

Problem Based Learning berbantuan Geogebra Classroom untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik

Ayu Erika Puspasari

SMA Negeri 2 Pagaden, Subang
ayuerikapuspa@gmail.com

Received: 19 September 2022. Accepted: 28 Oktober 2022. Published: 1 Desember 2022
doi: 10.22460/jpp.v1i2.14931

Abstract

This study aims to increase students' learning motivation through Problem Based Learning model assisted by Geogebra Classroom to class XII MIPA 2 students at SMA Negeri 2 Pagaden. This research is classroom action research consisting of two cycles with each cycle consisting of planning, implementation, observation, evaluation, and reflection stages. The results of the student learning motivation were obtained through a questionnaire and data on student learning outcomes were obtained through an evaluation test at the end of each cycle. The results of the study showed that there was an increase in students' learning motivation questionnaire scores of 16.55. In addition, when viewed from the student learning outcomes test there is an average increase of 9 and a graduation rate of 15%. Based on these results, it can be seen that by increasing student motivation, student understanding also increases because students are actively involved in solving problems. Thus, Problem Based Learning assisted by Geogebra Classroom has a positive impact on students, especially students' learning motivation. Therefore, Problem Based Learning assisted by Geogebra Classroom is suggested to be applied in learning mathematics.

Keywords: *learning motivation; problem based learning; geogebra classroom.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik melalui penerapan model Problem Based Learning berbantuan Geogebra Classroom pada peserta didik kelas XII MIPA 2 di SMA Negeri 2 Pagaden. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus dengan tiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, evaluasi dan refleksi. Hasil motivasi belajar peserta didik diperoleh melalui angket dan data hasil belajar peserta didik diperoleh melalui tes evaluasi pada akhir tiap siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan skor angket motivasi belajar peserta didik sebesar 16,55. Selain itu, jika dilihat dari tes hasil belajar peserta didik terdapat peningkatan rata-rata sebesar 9 dan juga tingkat kelulusan sebesar 15%. Berdasarkan hasil ini terlihat bahwa dengan meningkatnya motivasi peserta didik maka pemahaman peserta didik juga ikut meningkat karena peserta didik terlibat secara aktif dalam penyelesaian masalah. Dengan demikian Problem Based Learning berbantuan Geogebra Classroom berdampak positif terhadap peserta didik terutama motivasi belajar peserta didik. Oleh karena itu, Problem Based Learning berbantuan Geogebra Classroom disarankan untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: *motivasi belajar; problem based learning; geogebra classroom.*

PENDAHULUAN

Motivasi mempunyai peranan penting dalam proses belajar mengajar baik bagi guru maupun peserta didik. Bagi guru mengetahui motivasi belajar dari peserta didik sangat diperlukan guna memelihara dan meningkatkan semangat belajar peserta didik. Bagi peserta didik motivasi belajar dapat menumbuhkan semangat belajar sehingga peserta didik terdorong untuk melakukan perbuatan belajar (Arianti, 2019);(Sidik, 2020).

Saat ini, banyak peserta didik yang kurang termotivasi untuk belajar. Hal tersebut dapat dilihat dari sikap peserta didik yang acuh terhadap proses pembelajaran, tidak memperhatikan guru ketika menjelaskan materi serta tidak mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Ardiyah dan Budiyo (2016) berpendapat bahwa motivasi belajar dipengaruhi oleh faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik, yaitu adanya kesadaran kebutuhan belajar, keinginan untuk mencapai keberhasilan, dan harapan untuk menggapai cita-cita serta faktor ekstrinsik, yaitu penghargaan atas pencapaian, kondusifitas lingkungan belajar, dan pembelajaran yang menarik.

Berdasarkan hasil penelitian dan wawancara, diketahui akar penyebab masalah dari rendahnya motivasi belajar peserta didik di SMA Negeri 2 Pagaden, khususnya pada materi Statistika adalah peserta didik telah terbiasa belajar secara daring sehingga peserta didik sulit berkonsentrasi untuk waktu yang lama dan peserta didik tidak aktif saat pembelajaran di kelas. Pembelajaran yang dilakukan guru yang kurang menyenangkan dan kurangnya pemanfaatan media serta model pembelajaran inovatif yang diimplementasikan guru di kelas menjadi salah satu alasan kurangnya motivasi belajar peserta didik.

Menanggapi masalah di atas, maka diperlukan sebuah pembelajaran yang tepat dan sesuai sebagai pola interaksi peserta didik dengan guru yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas. Pembelajaran yang akan mendorong peserta didik untuk aktif dalam menggali pengetahuannya dan menyampaikan gagasannya dalam menyelesaikan masalah diperlukan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Menurut Subagio, Karnasih, & Irvan (2021) *problem based learning* (PBL) bercirikan permasalahan nyata sebagai konteks untuk peserta didik belajar berpikir kritis dan terampil memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan sehingga mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar peserta didik.

Sejalan dengan penelitian Rosyidah, Nagara, & Supriana (2019) yang menyatakan bahwa langkah-langkah PBL mampu membuat peserta didik belajar secara aktif serta membuat peserta didik memiliki sifat yang optimis, komitmen dan berinisiatif tinggi. Melalui PBL, peserta didik dituntut belajar secara kolaboratif dan membuat suatu karya sehingga peserta didik lebih antusias dalam belajar, peserta didik tidak segan untuk bertanya maupun menjawab pertanyaan dari guru. Selain pemanfaatan model penggunaan aplikasi juga dapat membantu dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Hal ini didukung oleh penelitian Akhirni dan Mahmudi (2015) yang berkesimpulan bahwa pembelajaran memanfaatkan aplikasi Geogebra berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik. Berdasarkan langkah yang ditempuh guru dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu guru menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan menggunakan media pembelajaran berupa aplikasi Geogebra Classroom. yang pada proses pembelajarannya guru akan menyampaikan masalah yang dekat dengan peserta didik di kehidupan sehari-hari.

METODE

Jenis Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK adalah studi yang dilakukan untuk memperbaiki diri sendiri, pengalaman kerja sendiri, yang dilaksanakan secara sistematis, terencana, dan dengan sikap mawas diri. PTK yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas dengan cara merancang, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki permasalahan pada proses pembelajaran.

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan September 2021 sampai dengan bulan Oktober 2021 di kelas XII MIPA 2 SMA Negeri 2 Pagaden Tahun Pelajaran 2020/2021. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi untuk melihat aktivitas peserta didik dan guru sesuai penerapan model PBL. Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai tingkat motivasi diri peserta didik. Angket diberikan dalam bentuk pernyataan-pernyataan. Berdasarkan Sahara (dalam Hendriana, Rohaeti, dan Utari, 2017) indikator motivasi peserta didik antara lain:

1. Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil.
2. Adanya dorongan dan kebutuhan untuk belajar.
3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan.
4. Adanya penghargaan dalam belajar.
5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.

Tes evaluasi dilakukan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran PBL. Hasil tes evaluasi selanjutnya dianalisis untuk menentukan rata-rata hasil tes dan persentase ketuntasan klasikal peserta didik. Data hasil observasi dianalisis dengan memperhatikan keterlaksanaan pembelajaran sesuai model PBL. Data angket dalam penelitian ini menggunakan skala Likert. Setiap butir diskor kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan rata-rata skor respons peserta didik terhadap pembelajaran matematika yang berkaitan dengan motivasi belajar peserta didik. Selanjutnya kedua data yang diperoleh dibandingkan antara siklus satu dengan siklus berikutnya.

Dalam penelitian ini dilakukan analisis deskriptif. Analisis deskriptif dilakukan terhadap hasil angket yang ditujukan kepada peserta didik sehingga dapat diketahui bagaimanakah peningkatan motivasi belajar matematika dengan penggunaan model Project Based Learning. Penelitian ini digunakan analisis dengan persentase. Persentase

skor dapat diketahui dengan membaca isian yang ada di lembar instrumen. Dapat dipastikan semakin tinggi persentase suatu pernyataan atau indikator maka semakin besar tingkat keterlaksanaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus dengan masing-masing siklusnya dilaksanakan 2 kali pertemuan. Pelaksanaan siklus II pada penelitian ini sebagai perbaikan atas kekurangan-kekurangan pada siklus I. Pelaksanaan dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan model dengan mengobservasi aktivitas peserta didik, aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran, pengisian angket motivasi belajar peserta didik, dan penilaian hasil belajar peserta didik.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada materi Statistika subbagian Penyajian Data dengan menerapkan model PBL. Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik kelas XII MIPA 2 SMA Negeri 2 Pagaden tahun pelajaran 2020/2021. Untuk mendapatkan data tentang motivasi belajar peserta didik, digunakan angket. Tabel berikut menunjukkan hasil angket motivasi belajar peserta didik.

Tabel 1. Rata-rata skor hasil angket motivasi belajar peserta didik

Siklus	Rata-rata skor	Kategori
I	79,26	Tinggi
II	95,81	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa rata – rata skor motivasi belajar peserta didik kelas XII MIPA 2 sebesar 79,26 pada siklus I dengan kategori tinggi. Pada akhir siklus II, rata-rata skor percaya diri peserta didik kelas XII MIPA 2 naik menjadi 95,81. Hasil tes hasil belajar diperoleh analisis sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil belajar peserta didik

Siklus	Mean	Simpangan Baku	Min	Max	Median
I	73,8148	14,9462	40	90	78
II	82,8148	10,0347	60	100	84

Tabel di atas memperlihatkan bahwa nilai rata-rata peserta didik pada siklus I adalah 73,8148 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 40. Banyaknya peserta didik yang tuntas (nilai ≥ 70) adalah 21 orang dari 27 peserta didik atau 78% dari peserta didik yang mengikuti tes evaluasi. Sedangkan yang belum tuntas (nilai < 70) ada 6 orang. Dari data ini diperoleh informasi bahwa pada siklus I, indikator yang telah ditetapkan belum tercapai, yakni nilai rata-rata peserta didik harus dengan persentase ketuntasan belajar secara klasikal. Meskipun rata-rata nilai peserta didik (di atas KKM), namun persentase ketuntasan belajar secara klasikal masih belum mencapai 85%. Nilai rata-rata siklus II adalah 82,8148 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah

57,14. Sementara itu banyaknya peserta didik yang tuntas (nilai ≥ 70) ada 25 orang dari 27 peserta didik atau 93% yang mengikuti evaluasi siklus II. Sedangkan yang mendapat nilai < 70 atau belum tuntas sebanyak 2 orang. Hasil ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari siklus I, dengan kata lain indikator kerja yang ditetapkan telah tercapai, yaitu nilai rata-rata peserta didik dengan persentase ketuntasan belajar klasikal. Oleh karena itu penelitian dihentikan sampai siklus II.

Pembahasan

Pada siklus I diperoleh rata – rata skor motivasi belajar peserta didik kelas XII MIPA 2 sebesar 79,26 dengan kategori tinggi. Meski berkategori tinggi, namun pada pembelajaran siklus I masih terdapat kekurangan-kekurangan seperti masih banyak yang mengalami keraguan dalam menyampaikan pendapat, takut mengajukan pertanyaan dan sulit menjawab pertanyaan dari guru dalam mengikuti pembelajaran matematika. Pada akhir siklus II rata-rata skor percaya diri peserta didik kelas XII MIPA 2 naik menjadi 95,81.

Hal ini disebabkan karena pada pelaksanaan pembelajaran siklus II sudah terjadi interaksi guru dan peserta didik yang lebih baik. Pada siklus ini, peserta didik lebih terbiasa dalam proses pembelajaran matematika dan peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran melalui mengajukan ide, gagasan, dan pertanyaan. Selain itu peserta didik juga mempunyai semangat untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan baik melalui LKPD maupun aplikasi Geogebra Classroom. Peserta didik selalu mengerjakan semua kegiatan pada lembar kerja peserta didik melalui kegiatan diskusi kelompok. Hal tersebut terlihat dari partisipasi peserta didik dalam kegiatan kelompok lebih aktif dan antusias peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusinya.

Dari hasil ini terlihat bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar peserta didik dari siklus I ke siklus II. Sementara itu pada siklus II diperoleh hasil belajar dengan rata-rata 82,8148 dan tingkat kelulusan 93%. Hasil ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari siklus I, dengan kata lain indikator kerja yang ditetapkan telah tercapai, yaitu nilai rata-rata peserta didik ≥ 78 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal $\geq 85\%$. Oleh karena itu penelitian dihentikan sampai siklus II. Hasil angket peserta didik tentang motivasi belajar di atas membuktikan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik kelas XII MIPA 2 SMA Negeri 2 Pagaden.

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning berbantuan Geogebra Classroom pada materi Penyajian Data dirasakan sangat efektif untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada pembelajaran Statistika. Kemudian, jika dilihat dari tes hasil belajar peserta didik terdapat peningkatan rata-rata sebesar 9 dan juga tingkat kelulusan sebesar 15%. Dari hasil ini terlihat bahwa dengan meningkatnya motivasi peserta didik maka pemahaman peserta didik juga ikut meningkat karena peserta didik terlibat secara aktif dalam penyelesaian masalah.

KESIMPULAN

Simpuln hasil penelitian ini adalah pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Geogebra Classroom* berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik. Hal ini ditunjukkan dari peningkatan hasil angket peserta didik sebesar 16,55. Selain itu, jika dilihat dari tes hasil belajar peserta didik terdapat peningkatan rata-rata sebesar 9 dan juga tingkat kelulusan sebesar 15%. Berdasarkan hasil ini terlihat bahwa dengan meningkatnya motivasi peserta didik maka pemahaman peserta didik juga ikut meningkat karena peserta didik terlibat secara aktif dalam penyelesaian masalah. Dengan demikian *Problem Based Learning* berbantuan *Geogebra Classroom* berdampak positif terhadap peserta didik, yaitu keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik merasa tertantang untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan, peserta didik aktif dan percaya diri dalam mengungkapkan pendapatnya saat diskusi kelompok, serta penggunaan aplikasi *Geogebra Classroom* membuat peserta didik tertarik untuk membuat penyajian data.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhirni dan Mahmudi. (2015). Pengaruh Pemanfaatan Cabri 3D dan GeoGebra pada Pembelajaran Geometri Ditinjau dari Hasil Belajar dan Motivasi. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 3(2), 91-100. doi:<https://doi.org/10.21831/jpms.v6i2.10922>.
- Ardiyah dan Budiyo. (2016). Hubungan Sikap Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta didik SMP. *Ekuivalen – Pendidikan Matematika Vol. 20 No.2*. doi: <https://doi.org/10.37729/ekuivalen.v20i2.2879>.
- Arianti, A. (2019). Peranan Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 12(2), 117-134. doi:<https://doi.org/10.30863/didaktika.v12i2.181>.
- Hendriana, Rohaeti, dan Utari. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Peserta didik*. Refika Aditama. Bandung.
- Rosyidah, N. D., Nagara, D. T., Supriana, Edi. (2019). MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep Peserta didik. *FKIP e-Proceeding*, [S.l.], 4(1), 46-49. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/fkip-epro/article/view/15126>.
- Rosyidah, Nagara, & Supriana (2019). Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2019. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/fkip-epro/article/view/15126/7455>.
- Sidik, G. T., Kelana, J. B., Altaftazani, D. H., & Firdaus, A. R. (2020). The Effect of Macromedia Flash Based Learning Media To Improve the Ability To Calculate of Students in Elementary School. *PrimaryEdu-Journal of Primary Education*, 4 (2), 241.



Subagio, Karnasih, & Irvan. (2021). Jurnal Pendidikan Matematika 6(2).
doi: <https://doi.org/10.33369/jpmr.v6i2.15733>.