

**MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA PEMBELAJARAN
BERDIFERENSIASI BERBANTUAN MEDIA QUIZIZZ TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKAS MATEMATIS SISWAKELAS V
DI SEKOLAH DASAR**

Ani Safitri¹, Nuhyal Ulia²

^{1,2}PGSD FKIP Universitas Islam Sultan Agung

1anisafitri3002@std.unissula.ac.id, 2nuhyalulia@std.unissula.ac.id,

ABSTRACT

This research for examining the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) model in differentiated learning assisted by Quizizz media on the mathematical communication skills of fifth students at SD Negeri Menur. This study employs a Quasi-Experimental design using a Nonequivalent Control Group Design. The population and sample in this study consist of class VA (control) and class VB(Eksperimen) each with 18 students, totaling 36 students, selected using the simple random sampling method. Data collection techniques used in this research include observation, interviews, and documentation studies. The data analysis techniques applied are normality test, homogeneity test, independent t-test, paired t-test, and N-gain test. The research results from the independent t-test and paired t-test showed a sig. (2-tailed) of $0.000 < 0.05$, leading to the rejection of H_0 and acceptance of H_a . This indicates that the Problem Based Learning (PBL) model in differentiated learning by Quizizz media is effective in improving the mathematical communication skills of V students at SD Negeri Menur on the topic of addition and subtraction of fractions, with average pretest score of 54.4 and the average posttest score of 84.4 in the experimental class.

Keywords: *PBL model, differentiated instruction, Quizizz media, mathematical communication, elementary school*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas model *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran berdiferensiasi berbantuan media *quizizz* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas V di SD Negeri Menur. Penelitian ini menggunakan desain *Quasi Eksperimental* dengan *Nonequivalent Control Group Desain*. Populasi dan sampel penelitian ini terdiri dari kelas VA (Kontrol) dan VB (Eksperimen) masing-masing 18 siswa dengan total 36 siswa dengan menggunakan metode sampling acak sederhana (*Simple Random Sampling*). Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji *independent t-test*, uji *paired t-test*, dan uji N-gain. Data hasil penelitian dari uji *t-independent* dan uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran berdiferensiasi berbantuan media *quizizz* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas V SD Negeri Menur materi

penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan nilai rata-rata *pretest* yaitu 54,4 dan *posttest* yaitu 84,4 pada kelas eksperimen.

Kata Kunci : model PBL, pembelajaran berdiferensiasi, media *Quizizz*, komunikasi matematis, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Kemajuan ilmu dan Teknologi (IPTEK) yang terjadi dalam masyarakat mengalami perubahan yang sangat cepat sehingga dampak dari kemajuan teknologi digital telah membawa perubahan yang signifikan dalam sebuah pendidikan Indonesia, dimana tuntutan sosial semakin meningkat dan berubah sebagai akibat dari perkembangan saat ini. Pendidikan adanya kurikulum yang tidak bisa dipisahkan dari peran guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dimana pemerintah telah berusaha untuk memastikan sistem pendidikan tetap selaras dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang sangat pesat. Hal ini sesuai dengan tujuan implementasi dari kurikulum merdeka belajar berupaya menciptakan untuk mengeksplorasi pengetahuan, sikap dan keterampilan dari berbagai lingkungan dengan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa untuk

masa depan yang baik mengingat tantangan di masa depan semakin kompleks.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, rumit dan membosankan serta jauh dari realita kehidupan sehari-hari sehingga dalam mempelajari matematika harus berfikir konkret karena kurangnya kemampuan dalam memahami dan mengkomunikasikan konsep secara efektif (Umar & Wiguna, 2020). Pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berfikir kritis, analitis, dan komunikatif siswa serta meningkatkan keterampilan memecahkan masalah melalui pendekatan yang mendukung partisipasi aktif. Pembelajaran berdiferensiasi diperlukan untuk menyesuaikan kebutuhan belajar siswa untuk meningkatkan standar pendidikan dan mencapai hasil belajar yang optimal yaitu pembelajaran berdiferensiasi.

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan salah satu pendekatan yang berguna untuk membantu siswa memecahkan masalah matematika yang memungkinkan siswa belajar sesuai dengan kemampuan, keinginan, dan kebutuhan mereka yang beragam. Salah satu strategi penerapan pembelajaran bagi guru yaitu mempunyai peran sebagai fasilitator yang harus memahami bahwa setiap siswa mempunyai keunikan tersendiri dari berbagai aspek seperti siap atau tidaknya dalam belajar, profil belajar, minat serta bakat mereka sehingga guru untuk dapat mempunyai empat aspek utama untuk merancang strategi yaitu konten, proses, produk, dan lingkungan belajar. Pembelajaran berdiferensiasi memiliki peran penting dalam memungkinkan guru untuk menyesuaikan metode, materi, dan penilaian dengan kebutuhan serta karakteristik setiap siswa. Pendekatan ini menekankan pentingnya menyelaraskan proses pembelajaran dengan keragaman karakteristik siswa (Prihatini, 2023). Selain itu, pembelajaran berdiferensiasi juga bertujuan untuk

membangun hubungan yang harmonis antara guru dan siswa, yang pada akhirnya dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Kurniasandi et al., 2023). Keberhasilan sebuah penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam matematika sangat penting untuk memastikan bahwa setiap siswa dapat mencapai pemahaman yang optimal sesuai dengan kemampuan siswa melalui pembelajaran yang memfasilitasi keperluan belajar masing-masing siswa. (Prasetyo et al., 2024). Pemilihan model pembelajaran yang tepat juga sangat penting untuk kesuksesan pembelajaran berdiferensiasi dalam matematika salah satunya model yang cocok pada tujuan penelitian ini model *Problem Based Learning* (PBL).

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran berbasis masalah yang menempatkan siswa dalam situasi masalah nyata yang mereka temui terkait dengan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari salah satu pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk belajar dalam memecahkan suatu permasalahan

secara berkelompok (Agustin et al., 2024) dalam PBL, kerjasama yang kuat antar siswa juga sangat penting karena mereka akan bekerja sama dalam mengumpulkan informasi dan merumuskan hipotesis masalah dan saling bertukar informasi untuk mencari solusi dari permasalahan yang sedang dianalisis. Dengan demikian bahwa model PBL dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah yang berkaitan pada kehidupan sehari-hari dengan pengalaman mereka membantu siswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan menyelesaikan masalah.

Model PBL pada pembelajaran berdiferensiasi dengan berbantuan media *quizizz*, Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan informasi kepada siswa dengan tujuan meningkatkan minat belajar dan menciptakan suasana belajar yang kondusif, media ini mempunyai peran penting dalam membuat penyampaian materi dan informasi menjadi lebih jelas (Santika, 2023) Salah satu jenis teknologi yang bisa digunakan sebagai media

pembelajaran adalah aplikasi *Quizizz* dalam konteks ini bahwa *Quizizz* sebagai media atau sarana pendukung untuk memfasilitasi dalam proses pembelajaran. *Quizizz* merupakan platform digital yang memungkinkan guru untuk menciptakan kuis interaktif yang dapat meningkatkan minat maupun antusiasmen siswa. *Quizizz* bisa diakses melalui <https://quizizz.com/>. Manfaat dari penggunaan media *quizizz* ini dapat memberikan motivasi kepada siswa dengan fitur menarik yang dapat diakses di sekolah maupun dirumah melalui perangkat digital seperti smartphone, laptop maupun tablet (Amin et al., 2023). *Quizizz* juga memiliki berbagai keunggulan yang dapat dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran berdiferensiasi yang memungkinkan terciptanya proses pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.

Secara umum, komunikasi dapat didefinisikan sebagai proses menyampaikan informasi, ide, perasaan atau pesan antara dua pihak maka tujuan dari komunikasi untuk mencapai pemahaman bersama dimana pesan di kirim oleh

satu pihak dapat diterima dan dimengerti oleh orang lain sesuai dengan maksud pengirim (Rustam, 2017). Komunikasi merupakan bagian penting dalam sebuah matematika serta pendidikan matematika, hal itu sesuai dengan pendapat (Lestari E.P et al., 2023) bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kegiatan proses penyampaian konsep matematika berperan penting secara lisan maupun tulisan serta penerimaan ide dalam bentuk bahasa matematika seperti gambar, tulisan, rumus, diagram, tabel atau demonstrasi. Pada penelitian ini hanya fokus pada kemampuan komunikasi matematis tulisan dengan indikator yang digunakan peneliti yaitu (1) Siswa mampu untuk menghubungkan benda nyata konsep matematis dengan menggambarkan peristiwa sehari-hari, (2) Siswa mampu untuk menjelaskan soal cerita suatu masalah dengan mencari solusi melalui benda nyata atau gambar untuk mempresentasikan konsep matematis tertulis secara terstruktur, (3) Siswa mampu merumuskan soal cerita ke dalam bentuk matematis.

Kemampuan komunikasi matematis memiliki peran penting dalam mendukung keberhasilan proses pembelajaran. Kemampuan ini dianggap sebagai salah satu aspek kognitif yang diperlukan untuk menyelesaikan berbagai masalah matematika (Rizqi et al., 2022)

Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, terdapat berbagai materi yang diajarkan di kelas V, salah satunya adalah materi tentang pecahan. Menurut (Sumatri & Een, 2019) pecahan merupakan bagian dari bilangan rasional yang menunjukkan perbandingan bagian yang dari suatu benda terhadap keseluruhan benda tersebut. Jika suatu benda dibagi menjadi beberapa bagian yang sama, lambang dasar pecahan dibuat berdasarkan perbandingan antara setiap bagian dengan keseluruhan benda. Istilah pecahan mengacu yang masih utuh pada bagian angka yang dapat ditulis dalam bentuk $\frac{a}{b}$ dengan a sebagai bagian dari keseluruhan b yang merupakan bilang bulat tidak boleh sama dengan 0 sehingga a dinamakan pembilang dan b dinamakan penyebut, maka

penjumlahan pengurangan pecahan biasa dan pecahan campuran dengan penyebut berbeda maka dapat menyamakan penyebutnya terlebih dahulu adalah salah satu bab materi pecahan kelas V (Maghfiroh & Hardini, 2021).

B. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan peneliti ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen, Menurut Sugiono (2017) bahwa metode eksperimen merupakan langkah penelitian yang bertujuan untuk mengamati efektifitas dari adanya perilaku terhadap variabel yang akan diteliti. Penelitian ini dilaksanakan di kelas V Sekolah Dasar Negeri Menur. Populasi dalam penelitian ini siswa kelas VA sebagai Kontrol dan kelas VB sebagai Eksperimen tetapi peneliti menggunakan Desain *Quasi Eksperimental* dengan *Nonequivalent Control Group Design*. Pada pengambilan sampel, peneliti menggunakan teknik *Non Probability* dengan metode *sample random sampling* yaitu kelas VB yang digunakan sebagai sampel yang berjumlah 18 siswa yang terdiri

dari 12 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan. Penelitian dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Menur pada semester ganjil 2024/2025 bulan November 2024.

Teknik pengumpulan data pada penelitian yang digunakan peneliti meliputi angket, observasi, wawancara dan dokumentasi. Peneliti menggunakan analisis data melalui analisis instrumen tes, analisis data awal dan analisis data akhir yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji *independent sampel t-test*, uji *paired sampel t-test* dan uji N-gain. Pembelajaran yang dilaksanakan selama tiga kali pertemuan dirancang melalui modul ajar. Pada kelas VA digunakan sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang tanpa diberi perlakuan atau menggunakan model konvensional sedangkan kelas VB menggunakan model PBL pada pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan komunikasi matematis yang diberikan kepada subjek penelitian. Berikut ini adalah bagan dari desain penelitian :

**Tabel 1. Desain Penelitian
Nonequivalent Control Groub Design**

<i>Group</i>	<i>Treatment</i>	<i>Pretest- Posttest</i>
Kelas Kontrol (VA)	Konvensional	Soal Uraian
Kelas Eksperimen (VB)	Model PBL berdiferensiasi	Soal Uraian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas X (Model PBL pada pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *Quizizz*) terhadap Y (Kemampuan Komunikasi Matematis). Peneliti ini menerapkan desain *Quasi Eksperimental* dengan menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*.

C. Hasil Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan berfokus pada hasil observasi terhadap mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V Sekolah Dasar Negeri Menur. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti membuat kisi-kisi instrumen tes soal uraian yang berisi 3 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu setelah diujikan terhadap kelas V SD Negeri Waru 13 November 2024 yang dapat diuraikan sejumlah

12 soal yang sudah di uji validitas, uji reliabilitas, uji daya pembeda, uji tingkat kesukaran.

Hasil uji coba instrumen soal penelitian dari 12 soal berbentuk soal uraian dinyatakan 10 soal valid dan 2 soal tidak valid menurut hasil perhitungan validitas test dengan menggunakan rumus *product moment*. Hasil perhitungan reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen tes telah memenuhi syarat reliabilitas dan dapat digunakan sebagai penelitian yang di ujikan bahwa *Cronbach's Alpha* 0,813 dengan kategori sangat tinggi. Tahap selanjutnya uji daya pembeda dan tingkat kesukaran soal yang disertakan pada lampiran skripsi dengan menggunakan *microsof excell*. Hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Uji coba Instrumen

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan Soal
1	Valid	Sangat Tinggi	Mudah	Cukup	Dipakai
2	Valid	Sangat Tinggi	Cukup	Cukup	Dipakai
3	Valid	Sangat Tinggi	Cukup	Cukup	Dipakai

4	Tidak Valid	Sangat Tinggi	Cukup	Cukup	Tidak Dipakai
5	Valid	Sangat Tinggi	Mudah	Cukup	Dipakai
6	Valid	Sangat Tinggi	Cukup	Cukup	Dipakai
7	Valid	Sangat Tinggi	Mudah	Cukup	Dipakai
8	Tidak Valid	Sangat Tinggi	Cukup	Cukup	Tidak Dipakai
9	Valid	Sangat Tinggi	Cukup	Cukup	Dipakai
10	Valid	Sangat Tinggi	Cukup	Cukup	Dipakai
11	Valid	Sangat Tinggi	Sukar	Cukup	Dipakai
12	Valid	Sangat Tinggi	Sukar	Cukup	Dipakai

Berdasarkan hasil perhitungan diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa 5 soal akan di ujikan untuk instrumen *pretest* dan 5 soal untuk *posttest* berdasarkan hasil perhitungan validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran pada soal. Dari 12 butir soal uraian mempunyai beberapa kriteria diantaranya terdapat 3 tingkat kesukaran mudah, 7 soal terdapat tingkat kesukaran kriteria cukup atau sedang, dan 2 soal terdapat pada kriteria sukar. Selanjutnya hasil uji coba instrumen dengan didapatkan 5 soal yang akan digunakan untuk *pretest* dan 5 soal untuk *posttest*. Adapun sampel yang digunakan

pada hasil nilai *pretest* dan *posttest* yang dilaksanakan di kelas V dengan sampel 18 siswa SD Negeri Menur dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 3 Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan komunikasi Matematis

Kelas Eksperimen						
N	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		Rata-rata	
18	\bar{x}	S	\bar{x}	s		
	40	64	76	100	54,4	88,4
Kelas Kontrol						
N	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		Rata-rata	
18	\bar{x}	S	\bar{x}	s		
	40	68	64	80	55,3	72,7

Berdasarkan Tabel 3 diatas data diperoleh dari 18 siswa bahwa hasil kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan model PBL pada pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *quizizz* dengan siswa rata-rata 55,3 *pretest* dan *posttest* 72,7 sebagai siswa VA kelas kontrol sedangkan pada siswa VB kelas eksperimen dengan rata-rata *posttest* 88,4 lebih besar dibandingkan rata-rata 54,4 pada *pretest*.

1. Analisis Data awal

a. Uji Normalitas

Setelah didapatkan hasil *pretest* dan *posttest*, selanjutnya data tersebut dilakukan analisis data awal yang dimulai dari uji normalits

jika data sampel berdistribusi normal apabila nilai *Sig.* > 0,05 sedangkan apabila nilai *Sig.* < 0,05 maka berdistribusi tidak normal. Hasil perhitungan *SPSS 22 for windows* dapat dilihat dalam tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pre_Kontrol	.163	18	.200*	.935	18	.242
Pre_Eksperimen	.155	18	.200*	.947	18	.383
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan tabel 4 hasil analisis diperoleh bahwa nilai signifikansi *pretest* kelas kontrol nilai *sig.* = 0,242 sedangkan kelas eksperimen nilai *sig.* = 0,383 artinya kedua hasil tersebut data berdistribusi normal karena *sig* > 0,05.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variansi data dari beberapa populasi mempunyai varians yang sama atau berbeda. Hasil perhitungan *SPSS 22 for*

windows dapat dilihat dalam tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances				
Hasil_Pretest				
Levene	df1	df2	Sig.	
Statistic	.378	1	34	.543

Berdasarkan Tabel 5 uji homogenitas data awal hasil analisis diperoleh nilai *sig.* 0,543 > 0,05. Kriteria pengujian menunjukkan bahwa varians data siswa kelas kontrol dan eksperimen adalah homogen.

2. Analisis Data Akhir

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa data nilai *posttest* yang diperoleh dari sampel berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *uji lilliefors* diperoleh nilai signifikansi *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil perhitungan *SPSS 22 for windows* dapat dilihat dalam tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Post_Kontrol	.168	18	.195	.918	18	.117
Post_Eksperimen	.167	18	.200	.941	18	.302
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan tabel 6 diatas, hasil uji normalitas data akhir untuk kelas kontrol diperoleh *sig.* = 0,117 sedangkan pada kelas eksperimen diperoleh hasil *sig.* = 0,302 sehingga kedua hasil dapat disimpulkan bahwa keduanya berdistribusi normal karena *sig.* > 0,05.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data akhir berfungsi untuk menentukan apakah varians populasi kelompok data hasil setelah perlakuan (*posttest*) dalam penelitian memiliki kesamaan (homogenitas) atau tidak. Hasil perhitungan *SPSS 22 for windows* dapat dilihat dalam tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Hasil Posttest			
Levene			
Statistic	df1	df2	Sig.
.370	1	34	.547

Berdasarkan tabel 7 hasil penelitian *posttest* diperoleh nilai *sig.* 0,547 > 0,05 dengan kriteria pengujian menunjukkan bahwa varians data siswa kelas kontrol dan eksperimen adalah homogen.

c. Uji *independent sample t-test*

Uji *independent sample t-test* digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogen. Dalam uji *independent sample t-test* memiliki dasar pengambilan keputusan bahwa jika nilai *sig* (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak H_a diterima maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua sampel. Hasil perhitungan *SPSS 22 for windows* dapat dilihat dalam tabel 8 dibawah ini.

Tabel. 8 Uji Independen sample t-test

Independent Samples Test				
		T	Df	Sig. (2-tailed)
Kontrol	Posttest	-	34	.000
Eksperimen		888		

Berdasarkan tabel 8 hasil perhitungan diperoleh nilai t hitung -888 dengan sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima maka model PBL dengan menggunakan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan media *Quizizz* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis.

d. Uji Paired sampel t-test

Uji paired sampel t-test digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis efektifitas perbedaan rata-rata antara nilai *pretest* dan *posttest* terhadap kemampuan komunikasi matematis.

Tabel 9. Uji Paired sampel test

Paired Samples Test				
		T	Df	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	Pretest	-201	17	.000
	Posttest			

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai Sig. (2-tailed) = $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan efektifitas kemampuan komunikasi matematis yang signifikan rata-rata nilai sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada kelas eksperimen. Pada pengujian yang sudah dilakukan peneliti diatas menunjukkan bahwa ada efektifitas model PBL pada pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *Quizizz* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VB di SD Negeri Menur.

e. Uji N-Gain

Uji N-gain ternormalisasi digunakan untuk mengetahui efektifitas gambaran umum terkait skor hasil pembelajaran antara sebelum dengan sesudah diterapkan model pembelajaran yang digunakan. Hasil perhitungan *SPSS 22 for windows* dapat dilihat dalam tabel 10 dibawah ini.

Tabel 10. Uji N-Gain

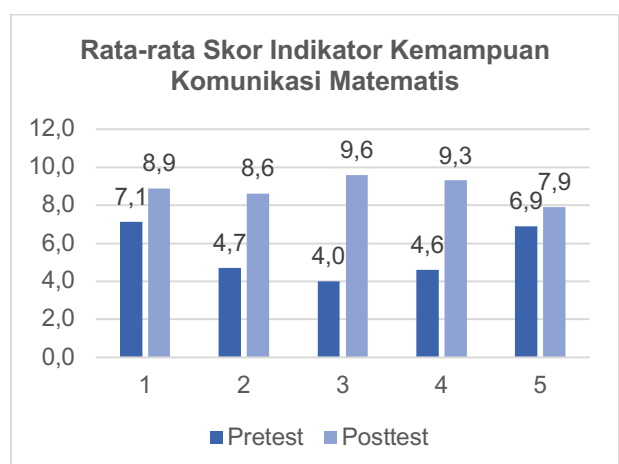
Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
N_Gain	18	.54	1.00	.74	.124
Valid N (listwise)	18				

Berdasarkan tabel 10 hasil analisis diperoleh nilai N-Gain adalah 0,74 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi, hal ini berarti terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematis setelah menggunakan model PBL pada pembelajaran berdiferensiasi berbantuan media *quizizz*.

D. Pembahasan

Pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *Quasi Eksperimental* dengan menggunakan *Nonequivalent Control Group Desain*. Penelitian yang dilaksanakan di kelas V SD Negeri Menur pada dua kelas yaitu kelas VA sebagai kontrol dengan pembelajaran konvensional atau ceramah dan kelas VB sebagai

eksperimen dengan model PBL pada pembelajaran berdiferensiasi mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan namun peneliti menggunakan sampel kelas VB eksperimen. Proses pembelajaran yang dilakukan peneliti sesuai pada modul ajar selama 3 pertemuan yang sudah dilampirkan dalam skripsi yang bertujuan untuk mengetahui model PBL pada pembelajaran berdiferensiasi berbantuan media *Quizizz* terhadap kemampuan komunikasi matematis dan untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis sebelum dan sesudah menggunakan model PBL pada pembelajaran berdiferensiasi berbantuan media *Quizizz* pada mata pelajaran matematika.



Gambar 1 Rata-rata skor Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Berdasarkan gambar 1 diatas dapat disimpulkan bahwa pada indikator kemampuan komunikasi matematis nomor 1 yaitu “Mampu menghubungkan benda nyata konsep matematis dengan mengambarkan peristiwa sehari-hari”. Indikator kemampun komunikasi nomor 2 yaitu “Mampu untuk menjelaskan soal cerita suatu masalah dengan mencari solusi melalui benda nyata atau gambar untuk mempresentasikan konsep matematis tertulis secara terstruktur” sedangkan kemampuan komunikasi nomor 3 yaitu “Mampu merumuskan soal cerita ke dalam bentuk matematis”. Pada soal nomor 1 “dengan tingkat kesukaran mudah memperoleh rata-rata *pretest* yaitu 7,1 sedangkan rata-rata *posttest* yaitu 8,9. Pada soal nomor 2 dengan tingkat kesukaran cukup dengan rata-rata *pretest* yaitu 4,7 sedangkan *posttest* 8,6. Pada soal nomor 3 dengan tingkat kesukaran cukup dengan rata-rata *pretest* yaitu 4,0 sedangkan *posttest* 9,6. Pada soal nomor 4 dengan tingkat kesukaran mudah dengan rata-rata *pretest* yaitu 4,6 sedangkan *posttest* 9,3. Pada soal nomor 5 dengan tingkat kesukaran cukup dengan rata-rata *pretest* yaitu

6,9 sedangkan *posttest* 7,9. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam merumuskan soal cerita ke dalam bahasa matematika meningkat setelah penerapan model PBL dalam pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *quizizz*.

E. Kesimpulan

Berdasarkan rangkuman dari hasil penelitian dan analisis data untuk mengetahui model *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran berdiferensiasi berbantuan media *Quizizz* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas V mata pelajaran matematika Sekolah Dasar Negeri Menur tahun pelajaran 2024/2025 dapat diambil kesimpulan bahwa hasil kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen VB meningkat setelah menggunakan model PBL pada pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *Quizizz* hal ini dapat terlihat dari hasil *pretest* dengan rata-rata 54,4 yang artinya masih dibawah KKM (70) sedangkan rata-rata *posttest* dengan rata-rata 88,4 yang artinya terdapat peningkatan hasil dari kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VB pada kelas eksperimen. Pada analisis statistik yang diperoleh

menggunakan uji *independent t-test* di dapatkan bahwa nilai *sig.* (2-tailed) $0,000 < 0,05$ sehingga disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima artinya model PBL dengan menggunakan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan media Quizizz efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas V SD Negeri Menur.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

Sugiono (2017). *Metode Kuantitatif. Kualitatif dan R&D.* Alfabeta

Jurnal :

Agustin, A. R., Harjono, N., Kristen, U., Wacana, S., Ajeng, R., & Harjono, N. (2024). *Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning di Sekolah Dasar Info Artikel Abstrak Proses pembelajaran perlu diarahkan dalam memfasilitasi pengembangan bakat , karakteristik siswa dan materi yang akan tujuan pem.* 7(024), 1–10. <http://jurnal.unw.ac.id/index.php/janacitta>

Amin, F. Y., Saputra, J. H., & Maryati, M. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II Sd Negeri 1 Jeketro. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru*, 1(1), 25–33.

Kurniasandi, D., Zulkarnain, M., Azzahra, S., & Anbiya, B. (2023). Strategi Pembelajaran

Berdiferensiasi Dan Implikasinya Untuk Menciptakan Pembelajaran Yang Inklusi Di Setiap Jenjang Pendidikan. *Jurnal Cerdik: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(1), 56–64.

<https://doi.org/10.21776/ub.jcerdik.2023.003.01.06>

Lestari, E. P., & Lestari, N. P. (2023). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2501–2516.

<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2315>

Maghfiroh, Y., & Hardini, A. T. A. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(2), 272–281.

<https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.997>

Prasetyo, A. S., Nuvitalia, D., Setyaningsih, A. N., & Nugroho, A. A. (2024). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan jModel PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Matematika Kelas V-B SD Supriyadi. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(4), 5188–5197.

<https://doi.org/10.54373/imeij.v5i4.1710>

Prihatini, R. S. T. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Konteks Ilmu Pengetahuan Alam Di SMP: Kajian Literatur. *Jurnal Pendiidkan Berkarakter*, 1(6), 179–186.

<https://doi.org/10.51903/pendekar.v1i6.499>

- Rizqi, H. Y., Hawa, A. M., & Putra, L. V. (2022). Systematic Literature Review: Penerapan Metode Resitasi Berpendekatan Open-Ended Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal of Primary and Children's Education*, 5(1), 10–18. <http://jurnal.unw.ac.id/index.php/janacitta>
- Rustam, A. (2017). Analysis of Mathematical Communication Skills of Junior. *Journal of Mathematics Education*, 2(1999), 45–51.
- Santika, Y. (2023). Implementasi Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Di Era Digital. *Jurnal Galaxy Eyes*, 1(1), 11–20.
- Sumatri, muhammad S., & Een, U. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa kelas 5 Sekolah Dasar Pada Materi Pecahan. *Jurnal Basicedu*, 3(2), 524–532.
- Umar, N., & Wiguna, W. (2020). Gamifikasi Media Pembelajaran Matematika Berbasis Mobile di Sekolah Dasar Negeri Sindangmulya II. *EProsiding Sistem Informasi (POTENSI)*, 1(1), 232.