

Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Aplikasi *Quizizz* di Kelas VII SMP Negeri 1 Kembang Janggut

Riyanti Dewi Safitri¹, Safrudiannur^{2✉}, dan Azainil³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Mulawarman

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 29 Jan 2024
Direvisi 26 Feb 2024
Disetujui 28 Feb 2024

Keywords: *Improvement, Math Learning Outcomes, Problem Based Learning, Quizizz*

Paper type:

Research paper

Abstract

This study aims to determine the improvement of mathematics learning outcomes using the Problem Based Learning model and Quizizz application in Class VII SMP Negeri 1 Kembang Janggut. The method is a class action research. The research subjects were VII-D class students as many as 28 students and the object of this research was the application of the Problem Based Learning model and Quizizz application. Data were obtained from observations, LKPD, exercises, assignments, and end-of-cycle tests. This research was conducted in three cycles. The data analysis technique is descriptive statistics in the form of the average value of learning outcomes. The results of data analysis showed an increase in the average value of student learning outcomes. The value of learning outcomes is obtained from observations, LKPD scores, exercises, assignments, and end-of-cycle tests. In cycle I, there is an increase from the basic value 47.64 to 64.77. In cycle II, it increased from the average 64.77 to 75.15. In cycle III, it increased from the average 75.15 to 86.01. The results of observations of teacher and student activities have also increased. In cycle I teacher activity was categorized as good and student activity was categorized as sufficient, in cycle II teacher activity was categorized as very good and student activity was categorized as good, and in cycle III teacher activity and student activity were categorized as very good.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan aplikasi *Quizizz* di Kelas VII SMP Negeri 1 Kembang Janggut. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII-D sebanyak 28 siswa dan objek penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan aplikasi *Quizizz*. Data diperoleh dari observasi, LKPD, latihan, tugas, dan tes akhir siklus. Penelitian ini dilakukan sebanyak tiga siklus. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif berupa nilai rata-rata hasil belajar siswa. Hasil analisis data menunjukkan terjadinya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada setiap siklus. Nilai hasil belajar diperoleh dari data berupa nilai LKPD, latihan, tugas, dan tes akhir siklus. Pada siklus I mengalami peningkatan dari nilai dasar 47,64 menjadi 64,77. Pada siklus II mengalami peningkatan dari nilai rata-rata siklus I 64,77 meningkat menjadi 75,15. Pada siklus III mengalami peningkatan dari nilai rata-rata siklus II 75,15 meningkat menjadi 86,01. Hasil observasi terhadap aktivitas guru dan siswa juga mengalami peningkatan. Pada siklus I aktivitas guru dikategorikan baik dan aktivitas siswa dikategorikan cukup, pada siklus II aktivitas guru dikategorikan sangat baik dan aktivitas siswa dikategorikan baik, dan siklus III aktivitas guru dan aktivitas siswa dikategorikan sangat baik.

© 2023 Universitas Muria Kudus

✉Alamat korespondensi:

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus
Kampus UMK Gondangmanis, Bae Kudus Gd. L. It I PO. BOX 53 Kudus
Tlp (0291) 438229 ex.147 Fax. (0291) 437198
E-mail: safrudiannur@fkip.unmul.ac.id

p-ISSN 2615-4196
e-ISSN 2615-4072

PENDAHULUAN

Belajar adalah suatu aktivitas untuk mendapatkan pengetahuan. Selain itu belajar juga dapat diartikan sebagai sesuatu yang dilakukan untuk menguasai hal tertentu. Menurut Slameto (2013), "Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya". Proses belajar menurut Susanto (2016) adalah kemampuan siswa untuk mendapatkan informasi dan pengalaman baru dalam bentuk lisan, tulis, karya, dan tingkah laku. Belajar diartikan sebagai proses perubahan perilaku dari hasil interaksi antara individu dengan lingkungannya. Menurut Hanafy, (2014) perubahan perilaku hasil belajar bersifat positif, kontinyu, aktif, fungsional dan terarah. Ada empat ciri-ciri belajar yaitu perubahan, bersifat permanen, adanya usaha, dan perubahan karena proses belajar (Setiawati, 2018).

Kegiatan proses belajar mengajar di dalam kelas, atau disebut juga proses pembelajaran biasanya berupa proses kegiatan yang dilakukan guru memberi intruksi atau petunjuk kepada siswa berupa pengetahuan dan pengalaman dalam bentuk lisan, tulis, karya dan sikap (Dimiyanti, 2015). Dengan kata lain, pembelajaran merupakan aktivitas belajar yang dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan pengalaman, memperluas pengetahuan, dan meningkatkan kemampuan baik individu maupun kelompok agar yang awalnya tidak tahu jadi mengetahui (Geminastiti, 2020).

Di dalam Kurikulum 2013, pembelajaran merupakan pembelajaran kompetensi yang disusun dalam bentuk kurikulum yang ditujukan untuk memperkuat proses dan nilai autentik untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Kurikulum menurut Sudjana (2014) adalah program belajar atau dokumen yang berisikan hasil belajar yang diniati (diharapkan dimiliki siswa) di bawah tanggung jawab sekolah, untuk mencapai tujuan pendidikan. Hal yang mampu dilaksanakan guna mengembangkan proses belajar siswa salah satunya yaitu melalui pembelajaran matematika (Purwaningrum, 2016b). Matematika merupakan suatu mata pelajaran inti yang wajib ada di segala tahap pendidikan (Andhini et al., 2023) (Purwaningrum, 2016a). Pelajaran matematika yang diberikan di sekolah diharapkan mempunyai kontribusi yang berarti bagi bangsa masa depan, khususnya dalam "mencerdaskan kehidupan bangsa" sebagaimana tertera dalam mukadimah Undang-undang Dasar Republik Indonesia (Soedjadi, 2000). Salah satu yang ditekankan dalam implementasi kurikulum

2013 adalah pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Menurut Sani (2014), pendekatan saintifik dalam pembelajaran yang memiliki komponen proses pembelajaran antara lain: 1) Mengamati, 2) Menanya, 3) Mencoba/mengumpulkan informasi, 4) Menalar/asosiasi dan 5) Melakukan komunikasi.

Menurut Suryadi (2011) pembelajaran matematika adalah suatu proses berpikir disertai dengan aktivitas fisik dan afektif. Matematika merupakan ratu sekaligus pelayanan ilmu. Oleh karena itu, belajar matematika tidak cukup mengenal konsep, namun dapat mempergunakan konsep tersebut untuk memecahkan masalah, yaitu masalah yang berhubungan dengan matematika atau masalah yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Sebagian besar siswa menganggap pelajaran matematika merupakan pelajaran yang cukup sulit untuk dipahami, karena selalu berhubungan dengan angka dan rumus. Selain itu, pembelajaran matematika sering kali dilaksanakan dengan cara berpusat pada guru (Purwaningrum et al., 2023) (Ahyani et al., 2019). Hal tersebut menjadi salah satu penyebab hasil belajar matematika masih belum memuaskan.

Menurut (Mansur, 2018) hasil belajar merupakan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, efektif, dan psikomotorik. Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak melalui kegiatan belajar. Menurut Geminastiti (2020) perubahan yang terjadi dalam diri individu baik itu perubahan sikap maupun keterampilan juga dapat dikatakan hasil belajar.

Saat ini matematika masih dipandang sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit bagi siswa sehingga minat siswa dalam belajar matematika rendah. Berdasarkan masalah ini, sangat diperlukannya suatu sistem pendekatan yang tepat, untuk menciptakan suasana belajar yang mampu membuat siswa tidak jenuh dan tidak merasa bosan terhadap matematika. Perlu adanya beberapa alternatif pembelajaran yang dapat membantu siswa terlibat aktif dalam pembelajarannya. Salah satu metode pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau model pembelajaran berbasis masalah. *Problem Based Learning* (PBL) yakni model pembelajaran yang mampu menginisiasi siswa menggunakan cara menghadirkan sebuah masalah agar dapat dipecahkan oleh siswa (Aulya & Purwaningrum, 2021). *Problem Based Learning* menurut Arifin (2021), didasarkan pada proses kegiatan pembelajaran dalam menghadapi suatu masalah nyata serta mencari solusi dari pemecahan masalah

yang baru dan kompleks. Menurut Arends (2008) pembelajaran berbasis masalah (PBL) dirancang terutama untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya.

Menurut Novelni dan Sukma (2021), langkah-langkah PBL adalah (1) Orientasi peserta didik terhadap masalah; (2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar; (3) Membimbing peserta didik dalam penyelidikan individual dan kelompok; (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya peserta didik; dan (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Penerapan model pembelajaran PBL dapat didampingi dengan media digital, salah satunya adalah menggunakan aplikasi *Quizizz*. Penerapan model PBL bantuan dengan media *Quizizz* efektif bisa meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa. Peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa dikarenakan dalam pembelajaran sambil menerapkan model PBL dan *Quizizz* siswa dilatih untuk berfikir kritis dengan memberikan suatu masalah (Pertiwi et al., 2021). Menurut Liantoni et al (2018) penggunaan *Quizizz* sebagai media pembelajaran juga dapat meningkatkan konsentrasi belajar peserta didik. Aplikasi *Quizizz* adalah aplikasi pendidikan berbasis game, yang membawa aktivitas multi pemain ke ruang kelas dan membuatnya di kelas latihan interaktif dan menyenangkan (Purba, 2019). *Quizizz* juga memungkinkan siswa untuk bersaing dan memotivasi mereka belajar sehingga bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti pada guru mata pelajaran matematika dan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kembang Janggut dapat diperoleh hasil diantaranya hasil belajar siswa yang masih rendah dibawah KKM (yaitu 47,64), kurangnya pemahaman siswa pada materi dasar matematika seperti tidak hafal perkalian, siswa juga mudah lupa dengan materi sebelumnya. Setelah mewawancarai guru peneliti juga mewawancarai beberapa siswa kelas VII, menurut siswa matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami karena terlalu banyak rumus dan perhitungan. Siswa merasa kesulitan mengingat materi yang diajarkan dikelas. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melaksanakan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan Aplikasi *Quizizz* di Kelas VII SMP Negeri 1 Kembang Janggut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan untuk

meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian tindakan kelas (PTK) adalah penelitian reflektif yang dilaksanakan secara siklis (berdaur) oleh guru/calon guru di dalam kelas. Dikatakan demikian karena proses PTK dimulai dari tahapan perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi untuk memecahkan masalah dan mencobakan hal-hal baru demi peningkatan kualitas pembelajaran (Susilo 2011). Menurut Lusi (2013) Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan bentuk penelitian yang bersifat reflektif, dengan teknik participant observation supaya dapat memperbaiki dan meningkatkan praktik-praktik pembelajaran dalam kelas secara profesional. Penelitian tindakan kelas menurut Kunandar (2008), merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh pendidik atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) yang bertujuan untuk meningkatkan atau memperbaiki mutu proses pembelajaran di kelas. Penelitian tindakan kelas menurut Kurniawan (2017), adalah penelitian yang dilakukan oleh pendidik didalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki mutu serta kualitas proses pembelajaran di kelas, sehingga hasil belajar siswa dapat ditingkatkan, dengan demikian PTK berfokus pada kelas atau proses pembelajaran yang terjadi di kelas bukan pada input kelas (silabus, materi, dan lain-lain) ataupun output (hasil belajar). Ada 6 tahapan dalam penelitian tindakan kelas yang dikemukakan oleh Asmani (2011) yaitu permasalahan, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, analisis data dan refleksi.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 30 Maret 2023 sampai dengan 15 April 2023. Adapun tempat penelitian ini di SMP Negeri 1 Kembang Janggut yang beralamat di Jalan Ahmad Yani No.RT.08 Kembang Janggut, Kecamatan Kembang Janggut, Kutai Kartanegara. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-D SMP Negeri 1 Kembang Janggut. Sedangkan yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran PBL dan aplikasi *Quizizz*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tugas, tes, dan observasi. Tugas berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk mengetahui nilai tiap kelompok dalam menyelesaikan soal-soal dan nantinya akan dipresentasikan. Tugas individu pada *Quizizz* digunakan untuk mengetahui kemampuan dan pemahaman individu dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan saat pembelajaran yang akan dinilai pada aplikasi *Quizizz*. Tes berupa tugas yang diberikan pada aplikasi *Quizizz* dan tes akhir siklus. Observasi digunakan untuk mengetahui tingkat aktivitas guru

dan aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Alat yang digunakan dalam observasi berupa pedoman lembar observasi pelaksanaan pembelajaran aktivitas guru dan aktivitas siswa. Penilaian hasil belajar yang digunakan pada penelitian ini adalah penilaian pengetahuan siswa mengingat dimana aspek penilaian pemahaman, penyajian dan penafsiran.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data kuantitatif. Analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data tugas dalam setiap penilaian yaitu tes akhir siklus menggunakan rata-rata dan persentase. Nilai hasil belajar yang diperoleh dari LKPD. Menurut Sudijono (2011) untuk mengetahui kriteria hasil belajar siswa digunakan kriteria pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator Hasil Belajar (HB)

Rata-rata nilai	Kriteria
$80 \leq \text{Nilai HB} \leq 100$	Sangat Baik
$75 \leq \text{Nilai HB} < 80$	Baik
$60 \leq \text{Nilai HB} < 75$	Cukup
$50 \leq \text{Nilai HB} < 60$	Kurang
$0 \leq \text{Nilai HB} < 50$	Sangat Kurang

Kriteria hasil belajar pada Tabel 1 merupakan landasan untuk mengetahui kriteria peningkatan hasil belajar sebelum siklus dan sesudah siklus pembelajaran. Indikator lain yang menjadi tolak ukur yang menyatakan bahwa pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika adalah jika terjadi peningkatan rata-rata poin peningkatan dari siklus sebelumnya. Poin Peningkatan diperoleh dari membandingkan nilai hasil tes akhir siklus yang dilakukan setiap akhir pertemuan pada suatu siklus dengan nilai hasil tes akhir siklus sebelumnya atau nilai dasar sebelum pembelajaran problem based learning (PBL) dilakukan. Poin peningkatan tiap siklus pada masing-masing siswa dapat dilihat melalui kriteria pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kriteria Nilai Peningkatan Hasil Belajar

Nilai Kriteria	Nilai Peningkatan
Lebih dari 10 dibawah nilai dasar	5 Poin
10 nilai sampai 1 nilai dibawah nilai dasar	10 Poin
Nilai dasar sampai nilai 10 diatasnya	20 Poin
Lebih dari 10 nilai diatas nilai dasar	30 Poin

(Sumber: Sukidin dkk, 2007:165)

Penelitian ini dapat dikatakan berhasil jika ada peningkatan hasil belajar siswa dengan taraf minimal yang ditentukan 75% dari jumlah siswa yang mengikuti proses pembelajaran telah mencapai KKM sebesar 70 secara klasikal dan apabila aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran minimal berkategori baik yang diukur berdasarkan lembar observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak tiga siklus dan setiap siklusnya terdiri dari dua pertemuan. Pertemuan pertama selama dua jam pelajaran dan pertemuan kedua selama tiga jam pelajaran. Pada dua jam pelajaran pertemuan pertama dan dua jam pelajaran pertemuan kedua disetiap siklusnya dilakukan proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dan pemberian tugas berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) serta pemberian latihan dan tugas yang dikerjakan pada aplikasi Quizizz setiap pertemuan pertama pada setiap siklus, sedangkan pada satu jam pembelajaran pada pertemuan kedua disetiap siklusnya digunakan untuk memberikan tes akhir siklus untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar matematika siswa disetiap siklusnya. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian lembar kegiatan peserta didik (LKPD), latihan, tugas dan lembar observasi untuk mengetahui aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning. Kemudian nilai akhir hasil belajar matematika diperoleh dari rata-rata nilai tugas siswa dan nilai tes akhir siklus.

Hasil penelitian terdiri dari hasil observasi aktivitas guru dan siswa serta dari hasil analisis data yang diperoleh pada saat penelitian berlangsung, yaitu siklus I, siklus II, dan siklus III. Sehingga hasil analisis dari keseluruhan siklus, baik dari hasil observasi maupun belajar dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Observasi

Pelaksanaan Pembelajaran	Hasil Observasi	
	Kriteria	
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Siklus I	Baik	Cukup
Siklus II	Amat Baik	Baik
Siklus III	Amat Baik	Amat Baik

Tabel 4. Hasil Belajar Matematika

Siklus	Skor Rata-rata				Hasil Belajar	Persentase Peningkatan
	LKPD	Latihan	Tugas	Tes Akhir		
Dasar	-	-	-	-	47,64	
Siklus I	79,68	66,43	57,14	61,79	64,77	35,95%
Siklus II	90,71	78,21	66,43	71,96	75,15	16,01%
Siklus III	85,19	88,57	78,57	86,82	86,01	14,45%

Berdasarkan Tabel 4 di atas bahwa pada siklus I dilaksanakan pembelajaran PBL sehingga nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan nilai dasar 47,64 meningkat menjadi 64,77 (kriteria cukup) atau meningkat sebesar 35,95%, persentase ketuntasan siswa meningkat sebesar 21,40% atau sebanyak 6 siswa yang mencapai nilai KKM, serta aktivitas guru berkategori baik dan aktivitas siswa berkategori cukup. Siklus I dilaksanakan dalam tahap-tahapan sebagai berikut:

- Permasalahan. Sebelum melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL pada siswa kelas VII D, terjadi permasalahan yaitu nilai matematika siswa yang terbilang rendah, hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata ulangan pada materi garis dan sudut yang masih dibawah KKM di SMP Negeri 1 Kembang Janggut yaitu 70.
- Perencanaan tindakan. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun skenario pembelajaran yang akan dilaksanakan selama proses pembelajaran. Guru menjelaskan materi dilanjutkan dengan memberi LKPD yang dikerjakan secara berkelompok. Serta pemberian tugas dilakukan secara *online* menggunakan aplikasi *Quizizz* yang dikerjakan pada waktu yang telah ditentukan peneliti sebagai pekerjaan rumah (PR). Pada pertemuan kedua satu jam pelajaran terakhir tidak ada penjelasan materi kepada siswa karena satu jam terakhir ini digunakan peneliti untuk memberikan tes akhir siklus pertama mengenai materi yang disampaikan pada pertemuan pertama dan kedua.
- Pelaksanaan Tindakan. Peneliti bertindak sebagai guru kelas yang melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan skenario dan RPP yang telah dibuat. Peneliti melaksanakan pembelajaran siklus I yang terdiri dari dua pertemuan. Skenario dan RPP digunakan oleh peneliti sebagai acuan atau pedoman dalam melaksanakan proses pembelajaran *problem based learning* (PBL), dan lembar observasi digunakan oleh observator atau pengamat untuk menilai aktivitas guru

dan siswa serta proses pembelajaran yang sedang berjalan di dalam kelas.

- Observasi. Pada pertemuan pertama aktivitas guru digolongkan baik. Dalam mengajar guru telah melengkapi perangkat pembelajaran seperti RPP, LKPD, latihan, tugas, dan lembar observasi. Pada proses pembelajaran, guru telah melaksanakan kegiatan sesuai dengan urutan dalam pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik. Sedangkan aktivitas siswa digolongkan cukup. Siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan untuk menyelesaikan LKPD yang diberikan. Pertemuan kedua, guru telah melaksanakan seluruh kegiatan awal pembelajaran. Untuk proses pembelajaran guru telah melaksanakan dengan cukup baik. Sedangkan untuk aktivitas siswa, siswa kurang sigap ketika diminta untuk membentuk kelompok mengerjakan LKPD dan presentasi. Berdasarkan hasil observasi pada setiap pertemuan, aktivitas guru secara keseluruhan dinilai baik. Sedangkan untuk aktivitas siswa secara keseluruhan dinilai cukup baik. Berdasarkan kriteria hasil belajar yang digunakan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada siklus I dinilai cukup.
- Analisis data. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang dijadikan nilai dasar diambil dari dokumen berupa nilai ulangan pada bab sebelumnya adalah 47,64 yang diperoleh sebelum menerapkan model pembelajaran PBL. Berdasarkan nilai latihan, tugas dan nilai rata-rata tes akhir siklus diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 64,77 dengan kriteria cukup.
- Refleksi. Setelah selesai pembelajaran siklus I, peneliti bersama observator mendiskusikan hasil tindakan berdasarkan hasil observasi dan hasil tes akhir siklus I untuk menentukan perbaikan pada siklus II. Berdasarkan observasi terdapat beberapa hambatan-hambatan pada siklus I dan perbaikan tindakan pada siklus II yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hambatan-Hambatan Siklus I dan Perbaikan Tindakan Siklus II

Hambatan-hambatan Siklus I	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mengaku belum pernah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>problem based learning</i> (PBL), oleh karena itu siswa merasa kesulitan dan bingung dalam mengerjakan LKPD. 2) Ada beberapa kegiatan yang belum terlaksana diantaranya, presentasi hasil diskusi, meminta kelompok lain untuk menanggapi, dan memberikan penghargaan kelompok. 3) Pada pembentukan kelompok memerlukan waktu yang lama dikarenakan siswa harus berpindah tempat duduk dan asik berbicara dengan teman-temannya. 4) Kurang aktifnya siswa pada saat bertanya atau menanggapi presentasi teman kelompok lain. Pada saat siswa mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas, siswa masih malu dan saling tunjuk antar anggota kelompok siapa yang akan mempresentasikan, sehingga guru yang menentukan siapa yang akan mempresentasikanya. 	
Perbaikan Tindakan Siklus II	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru memperjelas lagi tahapan menggunakan model pembelajaran <i>problem based learning</i> (PBL) dan memberikan soal pada LKPD lebih singkat namun jelas, karena siswa masih beradaptasi dengan model pembelajaran baru. 2) Guru harus memberikan arahan kepada siswa untuk mempelajari dahulu materi pada pertemuan berikutnya, agar siswa cukup paham dengan materi pada saat mengerjakan LKPD sehingga masih ada waktu untuk persentase hasil diskusi dan meminta kelompok lain untuk menanggapi. 3) Guru mengingatkan sebelum memulai pelajaran semua siswa sudah duduk dengan anggota kelompoknya masing-masing. 4) Guru harus lebih memperhatikan secara menyeluruh kepada siswa dalam mengkondisikan siswa untuk belajar pada saat pembelajaran sedang berlangsung. 	
<p>Pada siklus II rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan nilai siklus I 64,77 meningkat menjadi 75,15 (meningkat 16,02%), ketuntasan siswa meningkat sebesar 57,15% atau sebanyak 16 siswa yang mencapai nilai KKM, serta aktivitas guru berkategori sangat baik dan aktivitas siswa berkategori baik. Siklus II dilaksanakan dengan tahap-tahap sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Permasalahan. Permasalahan yang akan diselesaikan diantaranya, nilai ketuntasan individu belum mencapai KKM, siswa masih belum terbiasa dengan model PBL, ada beberapa kegiatan belum terlaksana, pada saat pembentukan kelompok memerlukan waktu yang lama, dan kurang aktifnya siswa pada saat pembelajaran. b) Perencanaan Tindakan. Berdasarkan hasil diskusi pada siklus I, peneliti bersama observer mempersiapkan rencana kegiatan yang akan dilaksanakan pada siklus II. Sama halnya pada siklus I, peneliti menyiapkan RPP siklus II. RPP tersebut dibuat berdasarkan pada skenario pembelajaran. Latihan dan Tugas pada aplikasi <i>Quizizz</i>. Tes Akhir siklus yang akan dilaksanakan pada pertemuan akhir pembelajaran. c) Pelaksanaan Tindakan. Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran dan RPP yang telah disiapkan sebelumnya. Guru melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan perencanaan perbaikan yang ditentukan sebelumnya sesuai dengan masalah yang ditemukan pada siklus I sehingga kesalahan tersebut tidak terulang kembali pada siklus II dan hasil pada siklus II lebih baik daripada siklus I. 	<ol style="list-style-type: none"> d) Observasi. Pada pertemuan pertama siklus II, aktivitas guru digolongkan sangat baik. Guru telah melengkapi perangkat pembelajaran antara lain RPP, LKPD, latihan, tugas dan lembar observasi. Sedangkan untuk aktivitas siswa dinilai baik. Siswa lebih aktif ketika diminta membentuk kelompok dan sebagian besar siswa sudah aktif dalam berdiskusi bersama teman kelompoknya, namun masih ada beberapa siswa yang sibuk sendiri. Pada pertemuan kedua siklus II, aktivitas guru digolongkan sangat baik. Perangkat pembelajaran telah lengkap dan guru melakukan kegiatan pendahuluan seperti meminta siswa untuk berdoa, mengecek kehadiran, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan menyampaikan apresiasi dan motivasi. Sedangkan aktivitas siswa dinilai baik. Siswa sudah mulai aktif dalam berdiskusi bersama kelompoknya. e) Analisis Data. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang dijadikan nilai dasar diambil dari nilai siklus I adalah 64,77. Berdasarkan nilai latihan, tugas, dan nilai tes akhir siklus diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 75,15 dengan kriteria baik. f) Refleksi. Setelah selesai pembelajaran siklus II, peneliti bersama observer mendiskusikan hasil tindakan berdasarkan hasil observasi dan hasil tes akhir siklus II untuk menentukan perbaikan pada siklus III. Berdasarkan observasi terdapat beberapa hambatan-hambatan pada siklus I dan perbaikan tindakan pada siklus II yang dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hambatan-Hambatan Siklus II dan Perbaikan Tindakan Siklus III

Hambatan-hambatan Siklus II
1) Terbatasnya waktu pada saat mengerjakan LKPD.
2) Masih terdapat beberapa siswa yang tidak mau berdiskusi bersama teman kelompoknya.
3) Masih terdapat beberapa kelompok yang tidak mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dikarenakan terbatasnya waktu.
4) Walaupun nilai rata-rata pada siklus II mengalami peningkatan namun masih terdapat beberapa siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM yaitu sebanyak 16 dari 28 siswa, dengan kata lain terdapat 57% siswa yang tuntas dan terdapat 43% siswa yang belum tuntas.

Perbaikan Tindakan Siklus III
1) Guru harus lebih memaksimalkan waktu yang ada.
2) Guru memotivasi kepada semua siswa untuk lebih aktif lagi dalam berdiskusi bersama kelompoknya dalam menyelesaikan LKPD dan tidak hanya mengandalkan teman yang lain untuk menyelesaikan tugas kelompok yang telah diberikan.
3) Guru harus menentukan terlebih dahulu perwakilan dari kelompok yang maju untuk persentasi hasil diskusi kelompoknya agar masing-masing kelompok siap untuk mempresentasikan dan waktu yang ada tidak terbuang dengan sia-sia.

Pada siklus III dilaksanakan pembelajaran problem based learning sehingga nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan nilai siklus II 75,15 meningkat menjadi 86,01 atau meningkat sebesar 14,45%, persentase ketuntasan siswa meningkat sebesar 100% atau sebanyak 26 siswa yang mencapai nilai KKM, serta aktivitas guru berkategori sangat baik dan aktivitas siswa berkategori sangat baik. Siklus III dilaksanakan dalam tahapan-tahapan sebagai berikut:

- Permasalahan. Permasalahan yang akan diselesaikan diantaranya, Terbatasnya waktu waktu pada saat pengerjaan LKPD, masih ada beberapa siswa yang tidak focus belajar, ada beberapa kelompok yang tidak mempresentasikan hasil kerja kelompoknya karena terbatas waktu, meskipun nilai rata-rata siklus II mengalami penningkatan namun masih ada beberapa siswa yang nilainya dibawah KKM.
- Perencanaan Tindakan. Berdasarkan hasil diskusi pada siklus II, peneliti bersama observer mempersiapkan rencana kegiatan yang akan dilaksanakan pada siklus III. Sama dengan siklus sebelumnya, peneliti menyiapkan RPP. RPP yang dibuat tersebut berdasarkan skenario pembelajaran. Latihan dan tugas pada aplikasi *Quizizz* sedangkan untuk tes akhir siklus III dilakukan pada jam pelajaran terakhir pada pertemuan.
- Pelaksanaan Tindakan. Pada proses pembelajaran siklus III, guru melaksanakan

pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran dan RPP yang telah dipersiapkan sebelumnya. Guru melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan perbaikan yang ditentukan sebelumnya sesuai masalah yang ditemukan pada siklus sebelumnya sehingga kesalahan tersebut tidak terulang kembali pada siklus III.

- Observasi. Pada pertemuan siklus III, aktivitas guru digolongkan sangat baik. Dilihat dari kelengkapan pembelajaran yang telah terpenuhi. Sedangkan untuk aktivitas siswa sudah tergolong baik. Pada pertemuan kedua aktivitas guru tergolong amat baik. Sedangkan untuk aktivitas siswa tergolong baik. Semua siswa telah berperan aktif dalam bekerja sama dalam proses diskusi untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.
- Analisis Data. Nilai rata-rata hasil belajar siwa dijadikan nilai dasar diambil dari nilai siklus II adalah 75,15. Berdasarkan nilai latihan, tugas dan tes akhir siklus diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 86,01 dengan kriteria baik sekali. Persentase rata-rata hasil belajar siswa dari siklus II ke siklus III sebesar 14,45%.
- Berdasarkan hasil observasi dan analisis data pada siklus III, peneliti dan guru sepakat untuk tidak melanjutkan tindakan pada siklus berikutnya dikarenakan aktivitas guru dan aktivitas siswa telah memenuhi yaitu berkriteria baik. Hasil belajar siswa yang telah mencapai KKM yaitu 70 lebih dari 75%.

Setelah melakukan tindakan sebanyak tiga siklus maka dapat diketahui setiap siklusnya terdapat peningkatan hasil belajar dan pada siklus ketiga semua indicator keberhasilan tercapai, yaitu nilai rata-rata hasil belajar siswa mencapai KKM, hasil observasi guru dan siswa dikategorikan sangat baik, dansiswa yang lulus 100%.

Hasil penelitian yang telah diuraikan di atas menunjukkan bahwa penerapan model PBL dan penggunaan aplikasi *Quizizz* dapat meningkatkan hasil belajar. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fauzia (2018), Krisna dan Marlinda (2020), dan Mulyanto, Gunarhadi, dan Indriayu (2018) yang juga melakukan penerapan PBL untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Peningkatan hasil belajar terjadi karena PBL mengakomodasi kegiatan *problem solving*. Para ahli mendorong pentingnya melibatkan *problem solving* dalam pembelajaran matematika (Safrudiannur & Rott, 2019). Selain itu, penggunaan *Quizizz* membantu meningkatkan konsentrasi siswa belajar matematika (Liantoni *et al.*, 2018).

SIMPULAN

Keunikan penelitian ini adalah penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dengan berbantuan Quizziz. Berdasarkan analisis data hasil penelitian terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi penyajian data di Kelas VII D SMP Negeri 1 Kembang Janggut.

Nilai rata-rata siswa setelah setelah melaksanakan pembelajaran mengalami peningkatan pada setiap siklus. Rata-rata nilai dasar yaitu 47,64 meningkat menjadi 64,77 atau meningkat sebesar 35,95%. Pada siklus II meningkat menjadi 75,15 atau meningkat sebesar 16,02%. Kemudian pada siklus III meningkat menjadi 86,01 atau meningkat sebesar 14,45%.

Persentase ketuntasan juga mengalami peningkatan setelah pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* (PBL), pada siklus I persentase ketuntasan siswa sebesar 21,40% atau sebanyak 6 siswa yang mencapai nilai KKM. Pada siklus II meningkat menjadi 57,14% atau sebanyak 16 siswa dan pada siklus III meningkat menjadi 100% atau sebanyak 28 siswa yang mencapai KKM.

Hasil observasi terhadap aktivitas guru dan siswa juga mengalami peningkatan. Pada siklus I aktivitas guru dikategorikan baik dan aktivitas siswa dikategorikan cukup, pada siklus II aktivitas guru dikategorikan sangat baik dan aktivitas siswa dikategorikan baik, dan siklus III aktivitas guru dan aktivitas siswa dikategorikan sangat baik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan PBL berbantuan aplikasi *Quizziz* dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan hasil belajar. Meskipun begitu, penelitian ini hanya terbatas pada materi penyajian data. Oleh karena itu, disarankan kepada peneliti lainnya untuk melakukan penerapan PBL berbantuan *Quizziz* pada materi matematika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyani, L. N., Pramono, R. B., Astuti, R. D., Kawuryan, F., & Purwaningrum, J. P. (2019). Evaluation of the Pelita Bullying Prevention Program: A Study of Elementary School Teachers in Kudus, Indonesia Abstract: *The Open Psychology Journal*, 12, 147–154. <https://doi.org/10.2174/1874350101912010147>
- Andhini, D. P., Wanabuliandari, S., & Purwaningrum, J. P. (2023). Pengaruh Model *Problem-Based Learning* Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Self-Concept Siswa. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(2), 879–891. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i2.352>
- Arends, R. I. (2008). *Learning to Teach: (terjemahan Helly Prajitno S. dan Sri MS)*. Pusaka Pelajar.
- Arifin, Syamsul. (2021). *Model PBL (Problem Based Learning) Berbasis Kognitif dalam Pembelajaran Matematika*. Indramayu: CV. Adanu Abimata
- Asmani, J. M. (2011). *Tips Pintar PTK Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Laksana.
- Aulya, R., & Purwaningrum, J. P. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan Alat Peraga Dalam Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis. *Mathematic Education Journal*, 4(3), 77. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/3103>
- Dimiyanti, M. D. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika SD. *Jurnal Primary Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 40–47.
- Geminastiti, K. (2020). Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Dengan Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Indonesia*, 1(2), 66–69.
- Hanafy, M. S. (2014). Konsep Belajar Dan Pembelajaran. *Lentera Pendidikan*, 17(1), 66–79.
- Krisna, E. V., & Marlinda, N. L. P. M. (2020). Implementasi *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *PENDIPA Journal of Science Education*, 4(3), 91–97.
- Kunanadar. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kurniawan, N. (2017). *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Liantoni, F., Rosetya, S., Rizkiana, R., Farida, & Hermanto, L. A. (2018). Peran Teknologi Informasi Untuk Peningkatan Kemampuan Siswa SMA dan SMK Dalam Menghadapi Perkembangan Era Digital. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 8(2), 109–113
- Lusi, Samuel S. (2013). *Asyiknya Penelitian Ilmiah dan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta

- Mansur, R. (2018). *Belajar Jalan Perubahan Menuju Kemajuan. Jurnal Vicratina*, 3(1), 145-158.
- Mulyanto, H., Gunarhadi, G., & Indriayu, M. (2018). The Effect of Problem Based Learning Model on Student Mathematics Learning Outcomes Viewed from Critical Thinking Skills. *International Journal of Educational Research Review*, 3(2), 37-45.
- Novelni, Delsi., & Sukma, E. (2021). Analisis Langkah-Langkah Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1).
- Pertiwi, F. A., Siswandari, & Sawiji, H. (2021). The Effectiveness of Problem Based Learning (PBL) Based Socioscientific Issue (SSI) to Improve Critical Thinking Skills. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 15(10), 957-969.
- Purba, L. S. L. (2019). Peningkatan Konsentrasi Belajar Mahasiswa Melalui Pemanfaatan Evaluasi Pembelajaran Quizizz Pada Mata Kuliah Kimia Fisika I. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 12(1), 29.
- Purwaningrum, J. P. (2016a). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Problem Based Learning "What's Another Way" dan Discovery Learning. *Jurnal Penelitian Teknologi Pendidikan*, 16(01), 39-50.
- Purwaningrum, J. P. (2016b). Pengaruh Problem Based Learning "What's Another Way dan Discovery Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP. *JES-MAT*, 2(2), 53-66.
- Purwaningrum, J. P., Muzid, S., Siswono, T. Y. E., & Kurniadi, G. (2023). Validity of Mathematics Module Based on Character Education with Kudus Local Content "Gusjigang" for Dyscalculia Students. *AIP Conference Proceedings*.
- Safrudiannur & Rott, B. The different mathematics performances in PISA 2012 and a curricula comparison: enriching the comparison by an analysis of the role of problem solving in intended learning processes. *Mathematics Education Resarch Journal*, 31(2), 175-195.
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hlm.173-174. (Y. S. Hayati (ed.); Issue July 2014). PT. Bumi Aksara.
- Setiawati, S. M. (2018). Telaah Teoritis: Apa itu Belajar? *Jurnal Bimbingan Dan Konseling FKIP UNIPA*, 35(1), 31-46.
- Slameto, (2013). *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka
- Soedjadi, (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia (Konstansi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan)*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudjana (2014). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sudijono, A. (2011a). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Depok: Rajawali Per.
- Sukudin, Basrowi, & Suranto. (2007). *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas* Jakarta: Insan Cendikia
- Suryadi, D. (2011). Didactical Design Research (DDR) Dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika. *Strengthening Research Collaboration on Education*, April, 1-12.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (4th ed.). Kencana.
- Susilo, Herawati, dkk.(2011). *Penelitian Tindakan Kelas sebagai Sarana Pengembangan Keterampilan Guru*. Malang: Bayumedia Publishing.
- Trinova, Z. (2012). Hakikat Belajar Dan Bermain Menyenangkan Bagi Peserta Didik Zulvia Trinova. *Jurnal Al-Ta'lim*, 1(3), 209-215.