

IMPLEMENTASI PENILAIAN PROYEK PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* POKOK
BAHASAN BANGUN RUANG UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS VIII SEMESTER GENAP
SMP MUHAMMADIYAH AL KAUTSAR TAHUN 2016/2017



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan
Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh :

IIN PRATIWI

A 410 130 048

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**IMPLEMENTASI PENILAIAN PROYEK PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* POKOK
BAHASAN BANGUN RUANG UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS VIII SEMESTER GENAP
SMP MUHAMMADIYAH AL KAUTSAR TAHUN 2016/2017**

PUBLIKASI ILMIAH

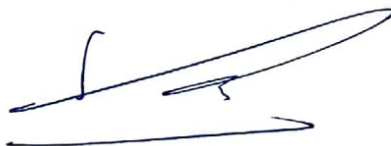
Oleh:

IIN PRATIWI

A 410 130 048

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Dr. Sumardi, M.Si

NIDN. 0008035301

HALAMAN PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI PENILAIAN PROYEK PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* POKOK
BAHASAN BANGUN RUANG UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA KELAS VIII SEMESTER GENAP
SMP MUHAMMADIYAH AL KAUTSAR TAHUN 2016/2017**

Oleh:

IIN PRATIWI

A 410 130 048

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

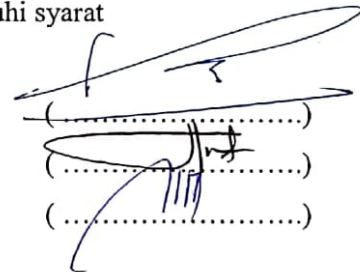
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Selasa, 17 Oktober 2017

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dr. Sumardi, M.Si
2. Masduki, M.Si
3. Dra. Sri Sutarni, M.Pd



Dekan,



(Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum)

NIP. 19650428 199303 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, September 2017

Penulis



IJN PRATIWI

A 410 130 048

IMPLEMENTASI PENILAIAN PROYEK PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* POKOK
BAHASAN BANGUN RUANG UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS VIII SEMESTER GENAP
SMP MUHAMMADIYAH AL KAUTSAR TAHUN 2016/2017

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui implementasi penilaian proyek pada pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* pokok bahasan bangun ruang pada siswa kelas VIII semester genap SMP Muhammadiyah Al Kautsar tahun 2016/2017. Berdasarkan pendekatannya penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Subjek penelitian ini yaitu kelas VIII ARF SMP Muhammadiyah Al Kautsar Program Khusus yang berjumlah 35 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Keabsahan data dilakukan dengan triangulasi teknik yaitu dengan membandingkan data hasil dari observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan analisis interaktif melalui pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, guru menyiapkan RPP, soal pre-test, LKK, maupun post-test yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa, sedangkan pelaksanaan penilaian proyek berbasis *problem based learning* dengan menerapkan tahapan memberikan masalah, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, menyiapkan laporan, dan evaluasi. Implementasi penilaian proyek dapat meningkatkan keaktifan dalam berdiskusi, keberanian dalam berpendapat serta membantu siswa dalam menentukan sikap dan keterampilan yang lebih baik. Kendala yang dihadapi dalam penelitian adalah peneliti kurang kreatif dalam membuat penugasan, pembuatan instrumen yang kurang matang, dan waktu kurang memadai.

Kata kunci: *implementasi, problem based learning, pembelajaran matematika, penilaian proyek.*

Abstract

The objective of this research is to know the improvement of student learning outcomes through the implementation of project appraisal on learning-based mathematics problem-based learning room welfare issues in students of class VIII even semester SMP Muhammadiyah Al Kautsar 2016/2017. Based on the approach of this research is Classroom Action. The subject of this research is grade VIII ARF SMP Muhammadiyah Al Kautsar which is amounts to 35 students. The collecting of data is using observation, interview, test and documentation. The validity data is done by triangulation technique is comparing data result from observation, interview, test, and documentation. The technique of data analysis is used interactive analysis through collecting data, reduction of

data, presentation of data and conclusion. The result of this research shows that, the teachers prepared RPP, the pre-test, LKK, and post-test is used to know the ability of students. While the implementation of project assessment based on problem based learning, by applying steps to provide problems, identify problems, gather information, prepare reports, and evaluate. The implementation project assessment can increase liveliness in discussion, bravery to give argument, and also help the students in determining attitude and skill to be better. The problem is faced in research is researcher less creativity in making assignment, making instruments is not ready yet, and the time is not adequate.

Key words: *implementation, problem based learning, learning mathematics, project assessment.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan kualitas kehidupan manusia, dan berupaya mendidik menjadi manusia yang berkepribadian baik. Dengan pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) untuk melakukan perbaikan dalam segala aspek kehidupan kearah kualitas yang meningkat, mencapai kemajuan berbagai bidang dan bersaing di dunia global ini. Salah satu dasar dalam peningkatan pendidikan secara keseluruhan yaitu meningkatkan kualitas pendidikan. Dalam pendidikan tidak lepas kaitannya dengan pembelajaran matematika. Masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika di Indonesia yaitu pada mata pelajaran matematika yang masih kurang. Rendahnya penguasaan matematika oleh para siswa Indonesia tercermin dalam rendahnya prestasi baik di tingkat Internasional maupun di tingkat Nasional.

Tahun 2015 peringkat pendidikan dunia atau World Education Ranking yang diterbitkan *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) pada tanggal 28 April 2016 menentukan dari segi membaca, matematika, dan ilmu pengetahuan Indonesia menempati urutan ke 57 dari total 65 negara. Sedangkan berdasarkan data dari *website news.okezone.com* yang diterbitkan pada Selasa, 06 Desember 2016, 18:47 WIB. Sebanyak 72 negara, termasuk Indonesia, mengikuti Programme for International Student Assessment (PISA) untuk mengevaluasi sistem pendidikan dalam bidang matematika, sains, dan membaca. Penilaian yang

diinisiasi oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) itu dilakukan setiap tiga tahun sekali kepada siswa berusia 15 tahun dari sekolah secara acak. Berdasarkan data, rata-rata nilai sains negara OECD adalah 493. Sedangkan Indonesia baru mencapai skor 403. Untuk matematika, rata-rata negara OECD 490, namun skor Indonesia hanya 386. Sementara dalam membaca skor rata-rata Indonesia baru 397. Padahal, rata-rata OECD adalah 493.

Nilai Mata Pelajaran (Mapel) Matematika mengalami penurunan terbesar pada pelaksanaan Ujian Nasional (UN) SMP/ sederajat pada 2016. Perubahannya dari 56,28 pada 2015 menjadi 50,24 di 2016. “Yang terkoreksi paling besar adalah Matematika dengan penurunan sebesar 6,04 poin,” kata Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Anies Baswedan dalam Konferensi Pers (Konpers) Hasil UN dan Indeks Integritas UN (IIUN) SMP/ sederajat 2016 di Gedung A, Kantor Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Senayan, Jakarta, Jumat (10/6). Sementara itu, Bahasa Indonesia justru paling sedikit mengalami penurunan, yakni hanya 0,31 poin. Sebelumnya dari 71,06 pada 2015 menjadi 70,75 di tahun ini. Posisi terkoreksi paling sedikit berikutnya, yakni Bahasa Inggris dengan penurunan sebesar 2,84 dari 60,01 menjadi 57,17. Kemudian mapel IPA mengalami penurunan sebanyak 3,61 dari nilai 59,88 menjadi 56,27. (<http://www.republika.co.id/berita/pendidikan/education/un:2016>).

Berdasarkan Kemdikbud (2015) menunjukkan hasil ujian nasional pada mata pelajaran matematika SMP tahun ajaran 2014/2015 rata-rata 56,28. Rata-rata nilai Ujian Nasional matematika SMP pada Provinsi Jawa Tengah tahun ajaran 2014/2015 adalah 47,43 dan rata-rata nilai ujian nasional matematika SMP pada kabupaten Sukoharjo tahun ajaran 2014/2015 adalah 49,11 dengan nilai terendah 12,5 dan nilai tertinggi 100 (<http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/un :2015>).

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan Ibu Ema Mahardhikawati, S.Pd sebagai guru matematika di SMP Muhammadiyah Al Kautsar Program Khusus Kartasura yang telah dilakukan menyatakan bahwa implementasi penilaian proyek pada pembelajaran matematika pokok bahasan bangun ruang siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Al Kautsar Program Khusus belum pernah dilaksanakan oleh sebab itu, guru sangat mendukung dengan penelitian ini. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mempelajari matematika guru menggunakan penilaian proyek dan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* guna membantu siswa dalam memperoleh nilai matematika yang lebih maksimal dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya yang mengajar dengan cara konvensional seperti biasa yaitu dengan metode ceramah.

Metode ini hanya menyampaikan materi secara lisan tanpa adanya peran aktif peserta didik untuk terlibat langsung dalam pembelajaran. Kemudian dari kegiatan penilaian yang dilakukan, guru kurang melibatkan siswa dalam proses penilaian. Padahal dengan menerapkan teknik penilaian yang tepat akan memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengetahui seberapa besar kemampuan yang dimilikinya dalam memahami materi yang diajarkan, salah satu teknik penilaian yang dilakukan adalah penilaian proyek yang lebih efektif untuk dilakukan dalam belajar.

Penilaian proyek yaitu kegiatan menilai terhadap tanggung jawab yang dilaksanakan secara individu maupun kelompok dalam waktu yang diberikan dengan memperhatikan aspek penilaian sikap, pengetahuan serta keterampilannya. Menurut Nurdin (2016: 132) proyek adalah tugas yang diberikan kepada peserta didik dalam kurun waktu tertentu. Pendapat Sudaryono (2012: 88) penilaian proyek merupakan kegiatan penilaian terhadap suatu tugas yang harus diselesaikan dalam periode/waktu tertentu. Tugas tersebut berupa suatu investigasi sejak dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan, dan penyajian data.

Sedangkan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) disebut juga dengan pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran ini pertama kali

dipopulerkan oleh Howard Barrows yaitu seorang dokter medis dan pendidik di McMaster University di Homilton, Ontario, Kanada pada tahun 1994. Kemudian diadaptasi dalam bidang pendidikan oleh Gallagher pada tahun 1995. Pembelajaran berbasis masalah dirancang dalam bentuk pembelajaran yang diawali dengan sebuah masalah. Menurut Hamruni (2012: 104) pembelajaran dimulai dengan permasalahan yang akan menentukan arah pembelajaran dalam kelompok. Dengan membuat permasalahan sebagai tumpuan pembelajaran yang didorong untuk mencari informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan. Strategi pembelajaran berbasis masalah juga merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti bermaksud untuk mengadakan penelitian mengenai implementasi penilaian proyek pada pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* pada pokok bahasan bangun ruang untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII semester genap SMP Muhammadiyah Al Kautsar tahun 2016/2017. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui implementasi penilaian proyek pada pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* pokok bahasan bangun ruang pada siswa kelas VIII semester genap SMP Muhammadiyah Al Kautsar tahun 2016/2017.

2. METODE PENELITIAN

Berdasarkan pendekatannya penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian ini yaitu kelas VIII ARF SMP Muhammadiyah Al Kautsar yang berjumlah 35 siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 dengan tiga siklus menyesuaikan jadwal mata pelajaran matematika kelas VIII ARF. Sumber data berasal dari wawancara guru matematika di SMP Muhammadiyah Al Kautsar dan observasi terhadap siswa

serta diperoleh data tambahan secara tidak langsung dari subjek penelitian berupa dokumen atau data laporan yang mendukung penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain observasi terhadap guru maupun siswa di SMP Muhammadiyah Al Kautsar pada kelas VIII ARF. Kemudian wawancara dilakukan terhadap guru matematika untuk mendapatkan informasi tentang implementasi penilaian proyek pada pembelajaran matematika berbasis *problem based learning*. Metode terakhir dokumentasi dalam proses pembelajaran dan penelitian yang dilaksanakan. Keabsahan data dilakukan dengan triangulasi yaitu dengan membandingkan data hasil wawancara, observasi, metode tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan analisis interaktif melalui pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi penilaian proyek pada pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* dalam penelitian ini dilakukan selama tiga siklus pada bab bangun ruang materi prisma dan limas kelas VIII ARF SMP Muhammadiyah AL Kautsar semester genap tahun ajaran 2016/2017. Penelitian pada siklus pertama ini dilaksanakan pada hari Selasa, 2 Mei 2017 jam pelajaran ke 3-4, siklus kedua dilaksanakan pada hari Senin, 8 Mei 2017 jam pelajaran ke 5-6, siklus ketiga dilaksanakan pada hari Selasa, 9 Mei 2017 jam ke 3-4. Pembelajaran dilakukan dengan beberapa tahap yaitu pendahuluan, penyampaian materi, belajar dalam kelompok, evaluasi, dan penutup.

Persiapan yang dilakukan peneliti dengan guru matematika di SMP Muhammadiyah Al Kautsar untuk implementasi penilaian proyek yaitu dengan menyiapkan tugas berupa soal pre-test, LKK dan post-test yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi, mengumpulkan informasi, mendata informasi, dan menyimpulkan serta menginformasikan didepan kelas yang diberikan secara bertahap. Hal ini didukung penelitian Sri Wardani (2010) yang menyatakan penilaian proyek dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan tertentu dengan

melakukan penyelidikan, dan mampu untuk menginformasikan apa yang telah diperolehnya dalam bentuk tugas yang harus diselesaikan dalam periode atau waktu tertentu. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini selain yang disebutkan diatas yaitu RPP, lampiran materi, rubik penilaian proyek, kunci jawaban dan lembar penilaian sikap. Penilaian proyek pada pembelajaran matematika dilakukan dengan membagi 35 siswa dalam tujuh kelompok yang setiap kelompok beranggotakan 4-6 siswa secara heterogen dan sesuai gender selama proses pembelajaran sebanyak tiga kali siklus.

Dengan adanya penilaian proyek dalam kegiatan inti pembelajaran kooperatif kemampuan siswa mengalami peningkatan. Hal ini juga didukung sikap siswa mengalami peningkatan, pada pertemuan pertama, jumlah peserta didik yang berangkat sebanyak 32 orang, dengan jumlah 7 siswa memperoleh kriteria Kurang Baik, 11 siswa memperoleh kriteria Cukup, dan 14 siswa memperoleh kriteria Baik. Pada pertemuan kedua, jumlah peserta didik yang berangkat sebanyak 32 orang, dengan persentase 12 siswa memperoleh kriteria Cukup, 10 siswa memperoleh kriteria Baik, dan 10 siswa memperoleh kriteria Sangat Baik. Pada pertemuan ketiga, jumlah peserta didik yang berangkat sebanyak 33 siswa, dengan jumlah 5 siswa memperoleh kriteria Cukup, 12 siswa memperoleh kriteria Baik, 16 siswa memperoleh kriteria Sangat Baik.

Penelitian ini mengimplementasikan penilaian proyek pada pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* kelas VIII ARF SMP Muhammadiyah Al Kautsar, siswa mengalami peningkatan prestasi yang berangsur-angsur menjadi lebih baik dalam kurun waktu tertentu. Dalam penilaian pre-test dan post-test yang diberikan mengalami peningkatan rata-rata dari setiap pertemuan. Dan kenaikan nilai rata-rata pre-test maupun post-test siswa pada pertemuan pertama yaitu 51,58 dan 73,13 , pertemuan kedua 53,17 dan 74,69, pertemuan ketiga 70 dan 87,56. Sedangkan rata-rata hasil dari LKK tiga kali berturut-turut yaitu (72,61) ,(73,80) ,(85,71). Hasil penelitian ini diperkuat dari penelitian Novi A, dkk (2015) menyatakan penerapan pendekatan saintifik dengan penilaian proyek dapat meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah dan hasil belajar pengetahuan matematika, terjadi peningkatan persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah.

Selain peningkatan prestasi, siswa juga mengalami peningkatan pada aktivitas belajar matematika yaitu keaktifan dan keberanian siswa. Hasil penelitian ini diperkuat penelitian Jesy (2016) menunjukkan bahwa ada peningkatan self efficacy karena model PBL mampu mengembangkan kepercayaan siswa sehingga siswa dapat beradaptasi dengan lingkungannya, dengan mempertimbangkan pilihan terbaik dan membuat keputusan sendiri bahwa mereka dapat melakukan sesuatu dengan tepat. Menurut Fatia (2012) pengamatan terhadap kemampuan komunikasi secara lisan diperoleh temuan bahwa mahasiswa antusias untuk presentasi dan mengemukakan pendapat. Meskipun pada saat menanggapi pertanyaan kelompok lain ada motif untuk mempertahankan pendapat masing-masing. Oleh karena itu, hasil kemampuan komunikasi matematis secara lisan yang pada presentasi pertama masih 50% terkategori baik mengalami peningkatan pada presentasi selanjutnya.

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, menunjukkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran sangat baik. Motivasi belajar siswa juga dapat dilihat dari antusias siswa dalam menyelesaikan tugas. Adapun kendala yang dihadapi dalam melaksanakan penelitian tentang implementasi penilaian proyek pada pembelajaran matematika yaitu peneliti kurang kreatif dalam membuat penugasan untuk penilaian proyek, pembuatan instrumen yang kurang matang, dan alokasi waktu kurang memadai dalam mengimplementasikan penilaian proyek.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu tentang implementasi penilaian proyek pada pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* di SMP Muhammadiyah Al Kautsar dapat disimpulkan bahwa:

1. Persiapan penilaian proyek matematika di SMP Muhammadiyah Al Kautsar dalam penyusunan instrumen dan pembuatan rubrik penilaian harus disesuaikan. Persiapan yang dilakukan oleh guru dengan membuat beberapa

soal yaitu pre-test, LKK, dan post-test yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa, membuat instrumen penilaian, RPP. Cara penilaian proyek dengan mengamati siswa saat menjawab suatu penugasan proyek dan melihat hasil dari tugas proyek yang dihasilkan.

2. Pembelajaran Matematika berbasis kegiatan *problem based learning* dilaksanakan sebanyak 3 kali siklus pada bab bangun ruang. Adapun lima tahap yang dilakukan yaitu dengan tahap pendahuluan, penyampaian materi, belajar dalam kelompok, evaluasi, dan penutup. Setiap kegiatan inti kemampuan siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Peningkatan nilai rata-rata pre-test dan post-test siswa pada pertemuan pertama yaitu 51,58 dan 73,13 , pertemuan kedua 53,17 dan 74,69, pertemuan ketiga 70 dan 87,56. Sedangkan rata-rata hasil dari LKK tiga kali berturut-turut yaitu (72,61) ,(73,80) ,(85,71). Sehingga dapat dikatakan bahwa dengan mengimplementasikan penilaian proyek berbasis *problem based learning* selama tiga kali siklus dari hasil *pre-test*, LKK, dan *post-test* mengalami peningkatan yang menunjukkan siswa memahami materi yang dipelajari dan adanya peningkatan interaksi siswa dalam mengikuti pembelajaran.
3. Adapun kendala yang dihadapi dalam implementasi penilaian proyek pada pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* di SMP Muhammadiyah Al Kautsar Program Khusus yaitu: kurang kreatifnya guru dalam pembuatan lembar kerja, pembuatan instrumen pembelajaran dan penskoran penilaian proyek yang kurang matang, alokasi waktu penelitian dalam pembelajaran tiap pertemuan relatif kurang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiantari, Novi, Wiarta, I. W., & Manuaba, S. (2015). Penerapan Pendekatan Saintifik dengan Penilaian Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Pengetahuan Matematika Tema Cita-citaku Siswa Kelas IVB SD Negeri 8 Pemecutan. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 3. No. 1.

- Fatimah, Fatia. (2012). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran statistika Elementer Melalui Problem Based Learning. *Cakrawala Pendidikan*. No 2.
- Hamruni. (2012). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Jesy, dkk. (2016). Implementation of Problem based Learning Model to Improve Students' Problem Solving Skill and Self-Efficacy (A Study on IX Class Students of SMP Muhammadiyah). *Journal of Research & Method in Education*. Volume 6, Issue 3 Ver. IV.
- Kemdikbud. (2016). *OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)*. Diakses pada tanggal 28 April 2016, dari <http://edupost.id/internasional/pendidikan-indonesia-berada-di-peringkat-ke-57-dunia-versi-oecd/>
- _____ (2016). *Hasil Ujian Nasional SMP*. Diakses pada tanggal 9 Desember 2016, dari <https://news.okezone.com/read/2016/12/06/65/1560286/skor-pisa-indonesia-masih-di-bawah-rata-rata>
- _____ (2016). *Hasil Ujian Nasional SMP*. Diakses pada tanggal 10 Juni 2016, dari <http://www.republika.co.id/berita/pendidikan/eduaction/16/06/10/o8k0jf284-nilai-matematika-paling-turun-pada-un-2016>
- _____ (2015). *Hasil Ujian Nasional SMP Tahun 2015*. Diakses pada tanggal 6 Maret 2017, dari <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/un>.
- Kusaeri. (2014). *Acuan dan Teknik Penilaian Proses dan Hasil Belajar dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Nurdin, Syafruddin & Adriantoni. (2016). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudaryono. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suwandi, Sarwiji. (2010). *Model Asesmen dalam Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pusaka.
- Wardani, Sri. (2010). *Teknik Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika di SMP/MTs*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika