

Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap *High Order Thinking Skill*

Rika Niswara¹, Muhajir², Mei Fita Asri Untari³

PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Semarang

Email: niswararika@gmail.com

Abstrak

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Pengaruh Model *Project Based Learning* berbantu media *Puzzle* terhadap *High Order Thinking Skill* siswa kelas IV SD Negeri 5 Gubug. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampling jenuh. "sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Desain yang digunakan untuk penelitian ini adalah *pre-eksperimental* dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design* yaitu hanya satu kelas yang digunakan sebagai subyek penelitian. Dalam satu kelas yang digunakan untuk penelitian menggunakan *pretest* sebelum di berikan perlakuan menggunakan model *Project Based Learning* berbantu media *puzzle*. Hasil *Pretest* yang baik bila nilai tidak berbeda secara signifikan. Pengaruh perlakuan adalah $(O_2 - O_1)$

Kata Kunci : Model Pembelajaran PJBL, Media Puzzle, HOTS.

Abstract

To determine the effect of learning models The influence of Puzzle media-assisted Project Based Learning Model on High Order Thinking Skill fourth grade students of SD Negeri 5 Gubug. The sampling technique used in this study is saturated sampling. "Saturated sampling is a sampling technique if all members of the population are used as samples. The design used for this study was pre-experimental with the design of the One-Group Pretest-Posttest Design, that is, only one class was used as the research subject. In one class used for research using a pretest before being treated using the Project Based Learning model assisted by media puzzles. Pretest results are good if the value is not significantly different. The effect of treatment is $(O_2 - O_1)$

Keywords: PJBL Learning Model, Media Puzzle, HOTS.

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan manusia yang sangat penting, karena dengan pendidikan dapat menciptakan manusia yang berkualitas dan berkarakter yang memiliki wawasan yang luas sehingga dapat mencapai suatu cita-cita yang diharapkan. Kemajuan suatu bangsa ditentukan oleh pendidikan dan majunya pendidikan di masyarakat yang ada pada bangsa tersebut. Oleh sebab itu, pendidikan membutuhkan pembelajaran yang efektif, efisien dan menyenangkan.

Penjelasan dalam UU No. Tahun 2013 tentang sistem pendidikan nasional, menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengalaman diri, masyarakat, bangsa dan negara.

Hal lain yang tidak kalah penting dalam meningkatkan mutu pendidikan adalah model dan media pembelajaran. Menurut Joyce (1992) dalam buku Hamruni (2009:5) model pembelajaran adalah suatu perencanaan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain. Sedangkan, menurut Sanaky (2013:4) media pembelajaran adalah sarana atau alat bantu pendidikan

yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pengajaran.

Menyoroti masalah kreativitas siswa, pembelajaran membutuhkan guru yang kreatif yang mampu memberikan peluang siswa untuk mengembangkan kreativitas mereka. Dengan melihat isu publik yang sedang banyak diperbincangkan yaitu dengan adanya seorang siswa berasal dari Indonesia usia 10 tahun yang mampu menciptakan aplikasi belajar yang dibuat selayaknya game yaitu yang diberi nama "CrosswordPuzzle" yang sudah terkenal sampai keluar negeri. Kreativitas siswa yang harus mendapat penghargaan yang baik, valid dan berkeadilan dengan penilaian yang tidak hanya megandalkan penilaian akhir tetapi juga penilaian proses, CNN Indonesia (2017). Maka langkah yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan perubahan proses belajar mengajar dengan kritis.

Melihat kondisi tersebut langkah yang dapat dilakukan adalah dengan merubah strategi pembelajaran, karena di kurikulum 2013 ini banyak sekali model-model dan metode pembelajaran yang sangat efektif untuk meningkatkan *HighOrder Thinking Skill* pada kemampuan berpikir kritis siswa khususnya pada siswa sekolah dasar, seperti halnya model *Project Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang sudah banyak dikembangkan di negara-negara maju seperti Amerika Serikat. Jika di terjemahkan dalam bahasa Indonesia, *Project Based Learning* (PBL) bermakna sebagai pembelajaran berbasis proyek (Rais, 2010: 4).

Menurut Kamus besar Bahasa Indonesia "Proyek adalah rencana pekerjaan dengan sasaran khusus dan dengan saat penyelesaian yang tegas". Joel L Klein et. Al dalam Widyantini (2014) menjelaskan bahwa "pembelajaran berbasis proyek adalah strategi pembelajaran yang memperdayakan siswa untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman baru berdasarkan pengalamannya melalui berbagai prestasi". Proses orientasi *Project Based Learning* lebih menyarankan kesempatan belajar berbasis *inquiry* yaitu pengalaman terstruktur didasarkan pada keyakinan bahwa pembelajaran terjadi ketika individu diminta untuk melakukan penyelidikan dan seputar masalah yang terjadi.

Brears, dkk (2011) menjelaskan bahwa proses penyelidikan mungkin dengan refleksi diri dan evaluasi. Dengan sudut pandang yang berbeda Baron (1998: 271) seperti dikutip Lindawati, dkk (2013: 43) berpendapat bahwa *Project Based Learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang membentuk siswa pada masalah-masalah praktis melalui stimulus dalam belajar. Peranan guru sangat penting dalam memberikan stimulus-stimulus agar siswa dapat melakukan pembelajaran secara mandiri, menemukan pemahamannya sendiri, menemukan pemahamannya sendiri dan mengembangkan kreatifitasnya secara kolaboratif.

Pada hakikatnya faktor penting yang juga mempengaruhi hasil belajar peserta didik adalah media, pemilihan dan penggunaan media yang membuat berhasil kompetensi hasil belajar harus sesuai kriteria peserta didik untuk usia sekolah dasar, karena itu peneliti memilih media puzzle yang salah satunya dapat mendorong peserta didik untuk bersemangat mengikuti pembelajaran. Penerapan media *puzzle* dapat menciptakan berpikir kritis, kreativitas, menyenangkan dan tidak membosankan, melatih anak berpikir logis, mengembangkan ide siswa, membantu siswa untuk memahami suatu persoalan dengan mudah dan cepat.

Berdasarkan uraian diatas jadi dapat disimpulkan, model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang berorientasi agar siswa dapat belajar secara mandiri dalam memecahkan masalah yang sedang dihadapi sehingga dapat menghasilkan suatu proyek atau karya nyata.

Pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang menuntut pengajar atau peserta didik mengembangkan pertanyaan penuntun (*a guiding question*). Mengingat bahwa masing-masing peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda, maka pembelajaran berbasis proyek memberikan kepada para peserta didik untuk menggali konten (materi) dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna bagi dirinya, dan melakukan eksperimen secara kolaboratif. Hal ini memungkinkan peserta didik pada akhirnya mampu menjawab pertanyaan penuntun (Pamelasari, 2012).

Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Proyek yaitu Peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja, Adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik, Peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan, Peserta didik secara kolaboratif bertanggung jawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan, Proses evaluasi dijalankan kontinu, Peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktifitas yang sudah dijalankan, Produk aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif, Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan (Daryanto, 2014:24) Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran yang dilakukan dengan model pembelajaran berbasis proyek memiliki keuntungan sebagai berikut (Warsono, 2013:157) Meningkatkan motivasi, Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, Meningkatkan kolaborasi, Meningkatkan ketrampilan mengelola sumber,

Sedangkan kelemahan menggunakan model *Project Based Learning*, yaitu: Membutuhkan guru yang terampil dan mau belajar, Membutuhkan waktu dan biaya yang banyak, Membutuhkan fasilitas, peralatan dan bahan yang memadai, Tidak sesuai untuk siswa yang mudah menyerah, Tidak memiliki pengetahuan serta keterampilan, Kesulitan melibatkan semua siswa dalam kerja kelompok.

Permainan *Puzzle* merupakan bentuk permainan yang menantang daya kreatifitas siswa untuk mencoba untuk pemecahan masalah pada apa yang ingin dipecahkan hingga berhasil, dan permainan *Puzzle* ini sangat menyenangkan sehingga siswa anak sekolah dasar sangat menyukainya terlebih untuk meningkatkan kreatifitas dan daya berfikir kritis.

Menurut Adenan dalam Syukron (2013) dinyatakan bahwa *puzzle* dan games adalah materi untuk memotivasi diri secara nyata dan merupakan daya penarik yang kuat, karena hal itu menawarkan sebuah tantangan yang dapat secara umum dilaksanakan dengan berhasil. Sedangkan Tarigan dalam Syukron (2013) menyatakan bahwa pada umumnya para siswa menyukai permainan dan mereka dapat memahami dan melatih cara penggunaan kata-kata *puzzle*, *cosswords puzzle*, anagram dan palindron.

Kisworo dalam Hidayati (2014) mengatkan bahwa *Puzzle* merupakan bentuk permainan yang menantang daya kreativitas dan ingaan siswa lebih mendalam dikarenakan munculnya motivasi untuk senantiasa mencoba memecahkan masalah, namun tetap menyenangkan. Dalam permainan memberikan efek ketagihan untuk mencoba, mencoba dan terus mencoba hingga berhasil. Sehingga membuat peserta didik menjadi termotivasi untuk menyelesaikan *puzzle* secara tepat dan cepat melalui pemikiran kritis dan kreatif. Kemampuan kritis atau berfikir tingkat tinggi merupakan salah satu kompetensi yang penting dalam dunia modern, sehingga wajib dimiliki oleh setiap peserta didik. Yang termasuk dalam kategori kemampuan berfikir tingkat tinggi adalah kemampuan untuk memecahkan masalah (*problem solving*), kemampuan berfikir kritis (*critical tinkhing*), berfikir kreatif (*creative thinking*), kemampuan berargumentasi (*reasoning*) dan kemampuan mengambil keputusan (*decision making*). Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan penelitian untuk menguji "Pengaruh Model *Project Based Learning* berbantu media *Puzzle* terhadap *High Order Thinking Skill* siswa kelas IV SD Negeri 5 Gubug"

2. Metode

Peneliti melakukan penelitian di SD Negeri 5 Gubug, Kecamatan Gubug, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. Penelitian dilakukan pada Semester Genap Tahun Ajaran 2019/2020. Variable penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2017:38). Data dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *project based learning* berbantu media *puzzle* terhadap *high order thinking skill* siswa kelas IV SD Negeri 5 Gubug dengan jumlah 25 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah Tes dan Dokumentasi. Tes dilakukan dalam rangka mengukur *high order thinking skill* siswa setelah proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *project based learning* berbantu media *puzzle*. Metode tes yang digunakan untuk memperoleh nilai *high order thinking skill* siswa aspek berpikir kritis. Materi dengan instrumen berupa soal-soal tes yang terdiri dari butir-butir tes. Tes tersebut adalah jenis tes tertulis dengan bentuk uraian yang akan diberikan kepada siswa. Dalam Tes ini terdapat dua tes yang akan diberikan kepada siswa yaitu : 1) *Pretest* yaitu tes yang diberikan kepada siswa dalam bentuk uraian sebelum diberi perlakuan atau sebelum pembelajaran dilaksanakan, 2) *Posttest* yaitu tes yang diberikan kepada siswa dalam bentuk uraian setelah diberi perlakuan atau setelah pembelajaran selesai. Dokumentasi berupa arsip nilai siswa, foto-foto pelaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan di SD Negeri 5 Gubug. Uji yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Uji Normalitas, Uji Hipotesis, Uji t.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan perhitungan hasil penelitian, maka pembahasan ini akan dijelaskan secara kualitatif mengenai hasil dari analisis data secara kuantitatif yaitu mengenai hasil dari analisis data secara kuantitatif yaitu mengenai hasil analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi aspek kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil analisis dari *pretest* rata-rata nilai 53,93 dan hasil *posttest* 71,34. Hasil *pretest* dengan *posttest* mengalami kenaikan yang signifikan. Karena pembelajaran yang menggunakan model *project based learning* berbantu media *puzzle* pada materi tema 7, subtema 3 yaitu Indahnya Persatuan dan Kesatuan Negeriku pada pembelajaran 3, 4 dan 5 lebih efektif karena siswa lebih mudah menerima materi.

Dalam pembelajaran model *project based learning* berbantu media *puzzle*, siswa lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran serta lebih mudah menyerap materi yang disampaikan oleh guru. Pada pertemuan pertama siswa diberikan perlakuan dengan menggunakan model *project based*

learning hal ini bertujuan supaya siswa mampu menyelesaikan proyek pertama yaitu mewawancarai warga yang ada di lingkungan sekolah, contohnya : kepala sekolah, guru, penjaga sekolah, siswa, pedagang dan masyarakat yang ada di lingkungan sekolah dengan baik. Proyek tersebut tidak bisa selesai dalam waktu sehari, melainkan bertahap dari memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merencanakan, melaksanakan, mempresentasikan hasil karya.

Dalam pembelajaran berbasis proyek ini menerapkan sistem pembelajaran kelompok, peserta didik sejak awal pembelajaran berinteraksi satu sama lain, bertukar pikiran, lebih antusias dan terbuka terlebih dengan adanya pembuatan proyek yang menjadikan peserta didik belajar sambil bekerja sama dan saling menerima dan saling menghargai pendapat oranglain yang tidak sejalan dengan atau tanpa terjadinya adu argumen. Dalam hal ini peserta didik belajar sesuai keinginannya, dengan gaya belajarnya sendiri, berkolaborasi dengan orang lain, mencari informasi terkait materi pembelajaran dan menuangkan ide-ide baru serta rasa ingin tahunya dapat dikemukakan dngan bimbingan guru dalam pembelajaran berbasis proyek.

Menurut penelitian sebelumnya oleh Nik Aris Sandi Dewi mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha (2013) menggunakan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*project based learning*) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 8 Banyuning". Berdasarkan rata-rata skor hasil belajar IPA siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis proyek pada kelompok eksperimen adalah 22,07 yang berada pada kategori tinggi. Sedangkan rata-rata skor asil belajar IPA siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol adalah 17,27 berada pada kategori sedang. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA siswa kelas IV yang menggunakan model *project based learning* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penggunaan model pembelajaran *project based learning* pada kelas eksperimen dibantu dengan media pembelajaran terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Media pembelajaran sangat berperan penting dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Hamdani (2011: 244) bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu bagi guru sebbagai media pembelajaran yang dapat membangkitkan motivasi, minat siswa, dan dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman, menyajikan data menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan mendapatkan informasi. Adapun kelebihan menggunakan model *project based learning* dalam penelitian ini yaitu : 1) Meningkatkan motivasi siswa dalam menyusun proyek, 2) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, 3) Meningkatkan kolaborasi dan kekompakan, dan 4) Meningkatkan ketrampilan mengelola sumber. Sedangkan kelemahan menggunakan model *Project Based Learning*, yaitu: 1) Membutuhkan waktu yang lama, 2) Membutuhkan fasilitas, peralatan dan bahan yang memadai, 3) Tidak sesuai untuk siswa yang mudah menyerah, dan 4) Kesulitan melibatkan semua siswa dalam kerja kelompok.

Salah satu media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar siswa yaitu media *crossword puzzle*. Dalam penggunaan media *crossword puzzle* siswa di tuntut bekerjasama dengan kelompoknya untuk menyelesaikan soal-soal yang ada di media tersebut dengan cara berpikir kritis sehingga soal-soal terjawab dengan benar. Dengan adanya media *crossword puzzle* bentuk permainan yang menantang daya kreatifitas siswa untuk mencoba untuk pemecahan masalah pada apa yang ingin dipecahkan hingga berhasil, sehingga dapat menggali kemampuan berpikir tingkat tinggi aspek kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kemudian guru memberikan soal kemampuan berpikir kritis.

Adapun kelebihan menggunakan media *crossword puzzle* dalam penelitian ini yaitu : 1) Dapat mengasah daya ingat siswa, 2) Mengembangkan kemampuan analisa, 3) Menghibur siswa saat mengalami kejenuhan dalam proses belajar 3) Merangsang kreativitas siswa. Sedangkan kekurangannya yaitu: 1) Siswa dituntut untuk berkonsentrasi secara matang, 2) Banyak memakan waktu dalam mengisi teka-teki silang, dan 3) Persiapan materi pembelajaran yang dipersiapkan guru harus matang,

Berdasarkan hasil statistik, diperoleh kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Derdasarkan hipotesis tersebut ada pengaruh model *project based learning* berbantu media *puzzle*. Hasil analisis akhir yang telah dilakukan dengan uji normalitas menunjukkan bahwa sampel tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sehingga dilakukan uji-t. Dalam perhitungan uji-t diperoleh harga $t_{hitung} = 9,3303$ sedangkan harga $t_{tabel} = 2,0595$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$. maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan. Sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada aspek kemampuan berpikir kritis siswa materi Indahnya Persatuan dan Kesatuan Negeriku siswa yang mendapat perlakuan dengan menggunakan model *project based learning* berbantu media *puzzle* lebih baik daripada tidak.

4.Simpulan da Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan model *Project Based Learning* berbantu media *Puzzle* terhadap *High Order Thinking Skill* kriteria berpikir kritis siswa. Dibuktikan pada hasil analisis uji normalitas dan uji hipotesis (uji-t) yang menunjukkan bahwa berdistribusi normal, kemudian data hipotesis diterima.

Beberapa saran yang dikemukakan sehubungan dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, sebagai berikut : 1) Diharapkan kepala sekolah mengajukan kepada guru-guru untuk menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu media *Puzzle* berpengaruh terhadap *High Order Thinking Skill* kriteria berpikir kritis siswa, 2) Guru diharapkan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu media *Puzzle* berpengaruh terhadap *High Order Thinking Skill* kriteria berpikir kritis siswa, 3) Dengan digunakannya model pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan media *Puzzle* berpengaruh terhadap *High Order Thinking Skill* kriteria berpikir kritis siswa, 4) Dengan adanya penelitian ini, diharapkan bagi peneliti lain untuk dapat mengetahui berbagai situasi dan kondisi di dalam proses pembelajaran. Nantinya kekurangan yang terdapat dalam penelitian ini dapat diperbaiki dan disempurnakan dipenelitian selanjutnya, 5) Kepada para pembaca, agar lebih kritis menyikapi hasil penelitian ini, sebab penelitian ini merupakan penelitian pemula yang masih jauh dari kata kesempurnaan

Daftar Pustaka

- Azizah, Rizki. 2018. *Pengaruh Model Scramble Berbantu Media Puzzle Tema Cita-Citaku Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SDN Palebon 01 Semarang Tahun Pelajaran 2017/2018*. Semarang: Universitas PGRI Semarang.
- Amir, Faizal. 2015. Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara*. Vol 1 (2), 160-164.
- Arikunto, Suharsimi. 1993. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Darmawan, Deni dkk. 2018. *Model Pembelajaran di Sekolah*. Jakarta: Rosda.
- Daryato. 2017. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dewi, Tritunggal. 2017. *Pengaruh Model Problem Based Learning Kolaborasi Media Karpas Tanya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran IPA Kelas V SDN 01 Kedungsuren Kendal Tahun Pelajaran 2016/2017*. Semarang: Universitas PGRI Semarang.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Fatturrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fatwayani, Ami. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Crossword Puzzle Pada Mata Pelajaran Geografi Kompetensi Dasar Persebaran Biosfer Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPS MA Mathalibul Huda Mlonggo Kabupaten Jepara Tahun Pelajaran 2012/2013*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Kurniati, Dian dkk. 2016. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Di Kabupaten Jember Dalam Menyelesaikan Soal Berstandar Pisa. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. Vol 20 (2), 142-155.
- Laksoso, Dwi. 2018. *Keefektifan Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar IPASiswa Kelas V di SD Negeri Sumberejo 2 Bonang Demak Tahun Pelajaran 2017/2018*. Semarang: Universitas PGRI Semarang.

- Muchlis, Efrida. 2012. Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas 2 SD Kartika 1.10 Padang. *Jurnal Exacta*. Vol X (2), 136-139.
- Muyasa. 2006. *Kurikulum yang Disempurnakan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Prabowo, Ardhi dkk. 2018. Meningkatkan Keterampilan HOTS SISWA Melalui Permainan Soal Dalam Pembelajaran PBL. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Universitas Negeri Semarang.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siswanto, Eko. 2005. Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. Vol X (2), 1-9.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sulianto, Joko dkk. 2018. *High Order Thinking Skill (HOTS) Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar Pilot Project Kurikulum 2013 di Kota Semarang Tahun pelajaran 2017/2018*. Semarang: Universitas PGRI Semarang.
- Sofiyah, S. Susanto & Setiawan ,S. Pengembangan Paket Test Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Matematika Berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom Pada Siswa Kelas V SD. *Jurnal Artikel Ilmiah Mahasiswa*. Vol I (1), 1-7
- Suwarno, dkk. PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Bioedukasi*. Vol 9 (2), hal 62-66.
- Titu, Maria. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Materi Konsep Masalah Ekonomi. *Prosiding Seminar Nasional*. Universitas Negeri Surabaya.
- Wangge, M. (2016). High Order Thingking Skills (HOTS) Mathematics untuk Mendukung Pembentukan Karakter Siswa. *Journal of Education*. Vol 453-454.