

**KEEFEKTIFAN MODEL *PROBLEM SOLVING* DENGAN MEDIA *PREZI*
TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD**

Yayuk Retnawati, Rasiman, dan Diana Endah Handayani
Prodi PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Semarang
Surel : yayukretnawati@gmail.com

Abstract : Effectiveness Of The Problem Solving Model With Prezi Media To Ability To Solve The Mathematics Problems Of IV Grade Students. This research is a quantitative research with Pre-Experimental design with One Group Pretest-Posstest type. Population in this research is all fourth graders of SD Negeri Tretep academic year 2017/2018. The result of the research shows that the problem solving model with Prezi media is effective against the students' mathematical problem solving which is proved by $t_{count} = 4,915 > t_{table} = 1,696$. Ability to solve mathematical problem better after using model problem solving with media of prezi which is proved by comparative test $t_{count} = 33,50 > t_{table} = 1,669$ and increase from low to high criterion with percentage ability to solve math problem 69,72%.

Keywords : Problem Solving, Problem Solving Mathematic Skill

Abstrak : Keefektifan Model Problem Solving dengan Media Prezi Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain Pre-Experimental dengan jenis One Group Pretest-Posstest. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri Tretep tahun ajaran 2017/2018. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa model Problem Solving dengan media *Prezi* efektif terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa yang dibuktikan dengan $t_{hitung} = 4,915 > t_{tabel} = 1,696$. Kemampuan memecahkan masalah matematika lebih baik setelah menggunakan model Problem Solving dengan media *Prezi* yang dibuktikan dengan uji banding $t_{hitung} = 33,50 > t_{tabel} = 1,669$ dan meningkat dari kriteria rendah menjadi tinggi dengan presentase kemampuan memecahkan masalah matematika 69,72%.

Kata Kunci : Problem Solving, Kemampuan Memecahkan Masalah matematika

PENDAHULUAN

Berdasarkan Permendikbud tahun 2016 No. 22 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah kurikulum 2013 menyatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan belajar mengajar pada kurikulum 2013 dituntut untuk

memberikan pengalaman belajar. Maka dari itu, guru harus memberikan pembelajaran yang inovatif, kreatif dan memotivasi siswa dalam belajar.

Pendidikan mempunyai posisi strategis dalam rangka meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Posisi yang strategis tersebut dapat tercapai apabila pendidikan yang dilaksanakan mempunyai kualitas. Peningkatan mutu pendidikan diarahkan untuk meningkatkan kualitas manusia indonesia seutuhnya melalui olah pikir (aspek kognisi), olah rasa (aspek afeksi) dan olah kinerja (aspek psikomotoris). Sumber daya manusia yang kreatif tidak

mungkin tumbuh secara alami melainkan harus melalui suatu proses yang dilakukan secara sistematis, konsisten, profesional dan berkesinambungan, salah satu diantaranya dengan melatih mereka kreatif dalam setiap kegiatan pembelajaran di sekolah.

Pada saat dilakukan wawancara dan pengamatan kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran matematika terhadap siswa kelas IV di SD Negeri Tretep Kecamatan Tretep Kabupaten Temanggung ditemukan kurang dari 70% siswa dari jumlah siswa mempunyai kemampuan memecahkan masalah yang rendah. Hal ini disebabkan karena adanya kesulitan dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika. Penyebab kesulitan tersebut adalah: 1) Kurangnya perhatian guru terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa, 2) Guru mengajar secara konvensional dengan menggunakan media sederhana yang terbatas sehingga kurang membangunkan keantusiasan siswa dalam belajar matematika, 3) Pola pikir siswa yang menganggap bahwa matematika itu sulit. Selain itu, guru kurang menggunakan model dan media pembelajaran yang variatif dan inovatif. Akibatnya, siswa menjadi kesulitan dalam memahami konsep selanjutnya. Terutama dalam memahami soal pemecahan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah matematika siswa tidak dapat memahami masalah, menentukan strategi, melakukan perhitungan dan menarik kesimpulan sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah. Siswa cenderung mengerjakan soal secara langsung tanpa memahami dan menentukan strategi pemecahan

masalah. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan memecahkan siswa rendah, sehingga siswa kurang memahami konsep dalam memecahkan masalah matematika.

Salah satu upaya untuk memperbaiki masalah tersebut adalah mencoba untuk menerapkan satu model pembelajaran yaitu *problem solving* dengan media *Prezi*. Dengan menerapkan model *problem solving* siswa dapat memecahkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan media *Prezi* diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa. Pemecahan masalah adalah proses melibatkan suatu tugas dengan metode pemecahannya yang belum diketahui lebih dahulu, untuk mengetahui penyelesaiannya siswa hendaknya memetakan pengetahuan mereka, dan melalui proses ini mereka sering mengembangkan pengetahuan baru tentang matematika, sehingga pemecahan masalah merupakan bagian tak terpisahkan dalam semua bagian pembelajaran matematika, dan juga tidak harus diajarkan secara terisolasi dari pembelajaran matematika (Turmudi, 2008: 1). Sedangkan menurut Polya dalam Tim MKPBM Jurusan Matematika (2001: 84) disebutkan bahwa solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, (4) melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Dalam kehidupan sehari-hari matematika digunakan manusia untuk memecahkan masalahnya dalam kehidupan sehari-hari seperti jual beli, mengukur luas, menghitung laju dll.

Sedangkan masalah matematika merupakan masalah yang dihadapkan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika. Menurut Polya (dalam Rasiman, 2013: 186), masalah matematika dibedakan menjadi dua macam yaitu masalah untuk menemukan (*problem to find*) dan masalah untuk membuktikan (*problem to prove*). Pada masalah untuk menemukan, pada intinya siswa diharapkan dapat menentukan solusi atau jawaban dari masalah tersebut. Jawaban yang diperoleh siswa mungkin merupakan jawaban tunggal, tetapi tidak menutup kemungkinan jawaban yang diperoleh lebih dari satu jawaban. Pada masalah untuk membuktikan, siswa diharapkan dapat menunjukkan kebenaran suatu teorema atau pernyataan. Dalam penelitian ini, masalah matematika yang menjadi fokus adalah jenis pertama yaitu masalah untuk menemukan. Penyelesaian masalah dituntut menggunakan strategi matematika yang meliputi pemahaman terhadap masalah, menentukan metode, menentukan strategi dan menarik kesimpulan.

Masalah dibedakan menjadi 4 jenis masalah, hal tersebut dikarenakan masalah matematika timbul berdasarkan masalah yang ada di dalam kehidupan sehari-hari. Masalah dalam kehidupan sehari-hari, diperlukannya suatu solusi atau cara dalam memecahkan permasalahan tersebut. Ajie, N., Maulana (2009: 7) berpendapat bahwa "permasalahan yang kita hadapi dapat dibedakan menjadi masalah yang berhubungan dengan masalah translasi, masalah aplikasi, masalah proses, dan masalah teka-teki". Penjabaran jenis-jenis masalah, antara lain:

Masalah Translasi. Translasi memiliki arti perpindahan, sedangkan

masalah translasi merupakan suatu masalah yang ada di dalam kehidupan sehari-hari, yang untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan cara perpindahan (translasi) dari bentuk verbal ke bentuk matematika.

Masalah Aplikasi. Aplikasi memiliki arti penerapan, sedangkan masalah aplikasi merupakan penerapan suatu konsep yang telah dipelajari dalam pelajaran matematika. Dalam belajar matematika siswa dituntut untuk dapat menyelesaikan masalah matematika menggunakan bermacam-macam keterampilan matematika supaya dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-harinya.

Masalah Proses/ Pola. Masalah proses atau pola merupakan masalah yang dapat memberikan kesempatan yang baik untuk siswa, dalam mengeluarkan pendapatnya untuk menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi.

Masalah teka-teki. Masalah teka-teki merupakan suatu masalah yang dimaksudkan untuk rekreasi dan kesenangan siswa di dalam menerima pembelajaran. Masalah ini juga dapat digunakan untuk memusatkan perhatian siswa, dan untuk mengisi waktu yang kosong atau tidak ada pelajaran. Masalah teka-teki ini tidak memerlukan rumus tertentu, akan tetapi menggunakan logika seseorang.

Menurut Lenchner (dalam Wardhani, 2010: 15) pemecahan masalah adalah proses untuk menyelesaikan masalah dengan menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal.

Kemampuan memecahkan masalah termasuk dalam suatu keterampilan karena dalam pemecahan masalah melibatkan segala aspek

pengetahuan (ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi) dan sikap mau menerima tantangan. Dalam pemecahan masalah siswa dituntut untuk berfikir dan mencoba dalam menyelesaikan masalah berdasarkan pemahaman mereka dan apabila mereka berhasil dalam menyelesaikan masalah artinya mereka dapat mempelajari sesuatu yang baru.

Pemecahan masalah sebagai tujuan yang ingin dicapai artinya setelah pembelajaran, siswa memiliki kemampuan-kemampuan yang terkait dengan indikator pemecahan masalah. Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Wardhani (2008: 8) adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan model yang diperoleh.

Model pembelajaran *Problem solving* adalah model mengajar yang digunakan oleh guru dalam kegiatan proses pembelajaran. Model ini dapat menstimulasi peserta didik dalam berpikir yang dimulai dari mencari data sampai merumuskan kesimpulan sehingga peserta didik dapat mengambil makna dari kegiatan pembelajaran (Shoimin, 2014: 136).

Menurut Munir (2012: 62) model pembelajaran *problem solving* memberikan kesempatan bagi peserta didik melatih kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan. Peserta didik dapat berpikir logis dan sistematis dalam memecahkan masalah.

Model pembelajaran *problem solving* merupakan model pembelajaran yang dapat membangun kemampuan siswa dalam menggali informasi atau masalah, mengambil tindakan dan merumuskan masalah sehingga dapat

menumbuhkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Rossi dan Breidle (dalam Sanjaya, 2012: 58) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa segala alat apapun yang berisi pesan-pesan pendidikan termasuk dalam media pendidikan atau media pembelajaran. Fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru (Arsyad, 2011: 15).

Sanjaya (2012: 114) menyebutkan bahwa perkembangan teknologi informasi khususnya perkembangan komputer dan jaringan internet memudahkan setiap orang untuk berbagi atau mencari informasi sebagai sumber belajar. Berbagai *software* dikembangkan untuk kepentingan pekerjaan, pendidikan maupun pemerintahan. Tentu hal ini membuat banyak pihak harus dapat memanfaatkan dengan baik dan tepat.

Andrian Rosadi dalam Utari (2014: 46) mendefinisikan bahwa "*prezi* adalah salah satu perangkat lunak pembuatan *slide* presentasi secara *online*". Berbeda dengan *power point*, *prezi* memberikan kita ruang yang lebih bebas untuk menuangkan kreasi kita dalam pembuatan *slide* presentasi. Salah satu keunggulan *prezi* adalah adanya *zoomable canvas* untuk memahami informasi yang cukup dinamis dan variatif. Hal ini akan sangat memudahkan audience untuk memahami informasi yang akan disampaikan. Tarr (dalam Embi, 2011: 132) berpendapat bahwa multimedia *prezi* mempunyai kelebihan yaitu:

1. Mempunyai faktor lebih daripada slide lain,
2. Tidak perlu berpindah dari satu slide ke slide lain. Cukup dengan satu kanvas besar yang bisa disisipi gambar video, data dan lain-lain. Jadi untuk presentasi dengan *prezi* tidak perlu banyak slide cukup 1 slide saja,
3. Mudah untuk menggabungkan gambar, bunyi dan video dalam satu tampilan,
4. Sangat mudah digunakan.

Sedangkan kelemahan *prezi* antara lain:

1. Sulit memasukkan jumlah teks dalam jumlah banyak,
2. Menggunakan point-point paragraph,
3. Penggunaan fitur *zoom* yang berlebihan dapat menimbulkan kebingungan bagi penonton.

Oleh karena itu dengan adanya model dan media pembelajaran yang inovatif maka diadakan penelitian “keefektifan model *Problem Solving* dengan media *Prezi* terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas IV SD”. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model *Problem Solving* dengan media *Prezi* terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas IV SD.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *Pre-Experimental* dengan jenis *One Group Pretest-Posstest*. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampling jenuh dengan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri Tretep. Data diperoleh dari hasil test *pretest* dan *posttest*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi,

tes dan dokumentasi. Analisis data dalam penelitian ini adalah uji normalitas (*Liliefors*) dan uji *t-test*.

PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan pemberian soal *pretest* atau sebelum siswa mendapatkan perlakuan dengan model *Problem Solving* dengan media *Prezi*. Diakhir pembelajaran dilakukan *posttest* atau siswa telah mendapatkan perlakuan pembelajaran model *Problem Solving* dengan media *Prezi*. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* didapatkan nilai hasil belajar seperti pada tabel berikut:

Tabel. Data hasil belajar *Pretest* dan *Posttest*

Keterangan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	53	95,33
Nilai Terendah	17	55
Rata-Rata	30	72,52
Siswa tuntas	0	29

Uji hipotesis pertama dilakukan dengan menguji ketuntasan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa dengan nilai KKM. Pengujian dilakukan dengan *t-test* (uji pihak kiri), maka diperoleh hasil pembelajaran menggunakan model *Problem Solving* dengan media *Prezi* yaitu dengan KKM yang telah ditetapkan 65 dan taraf nyata 5% dengan rata-rata nilai 72,52 menghasilkan $t_{hitung} = 4,915 > t_{tabel} = 1,696$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan memecahkan masalah matematika menggunakan model *Problem Solving* dengan media *Prezi* tuntas dengan mencapai KKM 65. Jadi, model *Problem solving* dengan media *Prezi* efektif terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika kelas IV SD Negeri Tretep.

Dari nilai *posttest* memiliki ketuntasan 90,62% dengan jumlah siswa tuntas 29 siswa dan tidak tuntas 3 siswa. Dalam kegiatan pembelajaran siswa melakukan diskusi dengan teman satu kelompok yang terdiri dari 4 orang dengan kemampuan memecahkan masalah yang berbeda. Dari hasil kegiatan diskusi siswa dapat belajar dengan menggali informasi dan mencari solusi dengan temannya, sehingga kegiatan diskusi berlangsung dengan efektif karena interaksi yang terjadi lebih mudah dan cepat. Adapun siswa yang tidak tuntas berdasarkan nilai *posttest* adanya kecenderungan siswa tersebut kurang begitu antusias dengan mata pelajaran yang diajarkan.

Hasil pada hipotesis yang kedua yaitu membandingkan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah menggunakan model *Problem Solving* dengan media *Prezi*. Analisis data sebelum menggunakan model *Problem Solving* dengan media *Prezi* menghasilkan rata-rata 30 dengan $n=16$ sedangkan sesudah menggunakan model *Problem Solving* dengan media *Prezi* menghasilkan rata-rata 72,52. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh uji banding antara hasil *pretest* dan *posttest* dengan hasil $t_{hitung} = 33,50 > t_{tabel} = 1,669$. Disimpulkan bahwa nilai *posttest* kemampuan memecahkan masalah sesudah menggunakan model *Problem Solving* dengan media *Prezi* lebih baik dari nilai *pretest* sebelum menggunakan model *Problem Solving* dengan media *Prezi*.

Berdasarkan hasil *posttest* pada pembelajaran setelah diberikan pembelajaran dengan model *Problem Solving* dengan media *Prezi* didapatkan juga hasil dari kemampuan memecahkan masalah matematika siswa. Siswa mengerjakan soal tes kemampuan

memecahkan masalah matematika berkaitan dengan penggunaan KPK dan FPB dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan kriteria kemampuan memecahkan masalah hasil tes tersebut dianalisis setiap aspek-aspek kemampuan pemecahan masalah matematika yang diberi skor sehingga didapatkan hasil seperti pada tabel berikut:

Tabel. Distribusi Frekuensi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Rentang Skor (%)	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
30-39	30	0
40-55	2	3
56-65	0	12
66-79	0	10
80-100	0	7

Berdasarkan tabel diatas pada hasil *pretest* dapat diketahui bahwa rata-rata kemampuan memecahkan masalah siswa berkisar antara 30-39% yang artinya rata-rata kemampuan memecahkan masalah matematika siswa sebelum diberikan perlakuan dengan model *Problem Solving* dengan media *Prezi* terdapat pada taraf sangat rendah. Sedangkan dari hasil *posttest* dapat diketahui bahwa kemampuan memecahkan masalah siswa tertinggi berkisar antara 80-100 % sebanyak 7 siswa dengan *persentase* skor tertinggi 93,75%, kemudian skor terendah yaitu berkisar 40-55% sebanyak 3 siswa dengan skor terendah 43,75%. Sebanyak 12 siswa mendapatkan skor berkisar 56-65% dengan taraf skor cukup, serta sebanyak 10 siswa mendapatkan skor berkisar 66-79% dengan taraf skor tinggi. Dari data tersebut diperoleh rata-rata *persentase* kemampuan memecahkan masalah siswa dalam satu kelas yaitu 69,72% dengan taraf

kemampuan memecahkan masalah tinggi. Jadi, kemampuan memecahkan masalah siswa dapat dikatakan meningkat setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Solving* dengan media *Prezi*.

Hasil penilaian psikomotor dari setiap aspek kemampuan memecahkan masalah. Aspek kemampuan dalam memahami masalah diperoleh rata-rata 3,62 dengan 4 siswa dapat menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi salah, 4 siswa dapat menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat dan 24 siswa dapat menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat. Dalam merencanakan pemecahan masalah terdapat 4 siswa dapat menyajikan urutan langkah penyelesaian, tetapi urutan penyelesaian salah, 23 siswa kurang tepat dan 5 siswa dapat menyajikan dengan benar. Kemudian kemampuan dalam menyelesaikan masalah terdapat 12 siswa menuliskan penyelesaian akan tetapi urutan tidak ada dan 20 siswa menyertakan penyelesaian tapi kurang tepat. Selanjutnya kemampuan dalam menafsirkan solusi yang diperoleh terdapat 18 siswa yang tidak membuat kesimpulan dan 14 siswa membuat kesimpulan dengan menuliskan jawaban secara langsung.

Penilaian afektif dilakukan selama pembelajaran dengan model *Problem Solving* berlangsung. Penilaian afektif terdiri dari beberapa komponen yang terdiri dari sikap kerja sama, kecermatan, tanggung jawab, dan kreatif. Penilaian afektif selama proses pembelajaran berlangsung model *Problem Solving* membuat siswa mampu berpikir kreatif dalam menghadapi dan

memecahkan masalah matematika, membangun rasa kerja sama dan tanggung jawab dalam memecahkan masalah serta mengasah kecermatan siswa dalam memilih strategi untuk memecahkan masalah matematika seperti yang diutarakan oleh Shoimin (2014: 136).

Penggunaan media *Prezi* dalam menyampaikan materi membuat proses pembelajaran lebih efektif dan mudah dipahami oleh siswa. Siswa menjadi lebih memusatkan perhatian pada pembelajaran dengan adanya penggunaan media *Prezi*. Penyampaian materi dengan berbasis slide presentasi dengan bantuan video yang menayangkan berbagai contoh konsep dalam memecahkan masalah matematika berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini membuat siswa menjadi lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran mata pelajaran matematika, sehingga konsep dalam memecahkan masalah matematika dapat tersampaikan dan dipahami dengan mudah.

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem solving* dengan media *Prezi* efektif untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai pretest dan posttest dan hasil uji *t-test* yang menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga terbukti bahwa model *Problem Solving* dengan media *Prezi* efektif terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa model *Problem solving* dengan media *Prezi* efektif untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah

matematika siswa kelas IV SD Negeri Tretep yang ditunjukkan dari hasil pengujian: (1) Model pembelajaran *Problem Solving* dengan media *Prezi* efektif terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil perhitungan $t_{hitung} = 4,915 > t_{tabel} = 1,696$, yang berarti nilai KKM siswa tercapai dengan rata-rata 72,52. (2) Kemampuan memecahkan masalah siswa lebih baik setelah pembelajaran menggunakan model *Problem Solving* dengan media *Prezi* yang ditunjukkan dengan uji banding diperoleh $t_{hitung} = 33,50 > t_{tabel} = 1,999$. Kemampuan memecahkan masalah siswa meningkat dari kriteria rendah menjadi tinggi dibuktikan dengan presentase aspek kemampuan memecahkan masalah matematika sebanyak 69,72%.

DAFTAR RUJUKAN

- Ajie, N., dan Maulana. 2009. *Pemecahan masalah matematika*. Bandung: UPI PRESS.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Embi, Mohammad Amin. 2011. *Aplikasi Web 2.0 dalam Pengajaran dan Pembelajaran*. Malaysia: Pusat Pembangunan Akademik Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Munir. 2012. *Multimedia (Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta.
- Permendikbud. 2016. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah Rasiman. 2013. *Proses Berpikir Kritis Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Bagi Siswa Dengan Kemampuan Matematika Rendah*. FPMIPA IKIP PGRI Semarang.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Utari, Yani Putri. dkk. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Online Prezi dalam Pokok Bahasan Alat Optik pada Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 3 Purworejo Tahun Pelajaran 2013/2014*. Jurnal pendidikan Fisika UMP. Volume. 5 Nomor. 2.
- Wardhani, S, dkk. 2010. *Pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika di SD*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika Depdiknas.