



EFEKTIVITAS MODEL *PROJECT BASED LEARNING* PADA MATERI BANGUN RUANG DI KELAS VII MTsN 1 JOMBANG

Sriwijati¹, Rifa Nurmilah², Ririn Febriyanti³

^{1, 2, 3}Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas PGRI Jombang

¹sriwijati123@gmail.com, ²nurmilah2504@gmail.com, ³ririnebriyanti280282@gmail.com

Abstrak: Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, strategi dan teknik pembelajaran. Strategi atau teknik mengajar mempunyai arti yang sangat penting untuk mencapai tujuan pengajaran. Salah satu model yang saat ini sedang menjadi perhatian kalangan pendidik adalah model *Project Based Learning* yaitu model pembelajaran pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuan sendiri, serta menumbuhkembangkan ketrampilan yang lebih tinggi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan design tipe *Equivalen Grup Posttest Only*. Pada penelitian ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIIIG sebagai kelas kontrol berjumlah 36 siswa dan kelas VIIIH sebagai kelas eksperimen berjumlah 36 siswa. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, lembar tes hasil belajar, dan lembar angket respon siswa. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif untuk pengolahan data yang diperoleh dari aktivitas siswa, guru, dan angket respon siswa. Statistik inferensial digunakan untuk pengolahan data hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan: 1) aktivitas guru dalam pelaksanaan rencana pembelajaran memenuhi kriteria aktif, 2) aktivitas siswa dalam pembelajaran memenuhi kriteria aktif, 3) rata-rata hasil belajar siswa lebih baik, dan 4) respon siswa positif terhadap penerapan model *PjBL*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Project Based Learning* efektif diterapkan pada materi bangun ruang di kelas VII MTsN 1 Jombang Jombang.

Kata kunci: : Efektivitas, Model *Project Based Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam sebuah kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Pendidikan merupakan bagian terpenting yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Pendidikan sangat berperan penting dalam membangun masyarakat dan watak bangsa

secara berkaitan yaitu membina mental rasio, intelek dan kepribadian dalam rangka membentuk manusia yang sesungguhnya. Pendidikan memiliki peran penting di era informasi dan pengetahuan, dimana terjadi perubahan yang cepat dalam banyak bidang kehidupan (Cintamulya, 2015). Dengan memaksimalkan pembelajaran maka dapat berpotensi meningkatkan pendidikan.



Pembelajaran matematika merupakan proses belajar mengajar tentang cara menanamkan konsep-konsep matematika dengan menggunakan alat peraga (Mashuri, 2019). Matematika memegang peran penting dalam dunia pendidikan dikarenakan matematika merupakan induk dari segala ilmu pendidikan. Oleh sebab itu semua siswa dengan program ilmu alam maupun sosial diwajibkan mempelajari matematika sesuai dengan porsinya masing-masing. Namun banyak orang menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit. Kesulitan tersebut dapat menciptakan masalah mengenai kurang tertariknya siswa untuk belajar matematika sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Matematika merupakan pelajaran yang penting, namun banyak siswa yang tidak berminat untuk mempelajari matematika karena dianggap sulit untuk dipahami, terkadang pada saat pembelajaran matematika guru lebih sering memberi soal yang singkat sehingga siswa tidak dapat mengembangkan pengetahuannya. Belajar matematika memuat tentang cara menanamkan konsep-konsep matematika dengan menggunakan alat peraga (Mashuri, 2019). Belajar matematika guru perlu memberikan soal-soal berbentuk cerita yang berkaitan dengan hal-hal dalam kehidupan sehari-hari sehingga belajar menjadi lebih bermakna. Pentingnya berpikir tingkat tinggi dapat menunjang ketrampilan setiap

siswa agar mampu menjadi solusi bagi satu sama lain dan lingkungan sekitarnya.

Model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang disajikan oleh guru, agar siswa dapat memahami materi yang disampaikan (Rosmala, 2021). Baik atau tidaknya suatu model pembelajaran tergantung pada tujuan pembelajaran serta kesesuaian dengan materi yang akan disampaikan. Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru mengembangkan model-model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan peserta didik secara efektif didalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah *Project Based Learning (PjBL)*.

Model *Project Based Learning* adalah model pembelajaran pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuan sendiri, serta menumbuhkembangkan ketrampilan yang lebih tinggi (Ariandi, 2017). Implikasi model pembelajaran berbasis proyek dalam proses belajar mengajar adalah pembelajaran berbasis proyek yang memberikan kebebasan kepada siswa untuk merencanakan aktivitas belajar, melaksanakan masalah secara kolaboratif, dan pada akhirnya menghasilkan produk kerja yang dapat dipresentasikan kepada orang lain. Dalam kurikulum 2013 siswa dituntut untuk mengembangkan ketrampilan dalam pemecahan masalah matematika. Rendahnya ketrampilan pemecahan masalah yang dialami



siswa menyebabkan kurang berkembangnya kemampuan pemecahan masalah dan aktivitas belajar menjadi rendah karena siswa cenderung meniru cara guru dalam menyelesaikan masalah dan kurang terlibat aktif dalam pembelajaran.

Model PjBL dapat membangun pemahaman siswa terhadap langkah-langkah kerja dalam matematika serta mengarahkan menggunakan masalah di kehidupan sehari-hari untuk berfikir dalam mencari solusi penyelesaian masalah yang diberikan, siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep/langkah-langkah matematika, hal ini disebabkan karena model pembelajaran yang didominasi oleh guru sehingga siswa terbiasa mendapatkan informasi dan pengetahuan terkait materi pelajaran tanpa melalui proses menemukan informasi. Selama ini guru matematika di MTsN 1 Jombang menggunakan model pembelajaran langsung yaitu ceramah. Berdasarkan permasalahan pada aktivitas siswa dalam pembelajaran dan hasil belajarnya, peneliti berinisiatif ingin menerapkan model *PjBL* untuk mengetahui keefektifan dalam penerapan pada materi Bangun Ruang di siswa kelas VII. Penerapan *PjBL* dalam pembelajaran diharapkan mampu menciptakan suasana belajar yang bermakna dan menyenangkan sehingga dapat membantu siswa dalam mengembangkan potensinya secara maksimal dan mencapai hasil belajar yang telah ditentukan. Selain itu dalam pembelajaran berbentuk proyek siswa menjadi terdorong

lebih aktif beraktivitas dalam belajar sehingga dapat meningkatkan kinerja ilmiah siswa serta ketrampilannya, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dan mengevaluasi proses serta hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan quasi eksperimen. Desain yang digunakan adalah *Non Equivalen Grup Posttest Only* (Arikunto, 2006). Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VII MTsN 1 Jombang dan yang menjadi sampel kelas VII G dan VII H. Metode pengumpulan data menggunakan metode tes, metode observasi dan metode angket yang dilakukan saat dan setelah pembelajaran sehingga instrumen penelitian berupa lembar angket dan lembar tes.

Teknik analisis data yang digunakan untuk hasil data aktivitas guru, aktivitas siswa dan hasil respon dianalisis secara statistik deskriptif, sedangkan hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan statistik inferensial yaitu dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Untuk menguji hipotesis penelitian, peneliti menggunakan uji t dengan bantuan SPSS *for windows* versi 20.0. Pengujian hipotesis menggunakan taraf signifikan 5%.



HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pembahasan analisis deskriptif tentang aktivitas guru dalam pembelajaran, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, respon siswa dan hasil tes siswa dengan penerapan model PjBL diuraikan sebagai berikut:

- a. Aktivitas guru Berdasarkan hasil pengamatan bahwa aktivitas guru saat mengajar menggunakan model pembelajaran PjBL menunjukkan bahwa guru tergolong sangat antusias dalam mengajar. Diperoleh rata –rata persentase aktivitas guru saat mengajar dikelas eksperimen sebesar 81% dan sudah memenuhi kriteria aktif.
- b. Aktivitas siswa berdasarkan hasil pengamatan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan model PjBL menunjukkan bahwa siswa lebih aktif, hasil pengamatan aktivitas siswa saat pembelajaran berlangsung terlihat sangat aktif. Diperoleh bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa kelas eksperimen dari 2 pertemuan telah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan yaitu sebesar 81%. Siswa yang telah diobservasi telah melaksanakan aktivitas dalam model PjBL sesuai yang diharapkan.
- c. Respon siswa Berdasarkan hasil analisis respon siswa kelas eksperimen diperoleh sebesar 94% respon positif penerapan model PjBL. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model PjBL

dapat membuat siswa lebih aktif dan menyenangkan dalam belajar. Jadi dari data respon siswa kelas eksperimen model PjBL memenuhi kriteria keefektifan model pembelajaran.

Data yang diperoleh saat penelitian dikelas eksperimen maupun kelas kontrol kemudian dianalisis agar peneliti dapat mengetahui apakah model PjBL efektif dilakukan terhadap hasil belajar siswa di MTsN 1 jombang. Sebelum melakukan perhitungan menggunakan uji independent sampel t-test , harus dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas terhadap hasil belajar siswa yang diperoleh dari soal posttest dengan jumlah 5 soal uraian.

1. Uji Normalitas

Untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal atau tidak, menggunakan uji normalitas dengan uji hipotesis dengan bantuan SPSS for windows versi 20 dengan uji Kolmogorov Smirnov.

Tabel Output SPSS Versi 20.0 Uji Normalitas Data

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Nilai_Hasil_	Kelas Eksperimen	.094	34	.200 [*]	.957	34	.194
Belajar	Kelas Kontrol	.121	34	.200 [*]	.941	34	.065

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa nilai Asymp.Sig (2-tailed) pada kelas eksperimen sebesar 0,200 dan nilai Asymp.Sig (2-tailed) pada kelas kontrol 0,200. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai Asymp.Sig (2-tailed) baik pada kelas eksperimen maupun



pada kelas kontrol nilainya lebih dari α yaitu 0,05. Sehingga H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas, setelah diketahui bahwa kedua kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal, selanjutnya peneliti melakukan uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut memiliki varian homogen atau tidak. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan aplikasi SPSS 20.0 for windows. Adapun output uji homogenitas sebagai berikut:

Test of Homogeneity of Variances

Nilai Hasil Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.329	1	66	.568

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa nilai sig sebesar 0,568. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai sig lebih dari α yaitu 0,05 sehingga H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok baik kelompok eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran maupun kelompok kontrol yang tidak menggunakan metode pembelajaran memiliki varian yang homogen.

3. Uji Hipotesis Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian dapat dilakukan uji independent sample t -test untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen

yang diberikan perlakuan pemberian metode PjBL dan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan pemberian metode PjBL dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

Tabel Output SPSS Uji t Post-test

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
				F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
										Lower
Nilai_Hasil_Belajar	Equal variances assumed	.329	.568	4.574	66	.000	8.853	1.935	4.989	12.717
	Equal variances not assumed			4.574	65.999	.000	8.853	1.935	4.989	12.717

- a. Menentukan hipotesis H_1 : Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diberi perlakuan menggunakan model PjBL dengan siswa yang tidak diberi perlakuan menggunakan model PjBL H_0 : Ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diberi perlakuan menggunakan model PjBL dengan siswa yang tidak diberi perlakuan menggunakan model PjBL.
- b. Menentukan taraf signifikan 5% Derajat kebebasan dalam penelitian ini adalah $df = N - 2 = 68 - 2 = 66$ dan berdasarkan taraf signifikan yang ditentukan sebesar 5% (0,05)
- c. Dasar pengambilan keputusan H_0 ditolak jika $thitung \geq ttabel$ atau $sig (2 - tailed) < 0,05$ H_0 diterima jika $thitung < ttabel$ atau $sig (2 - tailed) \geq 0,05$
- d. Menghitung nilai $thitung$ dengan menggunakan aplikasi SPSS 20.0 for windows.



- e. Pengambilan keputusan Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,574$ dan dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,00172$ yang berarti nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel} = 4,574 > 2,00172$. Selain itu berdasarkan nilai sig (2-tailed) sebesar 0,000 maka $sig < \alpha = 0,000 < 0,05$. Sehingga dari pengujian hipotesis tersebut H_0 ditolak dan H_1 diterima.
- f. Membuat kesimpulan Dengan ditolaknya H_0 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan terhadap hasil belajar matematika siswa yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning dengan siswa yang tidak diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning. Jika diketahui ada perbedaan berarti model pembelajaran Project Based Learning efektif terhadap hasil belajar siswa MTsN 1 Jombang.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada sampel yang diambil dari siswa kelas VII MTsN 1 Jombang tahun ajaran 2023/2024. Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan. Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu mengadakan kegiatan berupa observasi lapangan. Dalam kegiatan tersebut peneliti melakukan wawancara terhadap guru matematika kelas VII MTsN 1 Jombang.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa guru menggunakan metode pembelajaran yakni metode ceramah. Pada proses pembelajaran guru aktif menjelaskan kepada siswa, memberikan contoh dan memberikan tugas. Sehingga pemahaman siswa terkait materi yang dipelajari hanya disampaikan oleh guru. Keadaan tersebut tampak pembelajaran berpusat pada guru sehingga mengakibatkan siswa kurang aktif dan berdampak pada hasil pembelajaran siswa yang rendah. Keadaan tersebut mencerminkan bahwa proses pembelajaran kurang efektif dan guru belum dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Pertemuan ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dengan 1 kali pertemuan pembelajaran secara offline dikelas dan 1 kali pertemuan pemberian posstest pada kelas eksperimen yaitu kelas VII H dan kelas kontrol yaitu kelas VII G. Pada kelas eksperimen kelas VII H terdiri dari 34 siswa, peneliti melakukan pembelajaran secara offline dikelas dan memberi perlakuan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning. Sedangkan pada kelas kontrol yaitu kelas VII G terdiri dari 34 siswa, peneliti melakukan pembelajaran secara offline dikelas tanpa memberi perlakuan model pembelajaran. Peneliti terlebih dahulu membuat perangkat pembelajaran yang akan digunakan untuk mencari data dalam penelitian meliputi modul ajar, lembar kerja siswa, dan instrument penelitian berupa tes hasil belajar yang semua



perangkat pembelajaran tersebut divalidasi oleh 2 orang validasi ahli yaitu dosen matematika dan guru mata pelajaran matematika MTsN 1 Jombang.

Pada pertemuan pertama peneliti melakukan pembelajaran secara offline dikelas dengan materi bangun ruang kubus dan balok. Ditengah pembelajaran pada kelas eksperimen peneliti membagi kelompok dan memberikan sebuah praktek membuat jaring – jaring kubus dan balok yang kemudian dipresentasikan didepan dan memberi kesempatan kelompok lain untuk bertanya mengenai jaring – jaring yang dibuatnya. Pada pertemuan kedua peneliti melaksanakan posttest hasil belajar kepada kelas eksperimen maupun kelas kontrol melalui lembar kerja siswa yang berjumlah 5 soal dan diberikan batas waktu pengerjaan dan menjelaskan tata tertib mengerjakan posttes serta menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Pembahasan analisis deskriptif tentang aktivitas guru dalam pembelajaran, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, respon siswa dan hasil tes siswa dengan penerapan model pembelajaran Project Based Learning diuraikan sebagai berikut:

a. Aktivitas guru Berdasarkan hasil pengamatan bahwa aktivitas guru saat mengajar menggunakan model pembelajaran Project Based Learning menunjukkan bahwa guru tergolong sangat antusias dalam mengajar. Diperoleh rata – rata persentase aktivitas guru saat mengajar

dikelas eksperimen sebesar 81% dan sudah memenuhi kriteria, Aktivitas siswa

b. Berdasarkan hasil pengamatan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan model Project Based Learning menunjukkan bahwa siswa lebih aktif, hasil pengamatan aktivitas siswa saat pembelajaran berlangsung terlihat sangat aktif. Diperoleh bahwa rata –rata persentase aktivitas siswa kelas eksperimen dari 2 pertemuan telah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan yaitu sebesar 81%. Sedangkan rata –rata persentase aktivitas siswa kelas kontrol dari 2 pertemuan belum memenuhi kriteria yang telah ditetapkan yaitu sebesar 58%. Siswa yang telah diobservasi telah melaksanakan aktivitas dalam model pembelajaran Project Based Learning sesuai yang diharapkan.

c. Respon siswa Berdasarkan hasil analisis respon siswa kelas eksperimen diperoleh sebesar 94% respon positif penerapan model pembelajaran Project Based Learning. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran Project Based Learning dapat membuat siswa lebih aktif dan menyenangkan dalam belajar. Jadi dari data respon siswa kelas eksperimen model pembelajaran Project Based Learning memenuhi kriteria keefektifan model pembelajaran.

Berdasarkan hasil dari perhitungan uji hipotesis dengan uji independent sample t-test menggunakan program aplikasi SPSS for



windows 20.0 diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,574$ dan dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,00172$ yang berarti nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel} = 4,574 > 2,00172$. Selain itu berdasarkan nilai sig (2-tailed) sebesar 0,000 maka $\text{sig} < \alpha = 0,000 < 0,05$. Sehingga dari pengujian hipotesis tersebut H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Project Based Learning efektif terhadap hasil belajar matematika siswa MTsN 1 Jombang. Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu model pembelajaran Project Based Learning efektif terhadap materi bangun ruang siswa MTsN 1 Jombang. Hal ini jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Robert Tegar Franseno (2023) terdapat persamaan yaitu model pembelajaran mempengaruhi hasil belajar siswa matematika yang membedakan hanya si Robert desain yang akan digunakan dalam pre-experimental design adalah One-Group Pretest-Posttest Design, sedangkan peneliti menggunakan Desain yang digunakan dalam Pre-Experiment desain adalah Non Equivalen Grup Posttest Only. Perbedaan hanya terdapat pada Pretest-Posttest. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Hana Nur Fadilah (2022) terdapat persamaan dengan peneliti yaitu model pembelajaran Project Based Learning berpengaruh terhadap hasil belajar matematika, namun yang membedakan si Hana menggunakan metode penelitian tindakan kelas

(PTK) sedangkan peneliti menggunakan metode kuantitatif. Berdasarkan uraian tersebut, jelas bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran Project Based Learning dan yang tidak menerapkan model pembelajaran Project Based Learning. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning efektif diterapkan pada hasil belajar matematika siswa.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, efektifitas aktivitas guru dilihat dari lembar observasi aktivitas guru, lembar aktivitas siswa serta respon siswa yang telah ditentukan dalam penerapan model PjBL dan aktivitas guru dikatakan efektif jika rata – rata nilai persentasinya 76% - 85% (baik) dan sangat efektif jika rata rata nilai persentasinya 86% - 100% (sangat baik). Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa:

1. Aktivitas guru saat mengajar menggunakan model PjBL menunjukkan bahwa guru tergolong sangat antusias dalam mengajar. Diperoleh rata –rata persentase aktivitas guru saat mengajar dikelas eksperimen sebesar 81% dan sudah memenuhi kriteria.
2. Aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan model PjBL menunjukkan bahwa siswa lebih aktif, hasil



pengamatan aktivitas siswa saat pembelajaran berlangsung terlihat sangat aktif. Diperoleh bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa kelas eksperimen dari 2 pertemuan telah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan yaitu sebesar 81%. Siswa yang telah diobservasi telah melaksanakan aktivitas dalam model PjBL sesuai yang diharapkan.

3. Respon siswa kelas eksperimen diperoleh sebesar 94% respon positif penerapan model PjBL. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model PjBL dapat membuat siswa lebih aktif dan menyenangkan dalam belajar. Jadi dari data respon siswa kelas eksperimen model PjBL memenuhi kriteria keefektifan model pembelajaran.
4. Berdasar-kan hasil analisis data perhitungan uji hipotesis dengan uji independent sample t-test menggunakan program aplikasi SPSS for windows 20.0 diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,574$ dan dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,00172$ yang berarti nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel} = 4,574 > 2,00172$. Selain itu berdasarkan nilai sig (2-tailed) sebesar 0,000 maka $sig < \alpha = 0,000 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diberi perlakuan menggunakan model PjBL dengan siswa yang tidak diberi perlakuan, dengan

adanya perbedaan maka model PjBL efektif dilakukan dan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa MTsN 1 Jombang.

B. Saran

1. Penerapan model PjBL dapat membantu siswa dalam mempermudah pemahaman secara konseptual materi bangun ruang melalui tugas proyek yang dihasilkan.
2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan dalam penyusunan rencana pembelajaran dengan model PjBL secara matang sehingga waktu dapat digunakan lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariandi, Y. (2017, February). Analisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan aktivitas belajar pada model pembelajaran PBL. In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika.
- Arikunto, S. (2006). Prosedur Penelitian. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Cintamulya, I. (2015). Peranan Pendidikan dalam Memersiapkan Sumber Daya Manusia di Era Informasi dan Pengetahuan. Formatif: Jurnal Ilmiah pendidikan MIPA.2(2)
- Mahanal, S., & Zubaidah, S (2017). Model pembelajaran Ricosre yang berpotensi memberdayakan ketrampilan berpikir kreatif. Jurnal pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan, 2(5), 676-685



- Mashuri, S. (2019). Media pembelajaran matematika. Deepublish.
- Rosmala, A. (2021). Model-model pembelajaran matematika. Bumi Aksara
- Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). Hipotesis Penelitian Kuantitatif. Perspektif: Jurnal Ilmu Administrasi, 3(2), 96-102.