

Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Di SMA Negeri 6 Kepahiang

Ririn Astria^{1*}, Saleh Haji², Hari Sumardi³Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika FKIP UNIB, Universitas Bengkulu^{1,2,3)}Email: ririnastrial1@yahoo.com

Diterima: 28 Juni 2023. Disetujui: 30 Juli 2023. Dipublikasikan: 31 Juli 2023.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (PJBL) terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Jenis penelitian ini menggunakan metode Quasi Eksperimen. Pengumpulan data dilakukan melalui tes. Analisis data menggunakan uji Ancova. Sampel penelitian terdiri dari siswa SMA Negeri 6 Kepahiang kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Kovariat kemampuan awal memiliki pengaruh yang linier terhadap kemampuan literasi matematis siswa sebesar 10,6%, (2) Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (PJBL) terhadap kemampuan literasi matematis sebesar 52,6%. (3) Ada pencapaian kemampuan literasi siswa kelas XI IPA SMA Negeri 6 Kepahiang yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) lebih tinggi dibandingkan kelas diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL), Kemampuan Literasi Matematis.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Project Based Learning (PJBL) Learning Model on Students' Mathematical Literacy Ability. This type of research uses the Quasi Experiment method. Data collection is done through tests. Data analysis used the Ancova test. The sample of this study were students of SMA Negeri 6 Kepahiang class XI IPA 1 and XI IPA 2. The results showed that: (1) There was a linear covariate effect of early ability on students' mathematical literacy skills with an effect of 10.6%, (2) There was an effect the Project Based Learning (PJBL) learning model on 52.6% mathematical literacy ability. (3) There is a higher literacy ability achievement for class XI IPA students at SMA Negeri 6 Kepahiang who are taught using the Project Based Learning (PJBL) learning model compared to classes taught by conventional learning models.

Keywords: Project Based Learning (PJBL), Mathematical Literacy Ability.

How to Cite: Astria, R., Haji., S., & Sumardi, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Di SMA Negeri 6 Kepahiang. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5 (1), 106-117.

Pendahuluan

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dilakukan di sekolah guna membantu siswa dalam mendapatkan ilmu pengetahuan, baik itu dilakukan di dalam atau di luar kelas, sehingga dengan pembelajaran yang baik diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat (Amri, 2013) yang menjelaskan bahwa pembelajaran adalah interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar, dengan begitu proses dalam memperoleh pengetahuan dan informasi serta pembentukan sikap dan keyakinan tentang siswa dapat berlangsung. Menurut Isro'atun dan Rosmala (2019) menjelaskan ada tiga unsur penting dalam sebuah interaksi

edukatif (interaksi dalam pembelajaran), yaitu guru, siswa dan materi yang diajarkan sebagai suatu pesan yang akan menjadi pembahasan selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Salah satu upaya untuk menghadapi tuntutan pada abad-21 adalah mengembangkan kemampuan atau keterampilan literasi seseorang yang dapat digunakan untuk menghadapi tantangan di kehidupan abad saat ini. Literasi adalah keterampilan atau kemampuan dalam membaca, matematika, dan sains (Dinni, 2018). Literasi matematika menuntut siswa untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena yang dihadapinya dengan konsep matematika. Menurut Anwar (2018) menjelaskan bahwa literasi matematis merupakan suatu kemampuan yang dimiliki oleh individu dengan menggunakan pengetahuan matematikanya dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari secara efektif. Padahal ini berarti bahwa dalam memecahkan masalah, individu memulai dengan memahami masalah yang dihadapi dan merumuskan masalah tersebut, menggunakan pengetahuan matematika dalam menyelesaikannya, dan menginterpretasikan. Sejalan dengan pendapat unesco dalam Ulya dan Wardono (2019) menyatakan bahwa seseorang dengan kemampuan literasi matematis dapat mengestimasi, menginterpretasi data serta dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Karena kita ketahui bersama bahwa masalah adalah suatu hal yang sangat penting di dalam matematika (Muzaki dan Masjudin, 2019).

Menurut Fatwa, dkk (2019) menjelaskan bahwa literasi matematis didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengembangkan, menggunakan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan untuk menalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta sebagai alat untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena atau kejadian. Tuntutan kemampuan siswa dalam matematika tidak sekedar memiliki kemampuan berhitung saja, akan tetapi kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Kemampuan matematis yang demikian dikenal sebagai kemampuan literasi matematika (Sari, 2015). Literasi matematika adalah salah satu kemampuan abad ke-21 yang dibutuhkan. Diyakini bahwa literasi matematika kuat jika dapat memahami, bernalar, dan menyampaikannya (Hidayat dan Wijayanti, 2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi capaian literasi matematika di indonesia yaitu: faktor individu, faktor pedagogik dan faktor lingkungan. Salah satu faktor personal adalah kecerdasan yang dimiliki siswa (Nilasari dan Anggreini, 2019).

Dalam upaya meningkatkan literasi matematika siswa terdapat banyak hal yang dapat membantu proses pembelajaran dalam pencapaian tujuan pembelajaran matematika itu sendiri. Suatu model pembelajaran memiliki spesifikasi, yaitu suatu model pembelajaran yang cocok untuk suatu materi yang lain, salah satu model pembelajarannya adalah pembelajaran berbasis proyek (Surat, 2018). Menurut (Nurfitriyanti, 2016) menjelaskan bahwa model pembelajaran *project based learning* dapat

menumbuhkan sikap belajar siswa yang lebih disiplin dan dapat membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam belajar, serta memiliki potensi yang luar biasa untuk menjadikan pengalaman belajar lebih menyenangkan dan bermakna. Juga, pembelajaran berbasis proyek memfasilitasi siswa dalam berinvestigasi, memecahkan masalah, bersifat *students centered*, dan menghasilkan produk nyata berupa hasil proyek. Hasil penelitian Kabud kk (2021) menyatakan sumber belajar siswa dengan menerapkan PjBL dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Menurut Ojose dalam Suryapuspitarini dkk (2018) menjelaskan bahwa Literasi matematika adalah pengetahuan tentang dasar-dasar matematika dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pengertian ini, seseorang dengan kemampuan membaca matematika yang baik peka terhadap fakta bahwa konsep matematika terkait dengan fenomena atau masalah yang sedang dihadapinya (Indrawati & Wardono, 2019).

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode Quasi Eksperimen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (PJBL) terhadap kemampuan literasi matematis siswa di SMA Negeri 6 Kepahiang.

Subjek penelitian ini adalah peserta siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 di SMA Negeri 6 Kepahiang Semester genap tahun ajaran 2022/2023 yang diperoleh dari rekomendasi guru mata pelajaran matematika wajib kelas dan XI IPA di SMA Negeri 6 Kepahiang, karena kelas ini belum dilakukan penelitian dan perlu diperbaiki proses pembelajarannya. Siswa di kelas XI IPA 1 berjumlah 36 siswa dengan 16 orang siswa laki-laki dan 20 orang siswa perempuan dan kelas XI IPA 2 berjumlah 36 siswa dengan 15 orang siswa laki-laki dan 21 orang siswa perempuan.

Dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre-testt-post-test* control group design. Dimana dalam penelitian ini ada kelompok yakni, kelompok pertama sebagai kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan berbantuan lembar kerja siswa menggunakan model pembelajaran dan kelompok kedua sebagai kelompok kontrol yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Hal yang pertama dilakukan dalam penelitian ini adalah kedua kelas tersebut diberikan *pre-test* mengenai soal-soal kemampuan literasi matematis siswa pada materi turunan fungsi aljabar sebelum diberikan perlakuan. Kemudian, setelah diberikan perlakuan, kedua kelas tersebut diberikan soal *post-test* mengenai soal-soal kemampuan literasi matematis siswa pada materi turunan fungsi aljabar. Kedua kelas ini akan diberikan soal *pre-test* dan *post-test* dengan menggunakan instrumen yang sama. Berdasarkan uraian di atas tentang desain penelitian.

Teknik pengumpulan data ialah suatu kegiatan dalam mencari data untuk informasi yang digunakan dalam menjawab rumusan masalah penelitian (Lestari & Yudhanegara, 2015). Dalam penelitian ini pengumpulan datanya menggunakan tes. Dalam penelitian ini menggunakan satu instrumen, yakni : soal *pre-test* dan *post-test* Kemampuan Literasi Matematis siswa. Berikut adalah langkah-langkah yang akan dilakukan dalam menganalisis data pada penelitian ini:

1. Analisis Data Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif data dalam penelitian ini dilakukan dengan mendeskripsikan hasil dari data yang telah diperoleh saat pelaksanaan penelitian melalui tabel distribusi frekuensi dan histogram, dengan cara menentukan nilai dari: nilai rata-rata (*mean*), *median*, *modus*, variansi data, simpangan baku (standar deviasi).

2. Uji Prasyarat Analisis

Untuk menentukan statistik uji yang dipakai dalam menganalisis di penelitian ini, maka perlu dilakukan uji prasyarat analisis data. Dalam penelitian ini uji prasyarat analisis dalam penelitian ini meliputi: a) uji normalitas; b) uji homogenitas c) uji linieritas.

3. Uji Hipotesis

Penelitian ini menggunakan analisis kovariat yaitu uji statistik ANCOVA. Data yang akan dianalisis yaitu hasil *pretest* sebagai variabel kovariat (penyerta) dan hasil *posttest* (Kemampuan Literasi Matematis). Hasil perhitungan analisis data dengan Ancova menggunakan program SPSS.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 6 Kepahiang tahun ajaran 2022/2023 pada tanggal 10 Mei 2023 sampai 26 Mei 2023 dengan materi Turunan Fungsi Aljabar. Subyek penelitian ini adalah kelas eksperimen kelas XI IPA 1 yang berjumlah 36 siswa dan kelas kontrol kelas XI IPA 2 yang berjumlah 36 siswa. Penelitian dilakukan dalam 5 sesi di kelas eksperimen dan 5 sesi di kelas kontrol. Pada pertemuan pertama dilakukan *pre-test*, materi pembelajaran pada pertemuan kedua sampai keempat dan *post-test* pada pertemuan kelima. Setiap pertemuan berlangsung selama 2 x 45 menit baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Data hasil penelitian yang diperoleh terlebih dahulu akan disajikan dalam deskripsi data yang lebih baik karena data yang diperoleh tersebut pada dasarnya merupakan data mentah. Dari data diperoleh nilai tertinggi, nilai terendah, dan nilai rata-rata. Berikut adalah hasil *Pre-test* kemampuan literasi matematis siswa baik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

Tabel 1. Hasil Pre-test Kelas Ekperimen Dan Kontrol

Kelas	Tes Kemampuan Literasi Matematis		
	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
Eksperimen	56,25	12,5	59,121
Kontrol	43,75	12,5	53,378

Dari tabel 1 terlihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, hal tersebut terjadi karena peneliti belum memberikan perlakuan terhadap kedua kelas tersebut.

Tabel 2. Hasil Post-test Kelas Ekperimen Dan Kontrol

Kelas	Tes Kemampuan Literasi Matematis		
	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
Eksperimen	81,25	37,5	65,10
Kontrol	68,75	25	45,31

Dari tabel 2 terlihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol, hal tersebut terjadi karena peneliti telah memberikan perlakuan terhadap kedua kelas tersebut. Untuk kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL), dan kelas kontrol dengan menerapkan metode konvensional atau metode ceramah.

(a) Hasil Uji Normalitas

Hipotesis uji normalitas penelitian ini seperti berikut.

Tabel 3. Rangkuman Uji Normalitas Kemampuan Literasi Matematis

	D hitung (D_h)	D tabel (D_t)
<i>Pre-test</i> kemampuan literasi matematis kelas eksperimen	0,161	0,225
<i>Post-test</i> kemampuan literasi matematis kelas eksperimen	0,071	0,225
<i>Pre-test</i> kemampuan literasi matematis kelas kontrol	0,164	0,225
<i>Post-test</i> kemampuan literasi matematis kelas kontrol	0,196	0,225

Berdasarkan perhitungan uji normalitas pada tabel 3 diketahui bahwa hasil kemampuan literasi matematis sebelum dan sesudah pengujian menunjukkan bahwa nilai D-perhitungan (D_h) < tabel D (D_t).

Berdasarkan kriteria tersebut, maka semua data kemampuan literasi matematis berdistribusi normal.

(b) Hasil Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas data *pre-test* dan *post-test* kemampuan literasi matematis kelas eksperimen terhadap kelas kontrol yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. Nilai F *pre-test* dan *post-test* kemampuan literasi matematis

	Fhitung (F_h)	Ftabel (F_t)
<i>Pre-test</i> kemampuan literasi matematis	0,5030	1,7571
<i>Post-test</i> kemampuan literasi matematis	1,0348	1,7571

Berdasarkan Tabel 3 maka diperoleh nilai $F_h < F_t$, maka data *pre-test* dan *Post-test* kemampuan literasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi homogen.

(c) Hasil Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk menentukan apakah suatu variabel independen memiliki hubungan linier dengan variabel dependen. Dalam pengujian ini, data dependen adalah data *post-test* (y) dan data independen adalah data *pre-test* (x_1). Hasil perhitungan uji linearitas dengan bantuan SPSS versi 23 adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Linearitas Kemampuan Literasi Matematis (x_1, y)

Variabel	F tabel (F _t)	F hitung (F _h)	Sig.	Alhpa	Ket
$x_2 \times y_2$	2,244	1,752	0,123	0,05	Hubungan Linear

Berdasarkan perhitungan uji linearitas pada tabel 5 diperoleh data *pre-test* dan *post-test* kemampuan literasi matematis menunjukkan bahwa memiliki hubungan yang linier dengan nilai signifikansi $0,123 > \alpha (0,05)$ dan $F_h < F_t$.

Uji Hipotesis

Analisis dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 23. Hasil pengujian masing-masing hipotesis penelitian berdasarkan hasil SPSS diuraikan sebagai berikut.

Uji Hipotesis 1

Setelah dilakukannya pengujian prasyarat, baik uji normalitas maupun uji homogenitas terpenuhi dan diketahui kedua kelas sampel berdistribusi normal dan variansi kedua kelas sampel tersebut homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan Ancova dengan bantuan program SPSS versi 23. Hipotesis kedua yang akan diuji adalah sebagai berikut.

- H₀ : Tidak ada pengaruh linear kovariat kemampuan awal terhadap kemampuan literasi matematis
- H₁ : Ada pengaruh linear kovariat kemampuan awal terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Tabel 6. Uji Hipotesis 1 (Pengujian Antar Subjek)

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: NILAI POSTEST						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	8136.271 ^a	2	4068.135	46.788	.000	.576
Intercept	18562.364	1	18562.364	213.486	.000	.756
PRETEST	709.513	1	709.513	8.160	.006	.106



KELAS	6667.391	1	6667.391	76.682	.000	.526
Error	5999.472	69	86.949			
Total	235664.063	72				
Corrected Total	14135.742	71				
a. R Squared = .576 (Adjusted R Squared = .563)						

Berdasarkan tabel 6 diperoleh bahwa nilai signifikansi $0,006 < 0,05$ dengan asumsi H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti kovariat kemampuan awal berpengaruh linier sebesar 10,6% terhadap kemampuan literasi matematis.

Uji Hipotesis 2

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan uji Ancova menggunakan program SPSS versi 23. Hipotesis yang keempat dalam penelitian ini yang diuji adalah sebagai berikut.

- H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap kemampuan literasi matematis siswa.
- H_1 : Ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Hasil pengujian hipotesis dengan *Ancova* pada pengujian hipotesis 2 diuraikan di bawah ini. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *Ancova*, diperoleh hasil deskripsi statistik seperti pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Deskripsi Statistik Kemampuan literasi matematis siswa

Kelas	Mean	Std. Deviation	N
Kelas Eksperimen	65,6250	10,51147	36
Kelas Kontrol	45,3125	9,01078	36
Total	55,4687	14,11010	72

Dari Tabel deskripsi statistik di atas dapat dilihat pada kelas eksperimen dan kontrol didapatkan rata-rata (*mean*) skor kemampuan literasi matematis siswa siswa kelas eksperimen yaitu 65,6250 dan kelas kontrol yaitu 45,3125. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa rata-rata skor kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Selanjutnya, hasil uji pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap kemampuan literasi matematis siswa siswa seperti tabel 8 berikut.

Tabel 8. Pengujian Pengaruh Antar Subjek

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: NILAI POSTEST							
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared	
Corrected Model	8136.271 ^a	2	4068.135	46.788	.000	.576	
Intercept	18562.364	1	18562.364	213.486	.000	.756	
PRETEST	709.513	1	709.513	8.160	.006	.106	
KELAS	6667.391	1	6667.391	76.682	.000	.526	
Error	5999.472	69	86.949				

Total	235664.063	72
Corrected Total	14135.742	71
a. R Squared = .576 (Adjusted R Squared = .563)		

Nilai sig (0,00) < 0,05 dengan asumsi tolak H_0 dan terima H_1 artinya ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* terhadap kemampuan literasi matematis siswa dengan pengaruh sebesar 52,6%.

Uji Hipotesis 3

Selanjutnya dilakukan pengujian untuk melihat ada perbedaan pengaruh siswa SMA Negeri 6 Kepahiang XI IPA yang diajar dengan model pembelajaran *project based learning (PJBL)* memiliki kemampuan literasi matematis yang lebih baik dibandingkan siswa kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran tersebut. konvensional. Hipotesis penelitian yang di analisis sebagai berikut:

- H_0 : Tidak ada pencapaian kemampuan literasi matematis siswa kelas XI IPA SMA Negeri 6 Kepahiang yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* lebih tinggi dibandingkan kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.
- H_1 : Ada pencapaian kemampuan literasi matematis siswa kelas XI IPA SMA Negeri 6 Kepahiang yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* lebih tinggi dibandingkan kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Hasil pengujian hipotesis 3 sesuai dengan tabel 10 berikut.

Tabel 10. Deskripsi Statistik Kemampuan literasi matematis

Kelas	Mean	Std. Deviation	N
Kelas Eksperimen	65.6250	10.51147	36
Kelas Kontrol	45.3125	9.01078	36
Total	55.4687	14.11010	72

Tabel 10 menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan literasi matematis kelas eksperimen berbeda dengan kelas kontrol. Hal ini juga terlihat dari perbedaan pencapaian rata-rata nilai tes literasi matematis kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dimana selisih awal (*mean Difference*) = $65,625 - 45,3125 = 20,3125$.

Tabel 11. Estimates Kemampuan Literasi Matematis

		Kelas			
Dependent Variable: Nilai Postest		Mean	Std, Error	95% Confidence Interval	
kelas				Lower Bound	Upper Bound
Kelas Eksperimen		65.186 ^a	1.562	62.070	68.301



Kelas Kontrol 45.752^a 1.562 42.636 48.867
 A. Covariates Appearing In The Model Are Evaluated At The Following Values: Nilai Pretest = 28.9063.

Tabel 12. Parameter Estimates Kemampuan Literasi Matematis

Parameter Estimates							
Dependent Variable: Nilai Postest							
Parameter	B	Std. Error	T	Sig.	95% Confidence Interval		Partial Eta Squared
					Lower Bound	Upper Bound	
Intercept	37.145	3.254	11.414	.000	30.652	43.637	.654
Pretest	.298	.104	2.857	.006	.090	.506	.106
[Kelas=1]	19.434	2.219	8.757	.000	15.006	23.861	.526
[Kelas=2]	0 ^a

A. This Parameter Is Set To Zero Because It Is Redundant.

Dari tabel 12 terlihat adanya perbedaan estimate (*mean Difference*) = $65,625 - 45,3125 = 20,3125$ dengan nilai signifikannya = $0,000 < 0,050$, jadi terdapat perbedaan yang signifikan, atau dapat dikatakan nilai *mean* kelas eksperimen sebesar 65,625 **lebih tinggi** dari *mean* kelas kontrol sebesar 45,3125. Berdasarkan hasil analisis data, maka hipotesis 3 diterima sehingga, kemampuan literasi matematis siswa kelas XI IPA SMA Negeri 6 Kepahiang telah tercapai dengan menggunakan Model pembelajaran *project based learning* (PJBL) dalam proses pembelajaran lebih tinggi dibandingkan kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Kemudian kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan tes kemampuan awal (*pre-test*) yakni tes kemampuan awal literasi matematis siswa. Berdasarkan analisis deskriptif diperoleh nilai rata-rata *pre-test* kemampuan literasi matematis kelas eksperimen sebesar 59,121 dan di kelas kontrol sebesar 53,378.

Hasil uji hipotesis menunjukkan ada pengaruh yang linier dari perubahan kemampuan awal terhadap kemampuan literasi matematis matematika menunjukkan ada pengaruh linear kovariat kemampuan awal terhadap kemampuan literasi matematis matematika siswa dengan besar pengaruh sebesar 10,6%. Kemudian hasil penelitian juga menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran *Project based learning* terhadap kemampuan literasi matematis siswa dengan pengaruh sebesar 52,6%.

Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa pada kemampuan literasi matematis lebih tinggi pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Project-Based Learning* (PJBL) daripada kelas yang diajar dengan model konvensional. Selain itu, penelitian ini juga

menunjukkan bahwa rata-rata skor tes kemampuan akhir literasi matematis lebih tinggi pada kelas yang diajar dengan pembelajaran berbasis proyek (PJBL) dibandingkan pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran tradisional. Nilai rata-rata yang diperoleh yaitu pada kelas eksperimen sebesar 65,10 dan kelas kontrol sebesar 45,31.

Berdasarkan karakteristik model pembelajaran *project based learning* (PJBL) dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis. Sedangkan sebagai kelas kontrol pembelajaran yang diberikan hanya menggunakan metode secara konvensional dimana guru menyampaikan materi di depan kelas dan dilanjutkan dengan latihan soal dari buku paket yang disediakan sekolah. Dimana kegiatan pembelajaran biasanya didominasi oleh guru yang menyampaikan materi dengan gaya ceramah menggunakan lingkungan papan tulis.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh linier kovariat kemampuan awal terhadap kemampuan literasi matematis siswa dengan pengaruh sebesar 10,6%
2. Ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap kemampuan literasi matematis sebesar 52,6%.
3. Ada pencapaian kemampuan literasi siswa kelas XI IPA SMA Negeri 6 Kepahiang yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) lebih tinggi dibandingkan kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut untuk guru matematika, peneliti dan pengembangan pembelajaran matematika.

- 1) Karena rata-rata kemampuan literasi matematis siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran *project based learning* (PJBL) lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional, maka setelah mengontrol kemampuan awal siswa, diusulkan untuk menggunakan model pembelajaran *project based learning* (PJBL) dapat menggantikan model pembelajaran konvensional.
- 2) Karena terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *project based learning* (PJBL) dan siswa yang diajarkan setelah menguasai kemampuan awal siswa, maka disarankan menggunakan model pembelajaran *project based learning*

(PjBL) dapat menggantikan model pembelajaran konvensional untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.

Daftar Pustaka

- Amri, S. (2013). *Pengembangan & Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013*. Jakarta : PT. Prestasi Pustakaryas.
- Anwar, N. T. (2018). Peran Kemampuan Literasi Matematis Pada Pembelajaran Matematika Abad-21. *In Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 1*, 364–370.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19603>
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan kaitannya dengan kemampuan literasi matematika. *In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 1*, 170–176.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19597/9507>
- Fatwa, V. ., Septian, A., & Inayah, S. (2019). Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction. *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika, 8*(3), 389–398.
- Hidayat, Y. ., & Wijayanti, P. (2023). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Smp Ditinjau Dari Perbedaan Kecerdasan Visual-Spasial. *MATHEdunesa : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 12*(1), 38–49. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/50460>
- Indrawati, F. A., & Wardono, W. (2019). Pengaruh self efficacy terhadap kemampuan literasi matematika dan pembentukan kemampuan 4C. *In Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 2*, 247–267. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29307>
- Isro'atun, & Rosmala, A. (2019). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Kabud, T.E., Taneo, P.N.L., & Abi, A.M. (2021). Pengembangan Sumber Belajar Berbasis Etnomatematika dengan Model PjBL Pada Materi Bangun Ruang Prisma. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika. 2*(2). 84-88
- Lestari, K. ., & Yudhanegara, M. . (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Muzaki, A., & Masjudin, M. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 8*(3), 493–502.
https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv8n3_13
- Nilasari, N. ., & Anggreini, D. (2019). Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau dari Adversity Quotient. *Jurnal Elemen, 5*(2), 206–219.
<https://doi.org/10.29408/jel.v5i2.1342>
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model pembelajaran project based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, 6*(2).
<https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/950/883>
- Sari, R. H. . (2015). Literasi Matematika : Apa , Mengapa dan Bagaimana ? *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2015*, 713–720.

<http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id.semnasmatematika/files/banner/PM-102.pdf>

- Surat, I. M. (2018). Peranan model pembelajaran berbasis etnomatematika sebagai inovasi pembelajaran dalam meningkatkan literasi matematika. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 7(2), 143–154. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/emasains/article/view/111/97>
- Suryapuspitarini, B. K., Wardono, W., & Kartono, K. (2018). Analisis soal-soal matematika tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada kurikulum 2013 untuk mendukung kemampuan literasi siswa. *In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 876–884. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20393/9685>
- Ulya, S. F., & Wardono, W. (2019). Upaya Pengembangan untuk Capaian Literasi Matematika. *In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 589–596. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29070>

