TSAQOFAH
Jurnal Penelitian Guru Indonesia

p-ISSN : 2810-0395
e-ISSN : 2810-0042

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v3i5.1853

PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA

Dian Sagita[1], Baiq Niswatul Khair[2], Mega Suci Yati[3]
Universitas Mataram
diansagita2102@gmail.com

Abstract

This research aims to determine the increase in mathematics learning motivation of class VA students at SDN 7 Cakranegara using the project based learning model. This research includes collaborative PTK research with a descriptive quantitative approach. This research was carried out in stages in two cycles. The subjects of this research are all VA class students at SDN 7 Cakranegara for the 2022/2023 academic year. The data collection methods used were observation and questionnaires. Data from motivation to learn mathematics in the form of pretest and posttest, then calculations were carried out on the results of the questionnaire. The learning motivation data was then analyzed to see improvements in the pre-cycle, cycle I and cycle II. Increased learning motivation from the results of the pretest or pre-cycle with 17 children in the low category, 5 children each in the moderate and high categories. Then it increased until cycle II, namely that there were no students with low learning motivation. Minimum students have motivation to learn in the sufficient category of 6 children, 12 children in the high category, and 9 children in the very high category. This shows that the application of the project based learning model can increase the mathematics learning motivation of class VA students at SDN 7 Cakranegara.

Keywords: *Project Based Learning Model and Learning Motivation*

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar matematika peserta didik kelas VA SDN 7 Cakranegara dengan menggunakan model project based learning. Penelitian ini termasuk penelitian PTK kolaboratif dengan pendekatan kuantitaif deskriptif. Penelitian ini dilakukan secara bertahap dalam dua siklus. Subjek penelitian ini ialah seluruh siswa kelas VA di SDN 7 Cakranegara tahun ajaran 2022/2023. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan angket. Data dari motivasi belajar matematika berupa pretest dan posttest, kemudian dilakukan perhitungan terhadap hasil angket tersebut. Data motivasi belajar kemudian dianalisis untuk melihat peningkatan pada prasiklus, siklus I, dan siklus II. Peningkatan motivasi belajar dari hasil pretest atau prasiklus dengan kategori rendah sebanyak 17 anak, kategori cukup dan tinggi masing-masing sebanyak 5 anak. Kemudian mengalami peningkatan sampai pada siklus II yaitu tidak terdapat peserta didik dengan motivasi belajar rendah. Minimum peserta didik memiliki motivasi belajar dengan kategori cukup sebanyak 6 anak, kategori tinggi sebanyak 12 anak, dan kategori sangat tinggi sebanyak 9 anak. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model project based learning dapat meningkatkan motivasi belajar matematika peserta didik kelas VA SDN 7 Cakranegara.

Kata Kunci: Model Project Based Learning dan Motivasi Belajar

Jurnal Tsaqofah is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari sehingga memiliki peranan penting untuk menyelesaikan suatu keperluan seperti masalah perdagangan, perindustrian, pengukuran luas tanah atau bangunan, konstruksi, dan lainnya yang menggunakan perhitungan atau ilmu matematika. Matematika diakui sebagai tolak ukur utama dalam mengukur tingkat kecerdasan seseorang. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik dari ilmu matematika yaitu bersifat deduktif, logis, aksiomatik, simbolik, hierarkis-sistematis, dan abstrak (Priatna dan Yuliardi, 2019).

Tujuan pembelajaran matematika menurut Kemendikbud 2013 yaitu (1) meningkatkan kemampuan intelektual, (2) kemampuan menyelesaikan masalah, (3) hasil belajar tinggi, (4) melatih berkomunikasi, dan (5) mengembangkan karakter peserta didik. Adapun tujuan pembelajaran matematika tingkat SD/MI adalah agar peserta didik mengenal angka-angka sederhana, operasi hitung sederhana, pengukuran, dan bidang.

Tujuan pembelajaran matematika dapat dicapai melalui kegiatan belajar mengajar yang dapat menarik perhatian peserta didik dalam belajar. Proses pembelajaan matematika seharusnya mampu memberikan dorongan kepada peserta didik agar semangat untuk belajar. Dalam hal ini peserta didik tidak hanya sebagai penerima dan penyerap informasi atau materi yang disampaikan guru, tetapi juga ikut terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SDN 7 Cakranegara, motivasi belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika masih kurang. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang tidak digemari dan dianggap membosankan oleh sebagian besar peserta didik kelas V karena materinya terkesan membingungkan. Beberapa guru menyatakan bahwa sebagian besar peserta didik kurang antusias mengikuti proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran matematika tidak dapat dicapai oleh peserta didik.

Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar peserta didik, sehingga ketertarikan peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran masih kurang. Dalam hal ini, motivasi sangat penting untuk membangkitkan semangat dan antusias peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika. Sardiman (2016:75), menyatakan bahwa motivasi dapat dikatakan serangkaian usaha untuk menciptakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin untuk melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan atau

mengelakkan perasaan tidak suka itu. Siswa yang memiliki motivasi kuat akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar. Dengan adanya motivasi yang tinggi, maka dapat menjadi asupan energi positif bagi peserta didik. Motivasi memegang peranan penting dalam menentukan keberlangsungan dan keberhasilan belajar setiap peserta didik, karena motivasi adalah daya penggerak atau pendorong yang membuat seseorang berbuat dan melakukan kegiatan untuk mencapai tujuan.

Melalui pembelajaran yang inovatif, dapat menjadikan suasana pembelajaran menjadi menarik, penuh semangat, dan melibatkan peserta didik secara langsung pada proses pembelajaran sehingga dapat membangkitkan motivasi. Dalam hal ini, model pembelajaran yang tepat dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik yaitu model *Project Based Learning (PjBL). Project Based Learning* adalah model yang menyajikan proses pembelajaran dengan penekanan pada penciptaan suatu produk sehingga peserta didik dapat terlibat langsung dan dapat menarik perhatiannya terhadap kegiatan pembelajaran. Model *PjBL* merupakan model pembelajaran yang bersifat kontekstual karena diharapkan dapat merubah cara belajar peserta didik secara mandiri dengan meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan kreativitas peserta didik dalam mengerjakan proyek, memunculkan ide-ide kreatif serta melatih berpikir kritis dalam menyikapi suatu masalah yang dihadapi pada kehidupan sehari-hari (Al-Tabany, 2014). Oleh karena itu, model ini sangat tepat digunakan pada pelajaran matematika yang sering kali dianggap membingungkan dan membosankan. Karena dengan membuat suatu produk maka akan menarik perhatian peserta didik, sehingga rasa bosan akan hilang ketika kegiatan pembelajaran sedang berlangsung. Hal tersebut akan menjadikan tujuan pembelajaran matematika lebih mudah untuk dicapai

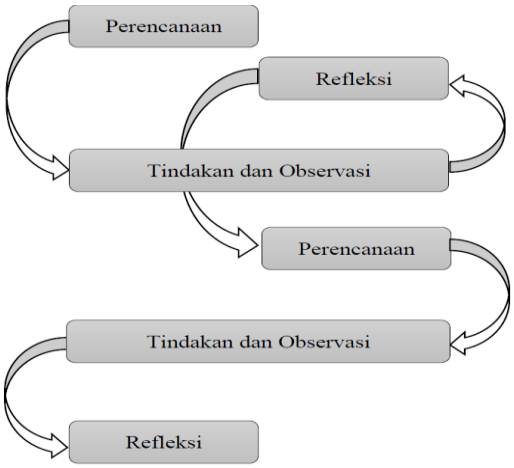
Model pembelajaran *PjBL* akan menjadikan suasana belajar yang dapat membangkitkan semangat peserta didik melalui pembelajaran langsung dan menciptakan suatu produk, sehingga proses pembelajaran yang dilakukan dengan model ini dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik, hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Hapsari dan Airlanda (2018) yang berjudul "Penerapan *Project Based Learning* untuk Meningkatakan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas V**",** menyebutkan bahwa model pembelajaran yang bersifat kontekstual dengan menggunakan proyek sebagai media dapat meningkatkan motivasi belajar. Selain itu, menurut penelitian Sediyadi, Ismanto, dan Kristin (2018) yang berjudul "Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika melalui Pembelajaran *Project Based Learning"* menyebutkan bahwa model

pembelajaran yang melibatkan semua peserta didik dalam menyelesaikan masalah melalui pembuatan proyek dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Di sekolah pada umumnya, guru-guru menekankan pada ketuntasan belajar peserta didik, dalam arti peserta didik dituntut untuk menguasai seluruh materi pelajaran tanpa memperhatikan motivasi belajar dan ketertarikan peserta didik terhadap materi pelajaran tersebut. Penelitian-penelitian sebelumnya telah mengkaji tentang penggunaan model *Project Based Learning* untuk menyelesaikan masalah motivasi belajar. Sehingga, dapat menjadi referensi bagi pendidik untuk menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* pada matematika kelas V, salah satunya pada materi pengumpulan data. Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul "Penerapan Model *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika".

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif. Menurut Arikunto, dkk (2014:58) penelitian tindakan kelas (PTK) adalah penelitian tindakan (*action research*) yang bertujuan untuk memperbaiki mutu praktik pembelajaran dikelas. Sedangkan PTK kolaboratif adalah penelitian tindakan kelas yang melibatkan praktisi seperti dosen, kepala sekolah, atau guru. Penelitian ini dilakukan pada sebuah siklus yang berkesinambungan dan berhenti dilaksanakan ketika motivasi belajar peserta didik menunjukkan peningkatan hingga tidak terdapat lagi peserta didik dengan motivasi belajar rendah dan atau sangat rendah. Subjek pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VA SDN 7 Cakranegara tahun ajaran 2022/2023 sebanyak 27 orang. Sumber data penelitian ini adalah melalui instrumen angket motivasi belajar yang terdiri dari 25 butir pernyataan, yang berupa angket tertutup. Prosedur yang dilakukan pada setiap siklus penelitian mengacu pada model Kemmis & Mc. Taggart (dalam Uno, dkk., 2012:87) yang meliputi tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Secara diagramatis, prosedur penelitian tindakan kelas tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Diagramatis siklus PTK model Kemmis & Mc Taggart

(Kemmis & Mc Taggart, 1990)

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi dan angket. Observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning,* sedangkan angket digunakan untuk mengetahui motivasi belajar peserta didik. Teknik analisis data dalam penelitian dilakukan dengan cara analisis data kuantitatif deskriptif. Analisis kuantitatif deskriptif digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan, atau meringkaskan berbagai kondisi, situasi, fenomena, atau berbagai variabel penelitian menurut kejadian sebagaimana adanya yang dapat dipotret, diwawancara, diobservasi, serta yang dapat diungkapkan melalui bahan-bahan dokumenter (Bungin, 2005). Analis data yang dilakukan meliputi analisis data angket motivasi belajar. Instrumen motivasi belajar ini terdiri dari 25 pernyataan positif dan menggunakan skala Likert. Data pada angket tersebut dianalisis berdasarkan rentang skor 1-5. Adapun rentang capaian pada setiap kategori adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Motivasi Belajar

Rentang Skor	**Kategori**
81-100	Sangat tinggi
66-80	Tinggi
56-65	Cukup
46-55	Rendah
0-45	Sangat rendah

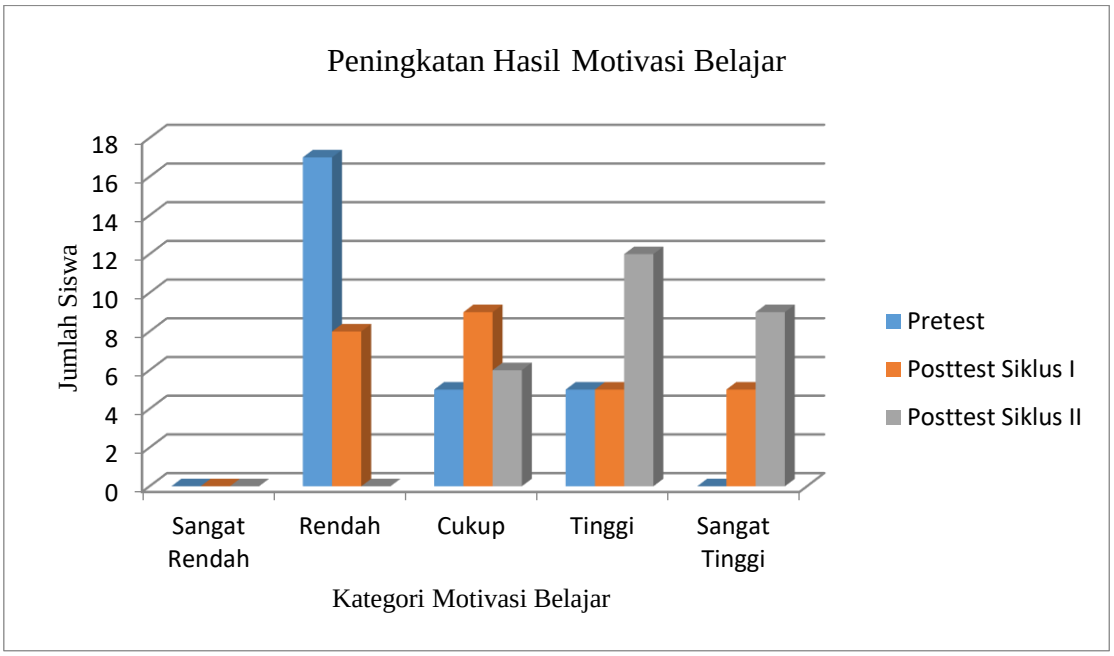
HASIL

Hasil penelitian berhasil memperoleh data *pretest*, *posttest* siklus I, dan *posttest* siklus II motivasi belajar seperti pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Perhitungan *Pretest,* Siklus I dan II Motivasi Belajar

Variabel	Data	Jumlah Peserta Didik				
		Sangat Tinggi	Tinggi	Cukup	Rendah	Sangat Rendah
Motivasi Belajar	*Pretest*	0	5	5	17	0
	Posttest Siklus I	5	5	9	8	0
	Posttest Siklus II	9	12	6	0	0

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika siswa kelas VA di SDN 7 Cakranegara memperoleh hasil yang berbeda-beda pada *pretes* maupun siklus I dan II. Adapun data tersebut dapat digambarkan pada diagram batang berikut.



Gambar 2. Peningkatan Hasil Motivasi Belajar

Berdasarkan tabel dan gambar diagram batang di atas menunjukkan bahwa motivasi belajar peserta dudik mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest* siklus I dan II. Diagram tersebut menggambarkan bahwa motivasi belajar peserta didik pada *pretest* menunjukkan frekuensi berkategori rendah lebih banyak dari kategori capaian lainnya. Dimana terdapat 17

peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah, 5 peserta didik dengan kategori cukup, dan 5 peserta didik lainnya berkategori tinggi. Hal ini menunjukkan motivasi belajar matematika pada kelas VA masih kurang.

Hasil motivasi belajar peserta didik pada siklus I terlihat mengalami peningkatan. Frekuensi peserta didik dengan motivasi belajar rendah sudah berkurang dan terjadi peningkatan pada kategori cukup, tinggi maupun sangat tinggi. Adapun jumlah dengan motivasi belajar rendah yakni terdapat 8 peserta didik, 9 peserta didik dengan motivasi belajar berkategori cukup, 5 peserta didik dengan kategori motivasi belajar tinggi, dan 5 peserta didik lainnya memiliki motivasi belajar sangat tinggi.

Posttest siklus II menunjukkan bahwa motivasi belajar peserta didik sudah baik dan mengalami peningkatan dari sebelumnya. Pada siklus ini, tidak ditemukan motivasi belajar dengan kategori sangat rendah dan rendah. Sedangkan untuk kategori cukup terdapat 6 peserta didik, 12 dintaranya memiliki motivasi tinggi, dan 9 lainnya memiliki motivasi belajar sangat tinnggi.

PEMBAHASAN

Penelitian ini salah satunya bertujuan untuk mengetahui motivasi belajar matematika dengan penerapan model *PjBL*. Penelitian ini berlangsung di kelas VA SDN 7 Cakranegara yang peserta didiknya berjumlah 27 orang. Adapun aspek motivasi belajar yang diamati adalah perhatian (*attention*), relevansi (*relevance*), percaya diri (*confidence*), dan rasa puas (*satisfaction*).

Untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar dengan penerapan model *project based learning*, dilakukan tiga kali *test* yaitu *pretest*, *posttest* pada siklus I, dan *posttest* siklus II. *Pretest* dilakukan sebelum kelas mendapatkan perlakuan sehingga memperoleh hasil tes yang rendah. Setelah diterapkan model pembelajaran *PjBL* pada siklus I, kemudian peserta didik diberikan *posttest*. Begitu juga dengan siklus II.

Hasil *posttest* motivasi belajar matematika setelah diterapkannya model *PjBL* pada siklus II lebih tinggi dibandingkan dengan hasil *pretest* dan hasil *posttest* pada siklus I. Dari hasil *pretest* dan *posttest,* diperoleh hasil penskoran motivasi belajar. Skor tersebut kemudian digunakan untuk mengetahui kategori capaian motivasi peserta didik. Berdasarkan hasil angket motivasi belajar menunjukkan semakin meningkatnya frekuensi pada kategori cukup, tinggi, dan sangat tinggi. Sedangkan untuk kategori motivasi belajar rendah semakin menurun

dan pada siklus II tidak ada lagi peserta didik dengan motivasi belajar rendah, ini artinya bahwa penerapan model *project based learning* dapat meningkatkan motivasi belajar matematika kelas V.

Model *project based learning* memberikan peningkatan terhadap motivasi belajar, hal ini dikarenakan model pembelajaran tersebut dapat digunakan sebagai sarana untuk menjaga keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran berlangsung. Menurut Susanti dalam Suciani, dkk (2018), adapun kelebihan dari *PjBL* diantaranya yaitu meningkatkan motivasi, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan kolaborasi, dan meningkatkan keterampilan mengelola sumber. Model pembelajaran *PjBL* menjadikan suasana belajar yang dapat membangkitkan semangat peserta didik melalui pembuatan suatu produk, sehingga proses pembelajaran yang dilakukan pada model ini dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik. Peserta didik dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran dengan memintanya mengerjakan proyek dalam menciptakan suatu produk dengan kolaborasi bersama teman kelompoknya. Dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami materi pembelajaran kemudian meminta mereka mengerjakan suatu proyek dengan membuat produk bersama-sama, maka kegiatan tersebut dapat membangkitkan semangat peserta didik. Hal ini terlihat dari antusias mereka terhadap kegiatan pembelajaran yang ditunjukkan dengan semangat ingin terlibat dalam proses pembelajaran dan pengerjaan proyek. Berbeda halnya sebelum penerapan model *PjBL*, kegiatan peserta didik selama pembelajaran adalah memperhatikan penjelasan guru kemudian mengerjakan latihan soal, sehingga peserta didik terlihat bosan ketika pembelajaran berlangsung. Hal ini terlihat dari kurang antusiasnya peserta didik dalam belajar yang ditunjukkan dengan tingkah laku peserta didik ketika di dalam kelas, salah satunya yaitu menidurkan kepalanya di atas meja ketika guru menjelaskan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hapsari dan Airlanda (2018:154-161) yang menunjukkan bahwa penerapan *project based learning* dapat meningkatkan motivasi belajar, yang terlihat dari peningkatan jumlah peserta didik yang termotivasi belajar matematika di kelas V SDN Salatiga 02 tahun pelajaran 2017/2018. Peningkatan motivasi belajar matematika peserta didik sebesar 8% yaitu 75% pada siklus I dan 83% pada siklus II.

Besarnya peningkatan motivasi belajar dapat dilihat dari hasil perhitungan angket motivasi belajar. Hasil angket pada *pretest* sampai dengan *posttest* siklus I dan II menunjukkan bahwa motivasi belajar dengan kategori rendah semakin berkurang, yaitu dari 17 peserta didik

pada pretes menjadi 8 pada *posttest* siklus I dan 0 pada siklus II. Untuk motivasi belajar dengan kategori cukup dari 5 peserta didik pada *pretest,* kemudian menjadi 9 pada siklus I dan berkurang menjadi 6 peserta didik pada siklus II. Untuk motivasi belajar dengan kategori tinggi pada *pretest* dan *posttest* siklus I sebanyak 5 peserta didik, kemudian meningkat menjadi 12 peserta didik pada *posttest* siklus II. Sedangkan untuk motivasi belajar dengan kategori sangat tinggi, dimulai dari hasil *pretest* yang menunjukkan tidak adanya peserta didik pada kategori ini, kemudian mengalami peningkatan menjadi 5 pada siklus I dan menjadi 9 peserta didik pada siklus II. Artinya model pembelajaran ini memiliki peran untuk meningkatkan motivasi belajar matematika. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa kelebihan yang dimiliki oleh model pembelajaran tersebut yang dapat mempengaruhi aspek-aspek motivasi belajar. Kelebihan tersebut yaitu mendorong peserta didik aktif berpikir dan terlibat secara langsung sehingga mereka akan berusaha aktif dalam kegiatan pembelajaran yang akan menimbulkan rasa puas (*satisfaction*) terhadap keberhasilan dalam mencapai tujuan. Melalui suatu proyek dan pembuatan produk, maka akan mempengaruhi relevansi (*relevance*) yaitu mampu menyebutkan aplikasi dari konsep materi dalam kehidupan sehari-hari. Model *project based learning* dapat mengembangkan keberanian dan keterampilan peserta didik dalam mempresentasikan hasil produk yang telah dibuat, sehingga hal ini akan menimbulkan kepercayaan diri (*confidence*) peserta didik ketika belajar. Kelebihan lain dari model *project based learning* yaitu dapat menarik dan memusatkan perhatian peserta didik melalui serangkaian kegiatan pembuatan produk, sehingga akan mempengaruhi perhatian (*attention*) peserta didik yang ditunjukkan dengan memfokuskan diri terhadap pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa model *project based learning* dapat meningkatkan motivasi belajar matematika peserta didik kelas VA SDN 7 Cakranegara. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan hasil angket motivasi belajar pada pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Peningkatan sampai pada siklus II yaitu tidak terdapat peserta didik dengan motivasi belajar rendah. Minimum peserta didik memiliki motivasi belajar dengan kategori cukup sebanyak 6 anak, kategori tinggi sebanyak 12 anak, dan kategori sangat tinggi sebanyak 9 anak.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka diberikan saran kepada kepala sekolah, guru, dan peneliti selanjutnya. Dengan hasil penelitian ini, diharapkan sekolah dapat mendukung serta memfasilitasi guru untuk menggunakan model pembelajaran yang beragam agar pembelajaran dapat berlangsung dengan menarik sehingga dapat memberikan motivasi belajar yang optimal kepada peserta didik. Model *project based learning* dapat dijadikan sebagai salah satu referensi model pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menguji atau meneliti perapan model *project based learning* untuk meningkatkan motivasi belajar pada tema atau mata pelajaran yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Tabany, Trianto Ibnu B. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Kencana.

Arikunto, Suharsimi., Suhardjono dan Supardi. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Bungin, Burhan. (2005). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Prenadamedia.

Hapsari, Dyana I. dan Airlanda, Gamaliel S. (2018). *Penerapan Project Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas V*. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam Volume 5 Nomor 2 Desember 2018:* 154-161.

Kemmis, S and Mc Taggart, R. (1990). *The Action Research Planner*. Third Edition. Victoria: Deakin University Press.

Priatna, Nanang dan Yuliardi, Ricki. (2019). *Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sardiman. (2016). *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sediyadi, Ismanto, dan Kristin. (2018). *Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Project Based Learning. HOLISTIKA: Jurnal Ilmiah PGSD Volume II Nomor 2 November 2018*: 114-121.

Suciani, Lasmanawati, dan Rahmawati. (2018). *Pemahaman Model Pembelajaran sebagai Kesiapan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Boga. Media Pendidikan, Gizi dan Kuliner. Volume 7 Nomor 1 April 2018:* 76-81.

Uno, Hamzah B, Nina Lamatenggo dan Satria M.A Koni. (2012). *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional*. Jakarta: Bumi Aksar