

**PENDAMPINGAN PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PESERTA DIDIK KELAS XI MTs MADANI ALAUDDIN PAO-PAO MELALUI
PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING***

***ASSISTANCE IN IMPROVING OF MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES
STUDENTS OF GRADE XI MTs MADANI ALAUDDIN PAO-PAO THROUGH
THE IMPLEMENTATION OF PROJECT BASED LEARNING MODEL***

Adin Fitrah¹⁾, Sitti Mania²⁾, Sri Sulasteri³⁾, Suharti⁴⁾, Baharuddin⁵⁾

^{1,2,3,4,5)}Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

fitrahadin@gmail.com¹⁾, sitti.mania@uin-alauddin.ac.id²⁾, sri.sulasteri@uin-alauddin.ac.id³⁾,
suharti.harti@uin-alauddin.ac.id⁴⁾, baharuddin.abbas@uin-alauddin.ac.id⁵⁾

Abstrak

Pengabdian ini tentang penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) terhadap hasil belajar matematika dengan tujuan untuk mengetahui (1) hasil belajar matematika peserta didik yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (2) hasil belajar matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (3) apakah penerapan model pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada peserta didik kelas IX MTs Madani Alauddin Paopao Kabupaten Gowa. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan desain penelitian Quasi Experimental Design dengan bentuk Nonequivalent Control Groups Design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IX MTs Madani Alauddin Paopao Kabupaten Gowa terdiri dari 48 peserta didik sedangkan sampelnya adalah keseluruhan dari populasi yaitu kelas IXA sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas IXB sebagai kelas kontrol yang masing-masing terdiri dari 25 peserta didik dan 23 peserta didik dan dikategorikan dalam teknik sampling jenuh. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar siswa, berupa pretest-posttest dan lembar observasi. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Hasil analisis statistik deskriptif diperoleh rata-rata post-test kelas eksperimen 82,5 dan rata-rata post-test kelas kontrol 72,59. Sedangkan hasil analisis inferensial disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada peserta didik kelas IX MTs Madani Alauddin Paopao Kabupaten Gowa.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Model Pembelajaran Berbasis Proyek

Abstract

This research is about the effectiveness of the application of project-based learning models (Project Based Learning) on mathematics learning outcomes with the aim of knowing (1) mathematics learning outcomes of students being taught without using project-based learning models (2) mathematics learning outcomes of students being taught using project-based learning model (3)

whether the application of the project-based learning model is effective in improving mathematics learning outcomes in class IX students of MTs Madani Alauddin Paopao, Gowa Regency. This research is a type of experimental research using a Quasi Experimental Design research design in the form of Nonequivalent Control Groups Design. The population in this study were all students of class IX MTs Madani Alauddin Paopao, Gowa Regency consisting of 48 students while the sample was the whole population, namely class IXA as the experimental class and class IXB students as the control class, each of which consisted of 25 students and 23 students and categorized in saturated sampling technique. The instrument used in this study was a test of student learning outcomes, in the form of a pretest-posttest and observation sheets. The analysis technique used is descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis. The results of the descriptive statistical analysis showed that the post-test average for the experimental class was 82.5 and the post-test average for the control class was 72.59. While the results of inferential analysis in testing the data hypothesis show that the t -count value is greater than the t -table value ($3.25 > 2.01$) and the average learning outcomes of the experimental class are higher than the average learning outcomes of the control class, thus it can be concluded that the application of project-based learning models is effective in improving mathematics learning outcomes in class IX students at MTs Madani Alauddin Paopao, Gowa Regency.

Keywords: Learning Outcomes, Project-Based Learning Model

How to Cite: Fitrah, A., Mania, S., Sulasteri, S., Suharti, Baharuddin (2021). Pendampingan Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas XI MTs Madani Alauddin Pao-Pao Melalui Penerapan Model *Project Based Learning*. *KHIDMAH: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 17-29.

PENDAHULUAN

Dalam sejarah kehidupan manusia bahwasanya tidak terlepas dengan yang namanya pendidikan, dan itu merupakan suatu kebutuhan yang sangat diperlukan demi kelangsungan hidupnya. Dalam hal ini mengartikan bahwa pendidikan merupakan salah satu bagian dari sisi kehidupan manusia yang sangat *urgent*.

Pendidikan secara umum mempunyai arti suatu proses dalam mengembangkan diri tiap individu untuk dapat hidup dan melangsungkan kehidupan, sehingga menjadi seorang yang terdidik. Manusia dididik menjadi orang yang berguna bagi Negara, Nusa dan Bangsa. Pendidikan pertama kali yang didapatkan yaitu di lingkungan keluarga (pendidikan informal) dan lingkungan sekolah (pendidikan formal). Pendidikan informal adalah pendidikan yang diperoleh seseorang dari pengalaman sehari-hari dengan sadar atau tidak sadar, sejak seseorang lahir sampai mati. Proses pendidikan ini berlangsung seumur hidup (Ahmad, 2010).

Penyelenggaraan pendidikan di Indonesia dilakukan melalui tiga jalur pendidikan yaitu jalur pendidikan informal, formal, dan nonformal. Pendidikan

formal yang dilaksanakan di sekolah itu secara berjenjang dan berkesinambungan, dimulai dari jenjang pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan yang penting, artinya berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak tergantung pada proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik. Dengan demikian, manusia melakukan perubahan-perubahan kualitatif individu, sehingga tingkah lakunya berkembang. Semua aktivitas dan prestasi hidup tidak lain adalah hasil dari belajar, keberhasilan dari proses belajar ditandai dengan tercapainya tujuan pengajaran serta prestasi belajar yang optimal. Tetapi, fenomena yang ada sekarang ini menunjukkan belum optimalnya keberhasilan pengajaran, hal ini tentunya tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi didalam proses belajar tersebut (Arsana, Dantes, & Widiana, 2014).

Hasil belajar seseorang ditentukan oleh berbagai faktor yang mempengaruhinya yaitu faktor dari luar individu dan dari dalam diri individu. Salah satu faktor yang ada diluar individu adalah tersedianya bahan ajar yang memberi kemudahan bagi individu untuk mempelajarinya, sehingga memperoleh hasil belajar yang lebih baik (Ihsan, 2003). Faktor dari dalam diri individu adalah motivasi, kesadaran dan kesungguhan dalam berusaha. Hal ini tertuang dalam Alquran surat Alam-Nasyrah/94:6-8 (Departemen Agama Republik Indonesia, 2007).

Dalam QS. Alam-Nasyrah/94:6-8 dijelaskan bahwa Allah Swt telah menjanjikan bahwa sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan bagi orang-orang yang beriman dan berharap kepada Allah swt, tentunya dengan menggunakan akal serta usaha yang keras untuk mengatasi kesulitan tersebut. Di ayat lain juga dijelaskan bahwa sesungguhnya Allah menganugrahkan kepada manusia berupa akal pikiran untuk menjadikan manusia berbeda dengan manusia lainnya dalam bersungguh-sungguh untuk menggali ilmu pengetahuan.

Allah berfirman dalam Qs. Az-Zumar/39:9 (Departemen Agama RI, 2017)

أَمْ مَنْ هُوَ قَانِتٌ أَنْاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ

Terjemahnya:

9. (apakah kamu hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapakan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.

Dalam surah Az-zumar/36:9 di atas dijelaskan bahwa hanya orang-orang yang memiliki akal dan takut kepada azab Allah yang bisa menerima pelajaran, sedangkan orang yang musyrik dan tidak berakal tidak bisa menerima pelajaran (Abduh, 1999).

Proses belajar mengajar tidak bisa dipungkiri terkadang sebagian individu sering berhadapan dengan sesuatu yang rumit yang berpengaruh pada penurunan hasrat untuk belajar. Namun dalam hal ini individu dituntut untuk membuka cakrawala berpikirnya semaksimal mungkin dalam menghadapi berbagai masalah pembelajaran hingga mencapai hasil yang optimal dan menanamkan rasa optimis dalam dirinya untuk belajar, dan hal demikian tidak terlepas dari peran pendidik sebagai fasilitator yang menjadi sentral dalam pembelajaran dan saling ketergantungan antara keduanya untuk bisa menciptakan suasana belajar yang menggugah minat untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Faktor penunjang kesuksesan belajar adalah motivasi yang merupakan pendorong/pemberi semangat untuk memperoleh kesuksesan, maka dari itu hal lain yang tidak kalah pentingnya dalam persiapan atau perencanaan kegiatan pembelajaran matematika adalah menentukan model pembelajaran yang memotivasi kepada siswa untuk belajar (Hasbullah, 2001).

Proses pengajaran matematika di sekolah-sekolah pada umumnya telah dilaksanakan secara maksimal, tetapi belum optimal. Hal ini dikarenakan, terdapatnya keterbatasan dalam berbagai hal, salah satunya mengenai ketidaktepatan guru matematika di dalam menggunakan model pembelajaran dalam menyampaikan materi matematika, akibatnya siswa merasa malas untuk belajar matematika sehingga berdampak pada hasil belajar matematika siswa juga belum dapat mencapai tingkat optimal.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis di MTs Madani Alauddin Pao-pao Kabupaten Gowa diketahui bahwa dalam proses pembelajaran matematika guru masih cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional yang sifatnya monoton, sehingga dalam hal ini melahirkan masalah yakni sebagian besar siswa terlihat pasif, tidak serius, kurang minat belajar dan kerja sama siswa serta membatasi ruang gerak siswa untuk berkreatifitas dalam membangun pengetahuan yang diintegrasikan dengan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika, akibatnya hasil belajar siswa untuk mata pelajaran matematika masih rendah.

Untuk mengatasi hal tersebut hendaknya seorang guru untuk selektif dalam menggunakan model pembelajaran yang tepat yang mampu menggugah minat belajar siswa, melibatkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran dan menciptakan ruang dalam bentuk kelompok dengan menyodorkan suatu kegiatan proyek sebagai ruang untuk memudahkan siswa untuk saling tukar pikiran dan bekerja sama dalam menyelesaikan soal-soal atau masalah-masalah matematika serta membuka ruang gerak siswa untuk berkreatifitas dalam mengkonstruksi pengetahuan yang diintegrasikan dengan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata sehingga menciptakan pembelajaran yang bermakna.

Berkenaan dengan hal itu, penulis ingin meneliti salah satu model

pembelajaran yang disebut model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning). Menurut Trisnawati (2014) model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) merupakan suatu model pembelajaran yang menitikberatkan pada aktifitas siswa untuk dapat memahami suatu konsep dan prinsip dengan melakukan investigasi yang mendalam tentang suatu masalah secara personal maupun kelompok dan mencari suatu solusi yang relevan serta di implementasikan dalam pengerjaan proyek dan hasil akhir dari kerja proyek tersebut adalah suatu produk yang antara lain berupa laporan tertulis atau lisan, presentasi atau rekomendasi, sehingga siswa mengalami proses pembelajaran yang bermakna dengan membangun pengetahuannya sendiri.

Seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Shofiana (2011) yang berjudul "Efektifitas Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik pada Materi Garis dan Sudut" bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar kelas yang menggunakan model pembelajaran ekspositori atau tradisional. Noor Shofiana menyimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik pada materi garis dan sudut

METODE PENGABDIAN

Penelitian pengabdian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan dikategorikan ke dalam jenis penelitian eksperimen. Desain yang digunakan adalah *quasi eksperimental design* dengan bentuk *nonequivalent control groups design*. Model desain tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
E	O ₁	X ₁	O ₂
K	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan:

E : Kelas eksperimen

K : Kelas kontrol

X₁ : Perlakuan dengan model pembelajaran berbasis proyek
(*Project Based Learning*)

X₂ : Perlakuan dengan model pembelajaran konvensional

O₁ : *Pre-Test* kelas PBL

O₂ : *Post-Test* kelas PBL

O₃ : *Pre-Test* kelas konvensional

O₄ : *Post-Test* kelas konvensional

Populasi pengabdian ini adalah seluruh siswa kelas IX MTs Madani Alauddin Pao-Pao Kabupaten Gowa yang terdiri dari dua kelas yaitu IX_A 25 siswa dan kelas

IX_B 23 siswa dengan jumlah keseluruhan terdiri dari 48 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan merupakan teknik sampling jenuh sehingga seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Pengumpulan data menggunakan tes tertulis berupa essay dan observasi langsung. Analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data yang telah terkumpul tanpa membuat kesimpulan (Arikunto, 2012), sedangkan statistik inferensial berfungsi untuk membuat kesimpulan tentang keadaan populasi berdasarkan sampel (Sudiyono, 2000). Uji yang digunakan pada statistik inferensial adalah uji normalitas data dan uji homogenitas data sebagai uji prasyarat hipotesis. Adapun uji hipotesisnya adalah uji-t.

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian pengabdian yang dilakukan di Kelas IX MTs Madani Alauddin Paopao Kabupaten Gowa, penulis dapat mengumpulkan data melalui instrument tes dan memperoleh hasil belajar berupa nilai siswa kelas IX MTs Madani Alauddin Paopao Kabupaten Gowa yang tidak diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek. Berikut ini adalah analisis hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol.

Tabel 1. Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Kontrol

Statistik	Nilai Statistik	
	Pre-Test	Post-Test
Sampel	23	23
Nilai Terendah	38	47
Nilai Tertinggi	77	94
Nilai rata-rata (\bar{x})	57,74	72,59
Standar Deviasi	10,66	13,72

Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *pre-test* dan *post-test* maka didapatkan hasil seperti di bawah ini.

Tabel 2. Kategori dan Presentase Hasil Belajar Matematika pada Kelas Kontrol

Hasil Tes Hasil Belajar	Kategori	Pre-test kelompok kontrol		Post-test kelompok kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 20	Sangat Rendah	0	0	0	0
21 – 40	Rendah	1	4,35	0	0
41 – 60	Sedang	13	56,52	6	26,09
61 – 80	Tinggi	9	39,13	9	39,13

81 - 100	Sangat Tinggi	0	0	8	34,78
Jumlah		23	100	23	100

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Kelas IX MTs Madani Alauddin Paopao Kabupaten Gowa, penulis dapat mengumpulkan data melalui instrument tes dan memperoleh hasil belajar berupa nilai siswa kelas Kelas IX MTs Madani Alauddin Paopao Kabupaten Gowa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek.

Berikut ini adalah analisis hasil *post-test* dan *post-test* kelas eksperimen.

Tabel 3. Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen

Statistik	Nilai Statistik	
	Pre-Test	Post-Test
Sampel	25	25
Nilai Terendah	34	62
Nilai Tertinggi	69	94
Nilai rata-rata (\bar{x})	49,46	82,5
Standar Deviasi	7,99	7,12

Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *post-test* dan *post-test* maka didapatlah hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Kategori dan Presentase Hasil Belajar Matematika pada Kelas Eksperimen

Hasil Tes Hasil Belajar	Kategori	Pre-test kelompok eksperimen		Post-test kelompok eksperimen	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
0 - 20	Sangat Rendah	0	0	0	0
21 - 40	Rendah	1	4	0	0
41 - 60	Sedang	21	84	0	0
61 - 80	Tinggi	3	12	9	36
81 - 100	Sangat Tinggi	0	0	16	64
Jumlah		25	100	25	100

Setelah dilakukan observasi pada peserta didik kelas IX MTs Madani Aluiddin Paopao Kab. Gowa yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan telah dilakukan proses perhitungan dapat dilihat perbandingannya pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Perbandingan Presentase Rata-rata Hasil Observasi

No	Komponen Yang Diamati	Kelas	
		Kontrol (%)	Eksperimen (%)
1	Siswa yang fokus dan memperhatikan dalam pembelajaran	34,78	60
2	Siswa yang bertanya kepada teman atau guru tentang materi yang belum dipahami	23,92	34
3	Siswa yang mampu mengemukakan pendapat atau merespon pertanyaan	17,39	38
4	Siswa yang mendengarkan guru saat memberikan penjelasan	23,91	30
5	Siswa yang masih perlu bimbingan dalam mengerjakan tugas	78,26	44
6	Siswa yang membuat catatan penting atau menulis penjelasan guru	82,61	78
7	Siswa yang menuliskan jawaban atau serangkaian pertanyaan	58,69	80
8	Siswa yang merangkum materi yang telah dipelajari	54,18	46
9	Siswa yang mampu mendeskripsikan materi secara lisan dan tertulis	15,22	56
10	Siswa yang bersemangat dan menaruh minat selama kegiatan pembelajaran	56,52	88
Rata-rata		44,55	55,40

Pengujian normalitas dilakukan pada data hasil *post-test* kedua sampel tersebut, yaitu *post-test* kelompok eksperimen dan *post-test* kelompok kontrol. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-kuadrat* (uji χ^2). Pengujian normalitas pertama dilakukan pada kelas eksperimen dengan taraf signifikan yang ditetapkan sebelumnya adalah 0,05, dengan derajat kebebasan = k-1.

Berdasarkan perhitungan bahwa hasil uji normalitas untuk *post-test* kelas eksperimen adalah $0,200 > 0,05$, dan serupa dengan hasil uji normalitas untuk *post-test* kelas kontrol adalah $0,200 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *post-test* kelas eksperimen dan data *post-test* kelas kontrol berdistribusi normal.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pengujian normalitas yang dilakukan pada data hasil *post-test* kedua sampel tersebut berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas dilakukan terhadap data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan perhitungan hasil uji homogenitas diperoleh $F_{hitung} = 0,27$ dan $F_{tabel} = 2,03$. Hasil uji homogenitas diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel} = 0,27 < 2,03$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai data yang homogeny, maka dapat disimpulkan

bahwa data *post-test* kelas eksperimen dan kontrol tersebut bersifat homogen.

Pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji *t-test* dengan sampel independen. Uji hipotesis dilakukan pada hasil *post-test* kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah uji *sign* (uji *t*), Sebelum dilakukan uji-*t* telah diketahui rata-rata kelas eksperimen $X_1 = 82,5$ dan rata-rata kelas kontrol $X_2 = 72,59$. Variansi Sampel Kelas Eksperimen (S_1^2) = 50.757, Variansi Sampel Kelas Kontrol (S_2^2) = 188.249.

Berdasarkan pengolahan data maka dapat diketahui $t_{hitung} = 3,25$ dan $t_{tabel} = 2,01$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,25 > 2,01$) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Jadi ada perbedaan rata-rata hasil belajar matematika antara peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional (pembelajaran langsung).

Adapun cara untuk melihat efektifitas hasil belajar matematika antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran berbasis proyek peserta didik di kelas IX MTs Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa adalah dengan rumus efisiensi relatif, dengan rumus sebagai berikut :

Efisiensi relatif θ_2 terhadap θ_1 dirumuskan:

$$\begin{aligned} R(\theta_2, \theta_1) &= \frac{E(\theta_1 - \theta)^2}{E(\theta_2 - \theta)^2} = \frac{Var\theta_1}{Var\theta_2} \\ &= \frac{50.757}{188.249} \\ &= 0,269 \end{aligned}$$

Berdasarkan uraian rumus di atas diketahui $R < 1$, yaitu $0,269 < 1$ yang berarti secara relatif θ_1 lebih efisien dari pada θ_2 .

Dimana:

$Var \theta_1$ = variansi sampel kelas eksperimen

$Var \theta_2$ = variansi sampel kelas kontrol

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika dibanding kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (model pembelajaran langsung).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (model pembelajaran langsung) pada peserta didik kelas IX MTs Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa, diperoleh hasil sebagai berikut:

Lebih rendahnya rata-rata nilai hasil belajar matematika peserta didik pada kelas yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran berbasis proyek

dikarenakan peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran dan kurangnya peserta didik berinteraksi dengan lingkungan atau mengintegrasikan pengetahuan yang dipelajarinya dengan pengalamannya dalam dunia nyata sehingga peserta didik terasa sulit dalam memahami materi pelajaran dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru. Karena hanya dengan contoh soal yang telah ditulis sebelumnya dirasa masih kurang untuk mendukung pengetahuan peserta didik dalam memahami materi dan menyelesaikan soal, sehingga mempengaruhi hasil belajar peserta didik, dan hasil belajar matematika peserta didik yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (model pembelajaran langsung) hanya memiliki rata-rata 72,59, nilai ini termasuk ke dalam kategori tinggi.

Berbeda dengan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek, mereka memperoleh rata-rata hasil belajar matematika yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena dalam pembelajaran mereka mempunyai alat atau media pendukung yaitu model pembelajaran berbasis proyek, sesuai dengan kelebihan model tersebut dapat memberi suntikan motivasi belajar, meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah, keaktifan peserta didik untuk terlibat dalam pembelajaran meningkat, dan peserta didik bisa mengintegrasikan pengetahuan atau materi pembelajaran dengan pengalamannya dalam dunia nyata serta peserta didik belajar dalam suasana belajar yang menyenangkan yang tidak membuat peserta didik merasa bosan, sehingga dengan pengetahuan dan pengalaman belajarnya tersebut peserta didik dengan mudah memahami materi yang dipelajari dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru, dan hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek memiliki rata-rata 82,5, nilai ini termasuk ke dalam kategori sangat tinggi.

Kedua pernyataan di atas diperkuat oleh hasil observasi yang dilakukan pada peserta didik kelas kontrol setelah dilakukan proses perhitungan hanya mendapat persentase rata-rata 44,55 %, sedangkan hasil observasi pada peserta didik kelas eksperimen mendapat persentase rata-rata 55,40 %. Hal ini dapat dikatakan bahwa persentase rata-rata hasil observasi pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan hasil observasi kelas kontrol dengan selisih 10,85%.

Beberapa pernyataan di atas didukung oleh hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t-test sampel independen, yang mengatakan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis proyek lebih efektif dari pada tidak menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (model pembelajaran langsung) dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas IX MTs Madani Paopao Kab. Gowa.

Berdasarkan kajian pustaka yang dijelaskan sebelumnya bahwa pembelajaran berbasis proyek menekankan pada keaktifan dan kreatifitas siswa dalam pembelajaran. Tujuan pembelajaran berbasis proyek adalah mengaktifkan

peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar dan membiasakan peserta didik untuk berinteraksi dengan lingkungan guna dapat mengintegrasikan pengalamannya dalam dunia nyata serta memberi kesempatan pada peserta didik untuk kreatif dalam menemukan berbagai pengetahuan.

Hal ini juga sejalan dengan kajian penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmawati (2011); Sari (2011); Shofiana (2011) yang mengemukakan kesimpulan yang senada, bahwa model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan dan memberikan pengaruh positif terhadap apa yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Selain dari pada itu, pembelajaran berbasis proyek dapat menumbuhkan minat peserta didik untuk selalu terlibat aktif dalam proses belajar mengajar dan memberikan kesempatan dan ruang kepada peserta didik untuk mengekspresikan dirinya dengan mengeluarkan kemampuannya untuk berkreaitifitas dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Nusa, 2021) bahwa metode pembelajaran berbasis proyek, mendorong dan memiliki keinginan untuk berhasil, menginginkan penghargaan dalam belajar, melakukan kegiatan yang menarik dalam belajar dan memiliki lingkungan belajar yang kondusif serta harapan dan cita-cita untuk masa depan. Dengan demikian, penerapan model *project based learning* dalam pembelajaran dapat meningkatkan prestasi siswa. Hal ini didukung oleh hasil penelitian dari Khanah dan Sutrisno (2019) bahwa prestasi belajar siswa dengan menggunakan model *project based learning* tuntas secara klasikal.

Demikian pula, sebagaimana yang telah tertuang dalam beberapa teori sebelumnya, misal salah satunya yakni teori konstruktivis yang mengatakan bahwa peserta didik dalam proses pembelajaran ditekankan untuk berpartisipasi aktif dan berkreasi untuk membangun pengetahuannya sendiri baik secara individu maupun dalam bentuk kooperatif. Hal ini selaras dengan model pembelajaran berbasis proyek yang menjadi salah satu variabel dalam penelitian ini yang menekankan pada keaktifan, kreatifitas dan keterampilan peserta didik membangun pengetahuannya dalam proses pembelajaran, dengan demikian hasil yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan buah dari pada teori-teori yang dikemukakan pada bab-bab sebelumnya karena hasil dari penelitian ini bersinergi dengan cita-cita dalam beberapa teori tersebut, juga mempunyai relevan dengan hasil penelitian-penelitian sebelumnya.

Oleh karena itu model pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas IX MTs Madani Alauddin Pao-pao Kabupaten Gowa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka diperoleh beberapa kesimpulan 1) rata-rata hasil belajar matematika peserta didik kelas IX MTs Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa yang tidak menggunakan model

pembelajaran berbasis proyek (model pembelajaran langsung) pada kelas kontrol adalah 72,59 berada pada kategori tinggi. Rata-rata tes hasil belajar sebelum dilaksanakan pembelajaran adalah 57,74, dengan demikian persentase peningkatan pada rata-rata hasil belajar yaitu mencapai 25,72%. 2) rata-rata hasil belajar matematika peserta didik kelas IX MTs Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek pada kelas eksperimen adalah 82,5 berada pada kategori sangat tinggi. Rata-rata tes hasil belajar sebelum dilaksanakan pembelajaran adalah 49,46, dengan demikian persentase peningkatan pada rata-rata tes hasil belajar yaitu mencapai 66,8%. 3) penggunaan model pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik pada kelas IX MTs Madani Alauddin Paopao Kab. Gowa. Hal ini dapat dilihat pada rata-rata hasil belajar pada kelas kontrol = 72,59 dan kelas eksperimen = 82,5, sehingga dapat terlihat jelas bahwa terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek. Hal ini dapat diperkuat dengan analisis statistik inferensial (uji-t), dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,25 > 2,01$).

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M. (1999). *Tafsir Juz 'amma*. Bandung: Mizan.
- Ahmad, S. (2010). *Strategi Belajar Mengajar & Micro Teaching*. Padang: Quantum Teaching.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Arsana, I. M. R., Dantes, N., & Widiana, I. W. (2014). Pengaruh Metode Ekspositori yang Dikombinasikan dengan Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar IPA. *E-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan*, 2(1), 1–10.
- Departemen Agama RI. (2017). *AL-Qur'anul Karim Terjemahan & 319 Tafsir Tematik*. Bandung: PT. Cordoba Internasional-Indonesia.
- Departemen Agama Republik Indonesia. (2007). *AL-Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta: Departemen Agama RI.
- Hasbullah. (2001). *Dasar-Dasar Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ihsan, F. (2003). *Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Khanah, N., & Sutrisno. (2019). Efektivitas Model Project Based Learning dan Model Discovery Learning Berbantuan Macromedia Flash Terhadap Prestasi Belajar Matematika Sisw Kelas VIII. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (4thsenatik) Program Studi Pendidikan Matematika*, 135–145. Semarang: FPMIPATI Universitas PGRI Semarang.
- Nusa, J. G. N. (2021). Efektivitas Model Project Based Learning Pada Mata Kuliah Vulkanologi Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(2), 210–214.
- Rahmawati, D. (2011). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa (Study Quasi Eksperimen di SMPN 48 Jakarta)*.

- Sari, D. K. (2011). *Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Pendekatan Bermain Diluar Kelas Untuk Meningkatkan Kemampuan Dalam Memecahkan Masalah Materi Pokok Himpunan Pada Peserta Didik Kelas VII MTs NU 01 Tarub Kab. Tegal Tahun Ajaran 2010/2011*. IAIN Walisongo.
- Shofiana, N. (2011). *Efektifitas Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik Pada Materi Garis Dan Sudut*. IAIN Walisongo.
- Slavin, R. E. (2011). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sudiyono, A. (2000). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Susanti, E. I. (2008). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) terhadap Kualitas Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 1 Karang Binangun, Lamongan*. IAIN Sunan Ampel.
- Trisnawati, I. (2014). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Dengan Model PBL (Project Based Learning) Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar*. Universitas Muhammadiyah Makassar.