

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTU WONDERSHARE DENGAN PENDEKATAN RME PADA MATERI SMP

**Rizki Wahyu Hakiki**

Prodi Pendidikan Matematika UPGRIS

RizkiWahyuHakiki@gmail.com

## *Abstrak*

Pemilihan media pembelajaran yang kurang tepat dapat membuat siswa kurang antusias terhadap mata pelajaran matematika. Sehingga banyak siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. Solusinya dibutuhkan media pembelajaran yang menarik serta dapat menumbuhkan antusias siswa dalam belajar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbantu *wondershare* dengan pendekatan RME sehingga menghasilkan media yang layak dan efektif digunakan selama pembelajaran. Jenis penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, terdiri dari 5 tahapan yaitu *analisis, design, developmen, implementasi, evaluasi*.

Sebelum diimplementasikan, media pembelajaran terlebih dahulu dilakukan uji validasi oleh ahli media, ahli materi serta angket tanggapan siswa. Hasil validasi ahli tersebut berkriteria sangat baik sehingga media pembelajaran layak untuk digunakan.

Pembelajaran dengan media pembelajaran berbantu *wondershare* dengan pendekatan RME efektif digunakan oleh peserta didik. Hal ini di buktikan dari rata rata kelas eksperimen dan kontrol yaitu 82,03 dan 60,54. Ketuntasan belajar individu kelas eksperimen terdapat 31 siswa tuntas dari 36 siswa, dan kelas kontrol terdapat 8 siswa tuntas dari 27 siswa. Dilihat dari ketuntasan belajar klasikal siswa untuk kelas kontrol dan eksperimen sebesar 22,86% dan 86,11%. Dengan analisis menggunakan uji t pihak kanan diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $9,607 > 1,667$  maka  $H_0$  ditolak, jadi pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan *wondershare* dengan pendekatan RME lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi SMP.

**Kata kunci :** *Media Pembelajaran Matematika, Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME), Wondershare.*

## PENDAHULUAN

Media pembelajaran menjadi bagian yang penting dalam proses pembelajaran. Kegunaan praktis media pembelajaran dalam proses belajar yaitu: memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar. Pesan yang dibawa media dapat berupa pesan sederhana maupun yang sangat kompleks. Akan tetapi yang terpenting, media tersebut disiapkan untuk memenuhi kebutuhan belajar dan kemampuan siswa, serta siswa dapat lebih aktif berpartisipasi dalam proses

belajar mengajar. Sementara itu, Dale (1969) dalam (Arsyad, 2013:13) memperkirakan bahwa perolehan hasil belajar melalui indera penglihatan sekitar 75%, melalui indera pendengaran sekitar 13%, dan melalui indera lainnya sekitar 12%.

Berdasarkan observasi pendahuluan di SMP 1 Kesesi media pembelajaran yang sekolah gunakan masih berupa modul pegangan guru yang belum memfasilitasi tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Modul yang digunakan tersebut konteks materinya

masih bersifat abstrak sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan riil. Guru dalam pembelajarannya di kelas tidak mengaitkan dengan skema yang dimiliki oleh siswa dan siswa kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi sendiri ide-ide matematika. Mengaitkan pengalaman kehidupan nyata anak dengan ide-ide matematika dalam pembelajaran di kelas penting dilakukan agar pembelajaran menjadi bermakna.

Pembelajaran yang dilakukan guru juga masih bersifat konvensional. Pembelajaran yang terjadi di dalam kelas guru masih secara aktif mengajarkan matematika, kemudian memberikan contoh dan latihan. Disisi lain siswa hanya mendengar, mencatat dan mengerjakan latihan yang diberikan guru, hal tersebut mengakibatkan pembelajaran dikelas menjadi kurang menarik.

Dari data ulangan siswa kelas VIII E SMP 1 kesesi materi bangun ruang sisi datar tahun ajaran 2013/2014 nilai rata-rata yang dicapai siswa adalah 50,5 sedangkan KKM yang harus dicapai adalah 70 dan hanya sebanyak 9 siswa dari 33 siswa yang nilainya sudah mencapai KKM sedangkan 24 siswa belum mencapai KKM, dapat dikatakan 73,7% yang belum mencapai KKM.

Dengan demikian perlu adanya perbaikan dalam proses belajar mengajar, dalam upaya menarik perhatian dan meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika proses pembelajaran akan dilakukan dengan media pembelajaran yang berbentuk modul dengan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) pada materi bangun ruang sisi datar SMP kelas VIII di lengkapi dengan kuis interaktif menggunakan software *Wondershare Quiz Creator*.

*Wondershare Quiz Creator* merupakan salah satu software untuk membuat perangkat tes yang interaktif. Perangkat tes yang digunakan di sekolah tidak ada variasi yang dapat menarik perhatian siswa sehingga digunakan perangkat tes yang interaktif menggunakan software *Wondershare Quiz Creator* yang didalamnya bukan hanya berupa teks dan gambar tetapi dapat pula di lengkapi dengan grafis, foto, video, audio dan animasi yang dapat menarik perhatian siswa saat mengerjakan latihan soal.

Penerapan media pembelajaran dengan pendekatan RME di SMP sangatlah tepat hal ini didasari pada karakteristik RME yang sesuai dengan karakteristik siswa SMP, diantaranya: (1) Penemuan terbimbing dapat dilakukan melalui diskusi, (2)Siswa memungkinkan menemukan pengetahuan secara mandiri,

(3) Siswa yang pandai dapat dijadikan tutor, (4) Alat peraga yang diperlukan dapat diserahkan kepada siswa sebagai tugas kelompok.

Berdasarkan permasalahan tersebut dan ditinjau dari kelebihan RME sehingga melatarbelakangi penulis untuk mengembangkan media pembelajaran berbentuk modul menggunakan pendekatan RME, memasukkan media pembelajaran yang digunakan dengan keadaan real kehidupan sehari-hari atau lingkungan sekitar. Dilengkapi dengan kuis interaktif menggunakan software *Wondershare Quiz Creator* yang didalamnya berisi latihan soal berupa teks, grafis, foto, video, audio dan animasi yang dapat menarik perhatian siswa saat mengerjakan latihan soal tersebut. Dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantu *Wondershare* Dengan Pendekatan Realistik Mathematic Education (RME) Pada Materi SMP”. Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimanakah mengembangkan media pembelajaran matematika berbantu *Wondershare* dengan pendekatan RME pada materi SMP yang valid? (2) Apakah media pembelajaran matematika berbantu *Wondershare* dengan pendekatan RME pada materi SMP efektif?. Berdasarkan hasil perumusan diatas maka tujuan dari pengembangan dan penelitian ini adalah :

(2) Mengembangkan media pembelajaran matematika berbantu *Wondershare* dengan pendekatan RME pada materi SMP yang valid, (2) Mengetahui keefektifan media pembelajaran matematika berbantu *Wondershare* dengan pendekatan pada materi SMP.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development*) dimana dalam metode ini melibatkan penelitian kuantitatif dan kualitatif. Penelitian dilaksanakan di SMP 1 Kesesi Kabupaten Pekalongan pada bulan Mei 2015. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII tahun ajaran 2014/2015 dan mengambil 2 kelas sebagai sampel penelitian. Metode yang digunakan dalam pengembangan ini menggunakan model desain ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) untuk merancang sistem pembelajaran. Langkah-langkah yang ditempuh dalam model pengembangan tersebut terdiri dari 5 langkah pokok, yaitu: Pertama tahap *analysis* merupakan suatu proses *needs assessment* (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan) dan melakukan analisis tugas (*task analyze*), kedua yaitu tahap desain (*design*), pada tahap ini dilakukan *design* media pembelajaran

yang akan dibuat, pada penelitian ini media pembelajaran yang akan dihasilkan berupa modul dengan pendekatan RME yang dibantu dengan kuis interaktif menggunakan software *wondershare*, ketiga yaitu tahap Pengembangan (*Development*), pada kegiatan ini berisi kegiatan realisasi rancangan produk yang siap diimplementasikan. Apabila pada tahap desain telah dirancang penggunaan model/metode baru yang masih konseptual, maka pada tahap pengembangan (*Development*) disiapkan atau dibuat perangkat pembelajaran dengan model/metode baru tersebut seperti RPP, media dan materi pelajaran. Kemudian pada tahap ini dilakukan Validasi media, dan materi yang akan diimplementasikan oleh ahli media dan materi. Keempat yaitu tahap Implementasi (*Implementation*), Pada tahap implementasi, peneliti akan menerapkan pembelajaran dengan media pembelajaran matematika berbentuk modul dan kuis interaktif berbantu *wondershare Quiz Creator* dengan pendekatan RME. Kelima yaitu tahap evaluasi (*Evaluation*), pada tahap ini, peneliti akan melakukan evaluasi/penilaian formatif untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran matematika berbentuk modul dan kuis

interaktif berbantu *wondershare quiz creator* dengan pendekatan RME.

Untuk mengetahui kelayakan produk, maka perlu dilakukan uji validasi ahli. Validasi produk tersebut dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang. Subyek yang melakukan validasi terhadap produk hasil penelitian dan pengembangan ini adalah validator bahan ajar yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Ahli materi dan media di sini adalah dosen dan guru matematika yang minimal mempunyai gelar sarjana S1 yang sudah berpengalaman dalam ilmu matematika maupun ahli komputer yang berpengalaman. Revisi produk dilakukan setelah melalui tahap validasi desain. Setelah diketahui valid tidaknya desain yang telah dibuat maka akan diperoleh data atau informasi berupa bagian-bagian produk yang perlu diperbaiki dan dilengkapi lebih jelas.

Jenis data yang digunakan ada dua teknik analisis data, yaitu teknik deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil *review* ahli media, ahli materi, peserta didik dan guru mata pelajaran. Data kualitatif skor penilaian yang diperoleh dari hasil pengisian angket ahli media pembelajaran, ahli materi bidang

studi dan peserta didik dianalisis dengan acuan yang diadaptasi dengan menggunakan skala *Likert* yang nantinya akan dideskripsikan secara kualitatif. Metode analisis deskriptif kuantitatif ialah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka atau presentase, mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum. Objek yang diteliti yang dimaksud disini adalah persepsi responden mengenai kelayakan produk media pembelajaran baru berupa modul berbasis PMR berbantu *software wondershare quiz creator*. Untuk menguji keefektifan media dilakukan uji *Independent sample test* dan dilakukan uji *one sample t test* dengan menggunakan SPSS.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil validasi media pembelajaran berbantu *wondershare* dengan pendekatan RME dijabarkan melalui penyajian dan analisis hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi Penilaian Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Skor Observasi	Skor Yang Diharapkan	Kelayakan
1.	Media	30	30	100%
2.	Penyajian Pembelajaran	35	35	100%
3.	Kelayakan Bahasa	30	30	100%
4.	Kelayakan Kegrafikan	30	30	100%

setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala, presentase tingkat pencapaian 100% berada pada kategori sangat baik.

Tabel 2. Hasil Validasi Penilaian Ahli Materi

No.	Aspek	Skor Observasi	Skor Kelayakan	Kelayakan
1.	Media	26	30	86,67%
2.	Substansi Materi	43	50	86%
3.	Desain Pembelajaran	63	75	84%

Setelah dikonversikan, persentase tersebut berada pada kualifikasi sangat baik yaitu 85,16% sehingga media pembelajaran layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar.

Sebelum instrumen diujikan kepada kelas yang akan diteliti, terlebih dahulu soal diuji cobakan pada kelas uji coba dan hasil uji coba dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

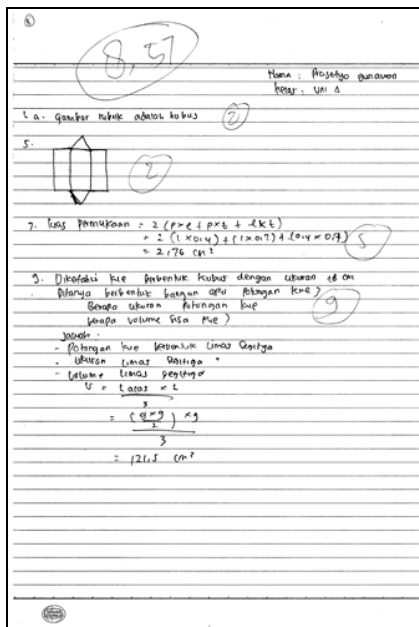
Data diperoleh dari hasil tes yang di uji cobakan pada kelas VIII A SMP 1 Kesesi. Hasil tes tersebut digunakan untuk mengetahui kemampuan peserta didik terhadap materi bangun ruang sisi datar dan untuk mengetahui layak atau tidaknya instrumen tersebut sehingga

dapat di gunakan lebih lanjut pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berikut akan disajikan beberapa contoh hasil kerja peserta didik pada kelas ujicoba diambil nilai terendah 1 sampel dan tertinggi 1 sampel.



(a) Nilai tertinggi



(b) Nilai terendah

Gambar 1. Sampel Hasil Kerja Peserta Didik Kelas Ujicoba

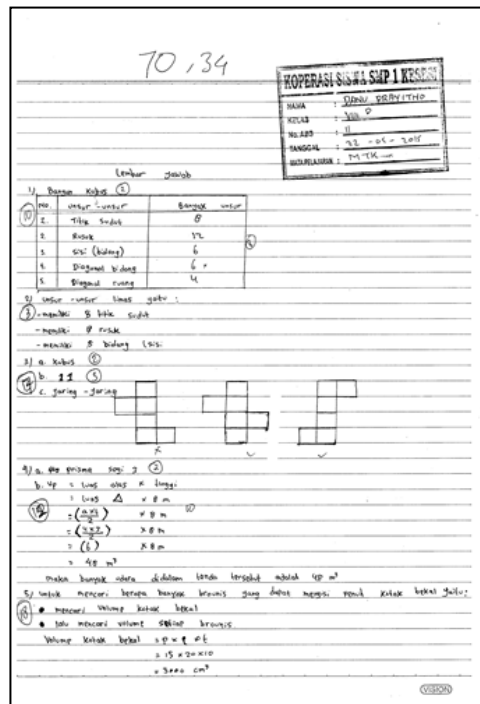
Dari gambar 1 dapat dilihat hasil kerja peserta didik kelas ujicoba yang mendapatkan nilai tertinggi dan terendah. Dari 2 sampel jawaban yang diambil dapat dilihat perbedaan jawaban antara nilai terendah dan tertinggi. Jawaban yang benar akan dinilai sesuai skor maksimal tiap item soal dilihat dari tingkat jawaban sedangkan jawaban yang kurang tepat juga akan diberi skor sesuai hasil kerjanya. Dari 10 butir soal ujicoba skor maksimalnya 7 pada soal nomor 7 dan skor minimal 4 pada soal nomor 1 dan 2.

Hasil analisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Dari 15 butir soal ujicoba, 11 soal yaitu 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15 tergolong soal yang valid dan soal nomor 5,6,7 dan 9 termasuk soal yang tidak valid. Untuk reliabilitas tes secara keseluruhan 15 soal yaitu reliabel dengan korelasi baik, taraf kesukaran dari 15 soal yang mudah ada 3 soal, dan sedang ada 12 soal, selanjutnya daya pembeda dari 15 soal yang dikategorikan sangat baik ada 9 soal, baik ada 3 soal, dan cukup baik ada 3 soal. Secara keseluruhan dari hasil analisis tersebut, soal yang dipakai ada 11 soal dan yang dibuang ada 4 soal.

Berdasarkan hasil uji coba tersebut maka dapat disimpulkan soal yang digunakan ada 11 soal yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15 karena

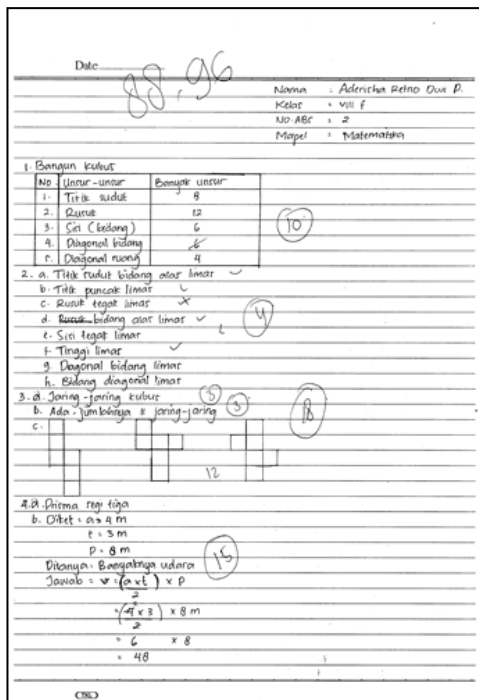
memenuhi kriteria validitas, soal reliabel, Taraf kesukaran ada di kisaran mudah dan sedang serta daya pembeda yang sangat baik dan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat sudjana (2006) bahwa soal harus dirumuskan secara jelas, tidak mengandung pernyataan yang bersifat negaif, jawaban bersifat homogen atau sejenis.

Berikut sampel hasil posttest peserta didik dari kelas eksperimen (kelas yang menggunakan media pembelajaran berbantu *wondershare* dengan pendekatan RME) dan kelas kontrol (kelas konvensional).



(b)

Gambar 2. Sampel *post test* siswa kelas kontrol dan eksperimen



(a)

Untuk mengetahui perbedaan rata-rata nilai pre-test dan post-test kelas eksperimen dilakukan uji *uji independent sample test*. Dari hasil tabel *independent sample test* nampak bahwa  $t_{hitung} = -7,780$  dengan  $dk=70$ .  $t_{tabel}$  dengan  $dk = 70$  yaitu 1,67.  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} < -t_{tabel}$  karena  $-7,780 < 1,667$  maka  $H_0$  ditolak, dapat disimpulkan bahwa Rata-rata nilai pre-test kelas eksperimen tidak lebih baik dari pada rata-rata nilai post-test kelas eksperimen.

Untuk mengetahui perbedaan rata-rata nilai pre-test dan post-test kelas kontrol dilakukan uji *uji independent sample test*. Dari hasil tabel *independent sample test* nampak bahwa  $t_{hitung} =$

0,297 dengan  $dk=68$ .  $t$  tabel dengan  $dk=68$  yaitu 1,667.  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} < -t_{tabel}$  karena  $0,297 > 1,667$  maka  $H_0$  diterima, dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai pre-test kelas kontrol lebih baik dari pada rata-rata nilai post-test kelas kontrol.

Kemudian untuk mengetahui kelayakan produk yang dihasilkan dilakukan *uji independent sample test*. Dari hasil tabel *independent sample test* nampak bahwa  $t$  hitung = 9,607 dengan  $dk=69$ .  $t$  tabel dengan  $dk=69$  yaitu 1,667.  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $9,607 > 1,667$  maka  $H_0$  ditolak, dapat disimpulkan bahwa rerata hasil belajar siswa kelas eksperimen setelah diberi perlakuan dengan media pembelajaran berbantu *wondershare* dengan pendekatan RME lebih baik dari pada kelas kontrol.

Untuk menguji keefektifan media dilakukan uji ketuntasan belajar siswa siswa dilakukan uji ketuntasan belajar individual dan ketuntasan belajar klasikal. Pada uji ketuntasan belajar individu kelas eksperimen di dapat siswa yang tuntas 31 dan siswa yang lain tidak tuntas 5 dari jumlah siswa sebanyak 36 siswa. Pada uji ketuntasan belajar individu kelas eksperimen di dapat siswa yang tuntas 8 dan siswa yang lain tidak tuntas 27 dari jumlah siswa sebanyak 35.

Pada uji ketuntasan belajar klasikal digunakan *uji one sample t test*. Dengan menggunakan uji one sample t test terlihat bahwa sig. untuk ketuntasan belajar klasikal kelas eksperimen sig = 0,000 < 0,05, maka  $H_0$  ditolak, dan diperoleh  $t$  hitung sebesar 8,735 maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  jadi  $H_0$  ditolak, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Sedangkan ketuntasan belajar klasikal kelas kontrol diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar -5,338 maka  $t_{hitung} < t_{tabel}$  jadi  $H_0$  diterima, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas kontrol belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

## KESIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran berbantu *wondershare* dengan pendekatan RME pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP 1 Kesesi, layak digunakan dengan melihat penilaian dari validasi ahli materi yang memberikan hasil 85,16% serta ahli media 100%.

Pembelajaran dengan media pembelajaran berbantu *wondershare* dengan pendekatan RME efektif digunakan oleh peserta didik, dari analisis data akhir dengan menggunakan uji *independent sample test* diperoleh



$t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $9,607 > 1,667$  maka dapat disimpulkan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen (VIII F) menggunakan media pembelajaran berbantu *wondershare* dengan pendekatan RME lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional pada kelas kontrol (VIII D) dalam pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar di SMP 1 Kesesi.

Pembelajaran dengan media pembelajaran berbantu *wondershare* dengan pendekatan RME efektif digunakan oleh peserta didik. Hal ini dibuktikan dari rata-rata kelas eksperimen sebesar 82,03 sedangkan rata-rata kelas kontrol 60,542. Ketuntasan belajar individu kelas eksperimen terdapat 31 siswa yang tuntas dari 36 siswa, dan kelas kontrol terdapat 8 siswa yang tuntas dari 27 siswa. Selanjutnya dilihat dari ketuntasan belajar klasikal siswa untuk kelas kontrol sebesar 22,86%. Sedangkan ketuntasan hasil belajar klasikal siswa kelas eksperimen sebesar 86,11%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Haji, Saleh. 2011. *Model Bahan Ajar Matematika SMP Berbasis Realistic Mathematics Education untuk Mengembangkan Kemahiran Matematika*. Jurnal Exacta. IX(1). 45 – 50.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Jarmita, Nita dan Hamzani. 2013. *Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Materi Perkalian*. Jurnal Ilmiah Didaktika. VIII (2). 213 – 222.
- Novikasari, ifada. 2007. *Realistic Mathematics Education (RME): Pendekatan Pendidikan Matematika Dalam Konsep dan Realitas*. Jurnal Alternatif Pendidikan. 12(1). 93 – 106.
- Slamento. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Soviawati, Evi. 2011. *Pendekatan Matematika Realistic(PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa di tingkat Sekolah Dasar*. Jurnal Penelitian Pendidikan.2. 79-85.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman. dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : JICA – UPI.
- Trandililing, Edy. *Implement Realistic Mathematics Eucation (RME)*. Artikel.
- Tugiman. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Adobe Flash CS3 Professional dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Siswa SMP/MTS Kelas VIII Pada Pokok Bahasan Teorema PYTHAGORAS*. Skripsi.