

Efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model *project based learning*

Muhammad Rizal Usman¹, St. Nurhumairah Halim², Nur Shafirah Faqih³

^{1,2,3}) Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Makassar

Abstrak. Jenis penelitian ini pra eksperimen menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest Design* yang melibatkan kelas eksperimen bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* pada siswa kelas VIII MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII A dengan total 25 orang Teknik Pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes hasil belajar matematika siswa, lembar observasi aktivitas siswa, dan angket respon siswa. Data penelitian ini adalah dianalisis secara statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* pada siswa kelas VIII MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar efektif diterapkan dengan uraian sebagai berikut: (1) Peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model *Project Based Learning* berada dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata gain ternormalisasi adalah 0,794, (2) Aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika melalui penerapan model *project based learning* berada pada kategori aktif dengan rata-rata siswa aktif sebanyak 82,60%, dan (3) Respon siswa terhadap proses pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* mencapai 83,80 % yaitu positif.

Kata kunci : *Efektivitas; Pembelajaran Matematika; Project Based Learning.*

A. Pendahuluan

Di era globalisasi, semua manusia dituntut untuk memiliki daya saing tinggi agar dapat bertahan. Manusia membutuhkan pendidikan agar dapat mengoptimalkan kemampuan yang dimilikinya (Suwartini, 2017). Pendidikan menurut UU No. 20 Tahun 2003 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta kemampuan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan adalah proses pembelajaran yang mengubah sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa dari ketidaktahuan menjadi pengetahuan, dari

ketidakmampuan menjadi kemampuan, dan dari tidak memenuhi syarat menjadi berkualitas. Pendidikan diharapkan dapat membawa manusia menuju kedewasaan, serta menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas.

Pendidikan merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan di setiap Negara. Berhasil tidaknya pembangunan yang dilaksanakan akan menentukan maju mundurnya Negara tersebut. Tujuan pendidikan nasional berdasarkan UU No. Tahun 2003 yaitu mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Untuk mencapai tujuan yang mulia ini maka disusunlah kurikulum yang merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, bahan, dan metode pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada Rabu, 27 Oktober 2021 bahwa hasil pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar masih dalam kategori rendah. Rata-rata ketuntasan belajar dibawah KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Ini terlihat dari hasil ulangan tengah semester tahun ajaran 2021/2022 yang menunjukkan nilai rata-rata siswa adalah 64. Wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika ditemukan bahwa sebagian besar siswa kurang aktif dan cepat merasa bosan dalam kegiatan proses pembelajaran di kelas. Kondisi ini disebabkan pembelajaran matematika diberikan secara klasikal, melalui metode ceramah yang didominasi oleh guru dan model pembelajaran yang monoton.

Rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa tidak terlepas dari penerapan model pembelajaran yang dianggap belum bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan hasil belajar siswa. Pembelajaran yang masih bersifat konvensional, guru mendominasi kelas sehingga siswa menjadi pasif. Akibatnya, sebagian besar siswa kurang mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan atau diaplikasikan dalam situasi baru. Diperlukannya suatu pembaharuan atau inovasi pembelajaran berupa model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Dari permasalahan di atas guru diharapkan dapat melakukan suatu inovasi pembelajaran. Inovasi yang dapat dilakukan oleh guru dengan memilih model pembelajaran yang tepat, guna meningkatkan motivasi, kemampuan, keterampilan dan efektivitas belajar siswa. Relia (2012)

menyatakan guru yang baik adalah guru yang dapat membangun keaktifan siswa selama proses belajar. Keaktifan siswa dapat dibangun dengan berbagai cara salah satunya dengan menerapkan model *Project Based Learning*. Pendapat ini juga didukung oleh (Prihantoro, 2018) yang menyatakan bahwa model *Project Based Learning* didesain untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Model *Project Based Learning* diharapkan dapat mengembangkan siswa tidak hanya dalam segi kognitif namun juga segi afektif dan psikomotor. Dari beberapa pendapat diatas peneliti mencoba menggunakan model pembelajaran *project based learning* untuk mengantisipasi permasalahan yang terjadi di lapangan.

Model pembelajaran *Project Based Learning* atau disebut dengan pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek (Muliadi, 2015). Pembelajaran model *project based learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai sarana untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan, dan psikomotorik, dimana siswa dituntut untuk memecahkan masalah dengan menerapkan keterampilan meneliti, menganalisis, membuat hingga mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata (Fathurrohman. 2015).

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Lukman (2015) ditemukan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* efektif terhadap prestasi belajar pokok bahasan Sistem Koloid siswa kelas XI SMA Al Islam 1 Surakarta. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Chasanah dkk (2019) menyatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan modul berbasis *Project Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan modul berbasis *Project Based Learning*. Perbedaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah pada tempat yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian dan project yang akan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung serta materi yang akan diajarkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat diutarakan tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektivitas model *project based learning* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar. Adapun indikator keefektifan dalam

penelitian ini adalah 1) Ketuntasan hasil belajar matematika, 2) Aktivitas siswa, 3) Respon siswa terhadap proses pembelajaran.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah pra eksperimen dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Adapun desain tersebut dapat digambarkan (Sugiono, 2019) sebagai berikut:

$$O_1 X O_2$$

Gambar 1. *One Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan

O_1 = nilai pretest (sebelum diberi perlakuan).

O_2 = nilai posttest (setelah diberi perlakuan).

X = perlakuan/treatment (model pembelajaran *Project Based Learning*)

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar. Dimana karakteristiknya tidak ada pengelompokan kelas unggulan atau dapat dikatakan homogen. Pengambilan sampel dilakukan dengan *random sampling*. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah ketuntasan hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa dan respon siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar siswa, angket respon siswa, dan lembar observasi aktivitas siswa. Data hasil tes dianalisis dengan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Belajar Matematika Siswa

a. Deskripsi Hasil Tes Siswa Sebelum Penerapan Model *Project Based Learning*

Hasil analisis deskriptif terhadap nilai pretest yang diberikan kepada siswa secara ringkas disajikan dalam Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Nilai Statistik Hasil Tes Siswa Sebelum Penerapan Model *Project Based Learning*

Statistik	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	25
Nilai Ideal	100

Skor Tertinggi	45,00
Skor Terendah	5,00
Rentang Skor	40,00
Rata-rata	19,76
Variansi	130,77
Standar Deviasi	11,44

Berdasarkan tabel di atas diketahui total siswa yang ikut dalam pretest sebanyak 25 siswa dimana skor rata-rata hasil pretest siswa sebelum pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* sebesar 19,76 dari skor ideal yang mungkin diperoleh siswa yaitu 100 dengan variansi sebesar 130,77 dan standar deviasi sebesar 11,44. Adapun skor tertinggi dan skor terendah masing-masing sebesar 45 dan 5 dengan rentang skor 40.

Selanjutnya hasil belajar siswa sebelum pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* dikelompokkan dalam kategorisasi standar penilaian berdasarkan Tabel 2. Adapun hasil pengelompokannya disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 2. Kategorisasi Standar Penilaian Hasil Tes Siswa Sebelum Penerapan Model *Project Based Learning*

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
1	0-50	Sangat Rendah	25	100
2	50-74	Rendah	0	0
3	75-83	Sedang	0	0
4	84-92	Tinggi	0	0
5	93-100	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah				100

Berdasarkan Tabel 2 di atas terlihat bahwa siswa kelas VIII A yang diberikan pretest sebanyak 25 siswa atau 100% memperoleh nilai dengan rentang 0 – 50 masuk dalam kategori sangat rendah. Sehingga dapat diartikan bahwa hasil tes siswa sebelum penerapan pembelajaran matematika dengan model *Project Based Learning* masih tergolong sangat rendah. Selanjutnya hasil belajar siswa sebelum penerapan pembelajaran matematika dengan model *Project Based Learning* dikelompokkan dalam kategorisasi standar ketuntasan berdasarkan Tabel 3. Adapun hasil pengelompokannya disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3. Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Tes Siswa Sebelum Penerapan Model *Project Based Learning*

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	25	100
2	$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
Jumlah				100

Berdasarkan tabel 3 di atas terlihat bahwa sebanyak 25 siswa atau 100% dinyatakan tidak tuntas dalam hasil pretest. Sehingga dapat diartikan bahwa hasil tes siswa sebelum penerapan pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* tidak tuntas secara klasikal. Dari tabel 2 dan 3 terlihat bahwa hasil tes siswa secara umum sebelum penerapan pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* tidak tuntas, baik secara individual maupun klasikal. Hal ini ditunjukkan dari hasil pretest seluruh siswa kelas VIII A MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar yang belum mencapai nilai KKM sekolah yakni 75.

b. Deskripsi Hasil Tes Siswa Setelah Penerapan Model *Project Based Learning*

Hasil analisis deskriptif terhadap nilai posttest yang diberikan kepada siswa secara ringkas disajikan dalam Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Nilai Statistik Hasil Tes Siswa Setelah Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Project Based Learning*

Statistik	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	25
Nilai Ideal	100
Skor Tertinggi	98,00
Skor Terendah	54,00
Rentang Skor	44,00
Rata-rata	83,48
Variansi	97,76
Standar Deviasi	9,89

Berdasarkan tabel di atas diketahui total siswa yang ikut dalam posttest sebanyak 25 siswa dimana skor rata-rata hasil posttest siswa setelah diterapkan model *Project Based Learning* yaitu 83,48 dari skor ideal 100 dengan variansi sebesar 97,76 dan standar deviasi sebesar 9,89. Adapun skor tertinggi dan skor terendah masing-masing sebesar 98 dan 54 dengan rentang skor 44. Selanjutnya hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* dikelompokkan dalam kategorisasi standar penilaian berdasarkan tabel 5. Adapun hasil pengelompokkannya disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 5. Kategorisasi Standar Penilaian Hasil Tes Siswa
Setelah Penerapan Model *Project Based Learning*

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	0-50	Sangat Rendah	0	0
2	50-74	Rendah	2	8
3	75-83	Sedang	10	40
4	84-92	Tinggi	7	28
5	93-100	Sangat Tinggi	6	24
Jumlah				100

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa siswa kelas VIII MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar yang diberikan posttest sebanyak 2 siswa atau 8 % memperoleh nilai dengan rentang 50-74 masuk kategori rendah, 10 siswa atau 40 % memperoleh nilai dengan rentang 75-83 masuk dalam kategori sedang, 7 siswa atau 28 % memperoleh nilai dengan rentang 84-92 masuk dalam kategori tinggi, serta 6 siswa atau 24 % memperoleh nilai dengan rentang 93-100 masuk dalam kategori sangat tinggi. Sehingga dapat diartikan bahwa hasil tes setelah penerapan pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* tinggi. Selanjutnya hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* dikelompokkan dalam kategorisasi standar ketuntasan berdasarkan Tabel. Adapun hasil pengelompokannya disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 6. Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Tes Siswa
Setelah Penerapan Model *Project Based Learning*

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	2	8
2	$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	23	92
Jumlah				100

Berdasarkan tabel 6 di atas terlihat bahwa sebanyak 23 siswa atau 92 % dinyatakan tuntas secara individual dan hanya 2 siswa atau 8 % yang dinyatakan tidak tuntas secara individual dalam hasil tes setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning*. Sehingga berdasarkan kategori ketuntasan klasikal yang telah dijelaskan dalam bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa hasil tes setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* tuntas baik secara individual maupun klasikal.

Hasil analisis statistik deskriptif diperoleh bahwa perhitungan normalized gain dari data hasil *pretest* dan *posttest* siswa menunjukkan rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,794 sehingga berada dalam kategori tinggi. Hasil belajar siswa setelah penerapan pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* ada peningkatan secara signifikan karena nilai n-gain berada dalam kategori tinggi dengan ketuntasan klasikal sebesar 92%.

Hasil analisis statistik inferensial yang diperoleh dalam pengujian normalized gain yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan dengan menggunakan *uji-t one sample test* telah diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $24,491 > 1,711$, yang berarti bahwa pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* pada siswa kelas VIII MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar efektif diterapkan dimana nilai gainnya yaitu $0,794 \geq 0,30$.

Berdasarkan hasil penelitian di atas diperoleh bahwa terjadi peningkatan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar setelah penerapan model *Project Based Learning*. Adanya peningkatan hasil belajar yang dicapai dalam penelitian ini karena penerapan model *Project Based Learning* membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran dimana siswa aktif berdiskusi sesama teman kelompoknya, membahas permasalahan yang didapatkan dan bertanya kepada guru jika ada yang tidak dipahami sehingga siswa mampu mengeksplorasi dan mengembangkan kemampuan akademiknya. Selain itu juga siswa dilatih untuk berani mengeluarkan pendapatnya ketika kelompok lain sedang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan

2. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran diukur dengan melakukan pengamatan berdasarkan komponen-komponen penilaian yang telah disusun. Dimana komponen-komponen tersebut berkaitan dengan aktivitas siswa, perhatian, kesungguhan, kedisiplinan dan keterampilan siswa disetiap pertemuan selama proses pembelajaran. Ketercapaian dari komponen-komponen tersebut dinilai oleh observer atau pengamat pada setiap pertemuan selama proses pembelajaran matematika berlangsung dan diisikan ke dalam lembar observasi aktivitas siswa untuk dianalisis seberapa efektif proses pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* pada siswa kelas VIII MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar. Data isian

yang diperoleh tersebut, akan dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Hasil rangkuman setiap pertemuan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 7. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Project Based Learning*

No	Aktivitas Siswa	Pertemuan						Rata-rata	Persentase (%)
		1	2	3	4	5	6		
2	Siswa yang mencatat hal penting yang disampaikan oleh guru	25	23	19	19			21,5	86
3	Siswa yang menjawab pertanyaan yang diberikan guru tentang permasalahan yang diangkat	17	17	20	20			18,5	74
4	Siswa yang aktif dalam kelompok belajarnya	23	16	18	21			19,5	78
5	Siswa yang mengerjakan proyek sesuai dengan langkah-langkah yang dijelaskan guru	19	22	25	25			22,75	91
6	Siswa yang tertib dan mengerjakan proyek sesuai alokasi waktu yang diberikan	21	25	25	25			24	96
7	Siswa yang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami	17	19	16	21			18,25	73
8	Siswa yang aktif menjawab/ menyelesaikan lembar aktivitas siswa secara berkelompok	18	22	20	20			20	80
9	Siswa yang memberikan tanggapan/pendapat lain dalam presentasi kelompok	17	18	20	21			19	76
10	Siswa yang memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	17	17	18	20			18	72
Rata-rata								20,65	82,6

Berdasarkan Tabel 7, dari sepuluh komponen yang diamati diperoleh rata-rata persentase hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran sebesar 82,6%. Jika merujuk kepada kriteria yang digunakan untuk menyatakan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* adalah efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dari tabel di atas terlihat rata-rata persentase hasil pengamatan aktivitas siswa memenuhi kriteria yang ditentukan. Dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* adalah efektif.

Keaktifan siswa disebabkan oleh pada pembelajaran *Project Based Learning* dilakukan secara berkelompok atau bekerja sama dalam mengkaji masalah yang dihadapi dan bagaimana menyelesaikan suatu proyek dengan obyek yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa seperti batu dan daun, disamping itu juga terjadi dialog saling memberi dan menerima di antara anggota kelompok tersebut yang memungkinkan terciptanya suasana belajar yang efektif. Pendapat ini didukung oleh Hapsari (2018) bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

3. Respons Siswa

Respon siswa terhadap pembelajaran diukur dengan pemberian angket respon yang diisi pada pertemuan terakhir setelah semua proses pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* dilakukan kemudian dianalisis menggunakan SPSS 26. Angket respon siswa terdiri dari 20 pernyataan dengan 10 kategori positif dan 10 kategori negatif tentang tanggapan siswa terhadap model dan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran. Selanjutnya hasil analisis data respon siswa kelas VIII A MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar disajikan pada tabel berikut:

Tabel 8. Persentase Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Project Based Learning*

No	Pertanyaan	Frekuensi		Jumlah Skor	Persentase (%)
		Ya	Tidak		
1	Saya lebih suka pelajaran matematika daripada pelajaran yang lain	23	2	23	92
2	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang menyenangkan	22	3	23	88

3	Saya terpaksa belajar matematika karena merupakan salah satu pelajaran yang wajib diikuti	4	21	21	84
4	Lembar aktivitas memudahkan saya mengerjakan proyek yang akan dilakukan	19	6	19	76
5	Pelajaran matematika sangat merepotkan karena harus disiapkan secara khusus	4	21	21	84
6	Lembar aktivitas tidak memudahkan saya mengerjakan proyek yang akan dilakukan	6	19	19	84
7	Belajar matematika dengan cara seperti ini tidak menarik dan membosankan	7	18	18	72
8	Pembelajaran matematika dengan model seperti ini membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika	25	0	25	100
9	Pembelajaran dengan model seperti ini membuat saya malas untuk menyimak materi yang sedang dipelajari	3	22	22	88
10	Pembelajaran matematika dengan model seperti ini tidak ada bedanya dengan pembelajaran matematika yang biasa dilakukan	4	21	21	84
11	Pembelajaran dengan model seperti ini memudahkan saya untuk memahami materi	18	7	18	72
12	Pembelajaran dengan model seperti ini membuat saya dapat memakai matematika dalam kehidupan sehari-hari	18	7	18	72
13	Bahan ajar yang disajikan menyulitkan saya dalam memahami materi	4	21	21	84
14	Pembelajaran matematika seperti ini membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya	23	2	23	92
15	Saya lebih senang pembelajaran matematika model seperti ini dibandingkan pembelajaran biasa	22	3	22	88
16	Saya senang dengan pembelajaran matematika seperti ini karena saya	21	4	21	84

	dapat sharing baik bersama teman maupun guru				
17	Pembelajaran matematika seperti ini tidak bermanfaat bagi saya	6	19	19	76
18	Saya merasa tertekan dan tegang selama pembelajaran matematika berlangsung	1	24	24	96
19	Belajar diskusi mempersulit saya dalam memahami materi	5	20	20	80
20	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapatkan pembelajaran model seperti ini.	20	5	20	80
Rata-rata				20,85	83,8

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata persentase siswa yang merespons positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* adalah 83,8%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa respons siswa kelas VIII MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* dapat dikategorikan baik karena memenuhi kriteria respons siswa dengan predikat baik. Jika merujuk kepada kriteria yang digunakan untuk menyatakan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* adalah positif apabila minimal 80% siswa yang memberi respon positif dari semua aspek yang ditanyakan. Pada Tabel 8 terlihat bahwa persentase siswa memberi respon positif sebesar 83,8% yang artinya memenuhi kriteria yang ditentukan.

Beberapa siswa memberikan respon positif terhadap penerapan model *Project Based Learning* karena siswa senang dengan cara mengajar yang diterapkan oleh guru dengan menggunakan model *Project Based Learning* dan siswa mudah memahami materi yang diajarkan. Pendapat dikuatkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2016) bahwa respon siswa baik terhadap pembelajaran matematika dengan model *Project Based Learning* masuk dalam kategori sangat baik.

Dari hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa mencapai kriteria aktif, serta respons siswa positif terhadap proses pembelajaran melalui penerapan model *Project Based Learning*. Maka dapat

disimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model *Project Based Learning* pada siswa kelas VIII MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model *Project Based Learning* pada siswa kelas VIII MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar karena telah memenuhi indikator efektivitas pembelajaran yang ditetapkan yaitu ketuntasan belajar matematika siswa, aktivitas siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran. Adapun secara spesifik untuk masing-masing indikator diuraikan sebagai berikut: a) ketuntasan hasil belajar siswa kelas VIII MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar setelah melalui penerapan model *Project Based Learning* adalah 92% (23 orang) dinyatakan tuntas atau mencapai KKM dan 8% (2 orang) tidak tuntas atau tidak mencapai KKM dengan ketuntasan klasikal meningkat dari 0% menjadi 92%, dan peningkatan skor rata-rata *pretest* ke *posttest* sebesar 79,4%, b) Aktivitas siswa yang diamati selama proses pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning* menunjukkan bahwa siswa aktif dalam pembelajaran dengan rata-rata siswa aktif sebanyak 82,60% dengan indikator keberhasilan aktivitas siswa sekurang-kurangnya 75% siswa yang terlibat aktif dalam pembelajaran, dan c) Respon siswa menunjukkan bahwa siswa kelas VIII A MTs An-Nashar Timor-Timur Makassar merespon positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *Project Based Learning*.

Daftar Pustaka

- Chasanah, Y., Rohman, & F., Zubaidah, S. Efektivitas Modul Keanekaragaman Hayati Berbasis *Project Based Learning* dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, Vol 4 No 4, Hal 531 – 536.
- Fathurrohman, Muhammad. (2015). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hapsari, D. I., Airlanda, & G. S. (2018). Penerapan *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas V. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, Vol 5 No 2, Hal 154 – 161.
- Lestari, K. E. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Lukman, D. L. (2015). Efektivitas Metode Pembelajaran *Project Based Learning* (Pjbl) Disertai Media Mind Mapping Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Sistem Koloid Di Kelas Xi Ipa Sma Al Islam 1 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia (Jpk)* Vol. 4 No.1, Hal 113-119.
- Muliadi, Eko. (2015). Penerapan Model *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Kinerja dan Prestasi Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol 20 No 4, Hal 1 -11.

- Prihantoro, O. Y. (2018). *Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar dengan Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Pembelajaran Perekayasaan Sistem Audio Siswa Kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video Di SMK Muhammadiyah 1 Bantul*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Relia, L. (2012). Keterkaitan Antara Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Matematika Dengan Model Pembelajaran Kreatif, Inovatif, Dan Produktif (Kip). *Prisma (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, Hal 97-103.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suwartini, Sri. (2017). Pendidikan Karakter dan Pembangunan Sumber Daya Manusia Keberlanjutan. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an, Vol 4 No 1*, Hal 220 – 234.