

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MELAU MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN *QUIZIZZ* PADA SISWA MTS

Riska Utami Dewi Maharani^{1*}, Maman Suherman², Agus Dede Anggiana³

¹Universitas Pasundan, ²Universitas Pasundan, ³Universitas Pasundan

¹Riskaudm003@gmail.com, ²Agusdedeanggiana@unpas.ac.id

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah matematis termasuk ke dalam salah satu dari lima kemampuan standar proses yang harus dimiliki dan dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Namun pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu dengan jenis penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII di MTs Syariful Anwar Kabupaten Cianjur tahun ajaran 2022-2023 dengan sampel sebanyak dua kelas yang dipilih menurut pertimbangan tertentu dengan jumlah sampel 62 siswa, diantaranya 31 siswa kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan 31 siswa kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil analisis data penelitian, dapat disimpulkan bahwa Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Model *Problem Based Learning*, dan *Quizizz*

ABSTRACT

Mathematical problem-solving ability is one of the five standard process skills that students must possess and master in mathematics learning. However, in reality, students' ability to solve mathematical problems is still low. One learning model that can be used to improve problem-solving skills is the Problem-Based Learning model assisted by Quizizz. The aim of this research is to determine whether the problem-solving skills of students who receive the Problem-Based Learning model assisted by Quizizz are higher than those of students who receive conventional learning models. The method used in this research is a quasi-experimental study with the Nonequivalent Control Group Design. The population in this study consists of eighth-grade students at MTs Syariful Anwar, Cianjur Regency, for the academic year 2022-2023. The sample consists of two selected classes with a total of 62 students, including 31 students in class VIII-1 as the experimental group and 31 students in class VIII-2 as the control group, chosen based on certain considerations. The instrument used in this research is a test of mathematical problem-solving skills. Based on the data analysis results, it can be concluded that the problem-solving skills of students who receive the Problem-Based Learning model assisted by Quizizz are higher than those of students who receive conventional learning models.

Keywords: *Mathematical Problem-Solving Ability, Problem-Based Learning model, Quizizz.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dan diwajibkan di sekolah, karena matematika berguna dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari manusia terutama dalam meningkatkan daya berfikir dan meningkatkan keterampilan memecahkan masalah. Dalam dunia pendidikan, siswa mengembangkan keterampilannya melalui masalah guna mengembangkan berbagai kemampuan. Menurut Yerizon, Wahyuni, dan Fauzan (2021, hlm. 106) kemampuan pemecahan masalah merupakan proses aktif dalam mencari cara, metode atau pendekatan menyelesaikan suatu masalah diantaranya

melakukan pengamatan, pemahaman, percobaan, spekulasi, penemuan, dan mengevaluasi ulang.

Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting untuk dikuasai oleh siswa. Menurut NCTM (Purnama dan Mertika, 2018, hlm. 59) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu dari lima kemampuan inti atau kemampuan standar proses yang mempunyai peran yang amat penting dalam pelajaran matematika. Sejalan dengan itu, (Sari, Eliyarti, dan Fisher, 2022, hlm. 17) Kemampuan memecahkan masalah matematika adalah keterampilan yang amat penting untuk dikuasai dengan baik oleh siswa. Namun pada kenyataannya tidak semua siswa mempunyai kapasitas untuk mengatasi atau memecahkan masalah matematika, sehingga itu menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dikatakan masih rendah. Temuan ini sesuai dengan hasil studi pendahuluan melalui wawancara peneliti kepada guru matematika di MTs Syariful Anwar Cianjur bahwa kemampuan memecahkan masalah matematika siswa tergolong masih rendah, itu karena siswa kurang mampu dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa umumnya dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan eksternal. Salah satu faktor internal adalah pendapat siswa yang menyatakan bahwa matematika itu sulit yang seringkali membuat mereka membenci dan takut akan pembelajaran matematika. Salah satu faktor eksternal adalah cara guru mengajar. Guru terbiasa mengajar dengan cara konvensional, sehingga pembelajaran lebih berpusat pada guru dan siswa cenderung pasif dikelas. Hal itu didukung oleh penelitian hasil wawancara guru di MAS Al-Wasilah, Medan bahwa guru masih mengajar dengan menggunakan metode konvensional sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna (Fardani, Surya, dan Mulyono, 2021, hlm. 41).

Maka untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika penting untuk mendukung mereka dengan metode pembelajaran yang sesuai agar tujuan dari sebuah pembelajaran bisa tercapai. Adapun salah satu alternatif cara untuk melakukannya dengan melalui penerapan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan dalam memecahkan masalah matematis. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan adalah *Problem-Based Learning (PBL)*.

Problem-Based Learning adalah model pembelajaran dimana siswa terlibat dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata sebagai kerangka konteks untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta keterampilan dalam memecahkan suatu

permasalahan, sekaligus mendapatkan pengetahuan dan pemahaman dasar dalam materi pembelajaran (Fitriani, 2018, hlm. 842). Model *Problem-Based Learning* mempunyai keunggulan yaitu pembelajarannya berfokus kepada siswa sehingga siswa dapat menyerap pengetahuan dengan baik dan dapat memikul tanggung jawab untuk memperoleh informasi secara mandiri menggunakan sumber-sumber pengetahuan secara luas, serta dalam proses belajarnya siswa juga dapat terlibat dalam aktivitas ilmiah melalui kolaborasi dalam kelompok. Sehingga diharapkan model *Problem-Based Learning* ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah karena siswa didorong untuk dapat berfikir logis untuk dapat menjawab sebuah permasalahan sampai menemukan solusi dari permasalahan.

Selain model pembelajaran, penggunaan media interaktif merupakan salah satu alternatif cara agar pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan dapat meningkatkan keaktifan siswa. Hal itu sejalan dengan pernyataan Nurhayati (2020, hlm. 146) yang menyatakan bahwa media pembelajaran dapat memberikan manfaat dalam proses pembelajaran, karena media dapat memperjelas penyampaian pesan dan informasi serta mampu mengarahkan siswa untuk mengembangkan motivasi belajar sehingga berdampak pada keaktifan dan meningkatkan proses serta hasil belajar. Sehingga dengan mengimplementasikan model *Problem-Based Learning* yang lebih berfokus pada masalah sebagai titik awal dalam proses pembelajaran dan dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan media yang menarik untuk meningkatkan motivasi dan semangat belajar bagi siswa. Salah satu contohnya adalah media *Quizizz*.

Quizizz adalah aplikasi pembelajaran berbasis game yang dapat menampilkan aktivitas multipemain ke ruang kelas yang telah ditentukan serta dapat membuat soal latihan menjadi lebih interaktif dan menyenangkan (Zhao, 2019, hlm. 37). Melalui aktifitas *Quizizz* yang menerapkan game kuis berupa soal tes siswa dapat termotivasi dalam belajar, karena dalam *Quizizz* siswa akan bersaing untuk mendapatkan peringkat teratas (*Ranking kuis*) sehingga mendorong siswa untuk aktif dan memiliki dorongan untuk berprestasi. Hal ini didukung oleh penelitian Susiati, Oktaviana, dan Arty (2021, hlm. 2391) bahwa soal-soal dalam *Quizizz* disajikan dalam format permainan sehingga dapat meningkatkan motivasi dan antusias siswa pada saat mengisi soal pemecahan masalah sehingga berpotensi untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan suatu masalah.

Berdasarkan uraian di atas, artikel ini bermaksud untuk memaparkan hasil penelitian mengenai “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz*”.

METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Alasan menggunakan pendekatan kuantitatif karena penelitian ini mengkaji permasalahan dari suatu fenomena, serta bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari suatu perlakuan yang selanjutnya diuji hipotesisnya. Metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Penelitian eksperimen bertujuan untuk meneliti apakah ada dampak atau pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap suatu kelompok yang dibandingkan dengan kelompok lain yang menerima perlakuan yang berbeda (Ramadhan, 2021, hlm. 6). Desain pada penelitian ini yaitu *Nonequivalent Control Group Design* pada desain ini kelas eksperimen dan kontrol dipilih tidak secara acak. Dengan Desain penelitian menurut (Sugiyono, 2012, hlm. 79):

O X O (Eksperimen)

O O (Kontrol)

Keterangan:

O: Instrumen *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol

X: Perlakuan pembelajaran terhadap kelompok eksperimen yang memperoleh model *PBL* berbantuan *Quizizz*

--: Sampel tidak dikelompokkan secara acak

Subjek penelitian ini adalah siswa MTs Syariful Anwar tahun pelajaran 2022/2023. Adapun pengambilan sampel akan dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan atau pengambilan sampel yang ditentukan dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2019, hlm. 138). Sampel yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan dua kelas. Sampel dipilih berdasarkan pertimbangan guru matematika di MTs Syariful Anwar yang dilihat dari kedua kelas yang memiliki kemampuan dan karakteristik yang sama. Adapun jumlah sampel yang diambil dari dua kelas sebanyak 62 siswa, yang terdiri dari 31 siswa kelas VIII-1 yang merupakan kelas eksperimen yang diberikan model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* dan 31 siswa kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol yang diberikan model pembelajaran konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistik deskriptif *n-gain* pada kedua kelas diperoleh sebagai berikut:

Tabel 1. Data Deskriptif N-Gain Kedua Kelas
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
N-Gain Pbl Berbantuan quizizz	31	.26	1.00	.7258	.15614
NGain_Konvensional	31	.19	.89	.5978	.16442
Valid N (listwise)	31				

Pada Tabel 1 di atas terlihat bahwa hasil rata-rata n-gain kelas *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih tinggi daripada rata-rata n-gain kelas konvensional. Rata-rata skor n-gain kelas *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* sebesar 0,7258 dan kelas konvensional sebesar 0,5978. Apabila dibandingkan kelas eksperimen termasuk kedalam kategori n-gain tinggi karena lebih dari 0,7 dan kelas kontrol termasuk kedalam kategori n-gain sedang karena lebih dari 0,3 dan kurang dari 0,7.

Selanjutnya dilakukan uji statistik inferensial untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dari kedua kelas setelah diberikan perlakuan yang berbeda, maka skor gain akan diuji menggunakan uji perbedaan dua rerata, namun sebelumnya akan dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS 17, kedua kelas memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,05 yaitu kelas eksperimen 0,274 dan kontrol 0,734 maka H_0 diterima, sehingga sesuai hipotesis bahwa data skor n-gain berdistribusi normal. Maka dilanjutkan dengan analisis uji homogenitas pada kedua kelas menggunakan uji *Levene*. Hasil uji homogenitas skor n-gain kemampuan pemecahan masalah matematis pada kedua kelas memiliki nilai signifikansi sebesar 0,757, maka kedua kelas homogen. Selanjutnya untuk menguji hipotesis komparatif mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis kedua kelas dilakukan uji-t.

Tabel 2. Hasil Uji-t Data N-Gain

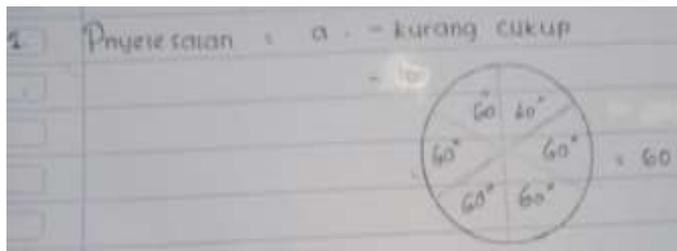
Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
N-Gain Score	Equal variances assumed	.096	.757	3.142	60	.003	12.794	4.072	4.648	20.940
	Equal variances not assumed			3.142	59.841	.003	12.794	4.072	4.647	20.940

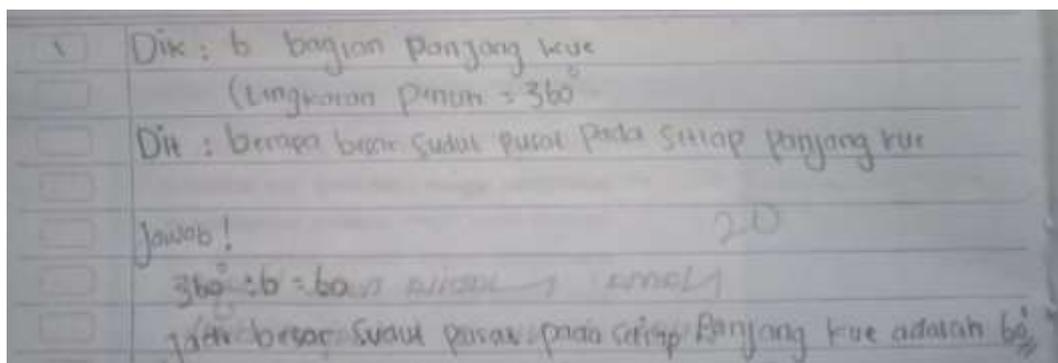
Pada Tabel 2 di atas, hasil analisis uji-t data n-gain pada kedua kelas menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,003. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan satu pihak (pihak kanan), maka nilai signifikansi dibagi 2 ($\frac{\alpha}{2}$) sehingga $\frac{0,003}{2} = 0,0015$. Sesuai hipotesis $0,0015 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

Hasil analisis data n-gain menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model konvensional. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Panggabean dan Sinambela, (2023, hlm. 13905) bahwa penerapan pembelajaran *Problem Based Learning* dengan berbantuan media *Quizizz* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP.

Siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih aktif dalam proses pembelajaran karena model ini berpusat kepada siswa sehingga siswa aktif dalam memahami masalah, menyampaikan ide atau gagasan dari hasil analisa yang mereka lakukan ketika menemukan sebuah masalah serta siswa dapat memecahkan masalah dengan hasil informasi yang mereka dapatkan dari hasil diskusi maupun dari sumber yang telah mereka baca. Pelaksanaan kuis melalui *Quizizz* juga mendorong siswa untuk termotivasi dalam belajar sehingga terus berusaha dan tidak menyerah dalam mengerjakan soal pemecahan masalah. Sedangkan siswa yang memperoleh model konvensional cenderung pasif, kebanyakan siswa diam dan lebih banyak mendengarkan sehingga hanya memperoleh informasi yang diberikan oleh guru, hanya sebagian siswa yang memiliki kemampuan tinggi yang berani untuk bertanya sedangkan yang lain cenderung diam. Hal inilah yang memberikan pengaruh sehingga pembelajaran dengan model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Berikut dapat dilihat hasil analisis perbandingan siswa saat mengisi *pretest* dan *posttest*:



Hasil *Pretest*



Hasil *Posttest*

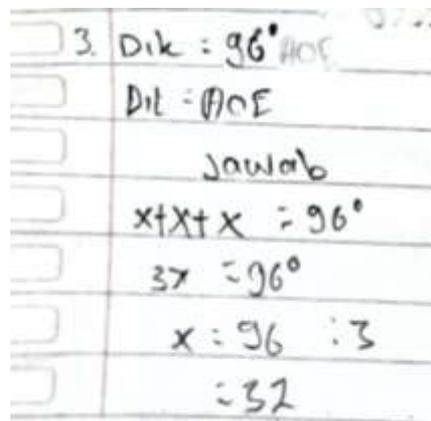
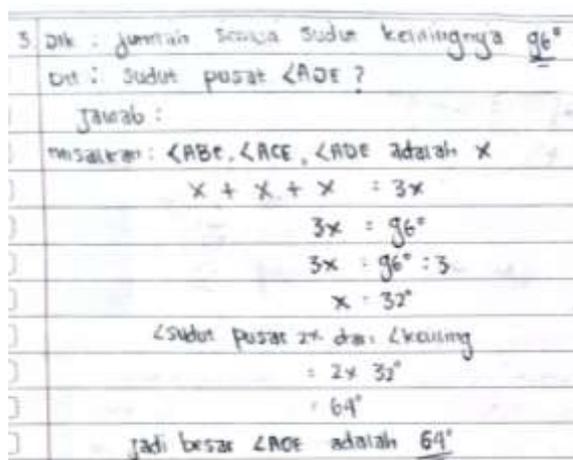
Gambar 1

Hasil *Pretest* dan *Posttest* Soal Nomor 1 Kelas *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz*

Pada Gambar 1 di atas adalah hasil *pretest* dan *posttest* siswa pada soal nomor 1 yang merupakan soal indikator mengenai kemampuan mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. Pada soal nomor satu pada soal *pretest* siswa belum mampu untuk mengidentifikasi apa saja unsur yang diketahui dan ditanyakan, namun siswa menjawab dengan menduga menggunakan gambaran kue yang disebutkan dalam soal, kemudian ketika *posttest* siswa tersebut mampu mengidentifikasikan apa saja unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. Maka penyelesaian pada soal nomor satu *posttest* merupakan peningkatan siswa dari hasil menduga menggunakan gambaran kue yang disebutkan dalam soal, kemudian ketika *posttest* siswa tersebut mampu mengidentifikasi apa saja unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. Maka penyelesaian pada soal nomor satu *posttest* merupakan peningkatan siswa dari hasil pembelajaran yang didapat. Hal itu sesuai dengan pernyataan Jatisunda dan Nahdi (2020, hlm. 229) bahwa siswa dianggap berhasil ketika siswa tersebut mampu mengidentifikasi, merumuskan, dan menguji metode-metode untuk memecahkan masalah. Kegiatan mengidentifikasi merupakan salah satu dari indikator

kemampuan pemecahan masalah matematis, maka ketika siswa mampu mengerjakan soal nomor satu, itu berarti siswa sudah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik.

Selain itu di bawah merupakan hasil analisis jawaban *posttest* siswa kelas *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* dan siswa kelas konvensional sebagai berikut:



Posttest Kelas PBL berbantuan *Quizizz*

Posttest Kelas Konvensional

Gambar 2

Hasil *Posttest* Soal Nomor 3 Kelas Eksperimen dan Kontrol

Pada Gambar 2 di atas, soal nomor tiga adalah soal pemecahan masalah dengan indikator menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah. Pada soal nomor 3 siswa harus memikirkan strategi apa untuk dapat menyelesaikan soal, siswa harus mampu menganalisis bentuk soal yang sudah diberikan, siswa yang mendapatkan perlakuan dengan model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* mampu memecahkan masalah dengan menggunakan strategi yang digunakan, untuk siswa pada kelas konvensional ternyata sudah mampu untuk menentukan strategi dalam menyelesaikan soal, namun penyelesaiannya tidak sampai selesai. Sejalan dengan itu, Menurut Rambe dan Afri (2020, hlm. 176) bahwa siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik jika siswa tersebut mampu memahami informasi yang terdapat pada masalah dan menggunakan informasi tersebut untuk dapat menyusun strategi untuk memecahkan masalah tersebut. Pada soal nomor tiga di atas siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* bebantuan *Quizizz* sudah dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model konvensional. Hal tersebut dapat dipengaruhi dari model pembelajaran yang diberikan. Menurut Anggiana (2019, hlm. 66) bahwa model *Problem-Based Learning* memfasilitasi siswa untuk aktif di kelas melalui aktifitas dalam belajar memikirkan masalah dengan kehidupan nyata, menemukan prosedur

untuk menemukan informasi yang diperlukan, memikirkan situasi kontekstual, memecahkan masalah, dan menyajikan solusi dari masalah tersebut. Artinya bahwa dengan menggunakan model *Problem-Based Learning* siswa terus diasah dalam memecahkan masalah sedangkan model konvensional siswa cenderung mengerjakan soal rutin sehingga siswa kesulitan dalam menentukan strategi dalam mengerjakan soal non rutin.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan, dan analisis data, maka didapat kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model konvensional.

REKOMENDASI

Merujuk hasil dan kesimpulan yang dilakukan peneliti mengenai pembelajaran menggunakan model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz*, penulis menyarankan beberapa hal diantaranya:

1. Model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* dapat digunakan oleh guru di sekolah khususnya dalam pembelajaran matematika agar pembelajaran lebih aktif.
2. Untuk peneliti selanjutnya, peneliti menyarankan agar dilakukannya penelitian sejenis di lokasi yang berbeda atau dengan sampel yang berbeda.

REFERENSI

- Anggiana, A. D. (2019). Implementasi Model Problem-Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Symmetry: Pasundan Journal Of Research in Mathematics Learning and Education*, 4(2), 56-69.
- Fardani, Z., Surya, E., & Mulyono. (2021). Analisis Kepercayaan Diri (Self-Confidence) Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Problem Based Learning. *Paradikma; Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 39-51.
- Fitriani, I. (2018). Peranan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 841-846.

- Jatisunda, M. G., & Nahdi, D. S. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Scaffolding. *Jurnal Elemen*, 6(2), 228-243.
- Nurhayati, E. (2020). Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Edukasi Quiziz Pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19. *Jurnal Pedagogy; Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 7(3), 145-150.
- Panggabean, C. P., & Sinambela, P. N. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Berbantuan Media Quizizz untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Swasta R.A Kartini Tebing Tinggi. *Journal On Education*, 5(4), 13899-13906.
- Purnama, S., & Mertika. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Ditinjau dari Self Confidence. *JERR: Journal Of Education Review And Research*, 1(2), 59-63.
- Ramadhan, M. (2021). *Metode Penelitian*. Surabaya: Cipta Media Nusantara.
- Rambe, A. Y., & Afri, L. D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret. *AXIOM; Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 9(2), 175-187.
- Sari, M. I., Eliyarti, W., & Fisher, D. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Melalui Creative Pobleem Solving. *Jurnal Pedagogik*, 5(1), 11-23.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Susiaty, U. D., Oktaviana, D., & Arty, E. Y. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Berbantuan Google Slide dan Quizizz. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2387-2394.
- Yerizon, Wahyuni, P., & Fauzan, A. (2021). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gender dan Level Sekolah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 105-116.
- Zhao, F. (2019). Using Quizizz to Integrate Fun Multiplayer Accounting Classroom. *International Journal Of Higher Education*, 8(1), 37-43.