
Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Muatan Pelajaran Matematika Materi Bilangan Pecahan Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Kelas 3 SD Negeri Duwet

Joko Widi Astoto

SD Negeri Duwet

paenisaeyza@gmail.com

Article History

received 14/11/2020

revised 21/11/2020

accepted 26/11/2020

Abstract

The objective of this study is to improve student learning outcomes in matematic lessons through the application of the model Project Based Learning. This type of research is classroom action research (CAR). The CAR model used was the C. Kemmis & Mc Taggart spiral model which was implemented in 2 cycle. Data collection techniques are test techniques and non-test techniques. Research instrument by using q uestions and observation sheets. Data analysis techniques used is descriptive comparative. Based on the results of the study showed that the learning outcomes Cognitive science based on the percentage of completeness of pre-cycle learning outcomes, cycle I and the second cycle by 20%; 50%; 90%.

Keywords: *Project Based Learning, learning outcomes, science*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan Hasil belajar siswa muatan pelajaran ai melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Dilaksanakan dalam 2 siklus. Teknik pengumpulan data adalah teknik tes dan teknik non tes. Instrumen penelitian dengan menggunakan butir soal dan lembar observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif komparatif. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar Matematika ranah kognitif berdasarkan persentase ketuntasan hasil belajar pra siklus, siklus I dan siklus II sebesar 20%; 50%; 90%.

Kata kunci: *Project Based Learning, hasil belajar, Matematika*

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series

<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284

e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Abad 21 merupakan abad keterbukaan atau abad globalisasi, dimana kehidupan manusia mengalami perubahan-perubahan yang fundamental yang berbeda dengan tata kehidupan dalam abad sebelumnya. Abad 21 ditandai dengan berkembangnya teknologi informasi yang sangat pesat serta perkembangan otomasi dimana banyak pekerjaan yang sifatnya pekerjaan rutin dan berulang-ulang mulai digantikan dengan mesin, baik mesin produksi maupun mesin komputer. Memasuki abad 21 kemajuan teknologi sudah menyebar di segala aspek kehidupan, tidak terkecuali dibidang pendidikan.

Wagner dan Change Leadership Group dari Universitas Harvard mengidentifikasi kompetensi dan keterampilan bertahan hidup yang diperlukan oleh siswa dalam menghadapi kehidupan, dunia kerja, dan kewarganegaraan di abad ke-21 ditekankan pada tujuh (7) keterampilan berikut: (1) kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, (2) kolaborasi dan kepemimpinan, (3) ketangkasan dan kemampuan beradaptasi, (4) inisiatif dan berjiwa entrepreneur, (5) mampu berkomunikasi efektif baik secara oral maupun tertulis, (6) mampu mengakses dan menganalisis informasi, dan (7) memiliki rasa ingin tahu dan imajinasi. (Zubaidah, 2016)

Pembelajaran abad ke-21 menurut (BSNP:2010) meliputi: (a) Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Critical-Thinking and Problem-Solving Skills), mampu berfikir secara kritis, lateral, dan sistemik, terutama dalam konteks pemecahan masalah; (b) Kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama (Communication and Collaboration Skills), mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif dengan berbagai pihak; (c) Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Critical- Thinking and Problem-Solving Skills), mampu berfikir secara kritis, lateral, dan sistemik, terutama dalam konteks pemecahan masalah; (d) Kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama (Communication and Collaboration Skills), mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif dengan berbagai pihak; (e) Kemampuan mencipta dan membaharui (Creativity and Innovation Skills), mampu mengembangkan kreativitas yang dimilikinya untuk menghasilkan berbagai terobosan yang inovatif; (f) Literasi teknologi informasi dan komunikasi (Information and Communications Technology Literacy), mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kinerja dan aktivitas sehari-hari; (g) Kemampuan belajar kontekstual (Contextual Learning Skills) , mampu menjalani aktivitas pembelajaran mandiri yang kontekstual sebagai bagian dari pengembangan pribadi, dan (h) Kemampuan informasi dan literasi media s, mampu memahami dan menggunakan berbagai media komunikasi untuk menyampaikan beragam gagasan dan melaksanakan aktivitas kolaborasi serta interaksi dengan beragam pihak.

Berdasarkan uraian di atas, maka sekolah harusnya mampu menghasilkan lulusan yang mempunyai ketrampilan abad 21. Pembelajaran di abad 21 harus dapat mempersiapkan generasi manusia Indonesia menyongsong kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan bermasyarakat. Pembelajaran abad 21 sebenarnya adalah implikasi dari perkembangan masyarakat dari masa ke masa. Sebagaimana diketahui bahwa masyarakat berkembang dari masyarakat primitif ke masyarakat agraris, selanjutnya ke masyarakat industri, dan sekarang bergeser ke arah masyarakat informatif. Masyarakat informatif ditandai dengan berkembangnya digitalisasi. Dari tahun 1960 sampai sekarang telah berkembang dengan pesat penggunaan komputer, internet dan handpone. Masyarakat telah berubah dari masyarakat offline menjadi masyarakat on line.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap hasil belajar mata pelajaran tematik siswa kelas 3 SD Negeri Duwet tahun pelajaran 2019/2020 diketahui bahwa hasil belajar siswa kurang optimal, terutama pada muatan pelajaran Matematika. Dari 10 siswa di kelas nilai rata-rata ulangan harian siswa pada muatan Matematika baru mencapai 62. Hasil

studi dokumen daftar nilai siswa menunjukkan bahwa prosentase jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar pada muatan Matematika adalah 20%.

Ditinjau dari proses belajar mengajar yang telah dilakukan, permasalahan di atas disebabkan karena kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Secara keseluruhan penampilan guru dalam pembelajaran sudah baik terutama dalam penguasaan materi, guru sudah mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa, namun metode pembelajaran yang dilakukan guru masih cenderung berpusat pada guru. Siswa mendapat konsep-konsep materi hanya dari guru, tidak dengan menemukan konsepnya sendiri. Dalam pembelajaran siswa hanya pasif mendengarkan penjelasan materi dari guru. Selain itu, karena pembelajaran dilakukan di SD Negeri Duwet dilakukan secara daring maka pembelajaran dilakukan secara tatap maya dengan menggunakan *google meet*. Dalam pembelajaran tatap maya yang dilakukan siswa hanya mendengarkan penjelasan materi dari guru kemudian mengerjakan evaluasi yang diberikan guru melalui *google form*. Oleh karena itu siswa kurang bisa mengaplikasikan konsep yang diterimanya.

Berdasarkan paparan data di atas diketahui adanya kesenjangan antara pembelajaran yang dilakukan di SD Negeri Duwet dengan pembelajaran abad 21 yang seharusnya, oleh karena itu perlu adanya perbaikan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat yang mampu menumbuhkan keterampilan yang diperlukan di abad 21 yaitu model pembelajaran yang dasar pemikirannya adalah konstruktivisme.

Model pembelajaran *project based learning* dilaporkan mampu melatih keterampilan abad 21 di era globalisasi (Wagner, 2008; Slough & Milam, J. O. , 2013). Hagt, Kelly, R. , & Bogda, B. (2005) menyatakan bahwa *project based learning* memiliki potensi untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi-analisis, sintesis, dan evaluasi. Hal ini didukung oleh hasil laporan EdVisions (2007) mengungkapkan bahwa lebih dari 70 sekolah yang mengaplikasikan *project based learning* menunjukkan peningkatan keterampilan abad 21, dan peningkatan konsep diri peserta didik serta keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik (Mayasari, 2016).

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Duwet kelas 3 semester 1 tahun pelajaran 2019/2020. Subyek penelitian adalah siswa kelas 3 SD Negeri Duwet yang berjumlah 10 siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Kemmis & Taggart (dalam Mu'alimin, 2014) menyatakan bahwa prosedur PTK ini terdiri dari tiga tahapan yaitu perencanaan (planning), tindakan (action) dan observasi (observe) dan refleksi (reflect). Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes dengan memberikan butir soal yang berkaitan dengan mengurutkan berat benda dengan satuan tidak baku. Teknik tes digunakan untuk memperoleh hasil belajar, sedangkan teknik non tes berupa lembar observasi berupa rubrik penilaian pembelajaran digunakan untuk menilai aktifitas guru dan siswa selama pembelajaran. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Teknik analisis mengacu pada model analisis Miles dan Huberman (dalam Hardani, 2020) yang terdiri dari tiga alur yaitu (1) reduksi data (*data reduction*); (2) penyajian data (*data display*); dan (3) penarikan simpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian melalui pendekatan *Project Based Learning* yang dilaksanakan di SD Negeri Duwet kelas 3 semester 1 tahun pelajaran 2019/2020 dilakukan dalam dua siklus. Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat perbandingan hasil belajar siswa ranah kognitif dari pra siklus, siklus I dan siklus II pada tabel berikut:

Table 1. Nilai Matematika di setiap siklus

No	Kriteria penilaian	Muatan pelajaran Matematika		
		Pra siklus	Siklus 1	Siklus 2
1	Nilai rata rata	62	78	85
2	Kriteria ketuntasan	20%	50%	90%
3	Nilai observasi aktivitas siswa	71,3	78,8	92,3
4	Nilai observasi aktivitas guru	72,5	82,5	87,5

Dari data pada table 1 diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar Matematika setelah diterapkan model pembelajaran *Project based learning*. Terlihat nilai rata rata hasil belajar meningkat mulai dari pra siklus, siklus 1 dan siklus 2 berturut turut 62, 78, 85. Sedangkan untuk presentasi ketuntasan hasil belajar Matematika dari pra siklus, siklus 1 dan siklus 2 berturut turut 20%, 50%, 90%.

Peningkatan pada tiap siklusnya di pengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: 1) pada pra siklus siswa sama sekali belum mengetahui model, metode atau pendekatan pada proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran yang dilakukan masih bersifat konvensional. Hasil observasi pada kegiatan pra siklus menunjukkan aktivitas siswa yang rendah, hal ini ditandai dengan kurang adanya ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran Matematika yang disampaikan sehingga siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran, 2) Pengalaman siswa yang kurang dalam proses pembelajaran. Pengalaman siswa kurang dikarenakan selama proses pembelajaran guru hanya meminta siswa untuk mengerjakan soal saja, dan kurang memotivasi siswa terutama terhadap siswa yang kurang memahami Matematika.

Berdasarkan beberapa faktor di atas maka proses pembelajaran akan diperbaiki dengan melakukan dua kali siklus belajar. Pada siklus I siswa dikenalkan dengan suatu pendekatan baru untuk proses pembelajaran yaitu menggunakan pendekatan *Project Based Learning*. Penerapan awal pada siklus I menggunakan pendekatan *Project Based Learning*, siswa masih belum terbiasa menggunakan pendekatan tersebut, siswa masih cenderung bingung dengan apa yang harus dilakukan, hanya saja melalui penjelasan guru mengenai pendekatan tersebut sedikit demi sedikit siswa sudah memahami cara belajar dengan menggunakan *Project Based Learning*, selain itu siswa juga mulai mandiri dalam melakukan pembelajaran sehingga pembelajaran sudah tidak lagi berpusat pada guru. Siswa yang mulai paham dan mandiri dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan tersebut ditandai dengan meningkatnya hasil belajar siswa dari pra siklus ke siklus I.

Peningkatan tersebut dianggap belum maksimal sehingga pembelajaran yang telah di lakukan di siklus I akan diperbaiki lagi pada siklus II. Pada siklus 2 aktivitas siswa yang meningkat mempengaruhi hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar selain dipengaruhi oleh siswa yang sudah mulai mandiri, juga dengan penerapan pendekatan ini memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk belajar, sehingga siswa dapat menemukan sendiri konsep-konsep pembelajaran yang diberikan.

Kurniasih (dalam Nurfitriyani, 2016) menyatakan bahwa penerapan *project based learning* dapat memberikan manfaat diantaranya: (1) meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting, dan mereka perlu dihargai; (2) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah; (3) membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem yang kompleks; (4) meningkatkan kolaborasi; (5) mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi; (6) meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber; (7) memberikan pengalaman kepada peserta didik pembelajaran dan praktik dalam

mengorganisasi proyek dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas; (8) menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara kompleks dan dirancang berkembang sesuai dunia nyata; (9) melibatkan para peserta didik untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata; (10) membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran”

Pendapat di atas sesuai dengan hasil penelitian yang sudah dilakukan, dalam penerapan model *project based learning* dapat meningkatkan keaktifan guru dan siswa, dapat di lihat dari table 1 bahwa terjadi peningkatan aktivitas gur dan siswa di setiap siklusnya.

Berdasarkan data penelitian diketahui bahwa penerapan model *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika. Terlihat terjadi peningkatan hasil belajar Matematika di setiap siklusnya. Pembelajaran Matematika sangat erat kaitannya dengan lingkungan sekitar siswa, pemeberian proyek yang berhubungan dengan lingkungan sekitar dapat membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran Matematika sehingga hasil belajar Matematika siswa bias meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijanarko (2017) yaitu model PBL terbimbing efektif meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi peristiwa alam dan dampaknya bagi makhluk hidup dan lingkungan kelas V Dabin III Grabag Magelang tahun pelajaran 2015/2016.

Model pembelajaran *project based learning* merupakan model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme, dalam pembelajaran siswa didorong untuk aktif menemukan sendiri konsep konsep dalam pembelajaran. Proses konstruksi tersebut dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman pada materi pelajaran sehingga hasil belajar siswa meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jasumayanti (2013), yang menyimpulkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara penerapan pendekatan konstruktivisme dengan hasil belajar siswa pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial kelas IV Sekolah Dasar Negeri 35 Pontianak Selatan.

Penerapan model *project based learning* dalam pembelajaran mengajak siswa untuk membuat sebuah proyek di akhir pembelajaran, dalam pembuatan proyek ini dapat mengkatifkan siswa, siswa mendesain proyek, berdiskusi tentang pembuat dan saling mengevaluasi hasil dari proyek teman yang lain. Kegiatan klegiatan tersebut dapat membantu siswa dalam pemahaman materi pelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Susilowati (2013) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa materi sistem pencernaan manusia.

Menurut Andita (2018) pembelajaran yang menerapkan model *Project Based Learning* (PBL) menjadi pengalaman bermakna karena memungkinkan siswa menguasai suatu konsep, memecahkan suatu masalah melalui penyelesaian proyek dan memberi kesempatan memunculkan ide-ide atau gagasan yang se-kreatif mungkin untuk menyelesaikan masalah tersebut. Kegiatan kreatif yang dilakukan siswa dapat meningkatkan hasil belajar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukannya yaitu penerapan model pembelajaran *project based learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas siswa kelas III sd negeri sidorejo lor 01 Salatiga.

Pembelajaran dengan menerapkan *Project Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa, diketahui dalam data penelitian bahwa keaktifan siswa meningkat disetiap siklusnya. Keaktifan siswa berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri (2019) bahwa Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara keaktifan belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas VIII SMP II Luqman Al-Hakim Batam.

Menurut Andita (2018) penerapan *Project Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran dapat menjadikan pengalaman bermakna bagi siswa karena memungkinkan siswa menguasai suatu konsep, memecahkan suatu masalah melalui mendesain penyelesaian proyek dan memberi kesempatan memunculkan ide-ide atau gagasan yang se-kreatif mungkin untuk menyelesaikan masalah tersebut. Kegiatan kreatif yang dilakukan siswa dapat meningkatkan hasil belajar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukannya yaitu penerapan model pembelajaran *project based learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas siswa kelas III sd negeri sidorejo lor 01 Salatiga.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa muatan pelajaran Matematika kelas 3 semester 1 SD Negeri Duwet tahun pelajaran 2019/2020. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil belajar Matematika siswa dari setiap siklusnya dilihat dari nilai rata rata kelas dan kriteria ketuntasannya.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka disarankan kepada guru bahwa penerapan model *Project Based Learning* dapat digunakan sebagai alternatif dalam pemecahan masalah pembelajaran pada siswa pada masa pandemic seperti sekarang ini. Penggunaan *Project Based Learning* juga dapat dikembangkan pada mata pelajaran atau pembelajaran tematik sebagai rujukan pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, Aninda Nurul. (2019). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model *Project Based Learning* Siswa Kelas V SD. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*. Vol. 2 No. 1 (Januari) 2019, Hal. 194-204
- Aunurrahman, 2012. *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung:Alfabeta.
- Dewi, Wahyu Aji Fatma. 2020. Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Volume 2 Nomor 1 April 2020 Halm 55-61*
- Hardani, dkk. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka
- Jasumayanti, Eka. 2013. Korelasi Antara Pendekatan Konstruktivisme Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPS SD. Skripsi belum dipublikasikan
- Lestari, Tutik. (2015). Peningkatan Hasil Belajar Kompetensi Dasar Menyajikan Contoh Contoh Ilustrasi Dengan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Dan Metode Pembelajaran Demonstrasi Bagi Siswa Kelas Xi Multimedia Smk Muhammadiyah Wonosari. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Mualimin dan Cahyadi. 2014. *Penelitian tindakan kelas (teori dan praktik)*. Ganding Pustaka. Yogyakarta
- Putri, Fathiya Eka. 2019. Hubungan Antara Gaya Belajar dan Keaktifan Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Volume 2, Nomor 2*
- Redhana, I Wayan. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, Vol 13, No 1, 2019, halaman 2239 – 2253*.
- Suliswara, Dwi. 2010. *Konsep Pembelajaran Project Based Learning*. Semarang: Sindur Press

- Surya, Andita Putri. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreatifitas Siswa Kelas Iii Sd Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *Jurnal Pesona Dasar Vol. 6 No. 1, April 2018, Hal.41-54*
Issn: 2337-9227
- Susilowati, Indah. 2013. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Unnes Journal of Biology Education 2(1)*
- Wijanarko, Andrian Gandi. 2017. Keefektifan Model Project Based Learning Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar IPA. *JPE6(2) (2017): 120 -125*
- Zubaidah, Siti. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan, 2016 - researchgate.ne*