

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA BARISAN DAN DERET ARITMATIKA DAN GEOMETRI DI KELAS IX-G SMP NEGERI 1 TANJUNGSARI

Wana

SMP Negeri 1 Tanjungsari Kabupaten Sumedang

ABSTRAK

Matematika merupakan pintu gerbang untuk pelajaran yang memiliki dasar hitungan angka seperti Sains (fisika, kimia, bahkan biologi) ilmu Teknik, akuntansi dan ekonomi bahkan hampir semua pelajaran setidaknya mempelajari angka. Maka dari itu bisa dikatakan dengan keterampilan Matematika maka pelajaran lainnya akan terasa mudah dipahami karena dasarnya sudah dikuasai. Oleh karena itu setiap siswa sangat di tekankan untuk dapat memahami materi pembelajaran matematika yang di ajarkan di sekolah. Beberapa permasalahan peneliti temukan khususnya pada kelas IX-G di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Tanjungsari pada semester ,2 materi yang diajarkan adalah barisan, deret aritmatika dan geometri. Namun, masih banyak siswa yang kurang menguasai terhadap materi tersebut. Hal ini dapat terlihat dari prestasi belajar siswa yang terbilang rendah. Salah satu alasan rendahnya pemahaman siswa pada materi tersebut adalah guru masih menggunakan metode konvensional dalam mengajarkan mater. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada barisan dan deret aritmatika serta geometri di Kelas IX-G SMP Negeri 1 Tanjungsari

Kata Kunci: Matematika, Geometri, Model Pembelajaran, Problem Based Learning, Prestasi Belajar

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses membantu siswa untuk mencapai tingkat perkembangan yang optimal dalam seluruh aspek kepribadian sesuai dengan potensi yang dimiliki dan sistem nilai yang berlaku di lingkungan sosial budaya dimana dia hidup. Pendidikan bersifat holistik dan integrative, potensi yang dimiliki hanya dapat dikembangkan dan bermanfaat jika siswa menintegrasikan dirinya kedalam kehidupan sehari-hari baik dilingkungan bermain, keluarga dan masyarakat. Pendidikan bukanlah proses memaksakan kehendak guru kepada siswa, melainkan menciptakan kondisi yang kondusif bagi optimalisasi perkembangan anak.

Upaya meningkatkan keberhasilan pembelajaran, merupakan tantangan yang selalu dihadapi oleh setiap guru. Banyak upaya yang telah dilakukan, banyak pula keberhasilan yang telah dicapai, meskipun disadari bahwa apa yang telah dicapai belum sepenuhnya

memberikan kepuasan sehingga menuntut renungan, pemikiran dan kerja keras untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

Untuk melaksanakan proses pembelajaran suatu materi pembelajaran perlu dipikirkan metode pembelajaran yang tepat. Efektifitas penggunaan metode pembelajaran tergantung pada kesesuaian metode pembelajaran dengan beberapa faktor, yaitu tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, kemampuan guru, kondisi siswa, sumber atau fasilitas, situasi kondisi dan waktu

Pendidikan matematika mungkin sudah tidak asing lagi kita dengar dalam kehidupan kita. Dimana dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Lanjutan pendidikan matematika selalu dipelajari di sekolah. Tidak hanya itu, pada kehidupan sehari-hari pun secara tidak langsung kita telah mempelajari matematika. Contoh dalam kehidupan sehari-hari yaitu jual beli yang sering kita lakukan entah itu di pasar, toko, supermarket bahkan di Mall-mall. Itu hanyalah salah satu contoh pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari. Masih banyak lagi contoh-contoh yang lainnya. Perkembangan dan inovasi dalam bidang pendidikan terus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran, termasuk didalamnya persoalan dalam pembelajaran matematika (Mashuri et al., 2019)

Mata pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang memiliki peluang yang besar dalam mengembangkan potensi kemampuan berpikir siswa (Teledahl, 2017). Pendidikan matematika di jaman sekarang ini menjadi sangat penting bagi. Pasalnya ada berbagai kesempatan dalam kehidupan di mana kita harus menggunakan kemampuan matematika untuk penyelesaiannya contohnya Menghitung seberapa panjang jalan yang dilalui dari rumah ke sekolah, memeriksa garansi produk, pintar mengemudi tanpa membuang-waktu dan bahan bakar, membeli bahan makanan di toko bahkan membuat bangunan semuanya berdasarkan ilmu matematika, pengetahuan tentang ilmu matematika juga digunakan untuk mengambil keputusan yang tepat.

Matematika adalah pintu gerbang untuk mata pelajaran Sains seperti Fisika, ilmu Teknik, akuntan dan ekonomi. Dengan keterampilan Matematika maka pelajaran lainnya akan terasa mudah dipahami karena dasarnya tetap matematik. Oleh karenanya setiap siswa

sangat di tekankan untuk dapat memahami materi pembelajaran matematika yang di ajarkan di sekolah.

Seperti di Kelas IX-G SMP Negeri 1 Tanjungsari , pada semseter 2 di ajarkan materi barisan dan deret aritmatika dan geometri. Namun, masih banyak siswa yang kurang paham terhadap materi tersebut. Hal tersebut dapat terlihat dari prestasi belajar siswa yang terbilang rendah. Hal tersebut di sebabkan karena metode pembelajaran di Kelas IX-G masih menggunakan metode konvensional.

Salah satu usahayang dapat dilakukan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi Barisan dan Deret Aritmatika dan Geometri adalah Melalui Model pembelajaran Problem Based Learning. Model pembelajaran Problem Based Learning adalah suatu cara mengajar di mana dalam pembelajaran tersebut dirancang masalah-masalah yang menuntut siswa mendapat pengetahuan yang penting, membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki strategi belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi dan solusi yang ada, maka perlu dilakukan suatu tindakan berupa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi Barisan dan Deret Aritmatika dan Geometri . Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Barisan Dan Deret Aritmatika Dan Geometri Di Kelas IX-G SMP Negeri 1 Tanjungsari Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Sumedang Tahun Ajaran 2019/2020"

KAJIAN TEORI

Model pembelajaran PBL adalah pembelajaran yang menitik beratkan kepada peserta didik sebagai pembelajar serta terhadap permasalahan yang otentik atau relevan yang akan dipecahkan dengan menggunakan seluruh pengetahuan yang dimilikinya atau dari sumber-sumber lainnya (Fauzia, 2018). Model pembelajaran merupakan suatu acuan kepada suatu pendekatan pembelajaran termasuk tujuannya, sintaksnya, lingkungannya, dan sistem pengelolaanya. Model ini melatih siswa untuk memecahkan masalah dengan pengetahuan

yang dimilikinya. Proses tersebut akan membuat terbangunnya pengetahuan baru yang lebih bermakna bagi siswa (Gunantara et al., 2014).

Problem based learning (PBL) sebagai salah satu model pembelajaran memiliki ciri khas yaitu selalu dimulai dan berpusat pada masalah. Di dalam PBL para mahasiswa dapat bekerja di dalam kelompok-kelompok kecil dan harus mengidentifikasi apa yang mereka ketahui serta apa yang mereka tidak ketahui dan harus belajar untuk memecahkan suatu masalah. Peran utama dari dosen untuk memudahkan proses kelompok dan belajar, bukan untuk menyediakan jawaban secara langsung (Fatimah, 2012)

Terdapat empat hal yang sangat berkaitan dengan model pembelajaran yaitu:

- a) Teori rasional yang logis yang disusun oleh para penciptanya atau pengembangnya.
- b) Titik pandang/landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar.
- c) Perilaku guru yang mengajar agar model pembelajarannya dapat berlangsung baik.
- d) Struktur kelas yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal

Kriteria model pembelajaran yang dikatakan baik, jika sesuai dengan kriteria adalah sebagai berikut : Pertama, sahih (valid). Aspek validitas dikaitkan dengan dua hal, yaitu : apakah model yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoritis yang kuat dan apakah terdapat konsistensi internal. Kedua, praktis, aspek kepraktisan hanya dapat dipenuhi jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa apa yang dapat dikembangkan dapat diterapkan dan kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan. Ketiga, efektif, berkaitan dengan aspek efektifitas sebagai berikut: ahli dan praktisi berdasarkan pengalamannya menyatakan bahwa model tersebut efektif; dan secara operasional model tersebut memberikan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

Model pembelajaran PBL sangat cocok diterapkan untuk semua mata pelajaran, termasuk mata pelajaran Matematika Jika dikaitkan karakteristik Matematika dan PBL, keduanya memiliki benang merah satu dengan lainnya (Gunantara et al., 2014)

Model pembelajaran *Problem Based Learning* berlandaskan pada psikologi kognitif, sehingga fokus pengajaran tidak begitu banyak pada apa yang sedang dilakukan siswa, melainkan kepada apa yang sedang mereka pikirkan pada saat mereka melakukan kegiatan itu. Pada *problem based learning* peran guru lebih berperan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa belajar berpikir dan memecahkan masalah mereka sendiri.

Langkah-langkah yang perlu diperhatikan dalam merancang program pengajaran yang berorientasi pada *problem based learning* sehingga proses pembelajaran benar-benar berpusat pada siswa (*student centered*) adalah sebagai berikut :

- a. Berikan kesempatan kepada siswa untuk mengevaluasi gagasannya melalui eksperimen atau studi lapangan. Siswa akan menggali data-data yang diperlukan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.
- b. Berikan kesempatan kepada siswa untuk mengelola data yang mereka miliki yang merupakan proses metakognisi.
- c. Berikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan solusi-solusi yang mereka kemukakan. Penyajian dapat dilakukan dalam bentuk seminar atau publikasi atau dalam bentuk penyajian poster.

Prestasi belajar merupakan hasil belajar atau perubahan tingkah laku yang menyangkut ilmu pengetahuan, keterampilan dan sikap setelah melalui proses tertentu, sebagai hasil pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya. Hasil belajar merupakan prestasi belajar peserta didik yang dapat diukur dari nilai siswa setelah mengerjakan soal yang diberikan oleh guru pada saat evaluasi dilaksanakan dan Keberhasilan pembelajaran disekolah akan terwujud dari keberhasilan belajar siswa (Siagian, 2015). Pendapat lain mengenai prestasi belajar adalah tingkat kemanusiaan yang dimiliki siswa dalam menerima, menolak dan menilai informasi-informasi yang diperoleh dalam proses belajar mengajar (Hamdu & Agustina, 2011).

Dari pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah perubahan tingkah laku mencakup tiga aspek (kognitif, afektif dan motorik) seperti penguasaan, penggunaan dan penilaian berbagai pengetahuan dan ketrampilan sebagai akibat atau hasil dari proses belajar dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya yang tertuang dalam bentuk nilai yang di berikan oleh guru.

Kunci dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep yang baik. Untuk mendalami sebuah konsep baru, peserta didik terlebih dahulu memahami konsep pada materi sebelumnya. Hal ini merupakan syarat bagi peserta didik agar dapat menerima dan memahami konsep baru dengan mudah (Fauzia, 2018).

METODE PENELITIAN

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi Barisan dan Deret Aritmatika dan Geometri di Kelas IX-G SMPN 1 Tanjungsari Tahun Ajaran 2019/2020. Sesuai dengan tujuan, rancangan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah rancangan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*)

Penelitian ini menerapkan model pembelajaran *problem based learning* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Barisan Dan Deret Aritmatika Dan Geometri Di Kelas IX-G SMP Negeri 2 Tanjungsari yang berjumlah 34 siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

dari penelitian pada siklus I, di dapatkan data sebagai berikut.

Tabel 1
Data Perolehan Nilai Siswa Pada Barisan dan Deret Aritmatika dan Geometri Pada siklus I

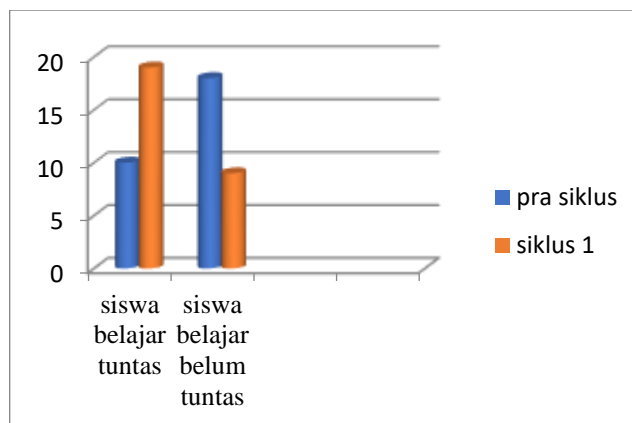
No	Nama Siswa	Hasil Yang di Capai	
		Nilai	Keterangan Nilai Tuntas/Tidak Tuntas
1	Ana Anisa Silviana	75	Tuntas
2	Anisah Fadilah	80	Tuntas
3	Dito Ari Nugraha	75	Tuntas
4	Endytha Aprilia Maharanny R.	78	Tuntas
5	Fadhil Hikmaturohman	78	Tuntas
6	Fajar Wamaulana Nugraha	69	Tidak Tuntas
7	Feri Parhanudin	75	Tuntas
8	Fhahri Rizki Mutaqin	65	Tidak Tuntas
9	Hilman Munawar	65	Tidak Tuntas
10	Intan Susilawati	75	Tuntas
11	Isfi Noor Raihan Syah	72	Tidak tuntas
12	Isti Nurshofa Jesindi N	85	Tuntas
13	Jesindi Nuraeni	78	Tuntas
14	Malik Maulana	76	tuntas
15	Muhamad Ihsan Firdaus	70	Tidak tuntas
16	Muhamad Nur Andri Heriyadi	66	Tidak tuntas

17	Muhammad Farhan R	88	Tuntas
18	Muhammad Syarip Hidayat	75	Tuntas
19	Naila Fariha Zahra	90	Tuntas
20	Nita Puspita	80	Tuntas
21	Pawanis Dwiputri Tresna P	80	Tuntas
22	Putri Auliya Fauziah	65	Tidak tuntas
23	Putri Lestari	66	Tidak tuntas
24	Rangga Yudistira	75	Tuntas
25	Ridwan Ahmad Hidayatulloh	68	Tidak tuntas
26	Sarah Wardhani Gunawan	75	Ttuntas
27	Sevilla Hawaliyah	85	Tuntas
28	Sri Wulan	78	Tuntas
29	Tania Astriani Dewi	66	Tidak tuntas
30	Vianda Sangia Batavia	75	Tuntas
31	Yeni Setiawati	68	Tidak tuntas

Tabel 2
Hasil Perbandingan Nilai Siswa Pada Pra Siklus Dan Siklus 1

Keterangan	Hasil Belajar siswa Pada Pra Siklus	Hasil Belajar Siklus 1
Nilai terendah	60	65
Nilai tertinggi	76	90
Siswa Belajar Tuntas	11	20
Siswa Belajar Belum Tuntas	20	11

Dari data diatas, didapat bahwa nilai terendah pada pra siklus 60, nilai tertinggi 76, siswa belajar tuntas sebanyak 11 siswa dan siswa belum tuntas sebanyak 20 siswa. Sedangkan pada siklus I hasil belajar siswa di peroleh nilai terendah 65, Nilai tertinggi 90, siswa yang tuntas belajar 20 siswa dan siswa yang belajar belum tuntas sebanyak 11 siswa. Dapat dilihat pada grafik dibawah.



Gambar 1. Perbandingan hasil prestasi belajar siswa pada pra siklus dan siklus 1

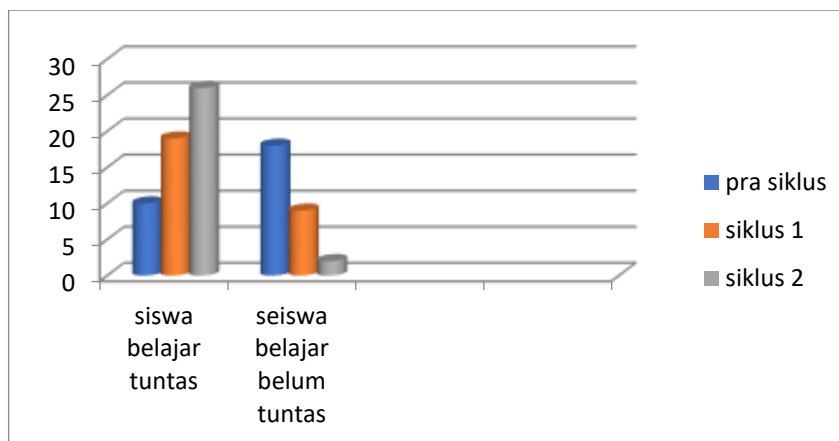
Adapun hasil dari siklus 2 antara lain sebagai berikut.

Tabel 3

Hasil Perbandingan perolehan nilai siswa pada pra siklus dan siklus 1 dan siklus 2

Keterangan	Hasil Belajar siswa Pada Pra Siklus	Hasil Belajar Siklus 1	Perolehan nilai siswa pada Pada Siklus II
Nilai terendah	60	65	75
Nilai tertinggi	76	90	95
Siswa Belajar Tuntas	11	20	29
Siswa Belajar Belum Tuntas	20	11	2

Dari data diatas, dapat dipahami bahwa pada siklus 1 hasil belajar siswa di peroleh nilai terendah 65, Nilai tertinggi 90, siswa yang tuntas belajar 20 siswa dan siswa yang belajar belum tuntas sebanyak 11 siswa. Sedangkan hasil belajar siswa di peroleh nilai terendah 75, Nilai tertinggi 95, siswa yang tuntas belajar 29 siswa dan siswa yang belajar belum tuntas sebanyak 2 siswa. Dapat disimpulkan bahwa terlihat ada peningkatan hasil belajara dan nilai siswa meningkatn serta jumlah siswa yang tidak tuntas menurun. Data diatas dapat dipahami pada grafik dibawah.



Gambar 2. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Pada Pra Siklus, Siklus 1 dan Dan Siklus II

Pembahasan

Pembahasan Siklus Pertama

Pada proses pelaksanaansiklus ke-1 siswa diminta untuk mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning. Dengan model pembelajaran Problem Based Learning yang membuat siswa semakin paham karena pembelajaran di sampaikan dengan cara siswa harus mampu memecahkan masalah. Selama proses pembelajaran siswa mengikuti prosesnya dengan baik sehingga kegiatan belajar mengajar pada siklus 1 ini berjalan kondusif. Dari hasil belajar siswa pada siklus 1 juga mengalami peningkatan, di mana jumlah siswa yang tuntas belajar [ada siklus 1 meningkat menjadi 19 siswa. Maka siswa dengan model pembelajaran Problem Based Learning yang di terapkan mampu meningkatkan prestasi belajarnya pada barisan dan deret aritmatika dan geometri.

Dari hasil pengamatan, hasil nilai dan wawancara pada siklus I, pembelajaran Barisan dan Deret Aritmatika dan Geometri dengan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Pembahasan Siklus Kedua

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus. \ Siklus kedua ini adalah siklus yang merupakan refleksi dari siklus pertama. Pada siklus ke II ini terdiri dari kegiatan perencanaan, pengamatan, dan refleksi tindakan. Pada siklus ini pelaksanaan model pembelajaran Problem Based Learning juga sama seperti yang di terapkan pada siklus I,

dan hasil dari metode penelitian yang sudah di laksanakan menunjukkan peningkatan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika dan Geometri Di Kelas IX-G SMP Negeri 1 Tanjungsari Tahun Ajaran 2019/2020. Pada siklus 2 ini jumlah siswa yang tuntas belajar mencapai 29 siswa.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan di SMPN 1 Tanjungsari yaitu terdapat peningkatan prestasi belajar siswa Kelas IX-G SMPN 1 Tanjungsari pada materi barisan dan deret aritmatika dan geometri. Pada pra siklus jumlah siswa yang tuntas belajar mencapai 11 siswa, kemudian meningkat pada siklus 1 mencapai 20 siswa dan pada siklus 2 mencapai 29 siswa.

Maka penelitian dengan permasalahan "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Barisan Dan Deret Aritmatika Dan Geometri Di Kelas IX-G SMPN 1 Tanjungsari Tahun Ajaran 2019/2020", dalam proses dan jangka waktu yang tidak pendek, model pembelajaran problem based learning tersebut berdampak positif bagi siswa yaitu siswa Kelas IX-G bisa meningkatkan Prestasi Belajarnya Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika dan Geometri.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatimah, F. (2012). Kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah melalui problem based-learning. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 16(1), 249–259.
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 40–47.
- Gunantara, G., Suarjana, I. M., & Riastini, P. N. (2014). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V. *Mimbar PGSD Undiksha*, 2(1).
- Hamdu, G., & Agustina, L. (2011). Pengaruh motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar IPA di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 90–96.
- Mashuri, S., Djidu, H., & Ningrum, R. K. (2019). Problem-based learning dalam pembelajaran matematika: Upaya guru untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar



-
- siswa. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 112–125.
- Siagian, R. E. F. (2015). Pengaruh minat dan kebiasaan belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2).
- Teledahl, A. (2017). How young students communicate their mathematical problem solving in writing. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 48(4), 555–572.