

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING

Hepi Desi Indahyani^{1*}, Heni Nadziroh²

1 MIN 3 Pringsewu, Lampung, Indonesia

2 MIN 7 Bandar Lampung, Lampung, Indonesia

*Corresponding Penulis: Hepi Desi Indahyani. e-mail addresses: hepidesi90@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas IV.A MIN 3 Pringsewu melalui penerapan model pembelajaran project based learning. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh peserta didik kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan, hal tersebut disebabkan pembelajaran yang bersifat deduktif dimana pemahaman konsep diajarkan di awal sehingga pemahaman tersebut didapatkan peserta didik bukan melalui pengalaman belajar yang dikonstruksikan oleh peserta didik sendiri dan peserta didik lebih sering mendapat pemahaman melalui aktivitas mendengar dan melihat, tetapi tidak dengan aktivitas melakukan (learning by doing). Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model penelitian kolaboratif. Subjek dalam penilitian ini, yaitu peserta didik kelas IV.A MIN 3 Pringsewu sebanyak 32 peserta didik. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi dan tes serta data yang didapatkan dianalisis secara kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian pada tahap pra siklus nilai rata-rata peserta didik sebesar 56,25 dengan persentase ketuntasan sebesar 31% dan mengalami kenaikan pada siklus I menjadi nilai rata-rata peserta didik sebesar 64,69 dengan persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 53,13%. Kemudian ditindaklanjuti melalui siklus II yang menghasilkan nilai rata-rata peserta didik sebesar 80,31 dengan persentase ketuntasan sebesar 84,38%. Hal tersebut membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran project based learning pada pembelajaran matematika di kelas IV.A Tahun Pelajaran 2022/2023 MIN 3 Pringsewu dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kata kunci: Matematika, Hasil Belajar, Project Based Learning

PENDAHULUAN

Disiplin ilmu yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia salah satunya, yaitu matematika. Selama menjalani kehidupan dan melakukan aktivitasnya manusia tidak dapat terlepas dari berbagai konsep matematika. Dalam bidang pendidikan, pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh pendidik untuk mengembangkan kreativitas berpikir peserta didik yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan materi matematika peserta didik (Susanto 2013). Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan dari pendidikan dasar, menengah dan pendidikan tinggi (Kusuma 2017). Proses pembelajaran matematika harus diajarkan di konsep awal terlebih dahulu, karena materi yang diajarkan akan selalu mengalami kesinambungan (Yunian Putra & Anggraini 2016). Keadaan ini mengakibatkan



pendidik dalam membelajarkan matematika di kelas memerlukan suatu model pembelajaran penunjang belajar tanpa harus berputar dengan pembelajaran yang monoton dan mengakibatkan suasana membosankan di kelas yang sudah dipenuhi dengan penugasan. Selain itu, dalam pembelajarannya matematika dianggap sebagai momok yang menakutkan, karena dinilai sulit untuk dipahami. Proses pembelajarannya cenderung kaku mengakibatkan terciptanya pemikiran bahwa matematika adalah mata pelajaran yang membosankan dan tidak mudah dipelajari. Seorang pendidik yang menggunakan model pembelajaran dengan tepat sesuai situasi dan kondisi peserta didik dapat memberikan dampak, yaitu peserta didik akan cepat merespon atau memahami materi yang sampaikan oleh pendidik (Zubaidah 2018). Oleh karena itu, pendidik perlu melakukan inovasi untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada kelas IV.A Tahun Pelajaran 2022/2023 MIN 3 Pringsewu, pelaksanaan pembelajaran matematika sudah berlangsung cukup baik, tetapi pembelajaran masih berpusat pada pendidik. Penggunaan model pembelajaran langsung dengan metode ceramah dan tanya jawab pada pembelajaran matematika memberikan dampak pada peserta didik dalam memahami konsep materi yang diajarkan. Peserta didik cenderung kesulitan mengerjakan soal-soal yang diberikan, karena tidak cukup paham materi yang diajarkan. Selain itu, belum adanya kesempatan peserta didik untuk berinteraksi langsung mengemukakan pendapatnya, memecahkan sebuah permasalahan dan menemukan solusi serta melibatkan lingkungan yang ada di sekitarnya sehingga mengakibatkan peserta didik kurang mengeksplorasi wawasan dan pengetahuannya. Argumen tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan peserta didik yang menyebutkan bahwa pembelajaran dilaksanakan dengan pendidik menjelaskan materi yang diajarkan, memberikan contoh dengan melakukan tanya jawab, dan memberikan soal sebagai evaluasi. Tahapan dalam proses pembelajaran tersebut belum memberikan dukungan bagi peserta didik untuk berpikir kritis, mengkomunikasikan pendapatnya dan berkolaborasi dengan teman sekelasnya. Kegiatan pembelajaran sejatinya adalah suatu lingkaran yang saling mendukung antara pendekatan pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, model pembelajaran, teknik pembelajaran dan taktik pembelajaran. Hal hal tersebut saling mendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Kegiatan pembelajaran dapat mencapai suatu keberhasilan apabila menggunakan strategi pembelajaran yang tepat, salah satunya dengan memilih model pembelajaran yang tepat (Pangabean, et al. 2021).

Selain itu proses belajar mengajar tidak efektif dikarenakan, sebagian guru belum sepenuhnya menerapkan model-model pembelajaran misalnya model pembelajaran kontekstual dalam proses pembelajaran, kegiatan belajar mengajar yang dilakukan kurang



menarik, berlangsung monoton dan membosankan, serta interaksi yang terjadi hanya satu arah karena guru yang dominan aktif, sementara peserta didiknya pasif dan sebagian peserta didik kelas IV.A Tahun Pelajaran 2022/2023 MIN 3 Pringsewu memiliki nilai yang dibawah standar terutama pada mata pelajaran Matematika. Rendahnya hasil belajar tersebut diduga akibat motivasi, minat dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran sangat rendah sehingga terlihat banyak peserta didik kurang siap dalam menerima materi pelajaran setiap pertemuan.

Beberapa upaya telah dilakukan untuk mengatasi masalah diatas, salah satunya adalah menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada bangun datar agar terjadi perubahan minat belajar peserta didik terhadap bangun datar, sehingga tujuan pembelajaran mampu tercapai secara maksimal.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan, yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan penelitian yang dilaksanakan dalam kelas ketika pembelajaran berlangsung. PTK dilakukan dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran dan berfokus pada kelas atau proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas. Model penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas kolaboratif, sebuah model penelitian yang melibatkan beberapa pihak, seperti guru pamong. Hal tersebut bertujuan untuk saling belajar dan saling mengisi terhadap proses peningkatan keprofesional masing-masing, selain itu juga bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kualitas peran dan tanggung jawab guru khususnya dalam pengelolaan pembelajaran. Melalui PTK, guru dapat meningkatkan kinerjanya secara terus menerus, dengan cara refleksi diri (*self reflection*), yakni upaya menganalisis untuk menemukan kelemahan- kelemahan dalam proses pembelajaran sesuai dengan program pembelajaran yang telah disusunnya dan diakhiri dengan melakukan refleksi.

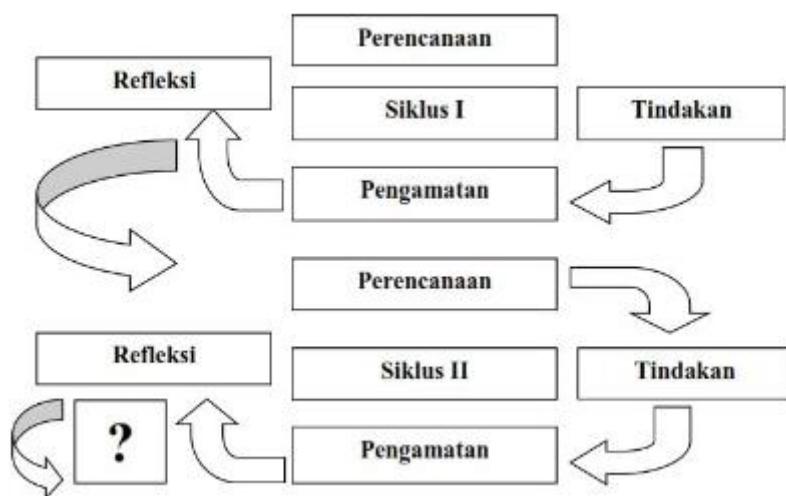
PTK merupakan kegiatan ilmiah yakni proses berpikir yang sistematis dan empiris dalam upaya memecahkan masalah yaitu masalah, proses pembelajaran yang dihadapi oleh guru itu sendiri dalam melaksanakan tugas utamanya yaitu mengajar (Wina Sanjaya 2013). Sedangkan menurut (Salim, dkk 2015) PTK merupakan suatu bentuk penelitian yang melekat pada guru yaitu mengangkat masalah-masalah aktual yang dialami oleh guru dilapangan.

Penelitian ini berupaya memamparkan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun datar. Sesuai dengan jenis penelitian ini, maka peneliti memiliki tahap-tahap penelitian yang



berupa siklus dilaksakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai.

Tempat penelitian ini dilaksanakan di MIN 3 Pringsewu yang berlokasi di Desa Gumukmas Kecamatan Pagelaran Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. Sedangkan waktu pelaksanaan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti yaitu semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI.A tahun Pelajaran 2022/2023 MIN 3 Pringsewu yang berlokasi di Desa Gumukmas Kecamatan Pagelaran Kabupaten Pringsewu dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 20 siswa Perempuan. Objek dalam penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi bangun datar kelas IV.A tahun Pelajaran 2022/2023 di MIN 3 Pringsewu.



Gambar 1. Siklus Kegiatan PTK

Metode penggumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, observasi, dokumentasi, pre test, *post-test*. Adapun dalam bentuk teknis analisis data yang dilakukan peneliti yaitu Reduksi Data, Penyajian Data, Verifikasi Data. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui nilai rata-rata siswa dengan menggunakan rumus.

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{\sum N} \times 100$$

Keterangan :

\bar{x} : rata-rata

$\sum X$: Skor perolehan siswa

$\sum N$: Skor total

Penilaian untuk ketuntasan belajar Menurut (Zainal Aqib, dkk : 2009) ada dua kategori ketuntasan belajar, yaitu secara perorangan dan klasikal. Berdasarkan petunjuk pelaksanaan belajar mengajar peneliti menganggap bahwa penerapan model *Project Based Learning* dalam materi bangun datar dikatakan berhasil dalam meningkatkan hasil belajar

siswa jika siswa mampu menyelesaikan soal dan memenuhi ketuntasan hasil belajar minimal 70%. Untuk mengitung persentase ketuntasan belajar, di gunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Ketuntasan } (p) = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Berdasarkan rumus di atas, jika ketuntasan belajar di dalam kelas sudah mencapai 70% maka ketuntasan belajar sudah tercapai. Jadi dapat disimpulkan analisa data dilakukan sebagai dasar pelaksanaan siklus berikutnya dan perlu tindakan siklus II dilanjutkan. Dengan permasalah tersebut belum tuntas. Hasil analisa dapat disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa dalam %

Tingkat Keberhasilan (%)	Arti
90 % - 100 %	Sangat tinggi
80 % - 89 %	Tinggi
65 % – 79 %	Sedang
55 % - 64 %	Rendah
0 % - 54 %	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I dilaksanakan selama dua pertemuan dengan materi bangun datar. Pembelajaran dilaksanakan berdasarkan dengan rancangan yang telah dibuat sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *project based learning*, antara lain: 1) menentukan pertanyaan dasar; 2) membuat desain proyek; 3) menyusun penjadwalan; 4) memonitor kemajuan proyek; 5) menguji hasil; dan 6) evaluasi pengalaman (Puspitasari, et al. 2021). Peneliti dalam kegiatan ini berperan sebagai pendidik. Pembelajaran diawali dengan kegiatan pendahuluan, peserta didik diminta untuk berdoa sesuai dengan kepercayaan yang dianut, pendidik melakukan presensi dan menanyakan kabar peserta didik. Kemudian pendidik melakukan apersepsi untuk mengetahui sejauhmana kemampuan peserta didik dan dilanjutkan dengan pendidik mengemukakan tujuan pembelajaran hari ini.

Pada kegiatan inti terdiri atas enam langkah implementasi *project based learning* yang dimulai dengan pendidik mengajukan pertanyaan pemantik mengenai data diri peserta didik berupa usia. Peserta didik diminta untuk menyebutkan masing-masing usianya. Kemudian pendidik menuliskan di papan tulis dan memberikan penjelasan bahwa informasi yang telah dikumpulkan disebut dengan data. Selanjutnya pendidik menggali kemampuan peserta didik dengan melakukan tanya jawab terkait materi bangun datar. Dalam hal ini peserta didik diberikan kesempatan untuk berdiskusi dengan teman sebangkunya. Langkah kedua, yaitu mendesain perencanaan proyek. Setelah memahami konsep dasar bangun datar dengan



baik, peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri atas 5-6 peserta didik untuk melaksanakan proyek pembuatan infografis dengan mengumpulkan data berupa tinggi badan masing-masing anggota kelompok. Pendidik membagikan LKPD yang akan digunakan peserta didik, kemudian memastikan ketersediaan alat dan bahan serta memastikan setiap kelompok memahami tugas yang diberikan.

Kemudian dilanjutkan dengan membuat kesepakatan jadwal penyelesaian proyek dan melakukan monitoring kemajuan proyek peserta didik. Pendidik membimbing peserta didik untuk membagi tugas masing-masing anggota kelompok untuk memudahkan dalam proses pembuatan proyek. Tugas tersebut diantaranya, yaitu pertugas pengumpul data, petugas pengolah dan petugas penyajian data. Selanjutnya peserta didik mulai bekerjasama untuk mengumpulkan data tinggi badan anggota kelompoknya menggunakan alat ukur yang telah disediakan dan melakukan pengolahan serta penyajian data dalam bentuk infografis. Pendidik melakukan kunjungan kepada masing-masing kelompok untuk melakukan pengujian hasil/koreksi hasil penggerjaan proyek sebelum dipresentasikan di depan kelas. Dalam hal ini pendidik sembari melakukan observasi untuk mendapatkan data-data mengenai perkembangan peserta didik dan menemukan kelebihan serta kekurangan pada pembelajaran yang dilaksanakan. Pada langkah keenam, yaitu evaluasi pengalaman, setiap kelompok diberikan kesempatan untuk menyampaikan hasil penggerjaan proyek yang telah dilakukan dan kelompok lainnya diperbolehkan memberikan tanggapan. Setelah semua kelompok melakukan presentasi, pendidik memberikan apresiasi dan memberikan penguatan pemahaman peserta didik.

Peserta didik kesulitan dalam mempresentasikan hasil diskusinya karena belum mengetahui bagaimana langkah-langkah menyampaikan pendapat dan peserta didik belum terbiasa melakukan pembelajaran yang mengaitkan dengan aktivitas melakukan (*learning by doing*). Namun, peserta didik selama proses pembelajaran dapat dikategorikan sangat antusias. Peserta didik mampu bekerja sama dengan kelompoknya, bertanggung jawab dengan tugasnya dan membantu temannya yang kesulitan. Untuk memperbaiki kekurangan selama proses pembelajaran dan untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal, maka dilanjutkan dengan penerapan siklus II. Pada siklus II pembelajaran dilaksanakan dua pertemuan seperti halnya siklus I, yaitu sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *project based learning*. Namun pada tahap perencanaan pendidik bersama pamong merancang pembelajaran *project* dengan melibatkan lingkungan sekitar peserta didik. Peserta didik diminta untuk mengumpulkan data berat badan warga sekolah melalui wawancara secara langsung dan menyajikannya dalam bentuk diagram batang. Pada pelaksanaannya, pendidik kembali membimbing peserta didik untuk melakukan pembagian tugas. Anggota kelompok yang melakukan pengumpulan data terlebih dahulu diberikan



arahan oleh pendidik mengenai tata cara melakukan wawancara dan pengumpulan data. Hal tersebut untuk melatih kemampuan komunikasi peserta didik dan kepercayaan diri peserta didik. Kemudian pendidik memberikan penguatan pemahaman konsep kepada seluruh anggota kelompok dalam mengolah dan menyajikan data secara runut untuk mengatasi kekurangan pembelajaran pada siklus I.

Melalui pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning* pada mata Pelajaran matematika materi bangun datar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian awal pelaksanaan *pree test* atau sebelum dilaksanakannya model pembelajaran *project based learning* siswa memiliki nilai rata-rata 56,25 dan hanya 10 siswa (31%) yang dinyatakan tuntas belajar. Tingkat hasil belajar ini di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika materi bangun datar, yaitu 65.

Selanjutnya dilakukan Tindakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada siklus I. Hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami materi bangun datar mengalami peningkatan yaitu 53,15% dari 31% di mana siswa yang dinyatakan tuntas berjumlah 10 orang dengan mendapatkan nilai rata-rata 56,25. Persentase dari ketuntasan siswa meningkat dari sebelumnya yaitu 53,15% dengan nilai rata-rata 64,69 akan tetapi yang diperoleh siswa belum mencapai nilai KKM yang ditentukan, sehingga peneliti harus melanjutkan ke siklus II.

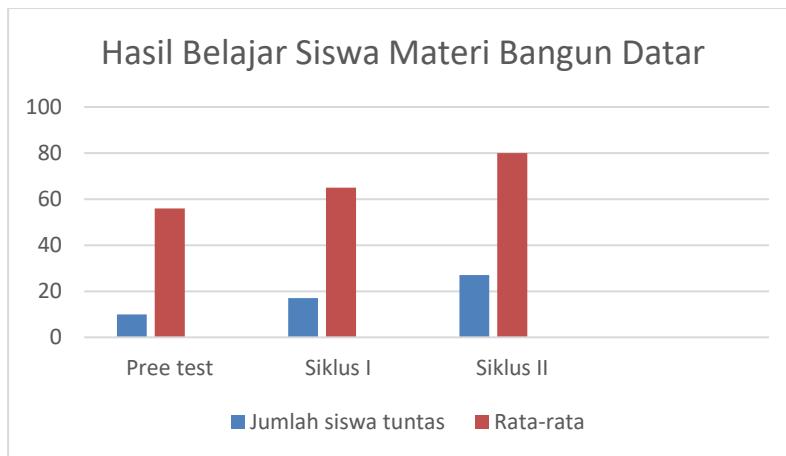
Pada siklus II Tindakan pembelajaran Kembali menggunakan model pembelajaran *project based learning*. Penerapan dan perbaikan model pembelajaran ini menunjukkan kemampuan siswa memahami materi bangun datar meningkat dengan nilai rata-rata 80,31 dengan tingkat ketuntasan klasikal 84,38%, di mana sebanyak 27 orang dinyatakan tuntas sehingga peneliti tidak harus melanjutkan ke siklus berikutnya karena hasil belajar siswa telah mencapai KKM dan kriteria yang diharapkan oleh peneliti. Dengan demikian dapat dibuktikan bahwa pembelajaran menggunakan model *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata Pelajaran matematika materi bangun datar di kelas IV.A tahun Pelajaran 2022/2023 MIN 3 Pringsewu. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

Tabel 2. Deskripsi Hasil Belajar Siswa Pree Test, Siklus I, dan Siklus II

No	Nama	Nilai		
		Pree test	Siklus I	Siklus II
1	Amabel Adoria Alen	60	70	80
2	Andika Riski Pratama	40	50	60
3	Aqila Fahmida Hidayat	70	70	80
4	Assyfa Zahrani Salsabila	50	50	70
5	Asyifa Liyoni Azzahra	50	50	70
6	Athiyaza Kirana	80	90	100



7	Aulia Putri Sandila	50	60	70
8	Azfar Revino Galerano	40	60	90
9	Candra Aprilio Al Jamil	50	60	90
10	Defi Aira Alaska	40	40	60
11	Fathin Arifia Izzani	70	80	100
12	Finalia Dara Puspita	50	60	60
13	Gizka Nur Azizah	60	70	90
14	Izi Destia Putri	50	60	70
15	Jacinda Zahran Abdilla	40	50	60
16	Khoiri Habibullah Azfar	40	50	60
17	Khoirunnisatul Fadilah	50	70	80
18	M. Zaidan Zein	50	70	80
19	Mohammad Iqbal	80	80	90
20	Muhamad Al Zam Arif	50	60	70
21	Muhammad Fatih Alfarizi	80	90	100
22	N. Rizqi Miko Rahmadi	70	70	90
23	Nadia Ramadhani	50	70	80
24	Naifa Lutfi Azaria	70	80	90
25	Naura Puspita Maheswari	40	50	70
26	Nazira Ayu Farisha	50	60	80
27	Nyimas Refa Ayunda	80	80	100
28	Raihan Abdul Ghani	40	50	80
29	Raisa Danish Ara	80	80	100
30	Rakan Dafha Pratama	40	40	70
31	Syaquila Qanitah Rizky	50	70	80
32	Yusuf Al Fachri	80	80	100
	Jumlah Klasikal	1.800	2.070	2.570
	Rata-rata	56,25	64,69	80,31
	Persentase	31,25%	53,13%	84,38%



Gambar 2. Grafik Nilai Rata-Rata Klasikal

KESIMPULAN

Model pembelajaran *project based learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV.A Tahun Pelajaran 2022/2023 di MIN 3 Pringsewu pada mata pelajaran matematika materi bangun datar sebelum diterapkan model pembelajaran *project based learning* masih sangat rendah yaitu siswa yang tuntas berjumlah 10 orang atau dengan persentase ketuntasan klasikal 31% dan siswa yang tidak tuntas berjumlah 22 orang atau 69% dengan nilai rata-rata 56,25. Melalui penerapan model pembelajaran *project based learning* pada mata Pelajaran matematika materi bangun datar kelas IV.A Tahun Pelajaran 2022/2023 di MIN 3 Pringsewu terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada siklus I kemampuan siswa dalam merespon, menjawab, mendengarkan penjelasan guru masih kurang baik. Pada siklus II kemampuan siswa dalam merespon, menjawab dan mendengarkan penjelasan guru dalam kriteria baik sekali sehingga dapat dikatakan meningkat. Maka, peningkatan hasil belajar siswa pun mencapai tingkat ketuntasan belajar secara klasikal berhasil pada siklus II. Hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *project based learning* pada mata pelajaran matematika materi bangun datar kelas IV.A Tahun Pelajaran 2022/2023 di MIN 3 Pringsewu, yaitu pada siklus I siswa yang tuntas berjumlah 17 orang atau dengan persentase 53,13 % dan siswa yang tidak tuntas 15 orang atau dengan persentase 46,88% dengan nilai rata-rata 64,69 belum mencapai KKM yang ditentukan madrasah, maka peneliti melanjutkan ke siklus II. Pada siklus II siswa yang tuntas berjumlah 27 orang atau dengan persentase 84,38% dan siswa tidak tuntas sebanyak 5 orang atau dengan persentase 16% dengan nilai rata-rata 80,13. Maka, diperoleh Kesimpulan bahwa peneliti tidak harus melanjutkan ke siklus berikutnya. Saran untuk dipertimbangkan pendidik perlu memahami dengan baik langkah-langkah penerapan model pembelajaran *project based learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ibrahim M. Dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Pres.
- Dimyati dan Mudjiono, 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Kusuma, A. P. (2017). Implementasi Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division dan Team Assited Individualization Ditinjau Dari Kemampuan Spasial Siswa. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8 (2), 135-144.
- Mardianto. 2013. *Panduan Penulisan Skripsi*. Medan : IAIN Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan hal. 78.
- Martinis, Yamin. 2011. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: GP Press Jakarta.
- Salim, dkk. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas(teori dan aplikasi bagi mahasiswa, guru dan mata pelajaran umum dan pendidikan agama islam disekolah*. Medan : Perdana Publishing.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Suharsimi, A., Suhardjono, & Supardi. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Syaiful Sagala. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta. Bandung.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* . Jakarta : Kencana.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, Dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Wina Sanjaya. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Kencana Predana, Media Group.
- Yunian Putra, R. W., & Anggraini, R. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software | Mind Map pada Siswa SMA. *Al-Jabar: Jurnal Matematika* 7(1), 40.
- Zainal Aqib, dkk. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung : Yrama Widya, h.39-41
- Zainal Aqib. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas Bagi Pengembangan Profesi Guru*. Bandung : Yrama Wydia.
- Zainal Aqib, Dkk. 2009. Penelitian Tindakan Kelas. Bandung; Yrama Widya.
- Zubaidah, S. 2018. Mengenal 4C: Learning and Innovation Skills untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *2nd Science Education National Conference* . Madura: Universitas Trunojoyo Madura.



