



Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
 Volume 6 Nomor 3, 2023
 P-2655-710X e-ISSN 2655-6022

Submitted : 06/09/2023
 Reviewed : 07/09/2023
 Accepted : 12/09/2023
 Published : 15/09/2023

Simon Panjaitan¹
 Christina Sitepu²
 Melati Riani
 Marbun³

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
 PROJECT BASED LEARNING DAN INQUIRY
 TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI
 NUMERASI SISWA PADA MATERI FUNGSI
 KUADRAT DI KELAS IX UPT SMP NEGERI 12
 MEDAN**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran project based learning dan inquiry terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi fungsi kuadrat kelas IX SMP Negeri 12 Medan. Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi experiment dengan populasi penelitian yaitu seluruh siswa atau peserta didik kelas IX SMP Negeri 12 Medan T.A 2022/2023. Sampel penelitian kelas eksperimen di IX-1 dan kelas kontrol di IX-2. Setelah dilakukan penelitian, diperoleh nilai rata-rata post test kelas eksperimen (perlakuan model pembelajaran project based learning) sebesar 72,76 dan nilai rata-rata post test kelas kontrol (perlakuan model inquiry) sebesar 43,9. Dari hasil uji analisis data, hasil data pretest dan post test dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol menyatakan sampel berdistribusi normal dan homogen. Dan kemudian dari hasil perhitungan nilai N-Gain menunjukkan bahwa model project based learning cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Pada hasil uji t sampel independen ditunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan model pembelajaran project based learning pada materi fungsi kuadrat terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas IX UPT SMP Negeri 12 Medan T.A 2022/2023.

Kata kunci: Efektivitas, Project Based Learning, Literasi Numerasi.

Abstract

This study aims to determine the effect of project-based learning and inquiry learning models on students' numeracy literacy skills in the quadratic function material for class IX at SMP Negeri 12 Medan. This type of research is quasi-experimental research with the research population, namely all students or students in class IX of SMP Negeri 12 Medan T.A 2022/2023. The research sample is the experimental class at IX-1 and the control class at IX-2. After conducting the research, the average post test score for the experimental class (project based learning model treatment) was 72.76 and the average post test score for the control class (inquiry model treatment) was 43.9. From the results of the data analysis test, the results of the pretest and posttest data in the experimental class and control class stated that the samples were normally distributed and homogeneous. And then the results of calculating the N-Gain value show that the project based learning model is quite effective in improving students' numeracy literacy skills. The results of the independent sample t test showed that there was a significant difference in the project based learning model in quadratic function material on the numeracy literacy abilities of class IX UPT SMP Negeri 12 Medan FY 2022/2023.

Keywords: Effectiveness, Project Based Learning, Numeracy Literacy.

¹ Pendidikan Matematika, Universitas HKBP Nommensen Medan
simon.panjaitan@uhn.ac.id

² Pendidikan Matematika, Universitas HKBP Nommensen Medan
christinasitepu@uhn.ac.id

³ Pendidikan Matematika, Universitas HKBP Nommensen Medan
rianimelati27@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah salah satu cara untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkarakter dan berkualitas tinggi. Dalam Undang Undang Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003 Bab 1 Pasal 1, yaitu: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Dalam dunia pendidikan, terdapat berbagai faktor penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, termasuk matematika.

Menurut Panjaitan (2019), “Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang besaran, struktur, bangun ruang dan perubahan-perubahan yang terjadi pada suatu bilangan”. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dikenal dengan ilmu pasti yang harus dipahami siswa untuk pedoman dan mengaplikasikannya di zaman modern. Matematika adalah kemampuan pembelajaran yang harus dimiliki seorang dalam berhitung, untuk menyelesaikan suatu persoalan yang bersifat sistematis, jelas, tepat dan benar serta saling memiliki relasi antar satu topik yang berkelanjutan (Nainggolan et al., 2022).

Salah satu tujuan pembelajaran matematika sebagai ilmu pengetahuan yaitu memiliki kemampuan berpikir yang logis, sistematis, kritis, objektif, disiplin, dan jujur dalam menyelesaikan permasalahan dibidang matematika, sains dan bahkan di kehidupan sehari-hari ((Kartika & Rakhmawati, 2022).

Namun, pada kenyataannya siswa dihadapkan dengan masalah dalam pembelajaran matematika. Pada mata pelajaran khususnya matematika sering dianggap sulit oleh peserta didik dikarenakan kurangnya pemahaman konsep dan pemanfaatan dari pembelajaran tersebut seperti kesulitan dalam proses merumuskan masalah, menafsirkan konteks situasi nyata kedalam model matematika, serta memahami struktur matematika dengan hubungan atau pola dalam masalah. Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya mata pelajaran matematika dalam konteks pendidikan matematika disekolah(Cahyanovianty & Wahidin, 2021).

Pada abad 21 siswa dituntut harus menguasai ketiga kecakapan yaitu kualitas karakter, kompetensi, dan literasi. Untuk mencapai kecakapan tersebut, maka sangat diperlukan kemampuan berpikir dan bernalar yang berkaitan dengan literasi. Kementerian pendidikan dan kebudayaan mengadakan berbagai kegiatan dalam mendorong literasi nasional, serta meningkatkan mutu hidup, daya saing, pengembangan karakter, dan meningkatkan kemampuan yang dibutuhkan di abad 21 ini melalui Gerakan Literasi Nasional. Pada kegiatan literasi ini ada 6 literasi dasar yang harus dikuasai oleh masyarakat Indonesia, ada literasi bahasa, numerasi, digital, literasi sains, finansial, serta literasi kebudayaan dan kewargaan(Ambarwati & Kurniasih, 2021). Salah satu yang paling penting adalah literasi numerasi.

Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari lalu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk serta menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan(Mahmud & Pratiwi, 2019). Indonesia merupakan negara yang memiliki kemampuan literasi numerasi yang sangat rendah, dibandingkan negara – negara di Asia Tenggara. Hasil PISA 2018 yang dirilis OECD (2019) juga menunjukkan rata-rata skor matematika siswa Indonesia mencapai 379 dengan skor rata-rata OECD 487(Ambarwati & Kurniasih, 2021). Rendahnya hasil PISA yang diperoleh menggambarkan bahwa kemampuan numerasi peserta didik masih bermasalah. Numerasi merupakan kemampuan yang didapat siswa setelah mengalami perubahan kesanggupan dalam memperoleh, menginterpretasikan, mengaplikasikan, dan mengkomunikasikan bilangan atau simbol terkait matematika dasar dalam memecahkan masalah pada kehidupan nyata dan menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (narasi, grafik, tabel, bagan, dll) untuk mengambil suatu keputusan(Ambarwati & Kurniasih, 2021).

Hal itu terjadi karena pelaksanaan pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran biasa yang berpusat pada guru bukan berpusat pada siswa. Paradigma lama mengenai guru merupakan sumber satu-satunya dalam proses belajar mengajar hendaknya diperbaiki agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai secara maksimal(Sarniah et al., 2019). Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan inovatif. Model pembelajaran yang konsisten dan inovasi aktif melibatkan siswa dan tidak hanya bertindak sebagai objek. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, sebaiknya guru menggunakan model pembelajaran yang

dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematika siswa. Pembelajaran project based learning merupakan langkah yang memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan literasinya. Model pembelajaran project based learning bertumpu pada konsep pembelajaran konstruktivis sehingga model ini mampu mendukung peserta didik membangun pengetahuannya atas pengalamannya sendiri. Pada model pembelajaran project based learning ini dirancang agar peserta didik mampu menyelesaikan suatu masalah melalui aktivitas proyek, dengan adanya kerja proyek ini peserta didik akan mendapat pengalaman nyata tentang perencanaan suatu proyek (Faridah et al., 2022). Model project based learning lebih mengarahkan peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan guru akan menjadi fasilitator. Sebagai fasilitator, guru lebih cenderung pada persiapan awal sebelum pembelajaran seperti media, perangkat pembelajaran dan hal lain yang diperlukan dalam pembelajaran agar pembelajaran bisa efektif dan tepat sasaran (I. Hamidah & Citra, 2021).

Selain model pembelajaran project based learning, model lain yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi yaitu model inquiry. Pembelajaran inquiry merupakan langkah yang memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan literasinya. Pada model pembelajaran inquiry, siswa tidak mendapatkan konsep/bahan pembelajaran secara langsung tetapi masing-masing siswa diharuskan aktif dalam hal tanya-jawab guna untuk merangsang keingintahuan mereka dan mampu berpikir secara kritis (Kartika & Rakhmawati, 2022). Pembelajaran inquiry merupakan kegiatan pembelajaran yang dimana kegiatan siswa dimulai melalui dari mencari dan menyelidiki sesuatu (fungsi sosial, generic structure, dan language feature) secara kritis, sistematis, logis, dan analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri hasil yang mereka dapat (Lase & Ndruru, 2022). Model pembelajaran inquiry dapat membuat siswa menemukan dan menggunakan bermacam-macam informasi dan ide untuk meningkatkan pengetahuannya terhadap suatu masalah atau persoalan (Ulandari et al., 2019).

Fungsi kuadrat merupakan salah satu materi pokok di dalam kurikulum 2013 untuk SMP. Pembelajaran materi ini tertuang di dalam rumusan kompetensi dasar untuk kelas IX dengan rincian: menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan dan grafik, menjelaskan hubungan antara koefisien dan diskriminan fungsi kuadrat dengan grafiknya, menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan sifat-sifat fungsi kuadrat. Kemampuan menggambar grafik fungsi kuadrat sangat terkait dengan penguasaan terhadap pengenalan grafik fungsi kuadrat berdasarkan koefisien suku berpangkat dua, nilai diskriminannya dan sumbu simetri. Faktanya sebagian besar siswa sulit menggambar grafik fungsi kuadrat. Kesulitan tersebut sebagai salah satu dari indikator bahwa siswa tidak mampu menggambar grafik fungsi kuadrat.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning dan Inquiry Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Materi Fungsi kuadrat di kelas IX UPT SMP Negeri 12 Medan.

METODE

Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (quasi experiment) untuk melihat peningkatan kemampuan literasi numerasi melalui model pembelajaran project based learning dan model pembelajaran inquiry. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran project based learning dan model pembelajaran inquiry. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi numerasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX UPT SMP Negeri 12 Medan. Sampel penelitian yang digunakan di dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX yang berada di kelas IX-1 dan kelas IX-2. Untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal yang ingin dikaji melalui penelitian ini maka diperlukan adanya teknik pengumpulan data. Maka dalam penelitian ini ada dua alat pengumpulan data yaitu: observasi dan Hasil Tes. Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Adapun instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah observasi dan tes. Sebelum instrumen digunakan, instrumen tersebut dianalisis terlebih dahulu. Analisis butir instrumen terdiri atas uji validitas, uji reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda soal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di UPT SMP Negeri 12 Medan yang merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran project based learning dan

inquiry terhadap kemampuan literasi numerasi siswa di kelas IX SMP Negeri 12 Medan. Kegiatan penelitian ini dilakukan pada tanggal 26 Januari s/d 04 Maret 2023. Sebanyak tiga kali pertemuan terhadap dua kelas , yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen terdiri dari 25 orang siswa pada kelas IX- 1 yang diajarkan peneliti dengan model pembelajaran project based learning sedangkan kelas kontrol terdiri dari 25 orang siswa pada kelas IX-2 yang diajarkan oleh guru tersebut dengan model pembelajaran inquiry. Materi yang diajarkan oleh peneliti adalah materi fungsi kuadrat untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi siswa sehingga diberikan tes akhir(post-test) yang terdiri dari 10 soal berbentuk uraian.

Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Sebelum tes digunakan untuk menganalisis data , soal tes yang sudah disusun terlebih dahulu di uji coba ke kelas IX-3 dengan jumlah 20 siswa. Pelaksanaan uji coba instrumen tes dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari instrumen tes tersebut.

Uji Validitas Tes

Pengujian validitas tes penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi product moment , dalam mengolah data peneliti menggunakan bantuan program SPSS 22.0 for windows dengan ketentuan jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir tes tersebut valid pada taraf $\alpha = 5 \%$ dengan $n = 20$. Dari hasil hitung uji validitas butir tes (Lampiran, hal) diperoleh bahwa semua butir tes valid. Hasil perhitungan uji validitas butir soal disajikan pada Tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 1. Uji Post Test Kemampuan Literasi Numerasi

Nomor Soal	rhitung	rtabel	Keterangan
1	0.672	0.444	Valid
2	0,569	0.444	Valid
3	0,771	0.444	Valid
4	0,498	0.444	Valid
5	0,709	0.444	Valid
6	0,452	0.444	Valid
7	0,578	0.444	Valid
8	0,529	0.444	Valid
9	0,628	0.444	Valid
10	0,649	0.444	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas tes yang disajikan pada Tabel 1 dimana soal 1 – 10 dikatakan valid artinya instrument tersebut layak digunakan sebagai instrumen untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa.

Uji Reliabilitas Tes

Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes adalah dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach, dalam mengolah data peneliti menggunakan bantuan SPSS 22.0 for windows dengan ketentuan jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir tes tersebut valid pada taraf signifikan $\alpha = 5 \%$ dengan $n = 20$.

Tabel 2. Realibilitas Uji Coba Instrumen

Cronbach's Alpha	N of Items
.800	10

Kemampuan literasi numerasi siswa (Lampiran) diperoleh $r_{hitung} = 0.800$ dengan harga kritik r product moment untuk $n = 20$ dengan $\alpha = 5 \%$, maka diperoleh $r_{tabel} = 0,444$. Suatu soal dikatakan reliabel jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,800 > 0,444$ artinya soal yang digunakan untuk post test adalah reliabel dimana instrument tersebut dapat dipercaya serta data benar hingga diuji coba pada waktu yang berbeda dengan pengukuran orang yang berbeda , hasilnya akan tetap sama maka dinyatakan layak untuk digunakan sebagai instrumen untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa.

Hasil Analisis Data

Kualitas Tingkat Pembelajaran Kemampuan Literasi Numerasi

a) Data hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kontrol

Instrumen tes pretest digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sebelum diberi perlakuan, baik perlakuan di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Sedangkan post test dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik setelah diberikan perlakuan dinilai dari melalui menjawab 10 soal uraian post test yang telah diuji keabsahannya. Data hasil pretest dan post test masing masing kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Berdasarkan tabel hasil pretest dan post test peserta didik kelas IX-A yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran (PBJL) Model Project Based Learning dan pada peserta didik kelas IX-1 yang diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran Biasa, menunjukkan bahwa data nilai rata-rata pretest peserta didik di kelas eksperimen adalah 27,75 kemudian meningkat pada nilai rata-rata hasil post test menjadi 81,10 dan peningkatannya sebesar 53,35. Sedangkan di kelas kontrol, rata-rata nilai pretest kelas kontrol adalah 26,45 kemudian meningkat pada nilai rata-rata hasil post test di kelas kontrol menjadi 59,36 dan peningkatannya sebesar 32,91. Berdasarkan perbedaan peningkatan kemampuan literasi numerasi matematika siswa tersebut, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem based learning efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika pada siswa kelas IX UPT SMP Negeri 2 Medan pada mata pelajaran matematika materi Fungsi Kuadrat.

b).uji normalitas

Dari data hasil penelitian pre-test dan post-test kemampuan literasi numerasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol di uji normalitas dengan bantuan SPSS 22.0 for windows menggunakan uji Shapiro-wilk ini disajikan pada (Lampiran 21). Pada Tabel 4.5 ditunjukkan hasil yang diperoleh dari perhitungan uji normalitas sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Perhitungan Normalitas

Kelas		Kolmogrof-Sminov			Shapiro-Wilk		
		Statistic	di	Sig	Statisztic	di	Sig.
Hasil	Eksperimen	.127	25	.200*	.926	25	.070
	Post Test Eksperimen	.134	25	.200*	.931	25	.093
	Pre Test Kontrol	.172	25	.055	.918	25	.047
	Post Test Kontrol	.131	25	.200*	.967	25	.564

Dari tabel Tests of Normality diperoleh bahwa data pre-test kelas eksperimen yang diperoleh nilai signifikan sebesar 0,488 sehingga diperoleh $0,488 > 0,05$ dan data pre-test kelas kontrol diperoleh nilai signifikan sebesar 0,101 sehingga diperoleh $0,101 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data pretest dan post test berdistribusi normal. Kemudian data hasil post-test kelas eksperimen yang diperoleh nilai signifikan sebesar 0,281 sehingga diperoleh $0,281 > 0,05$ dan data pre-test kelas kontrol diperoleh nilai signifikan sebesar 0,350 sehingga diperoleh $0,350 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data post test berdistribusi normal. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil uji normalitas data pre-test dan post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

c). Uji Homogenitas

Berdasarkan uji normalitas distribusi data nilai pre-tes kemampuan literasi numerasi siswa kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal, sehingga analisis dilanjutkan dengan menguji homogenitas

dua varians antara data hasil pre-test kemampuan literasi numerasi kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji Levene dengan menggunakan program SPSS 22.0 for Windows (Lampiran) dengan taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui apakah varian kedua sampel penelitian homogen atau tidak. Berikut hasil uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan Tabel diperoleh nilai signifikan 0,20 nilai ini dibandingkan dengan 0,05 (karena menggunakan taraf signifikan 5%) maka $0,20 > 0,05$ dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelompok mempunyai varian yang sama (homogen), dimana kedua kelas yang diuji memiliki kemampuan dasar yang sama dan telah diuji memiliki kesamaan variansnya.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Homogenitas

Levene Statistic	Df 1	df 2	Sig.
5.774	1	48	.020

d). Perhitungan N-Gain Project Based Learning

Perhitungan N-Gain dilakukan untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan literasi numerasi dan mengetahui efektivitas penggunaan suatu perlakuan dalam penelitian quasi eksperimen. Dalam hal ini perhitungan skor N-Gain bertujuan untuk mengetahui apakah perlakuan model project based learning efektif memberikan peningkatan kemampuan literasi numerasi.

Perhitungan uji N-Gain menggunakan excel pada (lampiran) untuk siswa nomor 1 pada kelas eksperimen adalah 0,70. Kemudian seterusnya sampai siswa ke 25. Setelah semua indeks gain dihitung. Kemudian dapat dicari rata-rata nilai indeks gain hasilnya = 0,65. Dan perhitungan uji N-Gain menggunakan excel pada (lampiran) untuk siswa nomor 1 pada kelas kontrol adalah 0,35. Kemudian seterusnya sampai siswa ke 25. Setelah indeks gain dihitung kemudian dapat dicari rata-rata indeks gain yang hasilnya = 0,62 untuk melihat kemampuan literasi numerasi siswa selanjutnya data hasil pretest dan post test dihitung peningkatannya. Berdasarkan hasil perhitungan didapat hasil seperti pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Perhitungan N-gain

No	Kelompok	Rata-Rata skor N-Gain	Kriteria
1	Eksperimen	0,65	Sedang
2	Kontrol	0,62	Sedang

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa kualitas peningkatan kemampuan literasi numerasi pada siswa kelas eksperimen sebesar 0,65 dan kelas kontrol sebesar 0,62. Berdasarkan perbedaan rata-rata nilai indeks gain tersebut, dapat dijelaskan bahwa rata-rata nilai indeks gain kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata nilai indeks gain kelas kontrol yaitu $0,65 > 0,62$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran project based learning lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa pada materi fungsi kuadrat.

e). Uji Hipotesis Model Project based learning

Dari perhitungan skor N-Gain sebelumnya ditunjukkan bahwa perlakuan model project based learning efektif terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa pada materi fungsi kuadrat. Untuk menunjukkan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol terhadap kemampuan literasi numerasi siswa maka dilakukan uji t sampel independen dengan menggunakan skor posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan bantuan software SPSS vers 22.0 ditunjukkan bahwa nilai Sig.(2-tailed) dari uji t sampel independen sebesar 0,00. Berdasarkan nilai signifikan tersebut, ditunjukkan bahwa nilai signifikan $< 0,05$, sehingga penarikan kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima atau disimpulkan bahwa model pembelajaran project based learning efektif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi fungsi kuadrat kelas IX UPT SMP Negeri 12 Medan.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di UPT SMP Negeri 12 Medan merupakan penelitian quasi eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran project based learning efektif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa di kelas IX UPT SMP Negeri 12 Medan. Penelitian ini dilakukan di UPT SMP Negeri 12 Medan dengan populasi seluruh siswa kelas IX dan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu kelas eksperimen adalah kelas IX-1 dengan jumlah siswa 25 orang dan kelas kontrol adalah kelas IX-2 dengan jumlah siswa 25 orang. Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dimulai pada tanggal 26 Januari s/d 04 Maret 2023, dimulai dari uji coba instrumen, uji pretest kelas eksperimen dan kontrol, kegiatan pembelajaran, serta uji posttest kelas eksperimen dan kontrol.

Uji coba instrumen posttest dilakukan pada tanggal 26 Januari 2023 dikelas IX-3 UPT SMP Negeri 12 Medan dengan mengambil sampel uji coba 20 siswa. Jawaban yang diperiksa untuk soal kemampuan literasi numerasi sebanyak 10 soal hasilnya valid dan reliabel. Selanjutnya melakukan penelitian dikelas eksperimen dan kontrol. Sesuai dengan indikator efektivitas ada dua faktor yang diukur untuk melihat efektivitas model pembelajaran project based learning terhadap kemampuan literasi numerasi yaitu kualitas tingkat pembelajaran dan kesesuaian tingkat pembelajaran. Hasil yang didapatkan dalam kemampuan literasi numerasi yaitu untuk kualitas tingkat pembelajaran dilihat dari adanya perbedaan yang signifikan antara penggunaan model project based learning dan pembelajaran inquiry, setelah diteliti ternyata memiliki perbedaan dimana model pembelajaran project based learning lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran inquiry terhadap kemampuan literasi numerasi yang dimana data hasil normalitasnya berdistribusi normal dan homogenitas bersifat homogen sehingga dilanjutkan dengan uji t yang bernilai $0,00 < 0,05$ dan kualitas tingkat pembelajaran yang berada pada kategori baik dengan nilai 4,0.

Dalam penentuan efektivitas pembelajaran, maka perlu ditetapkan suatu kriteria indikator penetapan efektivitas model pembelajaran yang digunakan sesuai indikator efektivitas. Dalam penelitian ini dikatakan efektif jika 1). Adanya perbedaan yang signifikan antara penggunaan model project based learning dan inquiry, setelah diteliti ternyata memiliki perbedaan dimana model pembelajaran project based learning lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran inquiry terhadap kemampuan literasi numerasi yang dimana data hasil normalitasnya berdistribusi normal dan homogenitas bersifat homogen sehingga dilanjutkan dengan uji t yang bernilai $0,00 < 0,05$ atau dapat dikatakan ada perbedaan yang signifikan. 2). Kesesuaian tingkat pembelajarannya dikategorikan baik sesuai kriteria karena menghasilkan nilai 4,0 dari hasil observasi pengamatan guru menggunakan model *project based learning*.

SIMPULAN

Dengan melihat hasil penelitian yang dibahas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *project based learning* efektif terhadap kemampuan literasi numerasi. Dilihat dari peningkatan kemampuan literasi numerasi melalui perhitungan uji N-Gain dan penetapan efektivitas melalui indikator bahwa kualitas pembelajaran terdapat perbedaan yang signifikan dan kesesuaian tingkat pembelajaran berada pada kategori baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, D., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh *Problem Based Learning* Berbantuan Media Youtube Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2857–2868. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.829>
- Andika, D. (2021). Persepsi Guru Dan Siswa Terhadap Efektivitas Pembelajaran Fisika Secara Daring Di Smk Negeri 1 Kota Jambi. Repository.Uinjambi.Ac.Id, 1. [http://repository.uinjambi.ac.id/9834/1/Skripsi Dea Andika.pdf](http://repository.uinjambi.ac.id/9834/1/Skripsi%20Dea%20Andika.pdf)
- Astuti, A. D. K. P. (2020). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 1 Bobotsari. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 4(2), 37. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v4i2.7359>
- Cahyanovianty, A. D., & Wahidin. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Dengan Pendekatan Rme Menggunakan Articulate Storyline Materi Bangun Ruang Sisi Datar Pada Siswa Smp. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1439–1448.

- Faridah, N. R., Afifah, E. N., & Lailiyah, S. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi dan Literasi Digital Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 709–716. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2030>
- Hamidah, I., & Citra, S. Y. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa. *Bioedusains: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4(2), 307–314. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v4i2.2870>
- Hamidah, K. F. N., Hartini, H., & ... (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Literasi Matematika pada Siswa Kelas Tinggi SDN Tamanarum 1. ... *Konferensi Ilmiah Dasar*, 3, 1207–1215. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID/article/view/2947%0Ahttp://prosiding.g.unipma.ac.id/index.php/KID/article/download/2947/2298>
- Kartika, Y. K., & Rakhmawati, F. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Menggunakan Model Inquiry Learning. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2515–2525. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1627>
- Kemendikbud. (2017). Laporan Kinerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2017. 103–111.
- Lase, A., & Ndruru, F. I. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Inquiry Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. 1(1), 35–44.
- Lubaidi, W., & Setiawan, H. (2022). Profil Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas V MI . Minhajussa ' adah. 7(September).
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *Kalamatika Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–
<https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol4no1.2019pp69-88>
- Malo, M. W. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas Vii Smp Santo Aloysius Turi Tahun Pelajaran 2016/2017. *Program Studi Pendidikan Matematika*, 53(9), 1689–1699. www.journal.uta45jakarta.ac.id
- Marina, E. Y., & Yani, A. T. (2016). Proses Literasi Matematis Dikaji Dari Content Space And Shape Dalam Materi Geometri Di SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(11), 1–11. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/17415>
- Murniarti, E. (2017). Penerapan Metode Project Based Learning. *Journal of Education*, 3(2), 369–380.
- Nainggolan, S. P., Amalia, J., & Silalahi, S. M. (2022). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Del Mathematics dan Science Competition (DMSC) ditinjau dari Kepribadian Sensing(S)-Intuiting (N). *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2584–2598. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1671>
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(2), 149–160. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i2.950>
- Nurwahid, M., & Shodikin, A. (2021). Komparasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Pembelajaran Segiempat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2218–2228. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.346>
- Panjaitan, S. (2019). Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas HKBP Nommensen Medan. *Sepren*, 1(01), 48–62. <https://doi.org/10.36655/sepren.v1i01.88>
- Rais, M. (2010). Model project based-learning sebagai upaya meningkatkan prestasi akademik Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 43(3), 246–252. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPP/article/viewFile/129/123>
- Roikhatul Jannah, R., Budi Waluya, S., & Asikin, M. (2021). Systematic Literatur Review: Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *IJOIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, 2(02), 227–234. <http://garuda.ristekdikti.go.id/>
- Sabar, M. S., Rizal, A., & Juhanis. (2019). Survei Sarana Dan Prasarana Olahraga Terhadap Efektifitas Pembelajaran Penjas Di SMA Negeri 1 Pangkep. *Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makasar*.

- Saenab, S., Yunus, S. R., & Husain, H. (2019). Pengaruh Penggunaan Model Project Based Learning Terhadap Keterampilan Kolaborasi Mahasiswa Pendidikan IPA. *Biosel: Biology Science and Education*, 8(1), 29. <https://doi.org/10.33477/bs.v8i1.844>
- Safitri, D. N., & Purnamasari, N. I. (2017). Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan. *Journal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–8.
- Santosa, R. H. (2014). Pengaruh Metode Inkuiri terhadap Ketercapaian Kompetensi Dasar, Rasa Ingin Tahu, dan Kemampuan Penalaran Matematis. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 196–204.
- Saomah, A. (2017). Implikasi Teori Belajar Terhadap Pendidikan Literasi. *Pendidikan*, 10. http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._Psikologi_Pend_Dan_Bimbingan/196103171987032-Aas_Saomah/Implementasi_Teori_Belajar_Dalam_Pendidikan_Literasi.pdf
- Sarniah, S., Anwar, C., Wahyu, R., & Putra, Y. (2019). Pengaruh model pembelajaran auditory intellectually repetition terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. 3(1), 87–96.
- Situmorang, A. S. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Pencapaian Konsep Dengan Microsoft Teams Dalam Pembelajaran Virtual. *Sepren*, 3(2), 92–101. <https://doi.org/10.36655/sepren.v3i2.663>
- Solichin, M. M. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Discovery. *Tadris*, 2(12), 2.
- Subchan, D. (2018). *Matematika Kelas IX SMP/MTs*.
- Tahija, J. (2022). Literasi Dan Numerasi Bagi Peserta Didik Sd Yppk Mahia. *Pattimura Mengabdikan (Jurnal Pengabdian Kepada ...)*, 1, 40–45. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/pattimuramengabdikan/article/view/6063>
- Tamim, S. R., & Grant, M. M. (2013). Definitions and Uses: Case Study of Teachers Implementing Project-based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(2), 5–16. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1323>
- Titu, M. A. (2015). Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi konsep masalah ekonomi. *Prosiding Seminar Nasional*, 9, 176–186.
- Ulandari, N., Putri, R., Ningsih, F., & Putra, A. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi teorema pythagoras. 03(02), 227–237.
- Utami, C., & Nirawati, R. (2018). Pengembangan Kemampuan Literasi Matematis Melalui Model Pjbl Dengan Pendekatan Realistic Saintific Dan Pengukuran Berbasis Pisa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(3), 345. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i3.1543>
- Weilin, Susanto, D., Dewayan, Sofie, S.T. Nur Pandora, Hanifah, P., Miftahussururi, Nento, M. N., & Akbari, Q. S. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi [Numeracy Literacy Support Materials]. *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 36.
- Yumiati, Y., & Noviyanti, M. (2017). Analysis of Mathematic Representation Ability of Junior High School Students in the Implementation of Guided Inquiry Learning. *Infinity Journal*, 6(2), 137. <https://doi.org/10.22460/infinity.v6i2.p137-148>.