

EFEKTIVITAS MEDIA INTERAKTIF BERBASIS INTEGRASI MATEMATIKA ISLAM PADA MATERI HIMPUNAN DI BATIPUH

Ummul Huda¹, Yulia Syafitri², Elda Herlina³

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Jurusan Tadris Matematika IAIN Batusangkar

Korespondensi: Jln. Sudirman No. 137 Kubu Rajo Lima Kaum Batusangkar

ummulhuda@iainbatusangkar.ac.id



ABSTRACT

This research is motivated by the rapid development of IT that can divert students' attention from their main tasks, so the teacher must be creative in making and using IT as a learning tool. On the other hand, mathematics material is classified as quite abstract so that intermediaries are needed in the delivery of learning information to students. Then, the majority of students tend to be passive during the learning process, the speed of students in capturing the contents of the subject also varies, and the learning style of students is also not the same. In addition, there is still a dichotomy in learning that is not in line with the school's vision. Therefore, we need a learning innovation that can overcome all the problems above. The purpose of this study is to produce a product in the form of interactive media based on Islamic mathematical integration that is effective. This development research consists of three stages, namely define, design and develop. The instruments used in this study were questionnaires and tests. The media is validated by five validators, including experts in the fields of mathematics, information technology and religion. Then the effectiveness is seen from the students' classical completeness and the students' positive response questionnaire. This study produced an interactive media based on the integration of Islamic mathematics in the set material. The results of the effectiveness test have fulfilled both indicators of effectiveness. In other words, this media are declared effective for use.

Keywords: interactive media, Islamic mathematical integration, set material

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi selalu mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Perkembangan ini memiliki dampak positif dan negatif tergantung bagaimana cara memandangnya. Dampak positifnya adalah membuat segala sesuatunya menjadi lebih mudah untuk dilakukan, dapat menembus ruang dan waktu. Sehingga ini semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil teknologi, termasuk dalam bidang pendidikan dan pengajaran. Tenaga pendidikan harus juga melek dengan IT, termasuk di dalamnya guru. Guru dituntut mampu memanfaatkan kecanggihan teknologi untuk membantu mempermudah pelaksanaan tugasnya sebagai guru, baik itu saat proses pembelajaran di dalam kelas ataupun di luar kelas.

Saat ini sudah banyak tersedia *software* dan media pembelajaran matematika yang dapat langsung dipakai guru dalam pembelajaran, lebih dari itu gurupun dituntut mampu untuk mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa dan kondisi sekolah seperti ketersediaan sarana prasarana sekolah. Karena pemanfaatan media pembelajaran dalam proses penyampaian informasi kepada siswa dapat mendukung aktifitas dan keberhasilan belajarnya. Hal ini diungkapkan oleh Sudjana & Rivai (2013: 2) bahwa media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pembelajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya.

Sejalan dengan hal itu, Arum dkk (2014, 74) menyatakan bahwa "keberhasilan pembelajaran sangat ditentukan oleh dua komponen utama yaitu metode mengajar dan media pembelajaran itu sendiri.

Kedua komponen ini saling berkaitan dan tidak bisa dipisahkan. Selain itu, media pembelajaran juga merupakan wahana dan penyampai informasi atau pesan kepada siswa. Media merupakan alat untuk perangsang bagi sikap positif siswa agar terjadi proses belajar (Briggs dalam Saefuddin & Berdiati, 2015, 63). Media termasuk alat yang digunakan untuk mempermudah dalam menjalankan metode pembelajaran yang dipilih, sehingga materi matematika yang bersifat abstrak akan terlihat lebih konkrit.

Media yang baik adalah media yang mampu memaksimalkan indera yang dimiliki siswa. Indra yang banyak dilibatkan dalam proses pembelajaran diantaranya indra penglihatan, pendengaran dan peraba. Menurut DePorter & Hernacki (dalam Dirman & Cicih, 2014) menyatakan bahwa “gaya belajar siswa dapat dikelompokkan ke dalam tiga macam yaitu visual, audio, dan kinestetik”. Siswa yang memiliki gaya belajar visual cenderung belajar dengan menggunakan indra penglihatan, gaya belajar audio cenderung belajar dengan indra pendengaran sedangkan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik cenderung belajar dengan cara bergerak, bekerja dan menyentuh. Sehingga dalam hal ini guru harus mampu memilih dan menggunakan media yang bagus, tepat, sesuai kebutuhan siswa, serta memaksimalkan perbedaan gaya belajar siswa.

Kondisi berbeda ditemukan di SMP Negeri 2 Batipuh, di sini pembelajaran matematika telah memanfaatkan komputer, namun hanya sebatas penggunaan *power point* karena terbatasnya pengetahuan guru tentang media. Sehingga, materi pembelajaran hanya dipindahkan dari buku paket ke dalam *power point*. Jika guru memiliki kesibukan dan tidak sempat membuat *power point*, guru mengambil *power point* yang terdapat di internet. Penayangan informasi secara kalsikal seperti ini tidak mampu menampung semua gaya belajar, akibatnya siswa kurang aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi, terlihat bahwa pembelajaran dilaksanakan dengan metode tanya jawab dan diskusi, namun hal ini belum maksimal. Karena siswa masih cenderung pasif dan malas dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru. Hal ini juga dipengaruhi oleh pemikiran negatif siswa terhadap matematika, yaitu pelajaran yang sulit dan membosankan yang akhirnya menurunkan minat dan motivasi belajar. Hal ini terlihat pada hasil ulangan beberapa orang siswa pada materi himpunan yang masih jauh di bawah KKM.

Selain itu, ditemukan adanya dikotomi ilmu dalam pembelajaran matematika, dimana guru dalam pembelajaran belum mengintegrasikan ilmu agama dengan matematika. Hal ini bertentangan dengan visi sekolah, “Unggul dalam prestasi, terampil, berakhlak mulia dan terpuji dalam suasana yang aman, tertib, indah dan nyaman”. Selain visi di atas SMP Negeri 2 Batipuh juga merumuskan beberapa misi diantaranya: meningkatkan proses belajar mengajar yang efektif secara optimal sesuai potensinya, melaksanakan belajar tambahan dalam beberapa mata pelajaran dari kelas VII sampai kelas IX, melaksanakan belajar tambahan sore bagi kelas IX, meningkatkan belajar ketaqwaan terhadap TYME, meningkatkan kegiatan ekstrakurikuler, meningkatkan disiplin setiap warga sekolah, meningkatkan rasa kebersamaan antar warga sekolah dan lingkungan masyarakat, serta menata lingkungan sekolah untuk meningkatkan semangat kerja.

Berdasarkan visi dan misi di atas terlihat bahwa sebagai salah satu lembaga pendidikan umum hendaknya dapat mencetak siswa yang tidak hanya memiliki kecerdasan intelektual dan kecerdasan emosional saja, tetapi juga memiliki kecerdasan spritual. Sehingga siswa tersebut memiliki kemampuan kognitif, afektif, psikomotor yang berimbang. Oleh karena itu, pengembangan ilmu agama yang identik dengan penanaman nilai dan sikap bagi siswa tidak semata-mata dilakukan melalui mata pelajaran agama saja, melainkan harus termuat pula atau diintegrasikan dalam setiap mata pelajaran, termasuk pelajaran matematika.

Lebih lanjut Murtadha Muthahhari (dalam Baharun, dkk, 2014, 95) menyatakan “apabila sains dipisahkan dari keimanan menyebabkan kerusakan iman yang tidak dapat diperbaiki, karena keimanan itu mesti dikenali lewat sains”. Hal ini menyatakan bahwa segala sesuatu yang telah maupun akan ditemukan oleh para ahli di dunia ini pada dasarnya telah dijelaskan oleh Allah SWT di dalam Alquran, makanya kita harus berpedoman dan berpegang teguh kepada Alquran dan sunnah agar mendapat petunjuk dari Allah. Seyogyanya kenyataan ini semakin meningkatkan keimanan dan ketaqwaan kita kepada sang khalik.

Pengintegrasian pembelajaran dengan ilmu agama seolah mengkonkritkan pembelajaran matematika yang abstrak menjadi suatu pembelajaran yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Inovasi dan kreativitas dalam pembelajaran perlu dilakukan karena mampu menarik minat siswa untuk

belajar yang nantinya akan berdampak pada hasil belajarnya. Hal ini diperkuat oleh penjelasan guru yang mengatakan bahwa siswa menyukai hal-hal baru dalam pembelajaran seperti penggunaan IT. Akan tetapi penampilan materi dalam bentuk *power point* masih menjemukan bagi siswa karena tidak membuat mereka aktif dalam pembelajaran. Selain itu, dalam memilih media guru juga harus memperhatikan perbedaan daya tangkap siswa dalam menerima pelajaran. Untuk itu dibutuhkan inovasi pembelajaran berkaitan dengan teknologi yang membuat siswa aktif dalam pembelajaran, mampu memaksimalkan gaya belajar siswa, mampu mengatasi perbedaan daya tangkap siswa. Semua kelemahan ini bisa diatasi dengan media pembelajaran interaktif.

Arsyad (2000, 81) menyatakan bahwa media interaktif ialah media yang dapat mengolah pesan dan respons siswa. Dikatakan interaktif karena siswa tidak hanya memperhatikan media atau objek saja, melainkan juga dituntut untuk berinteraksi selama mengikuti pembelajaran. Siswa bisa menggunakan media ini secara berulang-ulang apabila masih terdapat keraguan dalam memahami materi yang terdapat di dalamnya.

Media interaktif yang dikembangkan diintegrasikan dengan ilmu agama dalam rangka menunjang visi sekolah. Media interaktif ini dikembangkan pada materi himpunan, kemudian dilengkapi dengan ayat-ayat atau hadits yang berkaitan dengan himpunan berikut soal-soalnya. Media interaktif berbasis integrasi matematika Islam yang dirancang memudahkan siswa dalam memahami materi matematika khususnya materi himpunan. Materi dipaparkan secara jelas dan dikaitkan dengan ayat Al-Quran dan pengetahuan agama Islam, sehingga siswa dapat menemukan kebermaknaan terhadap materi yang dipelajari. Siswa juga dapat mengaplikasikan ilmu Islam yang dimilikinya untuk menunjang pembelajaran matematika. Selain itu, siswa juga sadar akan pentingnya belajar matematika, karena matematika salah satu ilmu yang sangat penting untuk dipelajari dan bermakna dalam segala aspek kehidupan. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media interaktif berbasis integrasi matematika Islam pada materi himpunan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Sugiyono (2011, 297) menyatakan bahwa “metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut”. Rancangan penelitian yang digunakan adalah model pengembangan 4-D. Trianto (2012, 189-192) menyatakan bahwa “Model pengembangan 4-D terdiri atas empat tahap pengembangan, yaitu *define, design, develop* dan *disseminate*”. Namun untuk menghemat waktu, biaya dan tenaga rancangan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu *define, design*, dan *develop*.

Prosedur pada penelitian ini adalah: 1) Tahap pendefinisian (*define*) dengan menganalisis silabus dan analisis siswa. 2) Tahap Perancangan (*design*) dengan membuat desain program media interaktif, membuat *flowchart*, *programing* menggunakan perangkat komputer sebagai peralatan utama dengan melibatkan *software macromedia flash 8*. 3) Tahap Pengembangan (*develop*), tujuan dari tahap ini adalah untuk mengetahui tingkat kevalidan, praktikalitas dan efektivitas dari produk. Namun, tahap validitas dan praktikalitas sudah dilakukan dengan hasil bahwa media interaktif berbasis matematika Islam telah valid dan praktis.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar pada materi himpunan dan angket respon positif siswa terhadap pembelajaran menggunakan media interaktif. Tes dan angket respon positif diberikan kepada siswa kelas VII SMPN 1 Batipuh, hasilnya dianalisis dengan menghitung persentase ketuntasan siswa secara klasikal dan menghitung rata-rata respon siswa terhadap komponen pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini merupakan analisis awal dalam mengembangkan media interaktif. Analisis yang dilakukan dalam tahap ini adalah dengan menganalisis silabus dan siswa.

2. Hasil Tahap Perancangan (Design)

Adapun tahapan rancangan dari media interaktif berbasis integrasi matematika Islam diantaranya sebagai berikut:

a. Membuat *flowchart* (diagram alir)

Flowchart (diagram alir) adalah alur program yang dibuat mulai dari awal (masuk), bagian isi sampai akhir (*exit*). Berikut ini *flowchart* media interaktif:

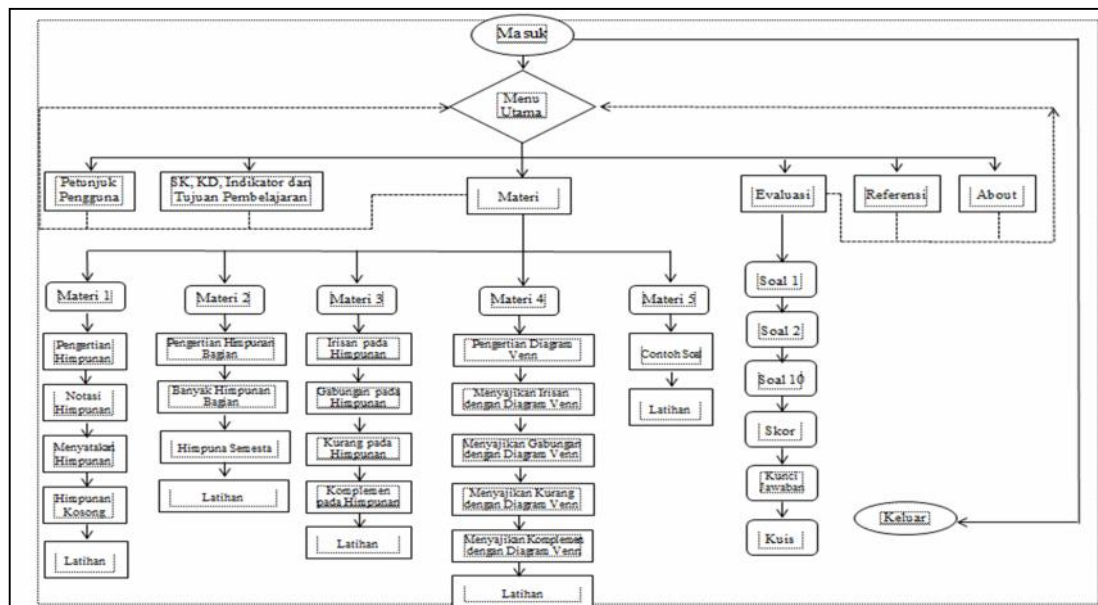


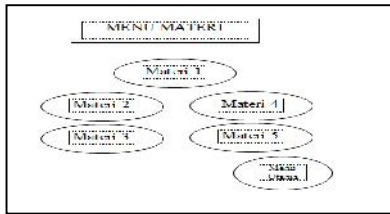
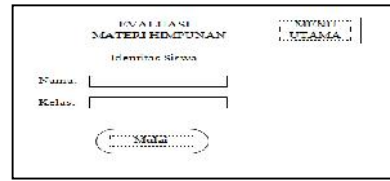
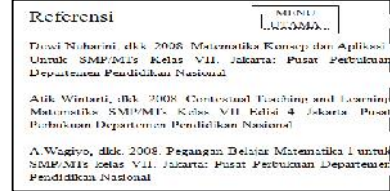
Diagram 1. Flowchart Media Interaktif

b. Membuat *Storyboard*

Storyboard berisikan tentang tampilan media interaktif secara visual dan audio dari *flowchart* atau alur media interaktif. Berikut ini *storyboard* dari media interaktif berbasis integrasi matematika Islam pada materi himpunan:

Tabel 1
Storyboard Media Interaktif

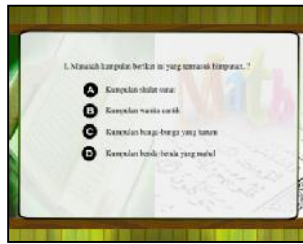
No	Keterangan	Visual	Audio
1	Halaman Awal		Musik Instrumen
2	Menu Utama		Musik Instrumen

3	Petunjuk Pengguna		Musik Instrumen
4	Menu Materi		Musik Instrumen
5	Evaluasi		Musik Instrumen
6	Referensi		Musik Instrumen

c. Membuat Desain Program Media Interaktif yang Mengacu Kepada Bahan Ajar.

Tabel 2
Hasil Rancangan Media Interaktif

No	Keterangan	Visual	Tampilan
1	Tampilan Awal	<i>Background</i> yang digunakan mesjid Teks: Media pembelajaran berbasis integrasi matematika Islam materi himpunan untuk SMP kelas VII. Oleh Yulia Syafitri Gambar: matematika SMP Tombol: masuk dan exit	
2	Halaman Menu utama	<i>Background</i> yang digunakan hijau Tombol: 1,2,3,4,5,6, dan back	
3	Petunjuk Pengguna	<i>Background</i> yang digunakan hitam Teks: Petunjuk pengguna 1. Media interaktif dimulai dengan tombol masuk 2. Terdapat menu utama yang berisikan atas 5 buah tombol: a. Petunjuk pengguna	

		b. SK, KD, Indikator dan Tujuan pembelajaran c. Materi d. Evaluasi e. Referensi f. About g. Tombol: menu utama	
4	Menu Materi	<i>Background</i> yang digunakan ungu Gambar: buku bertumpuk Teks: Menu materi Tombol: materi 1, materi 2, materi 3, materi 4, materi 5 dan menu utama	
5	Evaluasi	<i>Background</i> yang digunakan putih Teks: Manakah kumpulan berikut ini yang termasuk himpunan Kumpulan shalat sunat, kumpulan wanita cantik, kumpulan bunga-bunga yang harum, kumpulan benda-benda yang mahal Tombol: A,B,C,D	
6	Referensi	<i>Background</i> yang digunakan putih Teks: Dewi Nuharini, dkk. 2008. Matematika konsep dan aplikasi untuk SMP/MTs kelas VII. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. A.Wagiyo, dkk. 2008. Pegangan Belajar Matematika 1 untuk SMP/MTs kelas VII edisi 4. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. Dewi Nuharini, dkk. 2008. Matematika konsep dan aplikasi untuk SMP/MTs kelas VII. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. Tombol: Menu utama	

d. *Programing*

Programing yang dilakukan dalam pengembangan media interaktif berbasis integrasi matematika Islam ini menggunakan perangkat komputer sebagai peralatan utama. *Software* yang digunakan adalah *macromedia flash 8*.

3. Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)

Analisis efektivitas dilakukan dengan dua cara yaitu menghitung ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal dan menghitung angket respon positif siswa.

a. Ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal

Analisis data ketuntasan hasil belajar siswa dilakukan untuk menggambarkan ketuntasan hasil belajar siswa pada materi himpunan. Hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3
Persentase Hasil Ketuntasan Belajar Siswa

Banyak siswa	25 orang
Rata-rata hasil belajar	86,80
Banyak siswa yang tuntas belajar	22
Presentase Ketuntasan	86,80
Ketuntasan Klasikal	Tuntas

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa presentase ketuntasan siswa lebih dari 85%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai ulangan harian siswa memenuhi ketuntasan klasikal.

b. Angket respon siswa

Analisis respon siswa ini berdasarkan pada hasil angket yang diisi oleh siswa. Hasil analisis angket respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4
Pendapat Siswa terhadap Komponen Kegiatan Pembelajaran

Komponen	Baru (%)	Tidak Baru (%)
Materi pembelajaran	96	4
Media pembelajaran	100	0
Suasana belajar	92	8
Cara guru mengajar	96	4

Tabel 5
Pendapat Siswa terhadap Komponen Kegiatan Pembelajaran

Komponen	Senang (%)	Tidak Senang (%)
Materi pembelajaran	92	8
Media pembelajaran	84	16
Suasana belajar	80	20
Cara guru mengajar	84	16

Tabel 6
Pendapat Siswa terhadap Komponen Kegiatan Pembelajaran

Komponen	Berminat (%)	Tidak Berminat (%)
Apakah kamu berminat untuk mengikuti pembelajaran berikutnya seperti yang telah kamu ikuti sekarang ini?	92	8

Tabel 7
Pendapat Siswa terhadap Komponen Kegiatan Pembelajaran

Komponen	Ya (%)	Tidak (%)
Apakah kamu dapat memahami materi pembelajaran menggunakan media interaktif	80	20

Tabel 8
Pendapat Siswa terhadap Komponen Kegiatan Pembelajaran

Komponen	Ya (%)	Tidak (%)
Apakah kamu tertarik menggunakan media interaktif	92	8

Berdasarkan data tabel 4, 5, 6, 7, dan 8 dapat disimpulkan bahwa respon siswa untuk setiap indikator rata-rata di atas 80%, sehingga dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran positif.

PEMBAHASAN

1. Pembahasan tentang Hasil Analisis Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pengembangan media interaktif berisikan materi tentang himpunan. Sebelum proses pengembangan, pada tahap *define* dilakukan analisis terhadap silabus dan terhadap siswa. Berdasarkan hasil analisis *define* telah sesuai dengan teori yang digunakan. Pelaksanaan pembelajaran telah menggunakan media namun hanya sebatas penayangan materi lewat *power point* di depan kelas. Guru belum mencoba merancang media lain karena memiliki keterbatasan dalam pengetahuan membuat media. Di sisi lain siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda yaitu: visual, audio, dan kinestetik. Sehingga siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik kurang tertarik dalam belajar.

Selanjutnya, terdapat dikotomi antara ilmu agama dan ilmu umum yang tidak sejalan dengan visi sekolah. Sehingga menyebabkan belum mengarahnya pembelajaran matematika yang terintegrasi dan bernuansa ke-Islaman. Ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan guru dan siswa terhadap pengetahuan-pengetahuan ilmu umum yang dapat diintegrasikan dengan ilmu agama. Tujuan penelitian ini menghasilkan produk berupa media interaktif berbasis integrasi matematika Islam yang efektif.

2. Pembahasan tentang Hasil Analisis Tahap Perancangan (*Design*)

Media interaktif yang dirancang disesuaikan dengan taraf berfikir siswa. Materi yang disajikan diintegrasikan dengan pengetahuan Islam dan ayat-ayat Al-Qur'an. Setelah menggunakan media interaktif berbasis integrasi matematika Islam dapat menimbulkan minat belajar siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa. Program yang digunakan dalam menyajikan media interaktif ini adalah *macromedia flash 8*. *Macromedia flash 8*.

3. Pembahasan tentang Hasil Analisis Tahap Pengembangan (*Develop*)

Hasil analisis efektivitas pada media interaktif berbasis interaksi matematika Islam memiliki presentase ketuntasan klsikal 86, 80%. Sedangkan, respon siswa diperoleh setiap indikator rata-rata di atas 80%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran positif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dapat disimpulkan bahwa media interaktif berbasis integrasi matematika Islam efektif untuk digunakan. Media interaktif berbasis integrasi matematika Islam dapat digunakan oleh guru sebagai media pembelajaran materi himpunan di sekolah. Penelitian ini hanya diujicobakan pada satu kelas saja, sebaiknya pada penelitian selanjutnya dapat diujicobakan pada kelas yang lainnya.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Dirman dan Cicih, J. (2014). *Karakteristik Peserta Didik*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Saefuddin, A dan Berdiati, I. (2015). *Pembelajaran Efektif*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N dan Rivai, A. (2013). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2012). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.