**Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Edutainment* Menggunakan Pendekatan *Metaphorical Thinking* dengan *Swish Max* Terhadap Pemahaman**

 **Konsep Matematis Pada Materi Trigonometri**

**Agustien Pranata Sukma 1 , Sri Purwanti Nasution 2 , Bambang Sri Anggoro3**

1 Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Jalan Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35133, Indonesia

2Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Jalan Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35133, Indonesia

3Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Jalan Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35133, Indonesia

\* Korespondensi Penulis. E-mail: agustien.ps04@yahoo.com, Telp: +6289652280273

Abstrak

 Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 menyatakan salah  satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah peserta didik mempunyai kemampuan dalam pemahaman konsep matematis dengan baik. Pemahaman konsep matematis peserta didik di Indonesia termasuk rendah yang ditunjukkan dari hasil analisis TIMSS, hal ini dikarenakan seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi yang pesat pemanfaatan hasil-hasil teknologi dan upaya pembaharuan belum mampu dilakukan oleh banyak guru dalam proses belajar mengajar sehingga peserta didik beranggapan jika pembelajaran matematika tidaklah menarik dan membosankan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran matematika berbasis *edutainment* berbantuan *swish max* melalui pendekatan *metaphorical thinking* terhadap pemahaman konsep matematis materi trigonometri. Metode penelitian ini adalah pengembangan berdasarkan modifikasi dari *Research and Development* (R&D) oleh Sugiyono berguna untuk menciptakan produk tertentu dan menguji keefektifannya. Tahapan (R&D) yang dilakukan hanya tahap 1 hingga tahap 7 yaitu dari potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi produk, revisi produk, uji coba produk, revisi produk. Hasil penelitian di SMA Negeri 5 Metro kelas X menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran memiliki kriteria sangat baik dengan rata-rata penilaian dari ahli materi sebesar 88,8% dan media sebesar 85,7%. Pada uji kemenarikan memiliki kriteria sangat baik pada kelompok kecil rata-rata presentase sebesar 88,4% dan uji coba lapangan 89,6%. Media pembelajaran juga berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik terbukti dari hasil *test* sebelum dan sesudah menunjukkan peningkatan indikator pemahaman konsep matematis dari kategori rendah menjadi tinggi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah media pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria sangat baik dan meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

**Kata kunci :**Pengembangan Media Pembelajaran*, Edutainment,* *Swish Max* Pendekatan *Metaphorical Thingking,*Pemahaman Konsep Matematis*,* Trigonometri

**Abstract**

 Regulation of the Minister of National Education Number 22 Year 2006 states that one of the objectives of mathematics learning is that students have the ability to understand mathematical concepts well. Understanding mathematical concepts of learners in Indonesia including low indicated from the results of TIMSS analysis, this is because along with the rapid development of science and technological advances the utilization of technological results and renewal efforts have not been able to be done by many teachers in teaching and learning process so that learners assume if the learning of mathematics is not interesting and boring. This study aims to produce swed max edutainment based instructional media through metaphorical thinking approach to understanding mathematical concepts of trigonometric material. This research method is development based on modification of Research and Development (R & D) by Sugiyono useful to create a certain product and test its effectiveness. Stages (R & D) performed only from stage 1 to stage 7 of potential and problems, data collection, product design, product validation, product revision, product trial, product revision. The result of research in SMA Negeri 5 Metro class X shows that the development of instructional media has very good criteria with the average judgment from material experts of 88.8% and media of 85.7%. In the attractiveness test has very good criteria in small groups average percentage of 88.4% and field trials 89.6%. Learning media also affect the understanding of mathematical concepts of learners evident from the test results before and after showed improvement indicators of mathematical concepts from low to high category. The conclusion of this research is developed instructional media have very good criteria and improve understanding of mathematical concept of learners.

Keywords: Development of Learning Media, Edutainment, Swish Max Metaphorical Thingking Approach, Understanding Mathematical Concepts, Trigonometry

PENDAHULUAN

Perkembangan sains, teknologi dan bidang keilmuan yang lain tidak terlempas dari peran matematika yang sangat besar. Pembelajaran matematika dalam dunia pendidikan memiliki peranan penting bagi peserta didik dalam melatih kerjasama guna menghadapi berbagai masalah, berpikir secara logis, analitis, sitematis, kritis dan kreatif. Kualitas dari pembelajaran matematika sangat diperhatikan dalam usaha memperbaiki pendidikan di Indonesia. Hal ini diketahui dari jumlah jam pelajaran matematika di sekolah yang lebih banyak dibandingkan jam pelajaran lain.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah peserta didik diharapkan memiliki pemahaman konsep matematis yang baik, akan tetapi berdasarkan hasil analisis TIMSS tahun 2011dengan menggunakan soal rutin dan non rutin menunjukkan bahwa peserta didik di Indonesia memiliki tingkat pemahaman konsep matematis yang rendah yaitu menduduki urutan 38 dari 42 negara dengan rata-rata skor 406. (Nur & Masduki, 2016, p.11)

 Salah satu pendekatan yang dapat mempengaruhi suatu tingkat pemahaman konsep matematis pembelajar adalah *methaphorical thinking*. *Metaphorical thinking* adalah proses berpikir dengan menggunakan metafora-metafora atau analogi-analogi agar mempermudah peserta didik dalam memahami dan menyerap sesuatu materi atau informasi tertentu.

Alat yang dapat digunakan dalam belajar mengajar untuk menyampaikan materi atau informasi mengajar sehingga merangsang perhatian dan minat peserta adalah media pembelajaran. Materi pelajaran yang tidak jelas dapat disampaikan menggunakan bantuan media sebagai perantaranya. Peranan penting dimiliki media pembelajaran agar tujuan pendidikan tercapai.

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi yang menjadi makin pesat mendorong terciptanya usaha- usaha pembaharuan dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi komunikasi berupa penggunaan berbagai media seperti komputer, radio, televisi, dan film dalam kegiatan belajar mengajar akan memberikan peserta didik pengalaman yang jauh kian berarti.

Pemanfaatan *aplikasi* komputer menjadi media pembelajaran yang digunakan guru saat ini masih sedikit, walaupun penggunaan komputer semakin meningkat dalam bidang pendidikan*.* Penggunaan media pembelajaran dengan fasilitas komputer memerlukan kreatifitas guru dalam pembuatannya. *Swish max* merupakan *aplikasi* komputeryang dapat dimanfaatkan membuat berbagai media seperti video, animasi, gambar, suara, dan sebagainya dengan cara yang mudah.

Respon peserta didik terhadap pembelajaran matematika yang disampaikan oleh guru juga merupakan suatu hal penting dan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan penyampaian materi. Rata-rata peserta didik beranggapan bahwa pembelajaran matematika membosankan dan tidak menarik sehingga suasana belajar yang menarik perhatian dan menyenangkan harus diciptakan. *Edutainment* merupakan suatu cara untuk agar proses pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga peserta didik dengan mudah memahami materi pembelajaran.

 Peneliti melaksanakan Analisis kebutuhan saat studi pendahuluan. Berdasarkan studi pendahuluan disimpulkan mayoritas peserta didik mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika karena tidak memahami tentang konsep matematis dan mengganggap pembelajaran matematika membosankan serta tidak menarik.

 Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru Matematika kelas X di SMA Negeri 5 Metro, Ibu Darni Safitri S.Pd beliau mengatakan bahwa proses pembelajaran matematika yang diterapkan pada peserta didik belum pernah menggunakan media pembelajaran berupa *aplikasi* komputer terlebih lagi menggunakan *aplikasi* *swish max* untuk sarana penyampaian materi, dikarenakan tidak menguasai *aplikasi* komputer yang dapat menghasilkan media pembelajaran tersebut. Guru hanya menggunakan buku cetak dan catatanya sendiri saja untuk sarana menyampaikan materi.

Oleh karena itu, perlu adanya suatu pembaharuan berupa pengembangan media pembelajaran *aplikasi* komputer yang mementingkan tentang konsep matematis yang membuat pembelajaran matematika menjadi menarik .

Penelitian yang dilaksanakan oleh M. Afriliantomemperoleh hasil yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pemahaman konsep dan kompetensi strategis antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional dengan *metaphorical thinking*. (M. Afrilianto, 2012, p. 201)

Penelitian yang dilaksanakan oleh Andhika Ayu Wulandari dan Afif Afghohani memperoleh hasil yaitu peningkatan prestasi belajar mahasiswa dan selama proses pembelajaran, mahasiswa lebih antusias menggunakan media *Flash SwiSHmax* dibandingkan pembelajaran secara konvensional. (Andhika & Afif, 2015, p. 79)

Pada penelitian yang dilaksanakan Meri Andani, Susi Herawati, dan Edrizon memperoleh hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika interaktif berbasis *edutainment* valid artinya dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika. (Meri, Susi, & Edrizon, 2012, p. 11)

 Berdasarkan beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti tersebut, maka diketahui bahwa penggunaan media pembelajaran *swish max* mempengaruhi tingkat pemahaman konsep matematis, begitu pula dengan penggunaan pendekatan *Metaphorical Thinking* dan dengan penggunaan media pembelajaran berbasis *edutainment* membuat pembelajar menjadi lebih tertarik untuk belajar. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *edutainment* menggunakan pendekatan *metaphorical thinking* dengan *swish max* terhadap pemahaman konsep matematis materi trigonometri.

.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (*R&D). R&D* merupakan suatu metode penelitian yang dapat digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012, p. 407). Penelitian ini mengacu pada model Borg and Gall yang dimodifikasi dari Sugiono, model ini meliputi Potensi dan masalah, Pengumpulan data, Desain Produk, Validasi Desain, Revisi Desain, Uji Coba Produk, juga Revisi Produk.

Model ini memiliki langkah-langkah pengembangan yang sesuai dengan penelitian pengembangan pendidikan yaitu penelitian yang menghasilkan atau mengembangkan produk tertentu dengan melakukan beberapa uji ahli seperti uji materi, uji media, uji coba terbatas dan uji coba lapangan untuk menguji keefektifan dan kebermanfaatan suatu produk. Ketujuh langkah *R&D* ini menghasilkan produk akhir yang layak digunakan dalam lembaga pendidikan. Produk akhir tersebut adalah media pembelajaran *swish max* tentang konsep matematis pada materi trigonometri berbasis *edutainment* melalui pendekatan *metaphorical thinking*.

Jenis data yang dikumpulkan dalam pelaksanaan *R&D* pada penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data berupa wawancara kepada guru bidang studi matematika, pemberian angket dan melakukan *test* kepada peserta didik terkait pemahaman konsep matematis materi trigonometri.

 Berdasarkan pada tujuan penelitian, dirancang dan disusun instrumen sebagai berikut:

1. Instrumen Studi Pendahuluan

 Instrumen berupa wawancara kepada guru dan pemberian angket peserta didik yang disusun untuk mengetahui media pembelajaran seperti apa yang sesuai dengan kebutuhan peserta.

1. Instrumen Angket Validator
2. Instrumen Angket Ahli Materi

 Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait aspek kelayakan isi, methaporical thingking, kelayakan bahasa dan kelayakan penyajian, yang dipergunakan guna mengetahui kelayakan materi media pembelajaran serta berfungsi untuk memberi masukan dalam pengembangan media pembelajaran.

1. Instrumen Angket Ahli Media

 Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait pada aspek komunikasi visual, kelayakan bahasa dan rekayasa perangkat lunak dipergunakan guna mengetahui kelayakan tampilan media pembelajaran serta berfungsi untuk memberi masukan dalam upaya mengembangkan media pembelajaran.

1. Instrumen Angket Respon Guru

 Instrumen ini berbentuk angket terkait kualitas isi, kebahasaan, keterlaksanaan, dan tampilan visual dipergunakan guna mengetahui respon guru terhadap media pembelajaran.

1. Instrumen Angket Respon Peserta Didik

 Instrumen ini berbentuk angket yang dipergunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan media pembelajaran yang ditampilkan.

1. Instrumen *Test*

 *Pretest* dan *postest* diberikan untuk mengetahui pengaruh dari media pembelajaran tentang pemahaman konsep matematis peserta didik. *Test* yang diberikan berupa *test* esai terdiri dari 7 soal terkait indikator pemahaman konsep matematis.

1. **Analisis Angket Ahli Media, Materi, Respon Guru, dan Peserta Didik**

 Instrumen yang berupa angket Ahli Media, Materi, Respon Guru, dan Peserta Didik memiliki 4 jawaban. Kualitas dari media pembelajaran matematika diperoleh melalui lembar penilaian yang telah diisi oleh para ahli, guru dan peserta didik dimuat dalam bentuk table kelayakan produk. Kemudian data dijadikan landasan untuk melakukan revisi media pembelajaran yang telah dibuat, selanjutnya dianalisis untuk mengetahui kualitas media pembelajaran tersebut.

**Tabel 1 Skor Penilaian**

|  |  |
| --- | --- |
| **Skor** | **Pilihan Jawaban Kelayakan** |
| 4 | Sangat baik |
| 3 | Cukup baik |
| 2 | Kurang baik |
| 1 | Sangat tidak baik |

Berdasarkan Tabel 1 tentang skor penilaian para ahli, guru dan peserta didik memiliki 4 pilihan opsi sesuai kandungan pertanyaan. Masing-masing pilihan opsi memiliki skor berbeda yang merujuk kepada tingkat kesesuaian produk bagi pengguna. Hasil dari skor penilaian dari masing-masing para ahli materi, ahli media, respon guru dan peserta didik tersebut kemudian dicari rata-ratanya dan dikonversikan ke pertanyaan untuk menentukan kevalidan dan kelayakan media pembelajaran.

**Tabel 2 Kreterian Kelayakan Analisis Presentase (dimodifikasi)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Presentase** | **Kelayakan** |
| 1 | 0 ≤ p ≤ 25 | Sangat tidak baik |
| 2 | 25 < p ≤ 50 | Kurang baik |
| 3 | 50 < p ≤ 75 | Cukup baik |
| 4 | 75 < p ≤ 100 | Sangat baik |

Berdasarkan Tabel 2 media yang telah divalidasi kemudian dilihat kreterian presentasenya untuk mengetahui kelayakan serta kemenarikannya. langkah yang sama dilakukan peneliti setelah pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran untuk mendapatkan hasil respon guru dan peserta didik berdasartakan angket yang sudah diberikan.

1. **Analisis *Test***

 Soal yang dikerjakan peserta didik diberikan skor pada tiap indikator pemahaman konsep matematis dengan ketentuan benar skor 2, salah skor 1, dan tidak terdapat jawaban skor 0, selanjutnya persentase pencapaian dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P= \frac{Jumlah skor}{Jumlah skor kriterium} ×100\%$$

Keterangan:

*P* = persentase pencapaian.

Kemudian menyimpulkan hasil perhitungan berdasarkan katagori dengan melihat pada Tabel 3 sebagai berikut :

**Tabel 3 Katagori Analisis Presentase**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Presentase** | **Katagori** |
| 1 | 0 ≤ p ≤ 25 | Sangat rendah |
| 2 | 25 < p ≤ 50 | Rendah  |
| 3 | 50 < p ≤ 75 | Sedang |
| 4 | 75 < p ≤ 100 | Tinggi  |

 Menganalisis data skor *pretest* dan *posttest* menggunakan *paired t-test* digunakan untuk menjelaskan ada tidaknya perbedaan signifikan sebelum dan sesudah pemakaian media pembelajaran. *paired t-test* dapat dicari dengan menggunakan rumus

HASIL DAN PEMBAHASAN

 Media pembelajaran matematika berbasis *edutainment* berbantuan *swish max* melalui pendekatan *metaphorical thinking* terhadap pemahaman konsep matematis merupakan hasil pengembangan yang dilaksanakan oleh peneliti. Berdasarkan prosedur yang telah dijelaskan maka hasil validasi desain diperoleh pada beberapa validator yaitu meliputi validator ahli media dan validator ahli materi matematika, yaitu dosen-dosen yang sesuai pada kualifikasi yang telah ditentukan. Ujicoba produk dilaksanakan dengan ujicoba kelompok kecil diujikan pada 10 peserta didik dan ujicoba kelompok besar diujikan pada 32 peserta didik SMA Negeri 5 Metro. Validasi dilaksanakan oleh ahli materi dan ahli media.

1. Validasi Ahli Materi

 Hasil penilaian validasi ahli materi tahap 1 dan tahap 2 mengalami peningkatan. Diperoleh hasil bahwa media pembelajaran layak dan siap digunakan dengan kriteria “sangat baik”, dapat dilihat dari gambar dibawah:

**Tabel 4 Hasil Validasi Ahli Materi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Presentase** | **Kriteria** | **Keterangan** |
| 89% | Sangat baik | Tidak Revisi |

1. Validasi Ahli Media

 Hasil penilaian validasi ahli media tahap 1 mengalami peningkatan pada validasi ahli media tahap 2, dapat dilihat dari gambar dibawah ini:

**Tabel 5 Hasil Validasi Ahli Media**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Skor Rata – Rata** | **Kriteria** | **Keterangan** |
| 86% | Sangat baik | Tidak Revisi |

1. Uji Coba

 Hasil uji coba terkait kemenarikan media pembelajaran yang telah dikembangkan dilaksanakan melalui dua tahapan yaitu uji kelompok kecil dan besar. Hasil perhitungan kedua tahapan tersebut terangkum dan dapat dilihat juga pada gambar dibawah:

**Tabel 6 Hasil Uji Kelompok Kecil**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Respon** | **Jumlah Skor** | **Presentase Kelayakan** | **Kriteria** |
| 1 | 47 | 90 | SM |
| 2 | 46 | 88 | SM |
| 3 | 48 | 92 | SM |
| 4 | 39 | 75 | SM |
| 5 | 47 | 90 | SM |
| 6 | 46 | 88 | SM |
| 7 | 47 | 90 | SM |
| 8 | 45 | 87 | SM |
| 9 | 48 | 92 | SM |
| 10 | 48 | 92 | SM |
| **Jumlah** | **461** | **884** | $\overbar{p}$ ***= 88,4%*** |

**Tabel 7 Hasil Coba Kelompok Besar**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Respon** | **Jumlah Skor** | **Presentase Kelayakan** | **Kriteria** |
| 1 | 47 | 90 | SM |
| 2 | 46 | 88 | M |
| 3 | 48 | 92 | SM |
| 4 | 46 | 88 | M |
| 5 | 45 | 87 | M |
| 6 | 47 | 90 | M |
| 7 | 44 | 85 | SM |
| 8 | 46 | 88 | SM |
| 9 | 48 | 92 | SM |
| 10 | 45 | 87 | SM |
| 11 | 46 | 88 | M |
| 12 | 48 | 92 | M |
| 13 | 46 | 88 | SM |
| 14 | 46 | 88 | M |
| 15 | 45 | 87 | M |
| 16 | 45 | 87 | M |
| 17 | 45 | 87 | M |
| 18 | 49 | 94 | SM |
| 19 | 45 | 87 | SM |
| 20 | 45 | 87 | M |
| 21 | 49 | 94 | SM |
| 22 | 49 | 94 | SM |
| 23 | 46 | 88 | M |
| 24 | 47 | 90 | SM |
| 25 | 49 | 94 | SM |
| 26 | 48 | 92 | SM |
| 27 | 48 | 92 | M |
| 28 | 47 | 90 | SM |
| 29 | 47 | 90 | SM |
| 30 | 47 | 90 | SM |
|  | 48 | 92 |  |
|  | 47 | 90 |  |
| **Jumlah** | 1494 | 2868 | $\overbar{p}$**= 89,6%** |

 Berdasarkan hasil respon peserta didik diperoleh rata-rata persentase 88,4% dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu “Sangat Baik” untuk uji coba kelompok kecil, sedangkan hasil uji coba kelompok besar memperoleh rata-rata persentase 89,6% dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu “Sangat Baik”.

 Setelah melakukan uji coba kelompok kecil dan besar demi mengetahui kemenarikan media pembelajaran matematika berbasis *edutainment* berbantuan *swish max* melalui pendekatan *metaphorical thinking* terhadap pemahaman konsep matematis, maka disimpulkan produk tersebut dikatakan kemenarikannya sangat tinggi sehingga tidak dilakukan uji coba ulang.

 Sejalan dengan perolehan uji coba peserta didik hasil dari penilaian guru terhadap media pembelajaran yang dikembangkan menunjukkan peroleh rata-rata persentase 85% dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu “Sangat Baik”. Selanjutnya media pembelajaran dapat dimanfaatkan sebagai salah satu media belajar bagi peserta didik dan guru di SMA pada materi trigonometri untuk kelas X.

 Perolehan rata-rata skor *postest* pemahaman konsep matematis peserta didik pada uji coba terbatas dan lapangan lebih baik dibandingkan skor *pretest*, berdasarkan hasil *paired t-test*. Sebagai prasyarat *paired t-test* maka sebelumnya peneliti melakukan uji normalitas, yang ditunjukkan sebagai berikut :

**Tabel 8 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Uji Terbatas *Pretest***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kelompok** | ***Pretest*** | **Kriteria** |
| $$p\_{hitung}$$ | $$p\_{tabel}$$ |
| **Kecil** | 0,87 | 0,84 | **Normal**  |

**Tabel 9 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Uji Terbatas *Postest***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kelompok** | ***Postest*** | **Kriteria** |
| $$p\_{hitung}$$ | $$p\_{tabel}$$ |
| **Kecil** | 0,86 | 0,84 | **Normal**  |

 Berdasarkan hasil uji normalitas data pemahaman konsep matematis uji terbatas yang terangkum dalam, terlihat nilai *phitung* lebih besar dari *ptabel*, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data uji coba kelompok kecil berasal dari populasi berdistribusi normal.

**Tabel 10 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Uji Lapangan *Pretest***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kelompok** | ***Pretest*** | **Kriteria** |
|  |  |
| **Besar** | 4,30 | 7,81 | **Normal**  |

 **Tabel 11 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Uji Terbatas *Postest***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kelompok** | ***Postest*** | **Kriteria** |
|  |  |
| **Besar**  | 6,77 | 7,81 | **Besar**  |

 Berdasarkan hasil uji normalitas data pemahaman konsep matematis uji terbatas *Pretest* yang terangkum dalam, terlihat nilai *phitung* lebih besar dari *ptabel*, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data uji coba kelompok besar berasal dari populasi berdistribusi normal.

 Data pemahaman konsep matematis peserta didik setelah memenuhi syarat normal, maka tahap selanjutnya adalah pengujian menggunakan *paired t-test*. Data pemahaman konsep matematis peserta didik menunjukkan, $t\_{hitung}>t\_{tabel},$dengan taraf α = 0,05 dan db= 31 yang berarti rata-rata pemahaman konsep matematis peserta didik setelah penggunaan media pembelajaran lebih besar dari rata-rata sebelum penggunaan media pembelajaran sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematis sebelum dan sesudah mengunakan media pembelajaran. dapat dilihat dari gambar dibawah ini:

**Tabel 12 Rangkuman Hasil *paired t-test* Data Pemahaman Konsep Matematis**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test** | $$\overbar{x}$$ | $$t\_{hitung}$$ | $$t\_{tabel }$$ |
| ***Pretest*** | ***Postest***  |
| Terbatas | 55 | 71,1 | 6,17 | 2,26 |
| Lapangan  | 52,05 | 67,22 | 4,8 | 2,04 |

 Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *edutainment* melalui pendekatan *metaphorical thinking* yang berisi konsep matematis dengan memanfaatkan aplikasi *swish max* dan mengetahui kelayakannya. Peneliti menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan dengan metode pengembangan *Research and Development* (R&D) *Borg* and *Gall* yang telah di modifikasi oleh sugiono dan hanya dibatasi sampai tujuh langkah penelitian dan pengembangan, yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, uji coba produk, revisi produk.

SIMPULAN

 Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini adalah Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *edutainment* menggunakan pendekatan *metaphorical thinking* dengan *swish max* terhadap pemahaman konsep matematis pada materi trigonometri telah mencapai standar kelayakan dan memiliki pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis.

DAFTAR PUSTAKA

Andhika Ayu Wulandari, Afif Afghohani. Penggunaan Flash Swishmax Sebagai Media Pembelajaran Statistika Matematika I. *Magistra* No. 94 Th. XXVII Desember 2015.

Azhar, A. (2013). *Media Pembelajaran.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Catur Supartomo. (2009). *Matematika Asyik.* Jakarta : PT Grasindo.

Iik Nurhikmayati. (2016) Pembelajaran Dengan Pendekatan *Metaphorical Thinking* Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa SMP. *Jurnal Theorems (The Original Research Of Mathematics)* Vol. 1 No. 1, Juli 2016.

Isti Hardiyanti Kusumaningtyas. (2011) Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan *Problem Posing* Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions)* Pada Siswa Kelas Bilingual VIII C SMP N 1 Wonosari. Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Juli 2016.

M. Afrilianto. (2012) Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP Dengan Pendekatan *Metaphorical Thinking*. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 1 No.2, September 2012.

Moh. Sholeh Hamid. (2014). *Metode Edutainment*. Jogjakarta:DIVA Press.

Nur Rizki Putri, Eko Setyadi Kurniawan, Siska Desy Fatmaryanti. (2015). Pengembangan Buletin Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Gerak Melingkar Pada Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 3 Purworejo Tahun Pelajaran 2014/2015.*Jurnal Radiasi* ,Vol. 06 No.1.

Nur Solekhatun Nikmah, Masduki. (2016). Penggunaan Peta Konsep dalam Penilain Pemahaman Konsep Lingkaran. *Makalah yang disampaikan pada Konferansi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya yang diselenggarakan oleh Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jawa Tengah*, 12 Maret 2016.

Relawati, Nurasni. (2016) Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Pembelajaran Core Dan Pembelajaran Langsung Pada Siswa SMP. *Jurnal Vol. 2 No. 2* , Oktober 2016.

Vebria Ardina. (2014). Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Bentuk Molekul Menggunakan Software Swishmax 4 Untuk Siswa Kelas XI IPA SMA N 1 Kota Sungai Penuh. *Artikel Ilmiah*, Mei 2014.

PROFIL SINGKAT

Nama Agustien Pranata Sukam, lahir di Metro pada Tanggal 04 Agustus 1994. Menyelesaikan S1 pada Jurusan Pendidikan Matematika di UIN Raden Intan Lampung