P-ISSN 2656-4262 | E-ISSN 2807-6109
JURNAL ILMIAH NIZAMIA
Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama
Volume 04, No. 3, Juli 2022

UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN STRATEGI PBL MATERI BARISAN DAN DERET

EFFORTS TO IMPROVE MATHEMATICS LEARNING ACTIVITIES AND RESULTS WITH PBL STRATEGIES FOR SEQUENCES AND SERIES MATERIALS

Imam Kolik
MTsN 6 Nganjuk
Jl. Jend. A. Yani No. 01
Ngronggot, Nganjuk

Diterima : 25 Mei 2022
Direvisi : 25 Juni 2022
Disetujui : 30 Juni 2022

ABSTRACT

Mathematics learning is still dominated by conventional learning which assumes that students do not know or understand while the teacher positions himself as a person who has knowledge. Therefore, the teacher seems to have the highest authority in the learning process. This study aims to apply the problem based learning (PBL) method by increasing students' activities and learning outcomes in mathematics. This type of research is Classroom Action Research (CAR) which uses data collection techniques through student activity observation sheets and learning outcomes tests. The data analysis technique used is descriptive technique. The subjects of this study were students of class IX-2 MTsN6 Nganjuk. The results of this study indicate that the application of problem based learning (PBL) learning methods can improve activities and learning outcomes of mathematics. The increase in student learning activities increased from 25.81% or 8 students in the initial state to 48.39% or 15 students, 87.10% or 27 students at the end of the second cycle of the total number of students as many as 31 students. This is also supported by the increase in student learning outcomes, with the average score of learning outcomes increasing from the initial condition of 63.39 to 68.71 in the first cycle and 76.13 at the end of the second cycle. Learning outcomes also increase each cycle, from 10 students (32.26%) in the early stages to 61.29% or 19 students and 90.31% or 28 students in the final cycle. From the explanation above, it can be concluded that the indicators of the success criteria for learning cycle II have been achieved, and it is stated that the implementation of improving learning in cycle II is complete and complete.

Keyword: Activities, Learning Outcomes, Problem Based Learning

ABSTRAKSI

Pembelajaran matematika masih didominasi oleh pembelajaran konvensional yang beranggapan bahwa siswa belum mengetahui atau memahami sedangkan guru memposisikan dirinya sebagai orang yang mempunyai pengetahuan. Oleh karena itu, guru seolah-olah memiliki otoritas tertinggi dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode pembelajaran problem based learning (PBL) dengan cara meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa. Jenis penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang menggunakan teknik pengumpulan data melalui lembar observasi aktivitas siswa dan tes hasil belajar. teknik analisis data yang digunakan adalah teknik deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX-2 MTsN6 Nganjuk. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran problem based learning (PBL) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika. Peningkatan aktivitas belajar siswa meningkat dari 25,81% atau 8 siswa pada keadaan

awal menjadi 48,39% atau 15 siswa, 87,10% atau 27 siswa pada akhir siklus II dari jumlah keseluruhan siswa sebanyak 31 siswa. Hal tersebut juga didukung oleh peningkatan hasil belajar siswa, dengan rata-rata skor hasil belajar meningkat dari kondisi awal 63,39 menjadi 68,71 pada siklus I dan 76,13 pada akhir siklus II. Hasil belajar juga meningkat setiap siklusnya, dari 10 siswa (32,26%) pada tahap awal menjadi 61,29% atau 19 siswa dan 90,31% atau 28 siswa pada siklus akhir. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa indikator kriteria keberhasilan pembelajaran siklus II telah tercapai, dan dinyatakan bahwa pelaksanaan peningkatan pembelajaran siklus II selesai dan tuntas.

Kata Kunci: Aktivitas, Hasil Belajar, *Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Pembelajaran Matematika di tingkat SMP atau MTs selama ini masih didominasi oleh pembelajaran konvensional dimana siswa diposisikan sebagai objek pembelajaran, siswa dianggap tidak tahu atau belum mengerti apa-apa, sementara guru memposisikan diri sebagai seorang yang mempunyai pengetahuan. Sehingga guru terkesan menggurui dan memiliki otoritas tertinggi dalam proses pembelajaran. Selama ini pembelajaran Matematika yang diberikan di sekolah sudah bentuk jadi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar masih relatif rendah dalam berusaha menemukan sendiri konsep dari materi yang diajarkan.

Pelajaran matematika seringkali dianggap siswa sebagai mata pelajaran yang sangat sulit dan menakutkan. Padahal siswa mengiginkan memperoleh informasi tentang hal yang ada disekitarnya dalam keadaan yang sebenarnya. Pembelajaran matematika pada saat ini masih dianggap membosankan. Sikap pasif siswa dalam pembelajaran dan sistem pengajaran yang monoton telah berdampak pada hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa dirasa masih kurang. Nilai antara siswa berkemampuan berfikir baik dengan yang kurang terlihat mencolok.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti, khususnya siswa kelas IX MTsN 6 Nganjuk yang merupakan subjek penelitian peneliti. Diperoleh hasil bahwa 72,73% siswa atau 16 siswa mendapatkan nilai di bawah standar ketuntasan yaitu 68,00. Model pengajaran yang terjadi di kelas tersebut secara umum masih menggunakan metode ceramah yang kegiatannya lebih banyak melibatkan guru sehingga siswa dalam proses belajar mengajar lebih cenderung pasif. Kondisi ini menunjukkan bahwa diperlukannya suatu usaha perbaikan dalam model pengajaran matematika yang dapat merangsang siswa untuk belajar secara aktif dalam proses belajar mengajar.

Salah satu metode pemelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan belajar mandiri adalah metode Problem Based Learning (PBL). PBL memiliki ciri-ciri seperti Amir (2010:12) Pembelajaran dimulai dengan pemberian „masalah", biasanya „masalah" memiliki konteks dengan dunia nyata, pemelajar secara berkelompok aktif merumuskan masalah dan memngidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan „masalah", dan melaporkan solusi dari „masalah". Dalam metode ini guru menghadapkan siswa pada suatu masalah, kemudian siswa menemukan penyebab dari masalah tersebut, serta menganalisisnya untuk menemukan pengetahuan baru berdasarkan pikiran mereka sendiri.

Problem Based Learning merupakan konsep belajar yang menggunakan masalah sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, dan untuk memperoleh konsep yang esensial dari materi pelajaran. Medel pembelajaran Problem Based Learning ini berorientasi pada masalah termasuk belajar. Tugas guru disini sebagai motivator, fasilitator dan pembimbing siswa yang mengalami kesulitan agar siswa menjadi lebih aktif dan kreatif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Dari uraian di atas, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (problem based learning) pada Materi Barisan dan Deret Siswa

Kelas IX MTsN 6 Nganjuk Semester 2 Tahun Pelajaran 2021/2022".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 6 Nganjuk kelas IX-2 semester genap tahun ajaran 2021/2022 dengan subjek 31 siswa. Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Siklus I dan II masing-masing diadakan dua kali pertemuan. Hal ini sesuai pendapat Arikunto dkk (2008) mengemukakan bahwa PTK adalah sebuah penelitian yang dilakukan di kelas. Dalam penelitian tindakan kelas ini, digunakan metode pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Prosedur penelitian ini meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi, dan refleksi untuk setiap siklus. Pada akhir setiap siklus diadakan evaluasi untuk mengetahui seberapa besar peningkatan prestasi belajar siswa. Pada setiap siklus akan dilaksanakan pembelajaran dengan metode PBL.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah dengan: (1) Tes yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus untuk mengetahui akhir evaluasi pada setiap siklus; (2) observasi adalah kegiatan pengamatan (pengambilan data) untuk mengetahui sejauh mana perkembangan aktifitas siswa. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara: (1) Reduksi Data untuk memisahkan hal-hal yang penting dan tidak penting dari data-data yang terkumpul, (2) Penyajian Data yaitu menyajikan data dalam bentuk tabel yang berisi tentang: rata-rata dan presentasi, (3) kesimpulan.

Untuk mengetahui apakah penerapan metode Problem Based Learning dapat meningkatkan prestasi belajar matematika, maka diberikan target ketuntasan belajar atau indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah apabila dikelas tersebut ≥ 80% siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 68. selain itu juga meningkatnya peran siswa dalam proses pembelajaran yang dilihat dari peningkatan aktvitas belajar siswa.

HASIL PENELITIAN

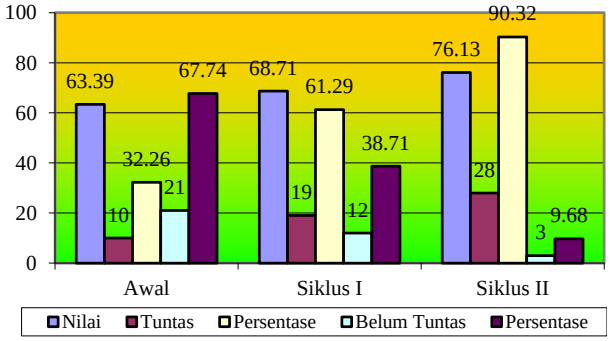
Berdasarkan hasil tes evaluasi, nampak terjadi peningkatan kemampuan kemampuan pemecahan masalah siswa dari siklus I ke siklus II. Hal ini dapat diketahui dari nilai rata-rata kelas yang diperoleh dari tes siklus I dan siklus II. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa pada akhir siklus I adalah 68,71 dengan kategori sedang dan meningkat menjadi 76,13 dengan kategori sedang pula.

Persentase rata-rata nilai tes siswa pada siklus I ke siklus II untuk tiap-tiap indikator kemampuan pemecahan masalah juga mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Peningkatan Nilai, dan Ketuntasan Belajar Siswa pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Siklus	*Nilai Rata-rata*	*Ketuntasan*			
		Tuntas	*%*	*Belum Tuntas*	*%*
Awal	*63,39*	*10*	*32,26%*	*21*	*67,74%*
Siklus I	*68,71*	*19*	*61,29%*	*12*	*38,71%*
Siklus II	*76,13*	*28*	*90,32%*	*3*	*9,68%*

Gambar 4.1 Peningkatan Nilai, dan Ketuntasan Belajar Siswa pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II



Dari tabel dan grafik di atas menunjukkan bahwa pelaksanaan model Problem Based Learning pada pembelajaran matematika di kelas IX-2 MTsN 6 Nganjuk Tahun Pelajaran 2021/2022 dapat meningkatkan hasil belajar ini ditunjukkan dengan peningkatan ketuntasan hasil belajar per siklus nya dimana pada kondisi awal hanya 10 siswa atau 32,26%, siklus I ada 19 siswa atau 61,29%, dan pada siklus II ada 28 siswa atau 90,32%, hasil ini sesuai dengan indikator yang ditentukan yakni minimal siswa tuntas mencapai 85 % dari jumlah seluruh siswa. Rata-rata hasil belajar juga meningkat dari 63,39 menjadi 68,71 dan 76,13 pada siklus kedua. Hal ini menunjukkan bahwa pada siklus kedua rata-rata hasil belajar juga sudah

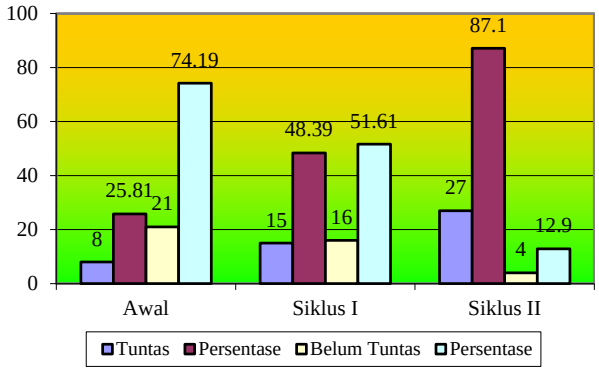
memenuhi kriteria ketuntasan yaitu minimal sama dengan KKM sebesar 67,00.

Aktivitas belajar siswa tiap siklusnya mengalami peningkatan, hal ini di ukur dari hasil pengamatan kolaborator yang terkait dengan aktivitas siswa dalam memperhatikan keterangan guru, aktivitas siswa dalam kerja kelompok selengkapnya dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2. Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Siklus	Ketuntasan			
	Tuntas	%	Belum Tuntas	%
Awal	8	25,81	21	74,19
Siklus I	15	48,39	16	51,61
Siklus II	27	87,10	4	12,90

Gambar 4. 2 Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II



Dari grafik dan tabel di atas menunjukkan bahwa pelaksanaan model Problem Based Learning pada pembelajaran matematika di kelas IX Tahun Pelajaran 2021/2022 dapat meningkatkan aktivitas belajar ini ditunjukkan dengan peningkatan aktivitas belajar per siklus nya dimana pada kondisi awal hanya 8 siswa atau 25,81%, siklus I ada 15 siswa atau 48,39%, dan pada siklus II ada 27 siswa atau 87,10%, hasil ini sesuai dengan indikator yang ditentukan yakni kategori aktif dan aktif sekali yang mencapai 85%. Berdasarkan hasil di atas menunjukkan terjadi peningkatan dari pra siklus, siklus I dan siklus II, dengan kata lain tindakan peneliti dalam pelaksanaan matematika di kelas IX Tahun Pelajaran 2021/2022 dalam proses pembelajaran dan membimbing pada nilai ketuntasan belajar dan indikator yang diinginkan yaitu 85% tercapai

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran, dalam setiap pertemuan peneliti selalu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan hasil diskusi mereka. Pada siklus I, hanya beberapa siswa yang berani mempresentasikan hasil dikusi mereka, itupun karena permintaan dan sedikit paksaan dari guru. Setelah pengembangan dan penyajian hasil karya, siswa dengan bimbingan peneliti menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi pelaksanaan pembelajaran, pada siklus I belum ada siswa yang berani menanggapi hasil presentasi secara sukarela. Keberanian siswa untuk menganalisis dan menanggapi mulai tampak pada siklus II. Dalam tahap ini beberapa kali terjadi tanya jawab antar siswa. Diskusi berlangsung dengan bimbingan peneliti. Setelah diskusi selesai, peneliti mengevaluasi hasil penyelidikan setiap kelompok dan memancing siswa untuk menyimpulkan.

Berdasarkan uraian tersebut sebelumnya, tindakan yang dilakukan pada pembelajaran dengan PBL telah dilaksanakan sesuai langkah-langakah PBL sehingga tindakan yang dilakukan telah memenuhi indikator keberhasilan pelaksanaan pembelajaran PBL. Sesuai dengan deskripsi pelaksanaan penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, dapat diketahui bagaimana penerapan pembelajaran matematika melalui *Problem Based Learning* telah mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam materi barisan dan deret. Hal ini nampak berdasarkan data yang diperoleh baik melalui tes maupun hasil observasi.

Dari uraian serta penjelasan sebagaimana tersebut di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa proses perbaikan pembelajaran yang dilaksanakan dalam dua siklus terbukti efektif dan berhasil menyelesaikan masalah pembelajaran yang terjadi di kelas. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan aktivitas belajar dari 25,81% atau 8 siswa pada kondisi awal menjadi, 48,39% atau 16 siswa, dan pada akhir siklus kedua menjadi 87,10% atau 27 siswa dari jumlah keseluruhan siswa sebanyak 31 siswa. Kenyataan di atas didukung pula oleh peningkatan hasil belajar siswa, di mana nilai rata-rata hasil belajar terus mengalami peningkatan dari 63,39 pada kondisi awal,

menjadi 68,71 pada siklus pertama, dan pada akhir siklus kedua menjadi 76,13 dengan tingkat ketuntasan belajar yang juga meningkat pada setiap siklusnya, yaitu 10 orang siswa (32,26%) pada kondisi awal, menjadi 61,29% atau 19 siswa, dan pada siklus terakhir menjadi 90,32% atau 28 siswa. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa indikator kriteria keberhasilan pembelajaran telah tercapai pada siklus kedua, sehingga pelaksanaan perbaikan pembelajaran dinyatakan selesai dan tuntas pada siklus kedua.

Berdasarkan data-data hasil pelaksanaan perbaikan pembelajaran model *Problem Based Learning* sebagaimana diuraikan di atas berupa data hasil tes formatif siklus I, tes formatif siklus II dan data hasil observasi siklus I dan II maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam materi barisan dan deret hal tersebut dibuktikan dnegan meningkatnya hasil belajar dan aktkvitas siswa dalam belajar pada pembelajaran matematika materi barisan dan deret di kelas IX-2 MTsN 6 Nganjuk Tahun Pelajaran 2021/2022.

PENUTUP

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan penerapan strategi pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika pada materi barisan dan deret siswa kelas IX MTsN 6 Nganjuk. Kemudian, pembelajaran menggunakan penerapan strategi pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi barisan dan deret siswa kelas IX MTsN 6 Nganjuk.

Peningkatan motivasi dan hasil belajar dapat disebabkan oleh beberapa hal, yakni : (1) pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) dapat menumbuhkan jiwa kebersamaan dalam belajar matematika materi barisan dan deret (2) manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari dapat merangsang keinginan siswa untuk belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Amir, M. T.. *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Prenada Media Grup. 2010.

Arikunto; Suharsimi; Suhardjono dan Supardi. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bina Aksara. 2008.

Kemenbdikbud RI., *Matematika SMP/MTs kelas IX, semester 2***,** Edisi revisi 2017, Jakarta. 2017

Kustandi, Cecep., dan Sutjipto, Bambang. *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia. 2013.

Ngalimun, dkk. *Perkembangan dan Pengembangan Kreativitas*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo. 2013.

Paizaluddin dan Ermalinda. *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. Bandung: CV. Alfabeta. 2013

Putra, Sitiatava Rizema. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Diva Press, Yogyakarta. 2013

Sardiman, A. M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Persada Rajawali. 2012.

Siregar, Eveline & Hartini Nara. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Galia Indonesia. 2014

Rusman. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2012.