



# PBL Berbantuan *Framon* Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas VII H SMP N 10 Semarang Tahun 2018

Masriah<sup>a,\*</sup>, Esti Purwaningsih<sup>b</sup>, Rochmad<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Mahasiswa PPG Prajabatan Matematika, Universitas Negeri Semarang, Semarang 50229, Indonesia

<sup>b</sup>Guru Matematika, SMP N 10 Semarang, Semarang 50249, Indonesia

<sup>c</sup>Dosen Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Semarang 50229, Indonesia

\* Alamat Surel: [masriah2903@gmail.com](mailto:masriah2903@gmail.com)

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar peserta didik kelas VII H SMP N 10 Semarang melalui model PBL berbantuan *framon* pada materi pecahan. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus, dan setiap siklus terdiri dari tiga pertemuan. Pelaksanaan tiap siklus dalam penelitian ini terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah 32 peserta didik kelas VII H SMPN 10 Semarang. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan, jurnal dan tes. Teknik analisis data terdiri atas data kualitatif dan data kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah meningkat dengan persentase ketuntasan klasikal 22% pada pra siklus, 62,5% siklus I, dan 78,13% pada siklus II. Hasil pengamatan terhadap motivasi belajar peserta didik juga mengalami peningkatan dengan kriteria 30% pada pra siklus, 52,5% siklus I, dan 74% pada siklus II. Simpulan yang diperoleh adalah kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar peserta didik melalui model pembelajaran PBL berbantuan *framon* materi pecahan peserta didik kelas VII H meningkat. Saran dari penelitian ini adalah model pembelajaran PBL berbantuan *framon* dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru dalam membelajarkan materi pecahan.

## Kata kunci:

PBL, *framon*, kemampuan pemecahan masalah, motivasi belajar

© 2019 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

## 1. Pendahuluan

Pendidikan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, diupayakan pula di Indonesia. Proses pendidikan umumnya berlangsung di sekolah yang mengarah pada hasil belajar sebagai tolak ukur keberhasilan kegiatan pembelajaran. Peningkatan kualitas pendidikan memerlukan perbaikan proses pembelajaran di sekolah, untuk itu diperlukan kreativitas guru dalam merancang pembelajarannya agar tercipta suasana atau iklim dalam pembelajaran yang dapat memotivasi peserta didik untuk senantiasa belajar dengan baik dan bersemangat. Motivasi adalah sesuatu yang penting bagi guru maupun peserta didik dalam proses pembelajaran. Matematika merupakan dasar dari berbagai ilmu pengetahuan yang memiliki peranan cukup penting dalam kehidupan manusia. Banyak peserta didik memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Salah satu standar pokok pembelajaran matematika menurut NCTM (2000) adalah pemecahan masalah. Dalam NCTM (2000) dijelaskan bahwa pemecahan masalah (*problem solving*) melibatkan konteks yang beragam sebagai hasil pengaitan antara satu masalah dengan masalah lainnya dalam kehidupan sehari-hari untuk situasi matematika yang ditimbulkan.

Menurut Yulistiani (2010:1), belajar matematika sebenarnya suatu hal yang menyenangkan dan mengasyikkan, tetapi hal itu akan berbalik menjadi suatu yang tidak menyenangkan dan membosankan. Salah satu penyebab peserta didik tidak senang dan bosan dalam mempelajari matematika adalah sistem pembelajaran yang monoton, baik dalam menyampaikan materi yang diajarkan maupun cara

To cite this article:

Masriah, Purwaningsih, E. & Rochmad. (2019). PBL Berbantuan *Framon* Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas VII H SMP N 10 Semarang Tahun 2018. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*, 764-769

pembelajarannya. Apabila dalam suatu pengajaran matematika disisipkan suatu permainan yang mendukung suatu proses pembelajaran matematika maka akan memunculkan motivasi peserta didik untuk belajar dan mempelajari matematika dan juga menjadi bersemangat. Untuk itu, maka belajar matematika seharusnya menjadi kebutuhan dan kegiatan yang menyenangkan. Perlu adanya media yang dapat membantu mereka untuk tidak merasa bosan. Oleh karena itu dibutuhkan media pembelajaran yang dapat mengajak dan mendorong peserta didik untuk mampu menggunakan kemampuan kognitif dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara di SMP Negeri 10 Semarang dengan Ibu Esti Purwaningsih selaku guru matematika kelas VII diperoleh informasi bahwa peserta didik masih kesulitan dalam mempelajari materi pecahan. Peserta didik masih sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal terkait pecahan. Selain itu, peserta didik juga kurang terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Berdasarkan hasil pekerjaan yang dilakukan oleh peserta didik, teridentifikasi bahwa masih banyak peserta didik hanya dapat menyelesaikan sampai tahap perencanaan atau tahap memodelkan. Hal ini menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik masih kurang. Motivasi belajar matematika juga masih kurang, peserta didik masih kurang berkonsentrasi dalam pembelajaran matematika, kurang menunjukkan minat, dan kurang senang memecahkan masalah. Selain itu data hasil Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) SMP Negeri 10 Semarang pada mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2016/2017 menunjukkan rata-rata nilai 58,76.

Melihat kondisi seperti ini maka perlu dilakukan perbaikan dalam proses pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan peserta didik. Salah satu upaya perbaikan pembelajaran dengan menggunakan media yang efektif dan menarik pada saat menyampaikan materi. Pemilihan media yang menarik akan membuat peserta didik merasa senang, karena anak masih suka bermain. Djamarah, (2010) bahwa "media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pengajaran". Salah satu media pembelajaran yang menyenangkan dengan menggunakan permainan media monopoli. Permainan ini disesuaikan dengan kondisi peserta didik setiap hari yang masih suka bermain. Dengan media monopoli peserta didik akan mencoba mengalamikan sendiri proses pembelajaran, sehingga pembelajaran terasa menyenangkan bagi peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII H SMP N 10 Semarang melalui model PBL berbantuan *framon* pada materi pecahan? (2) bagaimana meningkatkan motivasi belajar peserta didik kelas VII H SMP N 10 Semarang melalui model PBL berbantuan *framon* pada materi pecahan?

---

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas (PTK). PTK dilaksanakan dalam dua siklus, yaitu proses tindakan pada siklus I dan siklus II. Satu siklus terdiri dari empat tahapan yakni (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi, serta (4) refleksi. Penelitian ini dilakukan di SMP N 10 Semarang. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Agustus 2018 sampai dengan Oktober 2018. Dalam penelitian tindakan kelas ini, subjek penelitian yaitu motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas VII H. Adapun sumber datanya adalah peserta didik kelas VII H SMP Negeri 10 Semarang tahun pelajaran 2018/2019 dengan jumlah 32 peserta didik, yaitu 18 peserta didik laki-laki dan 14 peserta didik perempuan. Metode pengumpulan data dalam PTK ini adalah tes dan observasi. Metode tes digunakan untuk mendapatkan skor tes kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan metode observasi digunakan untuk melihat motivasi belajar peserta didik.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa lembar observasi motivasi belajar peserta didik, dan tes kemampuan pemecahan masalah. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menelaah seluruh sumber tersebut. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif untuk mengetahui pelaksanaan dan hambatan yang terjadi dalam pembelajaran dengan model PBL berbantuan *framon* dan analisis kuantitatif untuk mengetahui peningkatan hasil belajar tes kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar peserta didik. Teknik analisis yang digunakan adalah sebagai berikut.

Menentukan tingkat hasil belajar tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Selanjutnya ditentukan persentase peserta didik yang mencapai ketuntasan dengan rumus berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{banyaknya siswa yang tuntas}}{\text{banyaknya seluruh siswa}} \times 100\%$$

Kedua data yang diperoleh selanjutnya dibandingkan antara satu siklus dengan siklus berikutnya. Sedangkan observasi digunakan untuk mengukur indikator-indikator motivasi belajar peserta didik. Bentuknya berupa lembar observasi yang secara rinci menampilkan indikator dari motivasi belajar yang harus diamati. Data hasil observasi dianalisis dengan mendiskripsikan motivasi belajar peserta didik selama proses pembelajaran.

### 3. Pembahasan

#### 3.1. Pembahasan Pelaksanaan Tindakan

Model pembelajaran PBL berbantuan *framon* memberikan kesempatan kepada peserta didik pembelajaran kooperatif yang aktif, menyenangkan dan pemberian banyak latihan soal untuk dipecahkan dan dilakukan secara berulang pada setiap pertemuan maka berpengaruh pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan motivasi belajar. Pembelajaran yang aktif akan membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Marno (dalam Pratiwi 2013) yang menyatakan bahwa belajar aktif dapat membantu siswa untuk menghidupkan dan melatih memori siswa agar bekerja dan berkembang secara optimal.

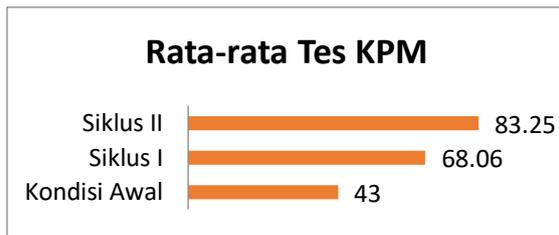
Tindakan yang diambil berdasarkan deskripsi hasil penelitian dari kondisi awal, siklus I dan siklus II penelitian ini seperti pada Tabel 3.1 berikut.

**Tabel 1.** Pelaksanaan Tindakan Tiap Siklus

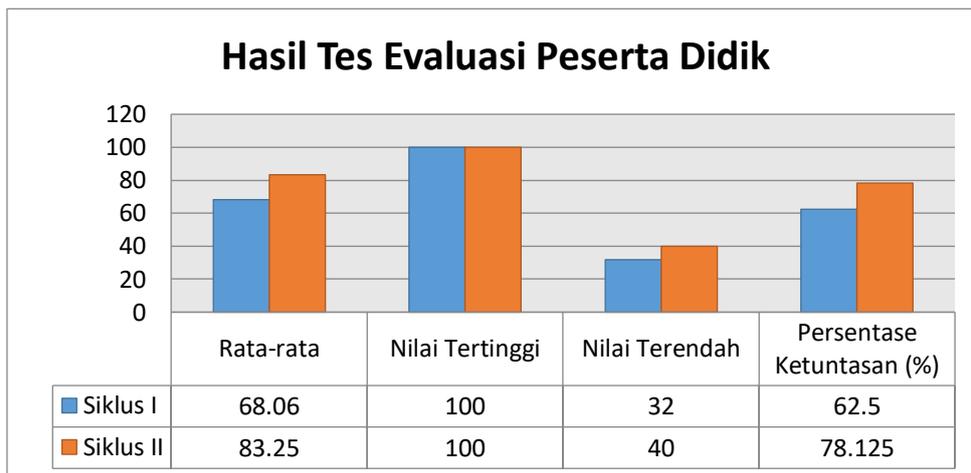
Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
Pembelajaran belum menggunakan PBL berbantuan <i>framon</i> .	Pembelajaran sudah menggunakan PBL berbantuan <i>framon</i> . Pelaksanaan tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar peserta didik adalah dengan pembentukan kelompok diserahkan kepada peserta didik untuk mengerjakan LKPD dan bermain <i>framon</i> .	Pembelajaran sudah menggunakan PBL berbantuan <i>framon</i> . Pelaksanaan tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar peserta didik adalah dengan pembentukan kelompok oleh guru untuk mengerjakan LKPD dan bermain <i>framon</i> . Menjelaskan peraturan permainan <i>framon</i> yang lebih jelas dan pemberian reward kepada peserta didik yang menjadi pemenang dalam tiap permainan.

#### 3.2. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dari kondisi awal, siklus I dan siklus II dapat terlihat pada gambar 3.1 berikut.



**Gambar 1.** Peningkatan KPM kondisi awal, siklus I dan siklus II



**Gambar 2.** Hasil Evaluasi Peserta Didik Tiap Siklus

Dari gambar diatas diketahui bahwa dari 32 peserta didik kelas VII H yang mengikuti tes evaluasi siklus I diperoleh rata-rata nilai sebesar 68,06, nilai tertinggi adalah 10 dan nilai terendah adalah 32. Dari 32 peserta didik tersebut yang dinyatakan mencapai batas ketuntasan minimal sebanyak 62,5%. Hasil yang diperoleh pada siklus I belum mencapai indikator keberhasilan penelitian dikarenakan hasil dari tes evaluasi kemampuan pemecahan masalah peserta didik belum mencapai ketuntasan klasikal sebesar 75%.

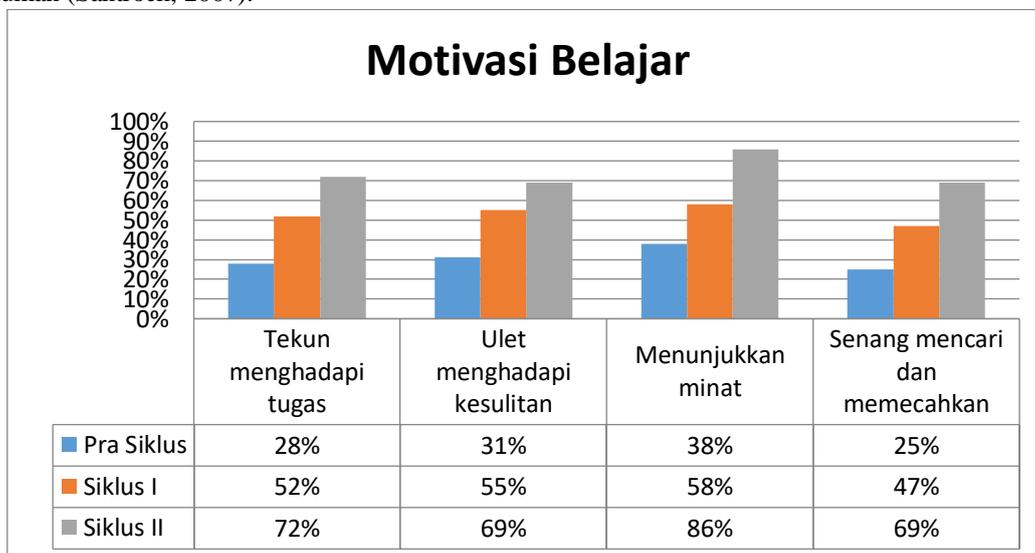
Pada akhir siklus II dari 32 peserta didik kelas VII H yang mengikuti tes evaluasi, diperoleh rata-rata nilai sebesar 83,25, nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 40. Dari 32 peserta didik tersebut yang dinyatakan mencapai batas ketuntasan minimal sebanyak 25 peserta didik atau dengan kata lain persentase peserta didik yang mencapai KKM sebesar 78,125%. Ini menunjukkan bahwa rata-rata kelas dan ketuntasan klasikal kelas mengalami kenaikan dan dikatakan berhasil, meski hanya mengalami sedikit perubahan. Hal ini disebabkan materi yang diberikan pada siklus II cenderung lebih sukar dibandingkan dengan materi yang diberikan pada siklus I, akan tetapi hasil belajar mengalami peningkatan. Selain itu, masih banyak peserta didik yang dalam pengerjaan soal evaluasi hanya setengah-setengah saja, banyak jawaban yang tidak lengkap secara keseluruhan sehingga skor yang diperoleh hanya sedikit dan setelah dianalisis nilai mereka pun tidak sampai pada nilai 71.

Penggunaan media monopoli yang dilakukan memunculkan keaktifan peserta didik sebab memunculkan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik seperti penugasan, tanya jawab, serta bimbingan yang sangat berarti dari guru kelas maupun peneliti, sehingga suasana belajar yang tercipta lebih menyenangkan dan bermakna. Hal ini sesuai dengan Subroto (2016) bahwa pemanfaatan media monopoli dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajarsiswa, sehingga siswa dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Hasil tes evaluasi kemampuan pemecahan masalah pada siklus II membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran PBL berbantuan *framon* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII H SMP Negeri 10 Semarang. Dengan demikian tujuan penelitian dan indikator keberhasilan telah tercapai, rumusan masalah telah terpecahkan, dan hipotesis penelitian telah terbukti.

### 3.3. Peningkatan Motivasi Belajar

Peningkatan motivasi belajar dari pra siklus, siklus I dan siklus II dapat terlihat pada gambar 3.3. Dari gambar 3.3 dapat dicermati bahwa semua indikator motivasi belajar mengalami peningkatan yang signifikan yaitu (1) tekun menghadapi tugas mengalami peningkatan sebesar 32% pada siklus I dibandingkan pra siklus dan peningkatan sebesar 20% pada siklus II dibandingkan siklus I, (2) ulet menghadapi kesulitan mengalami peningkatan sebesar 24% pada siklus I dibandingkan pra siklus dan peningkatan sebesar 14% pada siklus II dibandingkan siklus I, (3) menunjukkan minat mengalami peningkatan sebesar 20% pada siklus I dibandingkan pra siklus dan peningkatan sebesar 28% pada siklus II dibandingkan siklus I, (4) senang mencari dan memecahkan soal mengalami peningkatan sebesar 22% pada siklus I dibandingkan pra siklus dan peningkatan sebesar 22% pada siklus II dibandingkan siklus I.

Peningkatan motivasi belajar secara keseluruhan adalah sebesar 35% pada siklus I dibandingkan pra siklus dan peningkatan sebesar 18% pada siklus II dibandingkan pada siklus I. Hal ini berarti bahwa model Pembelajaran PBL berbantuan *framon* efektif untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran. Peningkatan motivasi karena adanya penilaian dari guru melalui tes merupakan motivasi ekstrinsik. Motivasi ekstrinsik sering dipengaruhi oleh insentif eksternal seperti imbalan dan hukuman (Santrock, 2007).



**Gambar 3.** Peningkatan Motivasi Belajar pra siklus, siklus I dan siklus II

#### 3.4. Pembahasan Refleksi

Pada prasiklus terlihat masih banyak peserta didik yang belum tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, menunjukkan minat, senang mencari dan memecahkan soal, dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik belum sesuai yang diharapkan. Motivasi belajar peserta didik juga kurang. Motivasi belajar peserta didik mulai meningkat pada siklus I dan siklus II. Proses pembelajaran belum dikatakan berhasil pada prasiklus ini, sedangkan proses pembelajaran pada siklus I juga belum dikatakan berhasil karena kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar belum sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Pada siklus II proses pembelajaran dikatakan berhasil karena kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar telah sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

**Tabel 2.** Proses pembelajaran dan refleksi tiap siklus

Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
Peserta didik memiliki hasil belajar kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar yang rendah.	Motivasi belajar peserta didik mulai meningkat. Peserta didik lebih aktif, menunjukkan minat dan senang memecahkan masalah. Hasil kemampuan pemecahan meningkat dibanding prasiklus.	Motivasi belajar peserta didik lebih maksimal. Peserta didik lebih aktif, menunjukkan minat, tekun menghadapi kesulitan dan senang memecahkan masalah. Hasil kemampuan pemecahan meningkat dibanding siklus I.

Refleksi yang dilakukan berdasarkan kondisi prasiklus untuk melakukan perbaikan di siklus I adalah pembelajaran kooperatif, pembelajaran dengan menggunakan permainan monopoli *framon* agar lebih menarik untuk peserta didik, diberikan masalah dan LKPD. Sedangkan refleksi untuk siklus I ini untuk siklus I adalah pembentukan kelompok dilakukan oleh guru, penjelasan ulang tentang aturan permainan *framon*, dan pemberian *reward* untuk setiap pemenang permainan *framon*. Hal ini sesuai dengan Elivias (2014) bahwa permainan monopoli membantu belajar, mudah dan atraktif untuk digunakan.

Berdasarkan refleksi ini terlihat bahwa motivasi peserta didik mengalami peningkatan lebih dari 60%, sedangkan hasil tes evaluasi kemampuan pemecahan masalah juga menunjukkan bahwa rata-rata kelas dan ketuntasan klasikal kelas mengalami kenaikan dan dikatakan berhasil, meski hanya mengalami sedikit perubahan. Hal ini berarti mendukung hipotesis bawah PBL berbantuan *framon* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar peserta didik.

#### 4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai model pembelajaran PBL berbantuan *framon* pada materi pecahan, simpulan yang diperoleh adalah (1) Pembelajaran PBL berbantuan *framon* pada materi pecahan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII H yaitu siklus 1 mengalami peningkatan sebesar 25,06% dibanding kondisi awal dan siklus 2 mengalami peningkatan sebesar 15,19% dibanding siklus 1, (2) Pembelajaran PBL berbantuan *framon* pada materi pecahan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik kelas VII H.

#### Daftar Pustaka

- Djamarah, et al. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Elivias, D. 2014. Modifying A Monopoly Game for Teaching Written Vocabulary for The Seventh Graders of Terang Bangsa Junior High School. *English Educational Journal*: vol.4 No.2.
- National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Pratiwi. 2013. *Meningkatkan keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran IPS menggunakan media gambar*. Skripsi UNY.
- Santrock, J. W. 2007. *Psikologi Perkembangan*. Edisi 11 Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Subroto, A, G. 2016. Pemanfaatan Media Monopoli untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas III SDN Sugihwaras Kecamatan Maospati Kabupaten Magetan Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Florea* Volume 3 No. 2. Nopember 2016 (49-54).
- Yulistiani, M. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantu Software Prezi dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Semester II*. Semarang: Universitas PGRI Semarang.