang meliputi kegunaan, kelayakan, ketepatan, dan kepatutan. Berikut ini akan diberikan penjelasan dari penilaian validator ahli.

1) Penilaian Ahli

Penilaian ahli adalah penilaian yang diberikan oleh para ahli di bidangnya. Untuk Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android, ahli yang memberikan penilaian adalah dosen dari ahli Bimbingan dan Konseling, ahli media dari jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, dan ahli lapangan dari guru BK SMP Negeri 3 Babat. Ketiga ahli tersebut memberikan penilaian terhadap kualitas media yang dikembangkan. Penilaian yang diberikan berdasarkan 4 aspek

dari akseptabilitas yaitu aspek kegunaan, aspek kelayakan, aspek ketepatan, dan aspek kepatutan.

Penilaian validator terhadap Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android adalah 88,7% dari ahli materi, 92% dari ahli media, dan 93,75% dari ahli lapangan. Setelah diperoleh nilai dari masing-masing validator ahli selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan kualitas Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android berdasarkan kriteria kelayakan yang ditentukan sebelumnya di metode penelitian.

Berdasarkan interpretasi yang telah ditentukan di metode penelitian maka berdasarkan aspek akseptabilitas yang memberikan penilaian terhadap kegunaan, kelayakan, ketepatan, dan kepatutan dari Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android dapat disimpulkan bahwa kualitas media Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android yang dikembangkan telah memenuhi aspek akseptabilitas dengan predikat sangat baik dan tidak perlu direvisi.

PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini merupakan penelitian penelitian yang bertujuan menghasilkan suatu produk, yaitu Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android untuk siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Babat. Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android yang dikembangkan ini sesuai dengan model penelitian Borg and Gall yang telah disederhanakan oleh Tim Puslitjaknov.

Berdasarkan hasil uji coba produk dengan validasi ahli, validasi media dan ahli lapangan (Guru BK), Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android memenuhi kriteria akseptabilitas produk yang meliputi aspek kegunaan dengan hasil penilaian 94,83%, kelayakan dengan hasil penilaian 89%, ketepatan dengan hasil penilaian 92%, dan kepatutan dengan hasil penilaian 95,83%. Dan dengan hasil rata-rata penilaian akseptabilitas produk adalah 93%, yang termasuk kategori sangat baik dan tidak perlu direvisi.

Dengan demikian hasil analisis data yang diperoleh telah menjawab rumusan masalah yaitu Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android telah memenuhi kriteria akseptabilitas untuk diberikan kepada siswa.

Saran

Penelitian penelitian yang dilakukan telah menghasilkan suatu produk berupa Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android. Akan tetapi aplikasi tersebut masih terdapat beberapa komponen yang perlu penambahan dan perbaikan. Oleh karena itu, maka diberikan saran yang berkaitan dengan hasil aplikasi yang dikembangkan.

1. Saran Pemanfaatan

Bagi sekolah untuk pemanfaatan Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android yang telah dikembangkan, dapat dilakukan kerja sama dengan peneliti untuk melaksanakan uji coba produk.

2. Saran Penelitian

Bagi penelitian aplikasi selanjutnya, perlu diperhatikan resolusi yang digunakan, kualitas desain dan tata penulisan agar siswa menjadi jelas ketika membaca konten yang ada pada aplikasi. Selain itu perlu peneliti berikutnya sampai ke tahap uji lapangan agar Aplikasi Penurunan Kejenuhan Belajar Berbasis Android lebih bermanfaat bagi subyek sasaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, Mubiar. 2008. *Model Konseling Kognitif-Perilaku Untuk Menangani Kejenuhan Belajar Mahasiswa*. (online) (http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PGTK/197708282003121-MUBIAR_AGUSTIN/Laporan_Hibah_Doktor-Mubiar-/Artikel_Mubiar.pdf). Diakses pada 9 Desember 2015)
- Alwisol. (2009). *Psikologi Kepribadian (edisi revisi)*. Malang: UMM Press.
- Borg, Walter dan Gall, meredith. 1983. *Edecatonal researck*. US : longman Inc.
- Fauziah, Ni'matul. 2013. *Faktor Penyebab Kejenuhan Belajar Sejarah Kebudayaan Islam (SKI) Pada Siswa Kelas XI Jurusan Keagamaan Di MAN Tempel Sleman*.(online)(<http://digilib.uinsuka.ac.id/11742/1/BAB%20I,%20IV,%20DAFTAR%20PUSTAKA.pdf> diaakses pada 9 Desember 2015)
- Kamus besar bahasa indonesia. 2015. *Pendidikan* (online). (<http://kbbi.web.id/pendidikan>, diakses 17 Juni 2015).
- Pakpahan, Nasib. 2015. *Pengertian Aplikasi Menurut Para Ahli*, (online), (<http://blog-definisi.blogspot.co.id/2015/08/pengertian-dan-definisi-aplikasi.html> diakses pada 6 Desember 2015)
- Setyosari, Punaji. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana
- Tim Puslitjaknov. 2008. *Metode penelitian pengembangan*. Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional