



Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SD melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Konkret

Elvira Putri Ayu Arimbi¹, Suharmono Kasiyun², Nikmahatus Romadhona³, & Cholidah Machbul⁴

¹PPG Prajabatan Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

²Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

³SD Negeri Karangbong

⁴SD Negeri Karangbong

¹4120022244@student.unusa.ac.id, ²suharmono@unusa.ac.id, ³ninnanikma@gmail.com,

⁴cholidahmachbul@gmail.com

Abstract: Mathematical concepts that are difficult to understand result in abstract mathematical objects requiring real media to represent the subject matter being studied. Based on the observation activities carried out in class IV-B of SD Negeri Karangbong, it is known that the subject matter of mathematics, especially the material for the area of flat shapes, has low learning outcomes. To increase student learning outcomes in the area of flat mathematics material, this study uses a problem-based learning model assisted by cube puzzle media. Collaborative classroom action research is used as a method in this research. Observation, tests, and questionnaires are the three data collection techniques used. Both qualitative and quantitative data analysis approaches used. The class average value in the pre-cycle learning activities was 46,84. After receiving the treatment, the class average increased to 70. In particular, the average value increased to 85,78 in cycle two. This classroom action research was considered successful because it was able to improve students' mathematics learning outcomes. This is evidenced by the percentage of success in cycle one which reached 68,42% of the 19 students in the class. Whereas in cycle two the percentage of success increased to 94,73% of the total students in the class.

Keywords: Problem based Learnig; Learning Outcomes, Concrete Learning Media

Abstrak: Konsep matematika yang sulit dipahami mengakibatkan objek matematika yang abstrak memerlukan media nyata untuk merepresentasikan materi pelajaran yang dipelajari. Berdasarkan kegiatan observasi yang dilangsungkan di SD Negeri Karangbong tepatnya pada kelas IV-B diketahui bila materi luas bangun datar pada pelajaran matematika memiliki hasil belajar yang rendah. Guna mengoptimalkan hasil belajar siswa pada materi matematika luas bangun datar, maka dalam studi ini diterapkan model pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan media puzzle kubus. Penelitian tindakan kelas kolaboratif digunakan sebagai metode pada studi yang dijalankan. Observasi, tes, dan kuesioner adalah tiga teknik pengumpulan data yang diaplikasikan. Data penelitian dianalisis dengan teknik kuantitatif dan kualitatif. Nilai rata-rata kelas pada kegiatan pembelajaran pra siklus yaitu 46,84. Setelah mendapat perlakuan, terjadi kenaikan nilai rata-rata kelas yakni menjadi 70. Secara khusus, nilai rata-rata naik menjadi 85,78 pada siklus dua. Penelitian tindakan kelas ini dianggap berhasil karena mampu untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Kondisi tersebut terbukti melalui presentase keberhasilan pada siklus satu yang mencapai 68,42% dari 19 peserta didik yang ada di kelas. Sedangkan pada siklus dua presentase keberhasilan meningkat hingga mencapai 94,73% dari jumlah keseluruhan peserta didik yang ada di kelas.

Kata kunci: Model Pembelajaran berbasis Masalah; Hasil Belajar; Media Pembelajaran Konkret

PENDAHULUAN

Matematika menjadi satu dari sekian jenis mata pelajaran yang dipelajari pada bangku sekolah dasar. Matematika mempunyai kontribusi besar dalam kehidupan sehari-hari. Guna memecahkan masalah sehari-hari dan masalah matematika, seseorang harus memiliki pemahaman konsep matematika yang kuat (Kesumawati, 2008). Meskipun demikian, tidak semua siswa menganggap matematika menarik atau mudah dipahami. Guna mengoptimalkan hasil belajar siswa pada materi matematika, maka diperlukan inovasi terhadap pemakaian model dan media pembelajaran yang ada. Berkenaan dengan peningkatan kualitas materi pembelajaran dan guna membantu siswa membentuk pengetahuan, media pembelajaran yang menarik dapat dijadikan solusi untuk mendorong siswa agar dapat mempelajari pesan dan informasi yang guru sampaikan (Nurrita, 2018). Model pembelajaran berbasis masalah yang didukung oleh media konkret seperti puzzle kubus menjadi alternatif model pembelajaran yang bisa diterapkan. Kemampuan pembelajaran berbasis masalah untuk membantu siswa untuk menjadi pribadi yang mampu menuntaskan permasalahan secara lebih baik dan menjadikannya model pembelajaran alternatif yang menarik (Trianto, 2007). Penentuan model dan media pembelajaran yang efektif memberikan dampak besar terhadap keberhasilan dan ketercapaian tujuan dalam suatu pembelajaran. Siswa dapat memperoleh makna dari pembelajaran yang diterapkan pada berbagai kendala yang dihadapi di kehidupan nyata dengan adanya model pembelajaran berbasis masalah. Siswa juga dituntut harus aktif mengeksplorasi media puzzle kubus untuk memecahkan masalah yang disajikan kepadanya.

Sejumlah penelitian terdahulu terkait pengaplikasian model pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran matematika dilakukan oleh Dharmawan (2019) dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah”. Studi lainnya juga dilangsungkan oleh Malik (2014) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Luas Persegi dan Persegi Panjang Kelas III SDN Jeruk II Surabaya”. Riset yang lain dijalankan oleh Firmansyah (2021) dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Luas dan Keliling Bangun Datar Persegi dan Persegi Panjang Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah pada Siswa Kelas IV SDN 1 Baharu Selatan”. Meskipun telah terdapat penelitian yang mengkaji seputar model pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran matematika, tetapi masih sulit ditemukan penelitian yang mengintegrasikan media konkret dalam pembelajaran utamanya materi luas bangun datar.

Berdasarkan pemaparan di atas, secara keseluruhan penelitian ini ditujukan guna memaksimalkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar pada materi luas bangun datar dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media konkret. Sebelum mempraktekkan model pembelajaran berbasis masalah dengan media konkret, tujuan khusus penelitian ini yaitu menyajikan gambaran hasil belajar siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan media puzzle kubus. Selain itu, penting guna mengetahui tanggapan siswa terhadap media dan kegiatan pembelajaran pemecahan masalah dunia nyata. Studi yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Konkrit” dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan metode tindakan kelas berdasarkan kesenjangan permasalahan yang ditemukan. Penelitian ini harapannya mampu memberikan manfaat serta dapat dijadikan pedoman bagi guru yang ingin menaikkan taraf hasil belajar siswa pada muatan matematika materi luas bangun datar.

METODE

Penelitian tindakan kelas merupakan metodologi yang diterapkan pada penelitian ini. Penelitian tindakan kelas dapat dijalankan minimal dalam dua siklus. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2023 di kelas IV-B SD Negeri Karangbong. Siswa kelas IV-B SD Negeri Karangbong menjadi subjek dalam penelitian ini, dengan total 19 siswa yang terdiri atas 11 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan.

Penelitian ini dilaksanakan sampai siklus 2 dikarenakan hasil yang sudah tercapai. Tahapan pada penelitian berupa perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi dilakukan oleh peneliti pada siklus satu dan dua. Pada tahap perencanaan, peneliti membuat modul ajar. Pada tahap eksekusi, pembelajaran dilakukan sesuai dengan modul ajar yang telah disiapkan. Dengan mengamati bagaimana pembelajaran

dipraktikkan, maka dilakukan observasi. Dengan melakukan perbaikan pada kegiatan pembelajaran sebelumnya maka dilakukan tahap refleksi.

Penelitian ini mengaplikasikan lembar observasi, tes, serta kuesioner sebagai teknik dalam pengumpulan data. Pada kegiatan pra siklus, siklus satu, dan siklus dua semuanya dijalankan dengan observasi dan tes. Sedangkan kuesioner diberikan pada siklus satu dan siklus dua guna mengetahui respon atau perasaan siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah dijalankan. Sedangkan untuk mendiagnosa kemampuan awal siswa, dijalankan observasi dan tes (*pre-test*). Perubahan hasil belajar siswa yang terjadi pada siklus satu dan dua dianalisa melalui hasil tes (*post-test*) serta observasi. Setelah mengumpulkan data untuk penelitian, analisis data harus dijalankan. Guna meninjau perilaku siswa dan guru saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran sekaligus reaksi siswa setelah kegiatan pembelajaran digunakan teknik analisis data kualitatif. Hasil tes siswa diolah dengan menggunakan teknik analisis kuantitatif. Data kuantitatif didapat dengan cara mengolah hasil tes siswa, kemudian dilakukan analisa terhadap nilai tersebut. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) digunakan untuk menganalisis pencapaian hasil belajar siswa. Kemudian melakukan kalkulasi atas nilai rata-rata kelas untuk dibandingkan dengan kriteria pedoman yaitu: 1) 92-100 = sangat baik; 2) 75-100 = baik; 3) 50-74 = cukup baik; 4) 25-49 = kurang baik; 5) 0-24 = Tidak baik (Istiqamah, dan Nurmi, 2014). Setelah itu, mengukur presentase siswa yang tuntas untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran yang dilakukan. Hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan digunakan sebagai hasil dari penelitian ini. Penelitian ini dinyatakan berhasil apabila mencapai presentase ketuntasan hasil belajar sebesar 80% dari total 19 siswa kelas IV-B SD Negeri Karangbong dengan nilai KKM yang ditentukan yakni 70.

HASIL

Kegiatan pembelajaran yang diamati di kelas pada pra siklus, guru hanya menggunakan metode ceramah. Guru memperkenalkan bentuk persegi dan persegi panjang dengan menunjukkan contoh benda di kelas. Ketika kegiatan pembelajaran dilangsungkan, sebagian siswa memperhatikan penjabaran materi guru dan media yang disediakan diamati oleh siswa, namun tidak sedikit siswa yang bermain sendiri dan mengabaikan apa yang dipelajarinya. Setelah itu guru memberikan rumus menghitung luas bangun datar. Dilanjutkan dengan memberikan contoh soal dan cara penyelesaiannya. Beberapa siswa juga terlihat bingung ketika guru menjelaskan tentang menghitung luas bangun datar. Berdasarkan hasil *pre-test* didapati bila masih banyak siswa bernilai kurang dari batas KKM. Didapati sejumlah 11 siswa yang belum tuntas dan 8 siswa yang tuntas. Hasil belajar siswa menunjukkan bahwa nilai total kelas secara keseluruhan adalah 890. Nilai rata-rata kelas adalah 46,84. Mengacu pada rata-rata hasil belajar yang didapatkan, sehingga dapat dikategorikan pada predikat kurang baik. Persentase keberhasilannya hanya mencapai 42,1%. Gambaran Umum Hasil Belajar Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran berbasis Masalah berbantuan Media Konkret

Siklus Satu

Setelah menyelesaikan siklus satu, diketahui bahwa 13 siswa telah mencapai ketuntasan hasil belajar, sementara 6 siswa lainnya masih belum mencapai nilai KKM. Jumlah keseluruhan nilai siswa adalah 1330. Pembelajaran pada siklus satu ini mendapat predikat cukup baik dikarenakan nilai rata-rata kelas yakni 70. Pada siklus satu nilai tertinggi dan nilai terendah yang diraih siswa secara berturut-turut yakni 100 dan 40. Presentase keberhasilan kegiatan pembelajaran pada siklus satu sebesar 68,42%. Presentase tersebut belum menunjukkan kriteria keberhasilan penelitian yang sudah ditentukan sebelumnya. Maka sebab itu, penelitian wajib dilanjutkan pada siklus kedua. Selain itu, kegiatan pembelajaran siklus satu memiliki kekurangan yang perlu diperbaiki, karena masih banyak siswa yang tetap mengabaikan penjelasan guru dan lebih memilih bermain dengan media yang telah disediakan, maka terjadilah masalah pengelolaan di dalam kelas.

Siklus Dua

Berdasarkan temuan refleksi pada siklus satu, kegiatan pembelajaran meningkat pada siklus dua. *Handout* tentang bangun datar dibuat oleh guru sebagai bahan ajar. Tugas dan tanggung jawab diberikan kepada setiap siswa dalam kelompok heterogen yang juga dibentuk oleh guru. Pada siklus dua diketahui

dari hasil *post-test* hanya 1 siswa yang belum tuntas dan 18 siswa telah memperoleh hasil belajar dengan predikat tuntas. Nilai tertinggi siswa yakni 100 dan nilai terendah pada siklus kedua yaitu 60. Total nilai hasil belajar siswa secara keseluruhan yaitu 1630. Nilai rata-rata untuk siklus kedua yaitu 85,78. Nilai rata-rata tersebut mendapatkan predikat baik. Persentase keberhasilan meningkat menjadi 94,73% pada siklus dua setelah dilakukan tindakan dan peningkatan aktivitas pembelajaran.

Berakhirnya setiap siklus kegiatan pembelajaran diindikasikan dengan pengisian angket respon siswa yang dilakukan oleh siswa, hal ini ditujukan guna mendapatkan umpan balik atas kegiatan pembelajaran yang telah dilangsungkan. Hasil survei respon siswa menunjukkan bahwa siswa kelas IV-B SD Negeri Karangbong menganggap matematika lebih menarik dan menyenangkan, mereka juga lebih aktif dalam pembelajaran matematika, dan lebih mampu memahami gagasan umum luas bangun datar menggunakan media puzzle kubus. Siswa juga merasa bahwa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah membuat perhitungan luas bangun datar lebih menarik dan memungkinkan mereka untuk lebih fokus pada masalah luas bangun datar. Mengacu pada hasil angket yang dibagikan pada 19 siswa kelas IV-B SD Negeri Karangbong, lebih banyak siswa yang memilih “sangat setuju” dan “setuju” dibanding dengan “tidak setuju” dan “sangat tidak setuju” dalam lembar angket yang disediakan. Berdasarkan hal tersebut, maka indikator kriteria keberhasilan telah terpenuhi.

Hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah dilakukan perlakuan pada siklus pertama dan kedua. Nilai total siswa satu kelas, proporsi siswa yang memperoleh hasil belajar dengan predikat tuntas, nilai rata-rata kelas, nilai tertinggi yang mampu dicapai siswa, dan persentase tingkat keberhasilan merupakan indikator hasil belajar. Dengan tingkat keberhasilan 68,42% pada siklus 1, hasil belajar siswa tergolong berhasil. Meskipun tergolong meningkat, perlu dilakukan siklus kedua sebagai upaya untuk mengatasi kekurangan proses tindakan dan memenuhi kriteria keberhasilan penelitian. Tingkat keberhasilan siklus dua sebesar 94,73%. Berdasarkan hasil belajar matematika siswa pada siklus satu dan dua, studi ini terbukti berhasil menjadikan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar kelas 4 meningkat dengan melalui model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media konkret yaitu menggunakan puzzle kubus.

PEMBAHASAN

Hasil Belajar Pra Siklus

Kegiatan pada pra siklus adalah observasi terhadap berlangsungnya pembelajaran yang dilakukan guru. Dengan menggunakan media objek di dalam kelas, guru melakukan pembelajaran dengan metode ceramah, namun siswa hanya mengamati apa yang sedang dikerjakan dan tidak diharuskan untuk berpartisipasi. Para siswa kemudian diinstruksikan untuk mengerjakan soal-soal *pre-test* setelah mendengarkan penjelasan materi dari guru. Hasil *pre-test* memaparkan nilai rata-rata kelas yakni 46,84 dan nilai tersebut termasuk dalam kategori kurang baik. Selain itu, persentase keberhasilan pembelajaran juga rendah, yaitu hanya 42,1%. Akibat kurang tepatnya pemilihan model pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran menyebabkan hasil belajar siswa kurang baik. Penyediaan sumber belajar dalam pelajaran matematika sangat penting untuk menggambarkan secara akurat lingkungan yang sebenarnya dari subjek belajar. Selain dapat terwakili, sangat penting melibatkan siswa ketika menggunakan media dalam pembelajaran. Tafonao (2018) menegaskan bahwa media pembelajaran yang efektif yakni yang mampu memotivasi siswa dalam belajar. Siswa dapat berinteraksi dengan media pembelajaran sekaligus meningkatkan keaktifan mereka. Sebaliknya, dalam temuan dari observasi pra-siklus, siswa hanya dapat melihat media tanpa melibatkan atau menyentuhnya.

Hasil Belajar Pasca Siklus

Pada siklus I, siswa kelas IV-B SD Negeri Karangbong mempelajari matematika pada materi luas bangun datar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan media puzzle kubus, yang mengakibatkan perubahan hasil belajar siswa secara signifikan. Dari 8 siswa yang lulus *pre-test* meningkat menjadi 13 siswa yang lulus *post-test*. Hal ini menunjukkan semakin sedikit siswa yang belum tuntas, dari semula 11 orang saat *pre-test* menjadi hanya 6 orang saat *post-test*. Dengan nilai rata-rata

kelas yang hanya sejumlah 46,84 pada awalnya masih dianggap kurang baik. Kemudian mencapai 68,42 sehingga masuk dalam kategori cukup baik. Persentase jumlah siswa tuntas dalam siklus I masih 68,42%. Untuk memenuhi indikator keberhasilan yaitu 80% dari 19 siswa kelas IV-B SD Negeri Karangbong, sehingga studi tindakan kelas ini wajib diteruskan hingga siklus II.

Merujuk pada hasil pelaksanaan siklus I, sebagian siswa masih belum mampu mengerjakan materi luas bangun datar dengan benar dan belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasilnya, pada siklus II peneliti menerapkan pembelajaran kelompok dengan masing-masing siswa memiliki tugas dan tanggung jawab. Alokasi tugas untuk setiap pelajar dibagi di antara beberapa kelompok saat mereka belajar. Siswa dalam satu kelompok menyusun puzzle kubus sesuai dengan petunjuk dari soal yang diberikan; siswa selanjutnya mengukur panjang puzzle kubus yang terbentuk; dan siswa selanjutnya menghitung luas bangun datar. Hasil diskusi tersebut selanjutnya dipaparkan melalui presentasi di depan kelas oleh siswa.

Selama siklus kedua, peneliti memberikan soal evaluasi yang harus diselesaikan sendiri oleh setiap siswa guna mengukur tingkat penguasaan materi mereka. Pada siklus II banyak terjadi perubahan hasil belajar siswa dalam materi luas bangun datar. Dari yang awalnya hanya 13 siswa dalam siklus I meningkat dalam siklus II hingga mencapai 18 siswa, siswa yang meraih dan melebihi batas KKM mengalami peningkatan jumlah. Alhasil, dari semula 6 anak pada siklus I yang belum meraih KKM, menjadi hanya 1 anak pada siklus II. Sejak siklus I rata-rata nilai kelas kian bertambah dari 70 menjadi 85,78 dengan kategori baik. 94,73% siswa kini telah berhasil mencapai atau melampaui nilai KKM. Kondisi tersebut mengindikasikan bila indikator kriteria keberhasilan penelitian tindakan kelas yang telah ditetapkan telah terpenuhi. Artinya, proporsi siswa yang telah menyelesaikan pembelajaran lebih tinggi dari ukuran kriteria keberhasilan yang ditetapkan. Dengan bantuan media puzzle kubus dan model pembelajaran berbasis masalah, maka terjadi peningkatan hasil belajar pada materi luas bangun datar oleh siswa kelas IV-B SD Negeri Karangbong. Hasil penelitian tindakan kelas ini sangat memuaskan karena melebihi ekspektasi.

Hasil Angket Respon Siswa

Siswa kelas IV-B SD Negeri Karangbong yang belajar dengan media puzzle kubus tampak sangat tertarik dengan apa yang dipelajari dan senang mengikutinya. Lingkungan kelas juga menjadi lebih aktif namun tetap positif. Hal ini ditunjukkan dengan analisis angket respon siswa yang dibagikan selama pelaksanaan siklus I dan II. Siswa kelas IV-B di SD Negeri Karangbong merasa pembelajaran matematika lebih menarik dan menyenangkan. Mereka juga lebih aktif mengikuti pelajaran matematika dan lebih mampu memahami konsep luas bangun datar ketika menggunakan media puzzle kubus. Selain itu, siswa lebih mampu mengerjakan soal luas bangun datar jika menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Menurut analisis survei respon siswa dari siklus I dan II, 19 siswa kelas IV-B di SDN Karangbong lebih banyak yang memilih “setuju” dan “sangat setuju” dibanding “sangat tidak setuju” dan “tidak setuju”. Kondisi tersebut sesuai dan memenuhi indikator kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan. Maka sebab itu, melalui penerapan model pembelajaran yang berlandaskan pada masalah berbantuan media puzzle kubus, siswa kelas IV-B SD Negeri Karangbong memberikan respon baik, bahkan sangat baik, terhadap pokok bahasan luas bangun datar dalam pembelajaran matematika.

SIMPULAN DAN SARAN

Pengaplikasian model pembelajaran berbasis masalah yang didukung media konkret pada siswa sekolah dasar merupakan tujuan penelitian ini dalam rangka memaksimalkan hasil belajar matematika. Sesuai diberikan perlakuan, pembelajaran matematika membuahkan hasil yang lebih baik. Tingkat keberhasilan 68,42% di siklus satu dan tingkat keberhasilan 94,73% di siklus dua menjadi buktinya. Pada siklus satu dan dua, siswa yang lulus lebih banyak, dari hanya 8 siswa menjadi 13 siswa di siklus satu dan 18 siswa di siklus dua. Sebelum tindakan, nilai rata-rata kelas berjumlah 46,84. Nilai tersebut kemudian naik menjadi 70 di siklus satu dan menjadi 85,78 di siklus dua. Temuan ini menunjukkan bahwa penelitian tindakan kelas berhasil. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya siswa kelas empat yang berperan menjadi subjek pada penelitian ini.

Setelah melakukan penelitian tindakan kelas, terdapat beberapa saran untuk peserta didik, guru, dan kepala sekolah. Saran untuk guru yaitu sebaiknya dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang inovatif. Saran untuk peserta didik yaitu sebaiknya dapat turut serta aktif dalam pembelajaran, terlebih pada penggunaan media pembelajaran. Saran untuk kepala sekolah, sebaiknya melakukan monitoring secara intens dan mengadakan pelatihan tentang pembuatan media bagi guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Dharmawan, B., Sulasmono, B. S., & Setyaningtyas, E. W. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(2), 773-779.
- Firmansyah, D. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Luas dan Keliling Bangun Datar Persegi dan Persegi Panjang melalui Pembelajaran Berbasis Masalah pada Siswa Kelas IV SDN 1 Baharu Selatan. *CENDEKIA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN*, 9(2), 173-189.
- Istiqaman, N., Nurmi. (2014). Penerapan Pembelajaran Konstruktivisme dengan Model Siklus Belajar 5E Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika Kelas VII C SMP Negeri 4 Woha Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan MIPA*. 4(2). 2088-0294.
- Kesumawati, N. (2008). Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(3), 231-234.
- Malik, R. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Luas Persegi dan Persegi Panjang Kelas III Sdn Jeruk II Surabaya (Doctoral dissertation, State University of Surabaya).
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal misykat*, 3(1), 171-187.
- Tafonao, Talizaro. (2018). Peran Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*. 2(2). 2549-1725.
<http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/komdik/article/view/113/101>
- Trianto. (2007). Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka.