

Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika

Decyta Khasuma Wardani¹, Suyitno², Arfilia Wijayanti³

¹²³Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Pendidikan
Universitas PGRI Semarang
Semarang, Indonesia

Email: decyta23@gmail.com, suyitno33@gmail.com², wijayanti86@gmail.com³

Abstrak

Peneliti ini bertujuan untuk mengidentifikasi efektif atau tidaknya model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Banyubiru 05 Kabupaten Semarang. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen jenis kuantitatif. Penelitian ini menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas V SD Negeri Banyubiru 05 Kabupaten Semarang berjumlah 26 siswa tahun ajaran 2018/2019. Instrumen yang digunakan adalah (1) wawancara untuk mendapatkan informasi tentang kondisi awal siswa serta materi yang akan diajarkan. (2) Dokumentasi mendapatkan dokumen sekolah mengenai nama siswa, jumlah siswa, dan data-data yang diperlukan dalam penelitian daftar nilai, daftar nama siswa dan dokumen pelaksanaan kegiatan pembelajaran selama penelitian. (3) tes untuk mengukur ini untuk mengukur hasil belajar siswa aspek kognitif dan psikomotor. Analisis Data menggunakan Teknik analisis data peneliti menggunakan uji normalitas awal, uji normalitas akhir dan uji hipotesis (uji-t). Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kelas tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji hipotesis menggunakan uji t-test. Hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar matematika kelas V SDN Banyubiru 05 Kabupaten Semarang. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil *posttest* lebih tinggi dari pada *pretest* selain itu diperkuat dengan hasil perhitungan uji t diperoleh t_{hitung} untuk hasil belajar sebesar 10.545 dan t_{tabel} sebesar 1.706 karena $t_{hitung} (10.545) > t_{tabel} (1.706)$ maka hal ini menunjukkan bahwa uji t hasil belajar signifikan.

Kata kunci: *Project Based Learning*, Hasil Belajar, Matematika.

Abstract

The researcher aims to identify whether or not the *Project Based Learning* learning model is effective for the results of mathematics learning in fifth grade students of SD Negeri Banyubiru 05 Semarang Regency. This research is a quantitative type of research. This study uses *One Group Pretest-Posttest Design*. The population in this study were all fifth grade students of SD Negeri Banyubiru 05 Semarang Regency totaling 26 students in the 2018/2019 academic year. The instruments used are (1) interviews to get information about the students' initial conditions and the material to be taught. (2) Documentation of obtaining school documents regarding student names, number of students, and data needed in the value list research, list of student names and documents on the implementation of learning activities during the research. (3) tests to measure this to measure student learning outcomes in cognitive and psychomotor aspects. Data Analysis using Technical data analysis researchers used the initial normality test, final normality test and hypothesis test (t-test). The normality test is used to find out whether the class is normally distributed or not. Hypothesis testing uses the t-test. The results of the research conducted can be concluded that the *Project Based Learning* learning model is effective towards the mathematics learning outcomes of the fifth grade of SDN Banyubiru 05 Semarang Regency. This can be seen from the average *posttest* results higher than the *pretest*, but it is also reinforced by the results of t test calculations obtained by t_{count} for learning outcomes of 10,545 and t_{table} of 1,706 because $t_{count} (10,545) > t_{table} (1,706)$ then this indicates that t test significant learning outcomes.

Keywords: *Project Based Learning*, Learning Outcomes, Mathematics.

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang penting dalam pembangunan bangsa dan negara. Pendidikan digunakan untuk mempersiapkan manusia yang berkualitas dan berbudi pekerti luhur, serta berguna bagi manusia lainnya. Pendidikan menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) Bab 1 pasal 1 menyatakan bahwa, Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Tujuan pendidikan tidak akan lepas dari proses pembelajaran yang dilakukan didalam kelas. Jika proses pembelajaran berjalan dengan baik dan lancar, maka siswa dapat mengerti materi yang dijelaskan dan sekolah dapat mencapai tujuan pendidikan yang sudah direncanakan. Undang – Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3, tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Mendidik tidak hanya sekedar mentrasfer ilmu kepada peserta didik tetapi juga membuka pola pikir mereka tentang manfaat ilmu yang akan dipelajari. Dalam hal mendidik siswa, kegiatan belajar mengajar membutuhkan peran seorang guru. Dengan adanya seorang guru dalam kegiatan belajar, siswa akan memperoleh pendidikan dan pengajaran yang sesuai sehingga proses belajar yang dilakukan akan memberikan hasil yang sesuai dengan harapan yang diinginkan. Peran guru bukan hanya saat kegiatan pembelajaran berlangsung namun saat setelah pembelajaran. Guru memiliki peranan untuk mengevaluasi dari hasil kegiatan yang dilakukan oleh siswa sehingga setiap peningkatan kemampuan hasil belajar seorang individu dapat diketahui melalui kegiatan evaluasi yang dilakukan oleh guru kepada siswa.

Penguasaan materi yang baik akan membantu guru mencapai proses pembelajaran yang diinginkan. Pembelajaran harus dibuat bervariasi, kreatif, dan menyenangkan agar dapat menciptakan suatu model atau metode pembelajaran yang baru atau sering kita sebut dengan inovasi. Dengan adanya inovasi pembelajaran maka guru dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, dinamis, dan juga penuh semangat. Suasana pembelajaran seperti itu dapat mempermudah peserta didik dalam menerima dan mempelajari materi yang diberikan oleh guru.

Menurut Rusman (2017:84) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran. Interaksi yang dilakukan dalam hal ini yaitu interaksi yang dilakukan oleh guru bersama siswa dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Pada saat proses ineraksi, guru memberikan ilmu dan kegiatan yang melibatkan siswa sehingga kegiatan yang dilakukan dapat membantu siswa dalam memahami ilmu yang akan dipelajari. Saat siswa mendapatkan ilmu yang bermanfaat maka pada saat itu, siswa mengalami kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan bukan hanya terpusat pada guru saja namun siswa juga ikut aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Proses pembelajaran yang dilakukan didalam kelas itu beraneka ragam. Salah satunya yaitu pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika merupakan sebuah pembelajaran yang abstrak. Tidak banyak yang tahu manfaat mempelajari matematika. Menurut Fikri (2014) Matematika merupakan pelajaran yang dapat menumbuhkan cara berpikir logis, sistematis, kritis dan rasional. Untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan siswa, guru telah melakukan berbagai upaya dengan harapan siswa memperoleh hasil belajar yang baik. Padahal matematika ini sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, baik di dalam sekolah, di masyarakat, maupun di lingkungan keluarga. Selain itu matematika juga dijadikan dasar dalam mempelajari ilmu – ilmu lainnya. Dalam pembelajaran di sekolah matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sangat sulit bagi peserta didik. Selain banyaknya rumus dalam pelajaran matematika, tidak adanya model pembelajaran juga dapat membuat siswa merasa bosan saat mengikuti pembelajaran.

Dalam menyampaikan materi pembelajaran, guru dituntut untuk menggunakan alat bantu yang dapat mempermudah siswa dalam memahami materi sehingga dalam pelaksanaannya guru harus mampu untuk membantu siswa dalam memahami materi matematika melalui model pembelajaran, media dan alat peraga tertentu. Menurut Isrok'atun dkk (2018:27) menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan pola desain pembelajaran, yang menggambarkan secara sistematis langkah demi langkah pembelajaran untuk membantu siswa dalam mengonstruksi informasi, ide, dan membangun pola pikir untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran menjadi pedoman secara garis besar dalam merancang dan melaksanakan langkah – langkah pembelajaran dari awal hingga evaluasi pada akhir pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran dpaat membuat kegiatan pembelajaran menjadi terarah sampai pada evaluasi akhir sehingga dapat melihat ketercapaian kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran kelas V sekolah dasar belum sepenuhnya menerapkan model pembelajaran, hal ini nampak pada saat pembelajaran peserta didik menunjukkan sikap yang kurang antusias dan kurang terpusatnya perhatian terhadap guru. Jika hal ini terus terjadi, maka proses pembelajaran tidak akan berjalan dengan efektif dan optimal. Guru hendaknya dapat memikirkan upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran tersebut, salah satunya dengan penerapan model pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara pada saat magang 3 di SD N Banyubiru 05 pada tanggal 25 Juli 2018 – 7 September 2018, diperoleh data bahwa peserta didik mengalami kesulitan pada

pembelajaran matematika, terbukti bahwa 54% nilai siswa masih dibawah KKM yaitu 70. Kesulitan yang dialami antara lain kesulitan memahami soal, menghitung bilangan pecahan, dan juga menafsirkan data. Kesulitan – kesulitan tersebut dapat mengganggu konsentrasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Untuk memudahkan siswa dalam memahami soal guru dapat menerapkan model pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, guru kurang menerapkan penggunaan model pembelajaran sehingga siswa cenderung pasif dan beberapa siswa ada yang kurang memahami materi yang diajarkan. Peneliti perlu melakukan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap mata pelajaran matematika siswa kelas V di SD N Banyubiru 05. Menurut Fachri (2014) diperlukan suatu alternatif pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif bekerjasama, berdiskusi dan berargumentasi dengan teman sekelas agar dapat menemukan sendiri konsep-konsep matematika melalui penyajian masalah yang dekat dengan kehidupan nyata siswa. Penyajian masalah tersebut bertujuan agar siswa lebih dekat dengan matematika dan siswa dapat memahami manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari serta memberikan pengalaman yang bermakna dalam belajar yang akhirnya dapat terjadi peningkatan hasil belajar siswa. Menurut Pratama (2016) Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) merupakan metode pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai media pembelajaran dan dinilai sejalan dengan peraturan Pemerintah. Peserta didik dituntut melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Pendidik hanya berperan sebagai fasilitator. Menurut Fitria (2013) Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) merupakan suatu model pembelajaran yang difokuskan pada pengalaman pembelajaran yang diatur meliputi penyelidikan dan pemecahan masalah khususnya masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Mahanal (2010) Pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* (PBL) adalah suatu pembelajaran yang didesain untuk persoalan yang kompleks yang mana siswa melakukan investigasi untuk memahaminya, menekankan pembelajaran dengan aktivitas yang lama, tugas yang diberikan pada siswa bersifat multidisiplin, berorientasi pada produk (artifak). Penelitian yang relevan berkaitan dengan penggunaan model *project based learning* ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Desy Windiyana Sari Mahasiswa Universitas Negeri Semarang tahun 2017 dalam skripsi yang berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD GUGUS KENANGA KABUPATEN KUDUS”. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *project based learning* efektif terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD N Banyubiru 05” Penerapan model pembelajaran ini diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran matematika di kelas V agar lebih aktif kreatif menyenangkan dan dapat meningkatkan minat belajar pada peserta didik.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut : 1) Hasil belajar siswa tergolong rendah. 2) 54% siswa memperoleh nilai dibawah KKM pada ulangan harian yang diadakan guru. 3) Kurangnya penerapan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan beberapa permasalahan yang sudah diidentifikasi, maka diperlukan sebuah pembatasan masalah agar pengembangan dapat lebih fokus dan mendalam. Penelitian ini hanya terbatas pada penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* pada pembelajaran matematika kelas V materi “DATA”, yaitu tentang pengertian data tunggal, bentuk dan cara penyajian data tunggal.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi efektif atau tidaknya model pembelajaran *Project Based Learning* dengan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Banyubiru 05 Kabupaten Semarang.

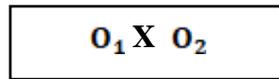
2. Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen jenis kuantitatif yaitu dengan cara memberikan perlakuan kegiatan dalam pembelajaran di kelas. Peneliti menggunakan desain penelitian *pre eksperimental* dengan jenis *one group pre test and post tes design*.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Banyubiru 05 Kabupaten Semarang pada tanggal 1- 4 April 2019 pada tahun ajaran 2018/2019 semester genap pada siswa kelas V SD Negeri Banyubiru 05 Kabupaten Semarang Tahun pelajaran 2018/2019.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas V SD Negeri Banyubiru 05 Kabupaten Semarang berjumlah 26 siswa tahun ajaran 2018/2019. Dalam desain ini subjek dikenakan perlakuan dengan dua kali pengukuran, penilaian pertama dilakukan sebelum kegiatan dengan model pembelajaran *project based learning* (*pre test*) dan pengukuran ke dua dilakukan setelah kegiatan dengan model pembelajaran *project based learning* (*post test*). Dengan demikian hasil perlakuan dapat

diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. *One Group pretest-posttest*

Keterangan :

O_1 = nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)

X = Perlakuan model pembelajaran *Project Based Learning*

O_2 = nilai post test (setelah diberi perlakuan)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara, dokumentasi dan tes. Wawancara bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang kondisi awal siswa serta materi yang akan diajarkan.

Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan dokumen sekolah mengenai nama siswa, jumlah siswa, dan data-data yang diperlukan dalam penelitian. Metode dokumentasi digunakan untuk daftar nilai, daftar nama siswa dan dokumen pelaksanaan kegiatan pembelajaran selama penelitian.

Data hasil belajar siswa yang diambil dari hasil *Pretest* dan *Posttest*. *Pretest* untuk memperoleh data hasil belajar siswa sebelum diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dan *Posttest* untuk memperoleh data hasil belajar siswa setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*.

Peserta didik dikatakan berhasil mencapai hasil belajar jika nilainya diatas KKM, yaitu > 70. Pengembangan instrumen tes terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: (1) mengkaji silabus mata pelajaran Matematika kelas V SD; (2) menyusun kisi-kisi tes didasarkan pada teori yang dikembangkan oleh Bloom; (3) menulis butir soal; (4) menelaah butir soal; (5) melakukan uji coba; dan (6) menganalisis butir soal.

Setelah proses validasi berdasarkan pendapat ahli dilakukan, instrumen diujicobakan pada siswa kelas IV SD yang memiliki karakteristik yang hampir sama dengan siswa yang menjadi subjek penelitian ini. Siswa yang dipilih adalah siswa kelas V SD N Banyubiru 05.

Teknis analisis data peneliti menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis (uji-t). Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kelas tersebut berdistribusi normal atau tidak.

Analisis data dilakukan dengan tujuan untuk menguji hipotesis sehingga dapat diambil suatu kesimpulan. Dalam penelitian ini menggunakan one group pretest posttest design, yang hasilnya akan dianalisis menggunakan rumus:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\left(\frac{\sum xd^2}{N(N-1)}\right)}}$$

(Arikunto, 2009: 306)

Keterangan:

Md = mean dari perbedaan *pretest* dengan *posttest*

$\sum xd^2$ = jumlah kuadrat deviasi

xd = deviasi masing-masing subjek (d - Md)

N = subjek pada sampel

db = ditentukan dengan N - 1

Kriteria pengujian adalah : H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. H_a = Model Pembelajaran *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD N Banyubiru 05.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini subyek dikenakan dua kali pengukuran, yang pertama sebelum kegiatan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*, siswa diberikan soal *Pretest*, dan yang kedua setelah kegiatan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*, siswa diberikan soal *Posttest*. Peneliti mengambil satu kelas sebagai sampel penelitian. Pengambilan sampel ini didasarkan pada kelas yang berdistribusi normal.

Data hasil uji coba normalitas awal menggunakan uji liliefors untuk nilai hasil *pretest* yang hasilnya didapatkan bahwa L_0 hasil belajar (0,0942) < L_{tabel} (0,173) maka H_0 diterima, sehingga sampel berasal dari populasi tersebut berdistribusi normal. Dari data uji normalitas menggunakan uji liliefors untuk nilai hasil *posttest* memenuhi kriteria pengujian yaitu $L_0 < L_{tabel}$, hal ini menunjukkan bahwa sampel hasil *posttest* berdistribusi normal. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar matematika kelas V SD N Banyubiru 05 Kabupaten Semarang ini dilakukan analisis tahap akhir berupa uji t. Hasil analisis data akhir untuk pengujian hipotesis pada hasil belajar *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen didapatkan t_{hitung} (10,545) > t_{tabel} (1,706) untuk nilai hasil belajar, dimana menunjukkan bahwa t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_a . Hal ini menunjukkan bahwa apakah model pembelajaran *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar matematika kelas V SD N Banyubiru 05 Kabupaten Semarang.

Tabel 1. Daftar Presentase Ketuntasan hasil belajar peserta didik

Keterangan	Hasil Belajar	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Siswa	26	
Siswa Tuntas	2	22
Siswa Tidak Tuntas	24	4
Rata-rata	54	75
Persentase Kenaikan	21 %	

(Sumber: Analisis Hasil Penelitian)

Dari Tabel 1 didapatkan rata-rata nilai tes sebelum diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Project Based Learning* sebesar 54 dengan 24 siswa yang dinyatakan tidak tuntas dan 2 siswa yang dinyatakan tuntas. Setelah diberi pembelajaran dengan model pembelajaran *Project Based Learning* nilai rata-rata *posttest* siswa adalah 75 dengan 4 siswa yang dinyatakan tidak tuntas, sedangkan 22 siswa dinyatakan tuntas. Persentase kenaikan sebesar 21%. Kesimpulan dari penjelasan di atas dapat diketahui bahwa kemampuan awal diperoleh rata-rata yang relatif masih rendah. Setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* terdapat peningkatan hasil belajar siswa.

Pada aspek psikomotor, peneliti menggunakan 3 proyek yang diambil data dan dianalisis untuk dibuktikan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* lebih efektif terhadap hasil belajar matematika materi data tunggal siswa kelas V SD N Banyubiru 05 Kabupaten Semarang. Satu hari peneliti menggunakan 1 tugas dalam bentuk proyek pada pembelajaran yang berlangsung di kelas. Pada hari pertama, peneliti meminta siswa untuk membuat Tabel. Proses pembuatan tabel ini diawali dengan pengukuran tinggi badan siswa secara bergantian di UKS yang ada di sekolah tersebut. Pada hari kedua, peneliti meminta siswa untuk membuat diagram garis sesuai dengan permasalahan. Pada proyek kedua ini, siswa harus membuat 2 diagram garis dengan permasalahan yang berbeda. Pada hari ketiga, peneliti meminta siswa membuat diagram lingkaran sesuai dengan topik yang tercantum dalam Lembar Kerja Siswa (LKS). Pada proyek ini, siswa diminta membuat 1 diagram lingkaran dengan mengikuti beberapa langkah untuk membuat diagram tersebut.

Pembuatan tugas proyek ini dinilai dengan beberapa aspek diantaranya ialah keakuratan data dan informasi, ketepatan analisis, kerapen penulisan laporan, kelancaran dalam presentasi. Berikut ini adalah data hasil penilaian tugas proyek siswa pada saat pembelajaran:

Tabel 2. Daftar Nilai Penilaian Tugas Proyek Siswa

Keterangan	Penilaian Tugas Proyek		
	Proyek 1	Proyek 2	Proyek 3
Jumlah Siswa		26	
Nilai Tertinggi	95	100	95
Nilai Terendah	85	85	85
Rata - rata	90,76	93,84	90,76

Kelebihan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* dalam pembelajaran dikelas yaitu saat pembelajaran berlangsung siswa dapat mengerjakan proyek sambil belajar. Serangkaian tugas yang didapat siswa, baik secara individu maupun kelompok dapat membantu siswa menambah pengetahuan dalam materi yang sedang dipelajari. Dalam menghasilkan proyek, setiap siswa dalam

kelompok bertanggung jawab untuk mencari berbagai sumber sehingga dapat memberikan kontribusi dalam proses pemecahan masalah. Model pembelajaran berbasis proyek ini juga dapat menambah motivasi siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran dan siswa akan berlomba-lomba untuk mendapatkan nilai sesuai dengan yang diharapkan.

Hasil belajar yang maksimal dapat didapat jika proses pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dengan sintak model pembelajaran *Project Based Learning* yang telah ada. Sintak model pembelajaran *project based learning* yang dikemukakan Titu dalam Isrok'atun dan Amelia (2018:108) yaitu *planning* (perencanaan), *creating* (implementasi), *processing* (pengolahan). Tahap *planning* (perencanaan) merupakan tahap merancang proyek. Kegiatan ini meliputi penyampaian fenomena nyata sebagai topik masalah, merencanakan proyek, membuat prediksi dan membuat desain investigasi. Tahap *creating* (implementasi) ini menuntun siswa mengembangkan gagasan proyek yang telah direncanakan, menghubungkan berbagai ide dalam satu kelompok hingga mampu membangun suatu proyek dan menghasilkan produk. Tahap *processing* (pengolahan) merupakan tahapan terakhir yaitu tahap presentasi proyek dan evaluasi. Kegiatan presentasi dilakukan dengan mengungkapkan hasil proyek yang ditemukan dalam kegiatan investigasi kelompok. Sedangkan kegiatan evaluasi dilakukan dengan melakukan kegiatan refleksi terhadap proyek yang dihasilkan.

Pada pelaksanaan proses penelitian ini terdapat beberapa kekurangan diantaranya adalah masih ada beberapa siswa yang ramai sendiri atau mengobrol dengan temannya dan tidak berdiskusi pada saat pembelajaran berlangsung. Selain itu, model pembelajaran *Project Based Learning* membutuhkan waktu yang lama, masih ada beberapa siswa yang pasif dalam kegiatan pembelajaran, ketidaksiwaan siswa pada saat mengerjakan tes kemampuan awal.

Terlepas dari kekurangan yang ada pada penelitian ini, hasil belajar matematika siswa materi data tunggal juga mengalami peningkatan sebesar 21%. Aktivitas siswa mengalami peningkatan sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang memuaskan. Setelah dilakukan perhitungan uji hipotesis yang telah dipaparkan pada analisis data akhir dan analisis pada penilaian tugas proyek yang telah dikerjakan oleh siswa diperoleh kesimpulan sebagai hasil penelitian ini menyatakan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD N Banyubiru 05 Kabupaten Semarang. Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* telah terbukti meningkatkan hasil belajar peserta didik.

4. Simpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Banyubiru 05 Kabupaten Semarang. Dilihat dari rata-rata, hasil *posttest* lebih tinggi dari pada *pretest* selain itu diperkuat dengan hasil perhitungan uji t diperoleh t_{hitung} untuk hasil belajar sebesar 10,545 dan t_{tabel} sebesar 1,706 karena $t_{hitung} (10,545) > t_{tabel} (1,706)$ maka hal ini menunjukkan bahwa uji t hasil belajar signifikan. Selain itu pada aspek psikomotor siswa juga mendapat rata - rata hasil penilaian tugas proyek yang relatif bagus. Pada penilaian tugas proyek 1 siswa mendapat rata rata 90,76. Pada penilaian tugas proyek 2 siswa mendapat rata rata 93,84. Pada penilaian tugas proyek 3 siswa mendapat rata rata 90,7.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut: 1) Model pembelajaran *Project Based Learning* dapat digunakan dalam pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika. 2) Guru dapat mengembangkan kreatifitas dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang menarik dan sesuai sehingga memberikan kemudahan siswa dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa. 3) Guru lebih aktif dan kreatif dalam mengembangkan model pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran agar pembelajaran menarik, tidak membosankan dan dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa secara maksimal. 4) Kegiatan penelitian ini sangat bermanfaat khususnya bagi guru, maka diharapkan kegiatan penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut.

Daftar Pustaka

- Arikunto. 2009. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Astuti, Ferdiana Putri D. 2013. "Keefektifan Project Based Learning dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak". Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Fachri Baharuddin Paloloang, M. 2014. *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran di Kelas Viii Smp Negeri 19 Palu*. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/viewFile/3232/2287>. Diakses pada 13 Mei 2019.
- Fikri Bungel, Moh. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Viii Smp Negeri 4 Palu pada Materi Prisma*. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/3230/2285>. Diakses pada 13 Mei 2019.
- Fitria. dkk. (2013). Penggunaan Model Problem Based Learning Dengan Multirepresentasi Pada Usaha dan Energi di SMA. Dalam Jurnal Untan [Online]. Tersedia: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/download/3723/3728>. Diakses pada 13 Mei 2019.
- Isrok'atun & Amelia R. 2018. *Model – Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Made Wena. (2012). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Mahanal, Susriyati, dkk. 2010. *Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada Materi Ekosistem terhadap Sikap dan Hasil Belajar Siswa SMAN 2 Malang* . <http://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/biologi/article/view/179>. Diakses pada 13 Mei 2019.
- Nurfitriyanti, Maya. 2016. “Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”. Jurnal . Unicersitas Indrapasta PGRI Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Prenadamedia Group.
- Parwati, Nyoman, dkk. 2018. *Belajar dan Pembelajaran*. Depok: PT RajaGrafindo Persadas
- Pratama, Hendrik, Ihtiari Prastyaningrum. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantuan Media Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro terhadap kemampuan Berpikir Kritis*. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpfa/article/view/935/pdf>. Diakses pada 13 Mei 2019
- Rusman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : PT Kharisma Putra Utama.
- Sari, Wahyu Desy W. 2017. “Keefektifan Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus Kenanga Kabupaten Kudus”. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Sudjana, Nana. 2016. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT RemajaRosdakarya.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenamedia Group.
- Waras Kamdi . (2008). “Project Based Learning: Pendekatan pembelajaran Inovatif”. Makalah disampaikan dalam Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Guru SMP dan SMA. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Zunani, Ida. 2013. *Pendidikan Kepribadian Siswa SD-SMP*. Yogyakarta. Platinum.