

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MEMFASILITASI BELAJAR MANDIRI MAHASISWA CALON GURU SD PADA KONSEP BILANGAN

**Gustimal Witri, Syahrilfuddin, Guslinda**

*gustimal.witri@lecturer.unri.ac.id, syahrilfuddin@lecturer.unri.ac.id, guslinda@lecturer.unri.ac.id*

Program Studi PGSD FKIP Universitas Riau Pekanbaru

<b>Submitted:</b>	<b>Accepted:</b>	<b>Published:</b>
5 Oktober 2018	15 Oktober 2018	30 Oktober 2018

### ABSTRACT

*Interactive Learning Media (ILM) has been developed to represent base of number concept turn into more interactive and meaningful learning. The first design of ILM is multimedia supported computer that explore number concept in existing conceptual. Pre-service elementary teachers should be provided with the learning that can optimize the number conceptions. To collect and analyse data comprehensively, researchers developed a 4D developing method which has comprehensive stages: define, design, develop, and disseminate. The 4D developing stage has been utilized to describe ILM comprehensively. Based on data analysis, it can be concluded that ILM could effectively improve pre-service teachers' conceptual understanding and could facilitate self-study of pre-service elementary teachers about number concept.*

**Keywords:** *interactive learning media, independent learning, number concepts*

### Abstrak

Media Pembelajaran Interaktif ini dikembangkan dengan tujuan untuk merepresentasikan konsep bilangan menjadi pembelajaran yang lebih interaktif dan bermakna. Media interaktif ILM adalah multimedia yang didukung komputer yang mengeksplorasi konsep bilangan dalam konseptual yang ada. Calon guru SD semestinya diberikan pembelajaran yang dapat mengoptimalkan pemahaman mereka terhadap konseps bilangan. Untuk mengumpulkan dan menganalisis data secara komprehensif, peneliti mengembangkan metode penelitian pengembangan 4D yang memiliki tahapan yang mencakup: *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan) dan *Disseminate* (penyebaran). Tahap pengembangan 4D ini telah digunakan untuk menggambarkan ILM secara komprehensif. Berdasarkan analisis data, dapat disimpulkan bahwa ILM dapat secara efektif meningkatkan pemahaman calon guru tentang konsep bilangan dan dapat memfasilitasi belajar mandiri mahasiswa calon guru SD.

**Kata Kunci:** media pembelajaran interaktif, belajar mandiri, konsep bilangan

## PENDAHULUAN

Untuk memfasilitasi belajar mandiri mahasiswa, penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu alternatif dalam proses pengembangan pembelajaran untuk menjadi lebih baik. Muhammad (Samsudin, Achmad, 2008), tersedia *online* <http://pendidikansains.blogspot.com/2008/01/peran-multimedia-interaktif-mmi-dalam-html>, menekankan pentingnya media sebagai alat untuk merangsang proses belajar. Melalui penggunaan media pembelajaran, mahasiswa secara mandiri lebih dapat memahami materi-materi tertentu yang terkesan abstrak dan tidak mudah divisualisasikan. Selain itu, diharapkan mahasiswa sebagai calon guru SD termotivasi dan mampu berperan aktif pada pembelajaran di kelas. Kusumah, Y (2008: 4) juga

menekankan bahwa salah satu solusi yang dipandang tepat untuk mewujudkan belajar mandiri tersebut adalah penerapan teknologi informasi sebagai media pembelajaran matematika, yang memberi kesempatan pada mahasiswa belajar secara mandiri melalui bahan ajar yang diprogram secara interaktif.

Aplikasi multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu bentuk inovasi (produk teknologi) dalam pendidikan. Hal ini akan berdampak pada penerima atau pengguna inovasi tersebut, yaitu *stakeholder* pendidikan diantaranya siswa. Penerimaan suatu inovasi menjadi sangat kompleks karena berkenaan dengan beragamnya persepsi, latar belakang, dan kepentingan pengguna inovasi itu sendiri.

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif memberi kemudahan pada mahasiswa belajar secara mandiri. Pada kondisi seperti saat ini, belajar seharusnya bukan lagi merupakan suatu hal yang membosankan, seperti beberapa dekade yang lalu. Berkat perkembangan teknologi informasi yang sedemikian pesat, bahan ajar dapat disajikan dengan suara dan gambar yang dinamis, tidak membosankan, serta padat informasi. Oleh karena itu pengembangan pembelajaran berbasis ICT diharapkan dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran di kelas. UNESCO (2002) menyatakan bahwa penggunaan ICT dalam pembelajaran memiliki tiga tujuan, yaitu : 1) untuk membangun "*knowledge-based society habits*" seperti kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan berkomunikasi, kemampuan mencari/ mengelola informasi, mengubah informasi tersebut menjadi pengetahuan baru dan menginformasikannya kepada orang lain, 2) untuk mengembangkan kemampuan menggunakan ICT atau "*ICT literacy*", dan 3) untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran.

Salah satu media pembelajaran berbasis komputer yang populer saat ini adalah media interaktif. Penggunaan media interaktif pada pembelajaran matematika di kelas diharapkan dapat menarik minat dan memotivasi mahasiswa untuk meningkatkan prestasinya. Kusumah (Rosmana, Anto, 2008) berpendapat, "Pada umumnya siswa/mahasiswa mempunyai rasa penasaran yang tinggi untuk mencoba sesuatu yang baru, termasuk teknologi yang dalam dasawarsa ini sedang digandrungi remaja dan anak-anak sekolah."

Aplikasi multimedia pembelajaran matematika dapat menyajikan konsep dan keterampilan tingkat tinggi dalam matematika, yang memiliki keterkaitan antara satu unsur dan unsur lainnya yang sulit diajarkan dan dipelajari melalui buku semata. Kelebihan aplikasi multimedia interaktif matematika dalam menjelaskan suatu konsep dapat menuntut mahasiswa untuk bereksplorasi dan menganalisis, mencoba dan menggali konsep dan prinsip yang termuat dalam suatu materi yang dihadapinya, sehingga relatif lebih cepat membangun struktur pemahaman mahasiswa. Hal ini diakibatkan karena terintegrasinya

komponen-komponen seperti suara, teks, animasi, gambar/grafik, dan video berfungsi untuk mengoptimalkan peran indera dalam menerima informasi ke dalam sistem memori. Pembelajaran biasa yang selama ini dilakukan tanpa bantuan media interaktif belum memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk bereksplorasi dan mengembangkan kreativitasnya. Oleh karena itu pengembangan media pembelajaran interaktif diprediksi mampu untuk memfasilitasi mahasiswa untuk mandiri dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Kata media secara harfiah dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar. Heinich, *et.al.* (Sanjaya, Wina, 2008) mengemukakan, "*Media is a channel of Communications. Derived from the latin word for 'between', the term refers 'to anything that carries information between a source and a receiver'.*" Selain itu, Briggs, L.J. (Sanjaya, Wina, 2008) juga menyatakan media adalah 'alat untuk memberi perangsang' bagi peserta didik supaya terjadi proses belajar.

Media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (Arsyad, Azhar, 2007). Dengan hadirnya media dalam pembelajaran, mahasiswa dapat mempelajari materi secara mandiri dan memberikan kesempatan untuk menemukan konsep-konsep matematika dan mengembangkan kreativitasnya.

Media diklasifikasikan ke dalam lima kelompok, yaitu (1) media berbasis manusia (guru, instruktur, tutor, main-peran, kegiatan kelompok, *field-trip*); (2) media berbasis cetak (buku, penuntun, buku latihan (*workbook*), alat bantu kerja, dan lembaran lepas); (3) media berbasis visual (buku, alat bantu kerja, bagan, grafik, peta, gambar, transparansi, *slide*); (4) media berbasis audio-visual (video, film, program slide-tape, televisi); dan (5) media berbasis komputer (pengajaran dengan berbantuan komputer, *interactive video*, *hypertext*).

Dalam hasil penelitian lainnya, Kusumah (2008, 2009) menyatakan bahwa (1) pembelajaran interaktif berbasis komputer dapat disajikan secara menarik, efisien, dan efektif

dengan pola interaksi tutorial, simulasi, atau permainan; (2) Pengembangan model pembelajaran berbasis *e-Learning* meningkatkan kemampuan berfikir matematis tingkat tinggi; dan (3) peningkatan kemampuan penalaran, komunikasi, koneksi, pemecahan masalah, berfikir kritis, dan berfikir kreatif matematis melalui pembelajaran media komputer lebih baik daripada siswa di kelas pembelajaran biasa; (4) implementasi penggunaan media komputer secara signifikan mampu meningkatkan sikap positif dan minat siswa dalam belajar matematika.

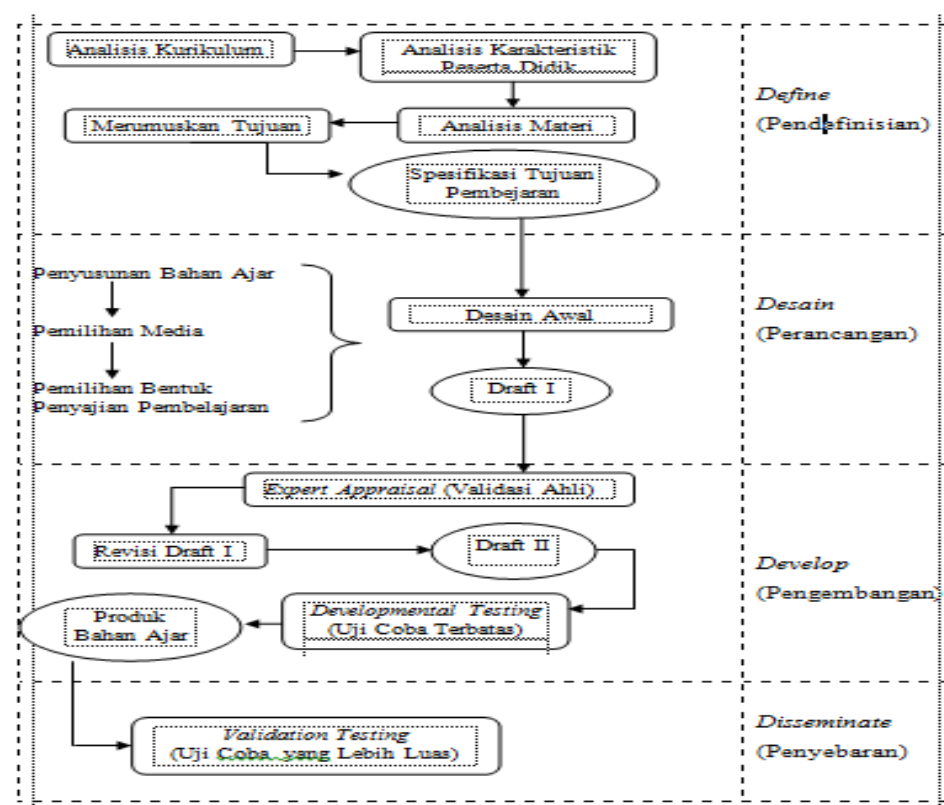
Pada pembelajaran matematika, media interaktif sangat membantu mahasiswa dalam memahami berbagai materi yang terkesan abstrak secara mandiri. Sutopo (2003) dalam Samsudin, A. (2008), mengemukakan, Presentasi media dapat menggunakan beberapa macam teks, chart, audio, video, animasi, simulasi, atau foto. Jika macam-macam komponen tersebut (teks, chart, audio, video, animasi, simulasi, atau foto) dapat digabungkan secara interaktif, hal itu dapat menghasilkan suatu pembelajaran yang efektif. Pada penelitian ini digunakan media berbentuk presentasi acak (*non-linear*) yang merupakan salah satu bentuk dari video interaktif (*interactive video*). Media pembelajaran ini menurut Seels & Glasgow (Arsyad, Azhar, 2007) tergolong jenis media berbasis mikroprosesor pada pilihan media teknologi mutakhir. Media teknologi mutakhir sendiri dibedakan menjadi (1) media berbasis telekomunikasi, misal *teleconference*, kuliah jarak jauh, dan (2) media berbasis mikroprosesor, misal *computer-assisted instruction*, permainan komputer, sistem tutor intelegen, interaktif, *hypermedia*, dan *compact (video) disc*.

Berdasarkan pendapat tersebut, persiapan proses pembelajaran melalui media interaktif diawali dengan mempersiapkan materi

yang akan diajarkan berikut soal-soal latihan dalam bentuk video animasi interaktif. Pada proses pembelajaran, mahasiswa berinteraksi dengan komputer dan mempelajari konsep-konsep matematika secara mandiri. Dosen berperan sebagai nara sumber dan motivator. Hal lain perlu dilakukan karena pembelajaran melalui media interaktif bukan berarti sepenuhnya pembelajaran hanya dengan komputer, tapi harus tetap ada bimbingan dari dosen supaya efektivitas penggunaan media interaktif tetap terjaga. Sementara media interaktif dapat berfungsi sebagai instruktur dan memfasilitasi belajar mandiri mahasiswa mengenai prosedur yang harus dilakukan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau biasa dikenal dengan istilah *developmental research*. Penelitian pengembangan dapat diartikan sebagai rangkaian proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk yang efektif dan berupa bahan-bahan pembelajaran, media, strategi pembelajaran untuk digunakan di sekolah, dan bukan menguji teori (Surya Dharma dalam Putra, 2015). Pada penelitian ini peneliti mengembangkan media interaktif untuk memfasilitasi belajar mandiri mahasiswa PGSD pada konsep bilangan. Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model 4-D menurut Thiagarajan (dalam Mulyatiningsih, 2011) yang terdiri dari 4 tahap yaitu, pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Berikut dijelaskan tahapan yang dilakukan dalam pengembangan media interaktif untuk memfasilitasi belajar mandiri mahasiswa PGSD pada konsep Bilangan. Alur penelitian ini sesuai dengan alur metode penelitian 4-D, terlihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

### 1. Tahap *Define* (pendefinisian)

Dalam konteks pengembangan media interaktif tahap pendefinisian dilakukan dengan cara:

- Analisis kurikulum. Analisis yang dilakukan berguna untuk menetapkan kompetensi yang akan dikembangkan menjadi sebuah rancangan media interaktif, dari hasil analisis peneliti menetapkan kompetensi dasar dan membuat indikator pencapaian perkuliahan.
- Analisis karakteristik peserta didik. Dalam analisis karakteristik peserta didik hal yang menjadi pertimbangan peneliti yaitu kemampuan akademik mahasiswa PGSD. Dalam kaitannya dengan pengembangan media interaktif ini, kemampuan akademik mahasiswa PGSD perlu diketahui untuk menyusun bahan ajar yang sesuai dengan kemampuan tingkat berpikir mahasiswa PGSD.
- Analisis materi. Analisis materi dilakukan dengan cara mengidentifikasi konsep utama yang akan dikembangkan, mengumpulkan, dan memilih materi yang relevan, dan menyusunnya kembali secara sistematis.

Konsep yang peneliti pilih untuk digunakan dalam pengembangan media interaktif adalah konsep bilangan.

- Merumuskan tujuan. Pada tahap ini peneliti akan mengkonversikan hasil analisis pada tahap analisis materi menjadi tujuan yang lebih khusus yaitu mengembangkan media interaktif untuk memfasilitasi belajar mandiri mahasiswa calon guru SD.

### 2. Tahap *Design* (perancangan)

Pada tahap ini dilakukan perancangan media interaktif untuk memfasilitasi belajar mandiri mahasiswa calon guru SD. Hal yang dilakukan pada tahap ini :

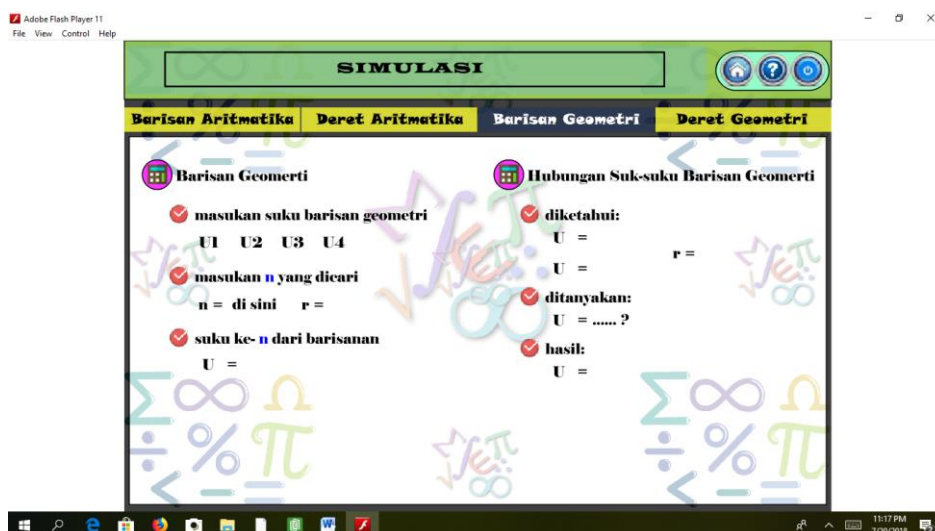
- Menyusun tes kriteria. Peneliti merancang soal tes sebagai tindakan untuk mengetahui pemahaman konsep mahasiswa.
- Pemilihan animasi yang sesuai dengan tujuan. Peneliti menggunakan media interaktif untuk memfasilitasi belajar mandiri mahasiswa calon guru SD. Peneliti membuat desain awal bahan ajar dengan media interaktif. Produk yang merupakan desain awal bahan ajar contohnya adalah sebagai berikut.



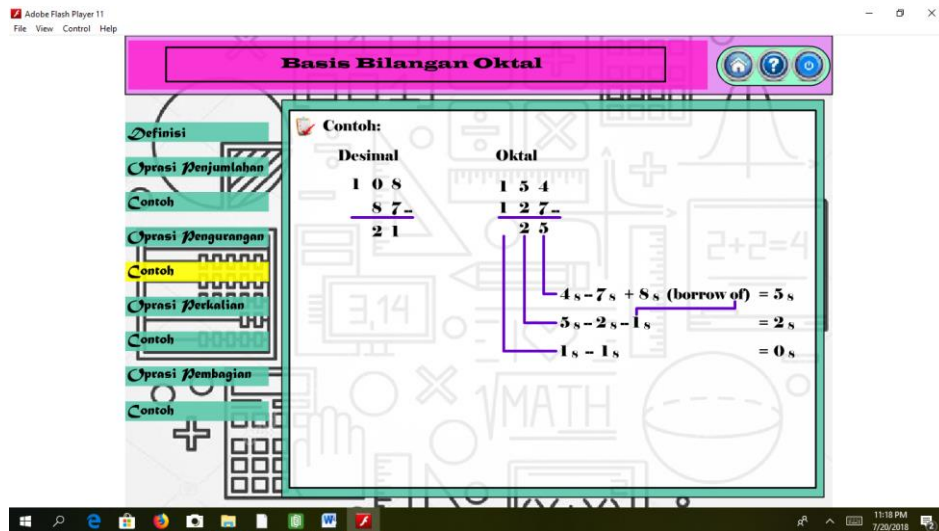
Gambar 2. Tampilan Awal Media Interaktif



Gambar 3. Tampilan Peta Konsep Media Interaktif



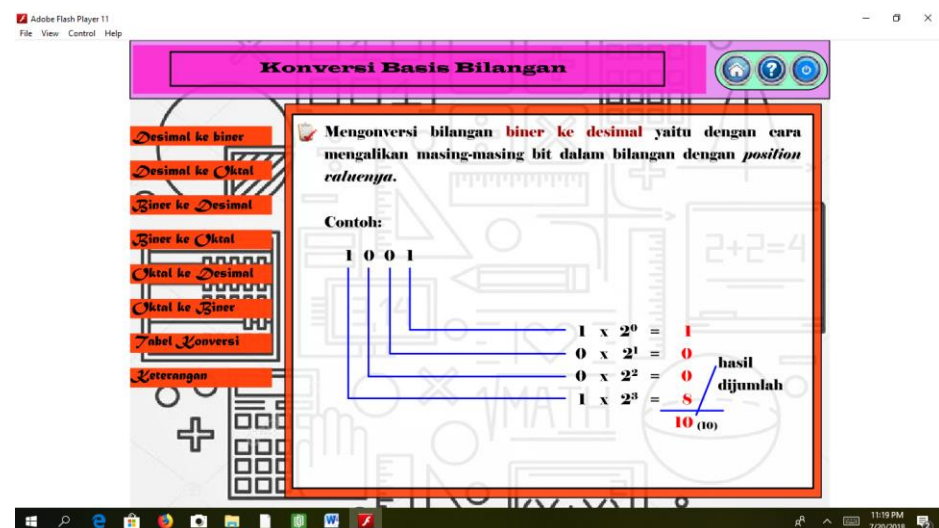
Gambar 4. Tampilan Simulasi Media Interaktif



Gambar 4. Tampilan Materi Basis Bilangan Media Interaktif



Gambar 5. Tampilan Defenisi Media Interaktif



Gambar 6. Tampilan contoh soal Media Interaktif



- c. Pemilihan bentuk penyajian pembelajaran. Kegiatan pembelajaran akan dilakukan adalah pembelajaran mandiri. Pada saat kegiatan pembelajaran peneliti menggunakan media interaktif yang peneliti kembangkan.

### 3. Tahap pengembangan (*Develop*)

Thiagarajan dalam Mulyatiningsih (2011) menjelaskan ada dua kegiatan yang peneliti lakukan pada tahap pengembangan ini, yaitu:

#### a. *Expert appraisal*.

Merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk atau dalam penelitian ini menilai dari kelayakan media interaktif yang telah dirancang peneliti.

Dalam penelitian ini melibatkan empat orang validator yang menguasai substansi tentang media interaktif dan konsep bilangan, serta media pembelajaran. Dalam penelitian ini validasi bertujuan untuk memvalidasi atau menguji kelayakan media interaktif pada konsep bilangan. Validator menguji kelayakan bahan ajar dari syarat didaktik, konstruksi, dan teknis serta memberikan saran mengenai kekurangan-kekurangan yang masih terdapat dalam bahan ajar yang bertujuan untuk lebih menyempurnakan media interaktif yang peneliti kembangkan. Hasil validasi media pembelajaran interaktif kelayakan bahan ajar dan aspek didaktik dapat dilihat pada table 1 di bawah ini :

**Tabel 1. Hasil Validasi Media Pembelajaran Interaktif Aspek Bahan Ajar dan Aspek Didaktik**

No	Validator	Jumlah nilai	Persentase	Kategori
1	Validator 1	30	93,75	Sangat layak
2	Validator 2	28	87,50	Sangat layak
Skor rata-rata		29	90,62	Sangat layak

Dari hasil uji validasi kedua validator dapat disimpulkan bahwa media interaktif ini dilihat dari aspek materi dan didaktik sangat layak. Selanjutnya dilakukan uji kelayakan media

interaktif ini dari aspek konstruksi dan aspek teknis. Hasil validasi media interaktif dilihat dari aspek konstruksi dan teknis dapat dilihat pada table 2 di bawah ini :

**Tabel 2. Hasil Validasi Media Pembelajaran Interaktif Aspek Konstruksi dan Aspek Teknis**

No	Validator	Jumlah nilai	Persentase	Kategori
1	Validator 1	29	93,75	Sangat layak
2	Validator 2	28	87,5	Sangat layak
Skor rata-rata		28,5	89,06	Sangat layak

Berdasarkan uji validasi dari kedua validator dilihat dari aspek konstruksi dan aspek teknis, ternyata media pembelajaran interaktif ini sangat layak.

#### b. *Developmental testing*

Merupakan kegiatan uji coba bahan ajar pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Pada penelitian ini dilakukan uji coba terbatas pada satu kelas yaitu PGSD semester II. Sebelum melakukan uji coba terhadap produk bahan ajar media interaktif, mahasiswa terlebih dahulu diberikan pretest untuk mengetahui pengetahuan awal mahasiswa terhadap materi yang akan dipelajari. Setelah tes diberikan, uji coba produk bahan ajar dilaksanakan dengan mahasiswa

mengamati dan mendiskusikan kegiatan yang terdapat di dalam bahan ajar, serta mahasiswa mengisi angket respon yang diberikan oleh peneliti sebagai penilaian terhadap bahan ajar. Hasil dari uji coba ini untuk mengetahui apakah media interaktif yang dikembangkan sudah baik untuk digunakan oleh mahasiswa PGSD. Setelah dilakukan uji coba terhadap produk dilakukan tes kedua untuk mengetahui pemahaman mahasiswa terhadap konsep yang telah dipelajari dengan menggunakan media interaktif yang peneliti kembangkan.

Adapun hasil angket respon mahasiswa terhadap media pembelajaran interaktif ini dapat dilihat pada table 3 di bawah ini :

**Tabel 3. Respon Mahasiswa terhadap Media Pembelajaran Interaktif**

Rata-rata skor	Persentase	Kriteria
35	87,50	Sangat baik

#### 4. Tahap Disseminate (Penyebarluasan)

Thiagarajan dalam Mulyatiningsih (2011) membagi tahap *disseminate* dalam tiga kegiatan yaitu *validation testing*, *packaging*, *diffusion and adaption*. Namun pada tahap ini peneliti hanya melakukan kegiatan *validation testing*. Menurut Thiagarajan dalam Mulyatiningsih (2011) pada tahap *validation testing* produk yang sudah direvisi pada tahap pengembangan kemudian diimplementasikan pada sasaran yang sesungguhnya yang bertujuan untuk memperoleh respons terhadap media interaktif yang peneliti kembangkan. Penyebar luasan dilakukan kepada mahasiswa PGSD FKIP Universitas Riau.

#### Pembahasan Hasil Penelitian

##### 1. Validasi Media Pembelajaran Interaktif

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media interaktif untuk memfasilitasi belajar mandiri calon guru yang valid dan layak serta dapat memfasilitasi belajar mandiri mahasiswa calon guru SD. Berdasarkan hasil penilaian validator, menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif ini sudah valid dan layak digunakan. Materi ajar telah disesuaikan dengan syllabus dan buku pegangan yang digunakan untuk mahasiswa PGSD. Karakteristik bahan ajar juga disesuaikan dengan bahan ajar interaktif yaitu dengan merespon umpan balik kepada mahasiswa dalam proses pembelajaran. Media interaktif ini dapat membuat mahasiswa belajar mandiri karena dapat menggali ide-ide yang inovatif dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran berpusat kepada mahasiswa, bukan kepada dosen.

##### 2. Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif

Dengan memperhatikan respon mahasiswa dan tanggapan mahasiswa dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif ini diperoleh skor 87,50 dengan kategori sangat baik. Salah satu contoh tanggapan mahasiswa terhadap media pembelajaran interaktif sebagai berikut :

“Aplikasi ini sangat membantu, karena dapat mempermudah dalam mengerjakan soal matematika yang berhubungan dengan bilangan (barisan dan deret). Tampilannya juga sangat

menarik dan lengkap dengan petunjuk cara menggunakannya. Aplikasi ini cocok digunakan dan dimanfaatkan”.

#### SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penilaian validator dan hasil analisis data uji coba media pembelajaran interaktif, dapat disimpulkan bahwa media interaktif ini sangat layak digunakan, dan mahasiswa memberikan respon yang sangat baik. Hasil observasi pada saat pembelajaran, menunjukkan bahwa mahasiswa sangat antusias dan bersemangat dalam belajar, yang berarti media interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa untuk belajar.

Disamping itu media interaktif ini dapat meningkatkan memfasilitasi belajar mandiri mahasiswa, baik dalam belajar di kampus maupun belajar di rumah. Untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, sebaiknya dosen merancang media pembelajaran interaktif sendiri yang sesuai dengan kondisi dan karakteristik mahasiswa, supaya mahasiswa mampu belajar mandiri.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amanah, Himmatul. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Karakter dan Kebencanaan Sebagai Bahan Ajar IPS Kelas VIII Materi Lingkungan Hidup di SMPN Kabupaten Semarang*. (Online). <http://lib.unnes.ac.id/19951/>. (diakses 23 Maret 2016)
- Aminarti, Neneng. 2004. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Media Interaktif di Sekolah Dasar*. Tesis UPI Bandung. Tidak Dipublikasikan
- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Kusumah, Y.S. 2008. *Konsep, Pengembangan, dan Implementasi Computer –Based Learning dalam Peningkatan Kemampuan High-Order Thinking*. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar



- Tetap dalam Bidang Pendidikan Matematika pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia. 23 Oktober 2008.
- Kusumah, Y.S., *et al.* 2008. *Pengembangan Model Computer-Based E-learning untuk Meningkatkan High-Order Mathematical Thinking Siswa SMA*. Laporan Tahap I Penelitian Hibah Bersaing Nasional tahun 2008-2009.
- Kusumah, Y.S., *et al.* 2009. *Pengembangan Model Computer-Based E-learning untuk Meningkatkan High-Order Mathematical Thinking Siswa SMA*. Laporan Tahap II Penelitian Hibah Bersaing Nasional tahun 2008-2009.
- Mulyatiningsih. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Samsudin, Achmad. 2008. *Peran Multimedia Interaktif (MMI) dalam Pembelajaran Fisika*. (Online). Tersedia: <http://pendidikansains.blogspot.Com/2008/01/peran-multimedia-interaktif-mmi-dalam.html>. [12 Desember 2008]
- Sofia, Eva. 2005. *Studi tentang Penerapan Model Pembelajaran Interaktif Tipe Permainan untuk Meningkatkan Pemahaman Matematik dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA (Penelitian terhadap Siswa SMU Negeri 2 Bandung Kelas XI IPA 5 Semester 2 Tahun Ajaran 2004/2005)*. Skripsi UPI Bandung
- Sugiyono. 2013. *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta