

PENGEMBANGAN MEDIA *E-LEARNING* BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN ALJABAR KELAS VII

Ilyas Arddy Sukma, Dede Suratman, Dian Ahmad
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak
Email: ilyasarddy@gmail.com

Abstract

This study aimed to find out the validity of e-learning media based on android application on the addition and subtraction of algebraic material and students responses toward it. The approach of this study was Research and Development and used ADDIE model. The study consists of 5 stages namely analyze, design, develop, implement and evaluate. The sample of the research was class VII students of SMP Mandiri Pontianak. The instrument used in form of a sheet of validity of e-learning media based on android application and questionnaire. The expert validation value of e-learning media based on android application was 3.4 and categorized as valid. Furthermore, the expert validation value of e-learning media based on android application was 3.44 and categorized as valid. The students gave positive respond toward e-learning media based on android application in percentage amount of 71.62%. Thus it, can be summarized that e-learning media based on android application on the addition and subtraction of algebraic material is valid so it is worth to be used as a learning medium and students responses was categorized as positive in cognitive, affective, and psychomotor aspect.

Keywords: *addition and subtraction of algebraic, android application, e-learning media, students' responses,*

PENDAHULUAN

Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, karena dalam penyelesaian tugas matematika harus menggunakan rumus dan simbol-simbol yang dianggap asing bagi peserta didik, tak khayal banyak peserta didik yang merasa kesulitan ketika ada mata pelajaran matematika. Problematika peserta didik pada matematika seharusnya menuntut guru untuk berinovasi dalam menyampaikan pembelajaran matematika kepada peserta didik. Satu diantara inovasi dalam menyampaikan matematika yaitu dengan menggunakan media.

Hamalik (1994: 4) mengungkapkan bahwa “pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan

rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh – pengaruh psikologis terhadap siswa”. Kata media berasal dari bahasa latin “Medium” yang secara harfiah berarti “Perantara” atau “Pengantar”, yaitu perantara atau pengantar sumber pesan dengan penerima pesan (Sadiman, 2011: 6).

E-learning adalah pemanfaatan internet pada sistem pembelajaran jarak jauh melalui belajar secara elektronik (Munir, 2012: 167).

Satyaputra dan Aritonang (2014: 2) menyatakan android adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan tablet. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai jembatan antara piranti (*device*) dan penggunaannya, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan *device*-nya dan

menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*.

Dari hasil pra-riset terlihat terjadi penurunan hasil belajar peserta didik saat memasuki materi Penjumlahan dan Pengurangan Aljabar, Sulitnya peserta didik dalam memahami materi aljabar, membuat perlu adanya inovasi dalam menyampaikan materi tersebut. Salah satu inovasi yang dapat digunakan adalah dengan media *e-learning* berbasis android.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media *E-learning* Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Aljabar Kelas VII SMP Mandiri Pontianak”.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *ADDIE*. Subjek penelitian ini adalah salah satu kelas VII di SMP Mandiri Pontianak. Pengambilan kelas ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Kelas yang dipilih dalam penelitian ini adalah kelas VII di SMP Mandiri Pontianak.

Prosedur penelitian ini disesuaikan dengan model *ADDIE* dan dibuat melalui tahapan yaitu:

Analisis (*Analyze*)

Berkaitan dengan sarana dan fasilitas, sekolah yang akan diteliti, sekolah tersebut telah memiliki laboratorium komputer, yang dilengkapi fasilitas internet dan *wifi (wireless fidelity)*, sehingga keberadaan internet sudah tidak asing lagi bagi siswa di sekolah. Dari hasil observasi juga dapat diketahui bahwa mayoritas siswa telah memiliki *smartphone*.

Desain (*Design*)

Tahap desain mencakup: (1) penyusunan kerangka struktur media *e-learning* berbasis Aplikasi Android; (2) menentukan sistematika penyajian materi, visualisasi, dan soal pada media *e-learning* berbasis Aplikasi Android; dan (3)

penulisan *draft* produk awal media *e-learning* berbasis Aplikasi Android dan pembuatan *storyboard*.

Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan media *e-learning* berbasis Aplikasi Android ini mencakup: (1) pembuatan halaman aplikasi; (2) melaksanakan evaluasi formatif; dan (3) melaksanakan penyusunan instrument penelitian.

Implementasi (*Implement*)

Tahap implementasi menggunakan sampel yaitu siswa pada kelas VII. Teknik yang digunakan dalam pemilihan sampel dengan menggunakan *purposive sampling*.. Selanjutnya peneliti menampilkan media *e-learning* berbasis Aplikasi Android yang sebelumnya telah divalidasi oleh para validator.

Evaluasi (*Evaluate*).

Tahap evaluasi di sini meliputi (1) formatif; dan (2) sumatif.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuisisioner. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah lembar kuisisioner. Analisis data pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui kelayakan dan respon siswa terhadap media Aplikasi Android. Analisis data dalam penelitian ini yaitu:

Analisis Validitas Media Aplikasi Android

Aplikasi Android dilakukan dengan prosedur berikut. :

- 1) Membuat dan menganalisis tabel validasi

Ket :

K_i = Rata-rata tiap kriteria

A_i = Rata-rata tiap aspek

RTV_{TK} = Rata-rata total validasi aspek

- 2) Mencari rata-rata kriteria dari tiap para validator menggunakan rumus:

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^2 V_{hi}}{2}$$

Keterangan:

K_i = rata-rata kriteria

V_{hi} = skor dari validator ke-h untuk kriteria ke-i
i = kriteria
h = validator

3) Mencari rata-rata aspek menggunakan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ij}}{n}$$

Keterangan :

A_i = rata-rata aspek ke-i

K_{ij} = rata-rata untuk aspek ke-i kriteria ke-j

n = banyaknya kriteria

i = aspek

j = kriteria

ij = aspek ke-i dan kriteria ke-j

4) Mencari rata-rata total validasi aspek menggunakan rumus:

$$RTV_{TK} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan:

RTV = rata-rata total validasi

A_i = rata-rata aspek ke-i

i = aspek

5) Mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan :

$3 \leq RTV_{TK} \leq 4$ = Valid

$2 \leq RTV_{TK} \leq 3$ = Cukup Valid

$1 \leq RTV_{TK} \leq 2$ = Tidak Valid

Analisis Angket

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis angket meliputi:

1) Membuat dan menghitung skor angket

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

2) Memeriksa dan menghitung skor dari setiap jawaban yang dipilih oleh siswa pada angket yang telah diberikan.

3) Merekapitulasi skor yang diperoleh tiap siswa. Dalam penelitian ini, perolehan skor untuk masing-masing jawaban adalah sebagai berikut:

a) Pernyataan Positif
 Sangat Setuju(SS) = 5
 Setuju (S) = 4
 Netral (N) = 3
 Tidak Setuju (TS) = 2
 Sangat Tidak Setuju (STS)= 1

b) Pernyataan Negatif
 Sangat Setuju (SS) = 1
 Setuju (S) = 2
 Netral (N) = 3
 Tidak Setuju (TS) = 4
 Sangat Tidak Setuju (STS) = 5

4) Menghitung interpretasi skor tiap item pernyataan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Interval = \frac{Skor\ item\ pertanyaan/pernyataan}{Skor\ tertinggi\ item\ pertanyaan/pernyataan} \times 100\%$$

5) Menentukan rata-rata dari respon positif siswa, kemudian menentukan kategori respon atau tanggapan yang diberikan siswa terhadap suatu kriteria dengan cara mencocokkan hasil persentase dengan kriteria positif menurut Khabibah (dalam Yamasari, 2010: 4), yaitu:
 $85\% \leq RS$: Sangat Positif
 $70\% \leq RS < 85\%$: Positif
 $50\% \leq RS < 70\%$: Kurang Positif
 $RS < 50\%$: Tidak Positif

Ket:

RS = Respon siswa terhadap kriteria tertentu.

HASIL DAN PENELITIAN

Hasil Penelitian

Validasi media *e-learning* berbasis aplikasi android menggunakan lembar validasi untuk ahli materi dan ahli media. Lembar validasi ahli materi merupakan hasil modifikasi dari Yamasari (2010: 5) yang terdiri atas 12 kriteria penilaian dan 3 aspek yaitu aspek format, isi dan bahasa. Berikut akan disajikan hasil validasi ahli materi media *e-learning* berbasis aplikasi android.

Tabel 2. Hasil Validasi Oleh Ahli Materi Terhadap Media *E-Learning* Berbasis Aplikasi Android

Aspek	Kriteria	Skor	Ki	Ai	Keterangan
Format	1. Kesesuaian tampilan animasi, gambar dan tulisan	7	3,5	3,25	Valid
	2. Kesesuaian warna, tampilan gambar dan tulisan.	6	3		
Isi	1. Kesesuaian konsep dengan indikator pada silabus.	6	3	3,33	Valid
	2. Kemampuan media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android dalam mengakomodir pendekatan saintifik	6	3		
	3. Kemampuan media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android dalam mengakomodir ranah belajar.	7	3,5		
	4. Kemampuan media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android untuk membantu guru dalam menjelaskan materi penjumlahan dan pengurangan aljabar	8	5		
	5. Tingkat ketertarikan dan keterlibatan.	7	3,5		
	6. Kelengkapan informasi yang disajikan media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android	6	3		
Bahasa	1. Keterbacaan bahasa yang digunakan dalam media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android bagi siswa.	7	3,5	3,62	Valid
	2. Kebebasan bahasa yang digunakan dalam media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android terhadap makna ganda.	7	3,5		
	3. Kemudahan dalam memahami kalimat, keefektifan kalimat, dan kelengkapan kalimat/informasi dalam media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android.	7	3,5		
	4. Kesesuaian penggunaan kata yang ditampilkan dalam media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android dengan EYD	8	4		
$\sum A_i$				10,2	
RTV_{TK}				3,4	Valid

Berdasarkan pada tabel 2, analisis validasi ahli materi didapatkan nilai sebesar 3,4 atau berkriteria valid. Nilai tersebut menunjukkan bahwa materi pada media *e-*

learning berbasis aplikasi android layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi penjumlahan dan pengurangan aljabar kelas VII.

Tabel 3. Hasil Validasi Oleh Ahli Media Terhadap Media *E-Learning* Berbasis Aplikasi Android

	Kriteria	Skor	Ki	Ai	Keterangan
Kesederhanaan	1. Kesederhanaan materi yang disajikan dalam media <i>e-learning</i> berbasis android.	8	4		Valid
	2. Kemudahan dalam memahami materi yang disajikan dalam media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android.	6	3	3,5	
	3. Kesesuaian materi yang disajikan dalam media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android terhadap karakteristik siswa.	7	3,5		
Keterpaduan	1. Kesesuaian urutan dalam penyajian media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android.	7	3,5	3,5	Valid
Penekanan	1. Mengkomunikasikan informasi dengan jelas, efektif dan akurat	6	3	3	Valid
Interaktivitas	1. Kemampuan media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android untuk melibatkan siswa dalam pengalaman baru, mengajak siswa berpikir, dan mengajukan pertanyaan.	7	3,5	3,5	Valid
Keseimbangan	1. Kesesuaian ukuran animasi yang ditampilkan dalam media <i>e-learning</i> berbasis android.	8	4		Valid
	2. Kesesuaian ukuran tulisan yang ditampilkan dalam media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android.	7	3,5	3,62	
	3. Kesesuaian ukuran gambar yang ditampilkan media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android.	7	3,5		
	4. Keseimbangan tata letak tulisan yang digunakan dalam media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android.	7	3,5		
Bentuk	1. Daya tarik animasi yang ditampilkan dalam media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android.	7	3,5		Valid
	2. Daya tarik font yang ditampilkan dalam media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android.	6	3	3,5	
	3. Daya tarik gambar yang ditampilkan dalam media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android.	7	3,5		
	4. Keterbacaan bentuk huruf yang digunakan dalam media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android.	8	4		
Warna	1. Kesesuaian warna pada tiap <i>page</i> dalam media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi	7	3,5	3,5	Valid

android.

$\sum A_i$	24,1	
RTV_{TK}	2	
	3,44	Valid

Hasil analisis validasi ahli media didapatkan nilai sebesar 3,44 atau berkriteria valid. Nilai tersebut menunjukkan bahwa media *e-learning* berbasis aplikasi android layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi penjumlahan dan pengurangan aljabar kelas VII.

Respon Siswa Terhadap Media *E-Learning* Berbasis Aplikasi Android

Respon siswa yang dilihat dalam penelitian ini terdiri dari 21 pernyataan dan tersusun atas 3 aspek yakni aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil analisis angket respon siswa kelas VII SMP Mandiri Pontianak terhadap media *e-learning* berbasis aplikasi android.

Tabel 4. Rata-Rata Hasil Analisis Angket Respon Siswa Terhadap Media *E-Learning* Berbasis Aplikasi android

Aspek	Indikator	Respon Siswa	
		Persentase Skor %	Kategori Skor
Kognitif	Pemahaman isi media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android.	72,85	Positif
	Kejelasan petunjuk belajar dan informasi.	72,85	Positif
	Kesesuaian tampilan media <i>e-learning</i> berbasis aplikasi android.	70,71	Positif
Rata-rata respon pada aspek kognitif		72,14	Positif
Afektif	Motivasi	75,71	Positif
	Kemenarikan	70,35	Positif
	Rasa ingin tahu	72,14	Positif
Rata-rata respon pada aspek afektif		72,73	Positif
Psikomotor	Kecenderungan untuk menggunakan aplikasi android.	70	Positif
Rata-rata respon pada aspek psikomotor		70	Positif
Rata-rata respon secara keseluruhan		71,62	Positif

Berdasarkan tabel 4. didapati bahwa secara keseluruhan siswa memberikan respon positif terhadap media *e-learning* berbasis aplikasi android dengan rata-rata respon secara keseluruhan sebesar 71,62%.

Pembahasan

Validasi Media *E-Learning* Berbasis Aplikasi Android Pada Materi

Penjumlahan dan Pengurangan Aljabar Kelas VII

Validasi media pembelajaran bertujuan untuk membuktikan validitas (kelayakan) agar dapat digunakan oleh pendidik dan peserta didik dalam sistem pembelajaran.

Hasil uji kelayakan media *e-learning* berbasis aplikasi android oleh validator ahli materi yang tersusun atas 12 kriteria dan mencakup 3 aspek yaitu format, isi, dan bahasa, memberikan

nilai rata-rata yaitu 3,4 dari nilai maksimum 4 dan tergolong valid. Hal ini menunjukkan bahwa media *e-learning* berbasis aplikasi android yang dibuat dalam penelitian ini layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi penjumlahan dan pengurangan aljabar.

Aspek format terdiri dari 2 kriteria yaitu kesesuaian tampilan animasi, gambar dan tulisan pada media *e-learning* berbasis aplikasi android dengan materi ajar dan kesesuaian warna, tampilan gambar dan tulisan. Nilai rata-rata validasi media *e-learning* berbasis aplikasi android pada aspek format adalah 3,25 atau tergolong valid. Dengan kata lain tampilan animasi, gambar, warna, dan tulisan pada media *e-learning* berbasis aplikasi android sudah sesuai dengan materi ajar.

Nilai rata-rata validasi materi terhadap media *e-learning* berbasis aplikasi android pada aspek isi adalah 3,33 atau dinyatakan valid. Aspek isi terdiri dari 6 kriteria yaitu kesesuaian konsep dengan indikator pada silabus dengan rata-rata adalah 3, kemampuan media *e-learning* berbasis aplikasi android dalam mengakomodir pendekatan saintifik sesuai kurikulum 2013 dengan rata-rata adalah 3, kemampuan media *e-learning* berbasis aplikasi android dalam mengakomodir ranah belajar dengan rata-rata 3,5, kemampuan media *e-learning* berbasis aplikasi android untuk dapat membantu guru dalam menjelaskan materi penjumlahan dan pengurangan aljabar rata-ratanya 4, tingkat ketertarikan dan keterlibatan dengan rata-rata 3,5, serta kelengkapan informasi yang disajikan media *e-learning* berbasis aplikasi android dengan rata-rata 3.

Nilai rata-rata validasi media *e-learning* berbasis aplikasi android pada aspek bahasa adalah 3,62 atau dinyatakan valid. Aspek bahasa terdiri dari 4 kriteria yaitu keterbacaan bahasa yang digunakan dalam media *e-learning*

berbasis aplikasi android bagi siswa SMP dengan rata-rata 3,5, kebebasan bahasa yang digunakan dalam media *e-learning* berbasis aplikasi android terhadap makna ganda dengan rata-rata 3,5, kemudahan dalam memahami kalimat, keefektifan kalimat, dan kelengkapan kalimat/informasi dalam media *e-learning* berbasis aplikasi android dengan rata-rata 3,5, dan kesesuaian penggunaan kata yang ditampilkan dalam media *e-learning* berbasis aplikasi android dengan Ejaan Yang Disempurnakan dengan rata-rata 4.

Hasil uji kelayakan media *e-learning* berbasis aplikasi android oleh validator ahli media yang tersusun atas 15 kriteria dan mencakup 7 aspek yaitu kesederhanaan dengan rata-rata 3,5, keterpaduan dengan rata-rata 3,5, penekanan dengan rata-rata 3, interaktivitas dengan rata-rata 3,5, keseimbangan rata-ratanya 3,62, bentuk dengan rata-rata 3,5, dan warna dengan rata-rata 3,5. Dari ketujuh aspek didapatkan nilai rata-rata yaitu 3,44 dari nilai maksimum 4 dan tergolong valid. Hal ini menunjukkan bahwa media *e-learning* berbasis aplikasi android sudah layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi penjumlahan dan pengurangan aljabar.

Respon Siswa Terhadap Media *E-Learning* Berbasis Aplikasi android Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Aljabar Kelas VII

Rata-rata respon siswa pada aspek kognitif sebesar 72,14% yang menunjukkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap media *e-learning* berbasis aplikasi android. Aspek kognitif terdiri atas 3 indikator yakni pemahaman isi media *e-learning* berbasis aplikasi android, kejelasan petunjuk belajar dan informasi, serta kesesuaian media *e-learning* berbasis aplikasi android.

Pemahaman isi media aplikasi android dapat dilihat pada tabel 4

diperoleh informasi bahwa rata-rata pemahaman isi media *e-learning* berbasis aplikasi android sebesar 72,85% yang berarti siswa memberikan respon positif terhadap media *e-learning* berbasis aplikasi android. Hal ini menunjukkan bahwa media *e-learning* berbasis aplikasi android mudah dipahami oleh siswa baik dari segi kata yang digunakan dan kemudahan dalam memahami konsep materi.

Indikator kedua yakni kejelasan petunjuk belajar dan informasi di dalam media *e-learning* berbasis aplikasi android dilihat pada tabel 4 diperoleh informasi bahwa nilai rata-rata indikator kejelasan petunjuk belajar dan informasi di dalam media *e-learning* berbasis aplikasi android sebesar 72,85% yang berarti siswa memberikan respon positif terhadap media *e-learning* berbasis aplikasi android. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya petunjuk belajar dan informasi yang jelas di dalam media *e-learning* berbasis aplikasi android mempermudah siswa dalam memahami materi penjumlahan dan pengurangan aljabar dan mengerjakan latihan soal *online* pada media *e-learning* berbasis aplikasi android.

Indikator ketiga yakni kesesuaian tampilan media *e-learning* berbasis aplikasi android dilihat pada tabel 4 diperoleh informasi bahwa rata-rata indikator kesesuaian tampilan media *e-learning* berbasis aplikasi android yaitu 70,71% yang berarti siswa memberikan respon positif terhadap media *e-learning* berbasis aplikasi android. Hal ini menunjukkan bahwa tampilan media *e-learning* berbasis aplikasi android sangat baik dari segi penggunaan gambar/foto, animasi, tampilan warna yang digunakan, serta penggunaan jenis, ukuran, dan spasi sudah sesuai sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi pembelajaran yang ada di dalam media *e-learning* berbasis aplikasi android.

Rata-rata respon siswa pada aspek afektif sebesar 72,73% yang menunjukkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap media *e-learning* berbasis aplikasi android yang dikembangkan. Indikator pertama yakni motivasi dari tabel 4 diperoleh informasi bahwa rata-rata indikator motivasi sebesar 75,71% yang berarti siswa memberikan respon positif terhadap media *e-learning* berbasis aplikasi android. Hal ini menunjukkan bahwa media *e-learning* berbasis aplikasi android dapat memotivasi siswa dalam mempelajari materi. Indikator kedua yakni kemenarikan dilihat pada tabel 4 diperoleh informasi bahwa rata-rata indikator kemenarikan sebesar 70,35% yang berarti siswa memberikan respon positif terhadap media *e-learning* berbasis aplikasi android. Hal ini menunjukkan bahwa media *e-learning* berbasis aplikasi android menarik untuk dibaca baik karena tata letak, gambar, dan animasi yang ditampilkan, maupun kombinasi jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat pada media *e-learning* berbasis aplikasi android itu sendiri. Indikator ketiga yakni rasa ingin tahu dilihat pada tabel 4 diperoleh informasi bahwa rata-rata indikator rasa ingin tahu sebesar 72,14% yang berarti siswa memberikan respon positif terhadap media *e-learning* berbasis aplikasi android. Hal ini menunjukkan bahwa rasa ingin tahu siswa cukup besar saat menggunakan media *e-learning* berbasis aplikasi android dalam mempelajari materi penjumlahan dan pengurangan aljabar.

Aspek psikomotorik terdiri atas indikator kecenderungan untuk menggunakan aplikasi android dilihat pada tabel 4 diperoleh informasi bahwa rata-rata indikator kecenderungan untuk menggunakan aplikasi android sebesar 70% yang berarti siswa memberikan respon positif terhadap media *e-learning* berbasis aplikasi android. Hal ini menunjukkan bahwa media *e-learning*

berbasis aplikasi android tidak sulit untuk dioperasikan dan diakses sehingga pembelajaran siswa mengenai materi penjumlahan dan pengurangan aljabar menggunakan media *e-learning* berbasis aplikasi android dapat berlangsung dengan efektif.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan masalah, hasil analisis data dan pembahasannya maka kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah (1) media *e-learning* berbasis aplikasi android materi penjumlahan dan pengurangan aljabar kelas VII layak digunakan dengan nilai rata – rata tiap aspek dari validasi materi yaitu aspek format sebesar 3,25 tergolong valid, aspek isi sebesar 3,33 tergolong valid, dan aspek bahasa sebesar 3,62 tergolong valid dan nilai RTV_{TK} validasi ahli materi sebesar 3,4 dan tergolong valid. Serta nilai rata – rata tiap aspek dari validasi media yaitu aspek kesederhanaan sebesar 3,5 tergolong valid, aspek keterpaduan sebesar 3,5 tergolong valid, aspek penekanan sebesar 3 tergolong valid, aspek interaktivitas sebesar 3,5 tergolong valid, aspek keseimbangan sebesar 3,62 tergolong valid, aspek bentuk sebesar 3,5 tergolong valid, dan aspek warna sebesar 3,5 tergolong valid, dan nilai RTV_{TK} validasi ahli media sebesar 3,44 dan tergolong valid; dan (2) persentase respon siswa terhadap media

e-learning berbasis aplikasi android materi penjumlahan dan pengurangan aljabar kelas VII pada aspek kognitif sebesar 72,14% dan tergolong positif, pada aspek afektif sebesar 72,73% dan tergolong positif, pada aspek psikomotorik sebesar 70% dan tergolong positif. Rata-rata respon secara keseluruhan sebesar 71,62% dan tergolong positif.

Saran

Saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan hasil temuan dalam penelitian adalah perlu dilakukan penelitian kembali untuk media *e-learning* berbasis aplikasi android materi penjumlahan dan pengurangan aljabar kelas VII agar dapat diketahui hasil belajar dan motivasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Munir. (2012). *Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman, A. S. (2011). *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Satya Putra dan Aritonang. (2014). *Beginning Android Programming with ADT Bundle*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Yamasari, Y. (2010). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas*. Seminar Nasional Pasca Sarjana X-ITS. Surabaya