

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Toni Butar Butar

SMP Negeri 3 Muara, kab. Tapanuli Utara

e-mail: tonybutarbutar77@gmail.com

Abstract: The root of the problem in this study is poor student learning outcomes. To overcome this problem, this study applies a problem-based learning model. This research is a classroom action research, with the research subjects of class IX-2 SMP Negeri 3 Muara, totaling 32 people. This research's object is student learning outcomes through the application of problem-based learning on quadratic function material in class IX-2 of SMP Negeri 3 Muara. The instrument used was a test. The test consists of a pre-test and a post-test, each of which consists of 5 items. In the first cycle, the number of students who obtained the "complete" category was 21 people, and the percentage of classical completeness was 65.60%. In the second cycle, the number of students who obtained the "complete" category was 28 people, and the percentage of classical completeness was 87.50%. From the results of the actions in cycle I and cycle II, it was concluded that there was an increase in student learning outcomes in the Quadratic Functions material through the application of the Problem-Based learning model in class IX of SMP Negeri 3 Muara in the 2019/2020 academic year.

Keyword: problem-based; quadratic function

Abstrak: Akar masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar siswa. Untuk mengatasi masalah tersebut, pada penelitian ini diterapkan model pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, dengan subjek penelitian siswa kelas IX-2 SMP Negeri 3 Muara yang berjumlah 32 orang. Objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah pada materi fungsi kuadrat di kelas IX-2 SMP Negeri 3 Muara. Instrumen yang digunakan adalah tes. Tes terdiri atas tes awal dan tes akhir (post test), yang masing-masing berjumlah 5 butir soal. Pada siklus I jumlah siswa yang memperoleh kategori "tuntas" sebanyak 21 orang dan persentase ketuntasan klasikal sebesar 65,60%. Pada siklus II jumlah siswa yang memperoleh kategori "tuntas" sebanyak 28 orang dan persentase ketuntasan klasikal sebesar 87,50%. Dari hasil tindakan pada siklus I dan siklus II maka disimpulkan ada peningkatan hasil belajar siswa pada materi Fungsi Kuadrat melalui penerapan model pembelajaran Berbasis Masalah di kelas IX SMP Negeri 3 Muara tahun pelajaran 2019/2020.

Kata kunci: berbasis masalah; fungsi kuadrat

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan yang dihadapi bangsa Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan pada setiap jenjang dan satuan pendidikan (Subakti, Nurdin, Yusuf, Jamaludin, & Hulfia, 2019). Kurangnya variasi model belajar yang digunakan guru turut memiliki andil menurunnya hasil belajar siswa. Sebagaimana diungkapkan (Sipayung, & Simanjuntak, 2018) bahwa hasil penelitian beberapa pakar pendidikan matematika menunjukkan bahwa guru tidak mampu menggunakan variasi model belajar, enggan merubah metode yang terlanjur dianggap “benar dan efektif” tidak memperlihatkan perlunya pengembangan pola pikir logis, kritis dan kreatif dalam belajar matematika.

Usaha pemerintah Indonesia untuk meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya pendidikan Matematika telah banyak dilakukan. Upaya peningkatan mutu proses pembelajaran matematika saat ini masih terus dilakukan untuk mencapai tujuan pendidikan matematika. Materi matematika sampai sekarang masih dirasakan sulit dipahami oleh banyak siswa, bahkan cukup mengkhawatirkan (menakutkan) bagi beberapa siswa mulai dari siswa tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai siswa tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). (Dewi, Martha, & Wendra, 2016) berpendapat bahwa penyebab kesulitan tersebut bisa bersumber dari dalam diri siswa, juga dari luar diri siswa, misalnya cara penyajian materi pelajaran atau suasana pembelajaran yang dilaksanakan. (Sapta, 2018) berpendapat bahwa penguasaan materi matematika dan cara penyampaiannya

syarat yang tidak dapat ditawar lagi bagi pengajar matematika. Ini berarti penguasaan materi dan cara penyampaiannya merupakan syarat yang mutlak yang harus dikuasai oleh pengajar.

Menyadari pentingnya peningkatan kualitas pendidikan yang akan mempengaruhi sumber daya manusia, maka pemerintah mulai melirik pada peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah. Karena diyakini dengan meningkatkan kualitas pembelajaran secara langsung akan memberikan kontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan. Hal ini sejalan dengan (Panjaitan, 2018; Sudarsana, 2018) mengatakan bahwa peningkatan kualitas pendidikan tidak dapat terjadi sebelum peningkatan kualitas pembelajaran terlebih dahulu. (Sapta, 2017) menambahkan bahwa untuk meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah diperlukan ilmu merancang yaitu seperangkat tindakan dengan tujuan mengubah situasi pembelajaran yang ada ke situasi yang diinginkan.

Rendahnya kualitas pendidikan tersebut disebabkan oleh banyak faktor. (Sudarsana, 2019) Faktor-faktor dalam pendidikan yang berpengaruh terhadap kualitas pendidikan meliputi guru, siswa, kurikulum, alat (media pembelajaran) dan sumber belajar, materi, metode maupun alat evaluasi saling bekerjasama untuk mewujudkan proses belajar yang kondusif. Sejauh ini proses pembelajaran di sekolah masih didominasi oleh sebuah paradigma yang menyatakan bahwa sebuah pengetahuan (*knowledge*) merupakan perangkat fakta-fakta yang harus dihafal. Di samping itu, situasi kelas sebagian besar masih berfokus

pada guru (*teacher*) sebagai sumber utama pengetahuan, serta penggunaan metode ceramah sebagai pilihan utama strategi belajar mengajar. Salah satunya dengan mengembangkan pendekatan, strategi, model, dan metode pembelajaran yang sudah ada. Hal ini sesuai dengan fakta bahwa mayoritas proses belajar mengajar di Indonesia masih menggunakan metode konvensional yaitu masih terbatas pada *teacher oriented* (Rahman, 2019; Scristia, Hitrimartin, & Santoso, 2018).

Permasalahan rendahnya hasil belajar siswa juga dialami siswa SMP Negeri 3 Muara, salah satunya pada materi Fungsi Kuadrat. Alasan ini mendorong penulis untuk menemukan model pembelajaran yang lebih efektif, yang dapat membantu siswa untuk menemukan prinsip dan konsep matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dalam memecahkan masalah khususnya dalam pokok bahasan Fungsi Kuadrat.

Dalam pemecahan masalah nyata diperlukan adanya interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, sehingga akan diperoleh kemaksimalan pemahaman siswa, dimana siswa diberi kesempatan mengomunikasikan hasil olahan pemikirannya kepada temannya. Disamping percaya diri yang terbentuk, juga terbangun sosial kultur di antara siswa.

Dari kenyataan di lapangan tersebut, kegiatan pembelajaran masih kurang memfasilitasi siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Permasalahan tersebut perlu diupayakan, salah satu caranya adalah dengan melibatkan siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Adapun cara

meningkatkan hasil belajar siswa diperlukan suatu pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa untuk meningkatkan hasil belajar. Salah satu model pembelajaran yang memenuhi kriteria tersebut adalah pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Instruction/ PBI*).

Model pembelajaran berdasarkan masalah yang dimulai dengan mengajukan masalah autentik memungkinkan siswa untuk mampu terampil memecahkan masalah, menjadi kreatif dan kritis dapat digunakan untuk mengembangkan tingkat berpikir. Model pembelajaran ini secara konsisten menumbuhkan-kembangkan aktivitas belajar siswa, baik individu maupun kelompok. Guru berperan dalam mengajukan permasalahan atau pertanyaan, mengarahkan, memberi dorongan, motivasi, menyediakan fasilitas belajar yang diperlukan.

METODE

Penelitian ini dilakukan di kelas IX-2 SMP Negeri 3 Muara Kabupaten Tapanuli Utara. Beberapa alasan peneliti memilih sekolah ini menjadi tempat penelitian. Pelaksanaan Penelitian Tindakan dilakukan pada Tahun Pelajaran 2019/2020 semester ganjil, yang dilakukan mulai dari September sampai dengan Oktober 2019.

Subjek penelitian ini adalah siswa IX-2 SMP Negeri 3 Muara dengan jumlah siswa 32 orang. Objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran dikelas melalui penerapan Pembelajaran berbasis masalah

pada materi Fungsi Kuadrat di kelas IX-2 SMP Negeri 3 Muara Tahun Pelajaran 2019/2020.

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, observasi dan wawancara. Observasi yang dilakukan merupakan pengamatan terhadap seluruh kegiatan dan perubahan yang terjadi pada saat diberikan pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan untuk menilai hasil dan proses belajar seperti tingkah laku siswa pada waktu belajar dan tingkah laku guru pada saat mengajar.

Analisis terhadap semua temuan dalam penelitian ini guna meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas belajar siswa, dilakukan sesuai dengan fokus masalah dan tujuan penelitian. Data yang akan dianalisis adalah data yang diperoleh dari hasil tes yang diberikan dan data hasil observasi aktivitas aktif siswa selama proses pembelajaran.

Dengan melihat hasil ketuntasan belajar siswa baik secara perorangan maupun secara klasikal maka dapat diketahui peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa. Siklus penelitian ini berhenti apabila telah dicapai target kualitas proses dan hasil pembelajaran sebagai berikut: Terdapat 85% yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 65% dan aktivitas aktif siswa berada pada kategori baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I

perencanaan yang disusun sebelumnya. Tindakan pada siklus ini merupakan usaha untuk meningkatkan

pemahaman konsep siswa. Selain itu, tindakan ini juga berusaha untuk menjadikan proses pembelajaran pencapaian konsep berlangsung secara efektif.

Dari hasil belajar siswa pada siklus I diperoleh rata-rata nilai tes hasil belajar siswa sebesar 68,78. Selanjutnya jumlah siswa yang memperoleh kategori “Tuntas” sebanyak 21 orang siswa atau 65,60% dan jumlah siswa yang memperoleh kategori “Tidak Tuntas” sebanyak 11 orang atau 34,40% dari 32 siswa yang mengikuti tes. Jika ditinjau dari ketuntasan secara klasikal maka ketuntasan hasil belajar siswa hanya sebesar 68,78% sementara kriteria yang ditetapkan adalah penelitian ini akan berhenti jika terdapat ketuntasan secara klasikal minimal 80% dari siswa yang mengikuti test atau jika terdapat 80% siswa telah mencapai nilai ≥ 65 dan apabila tidak dipenuhi maka dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Observasi (pengamatan) dilakukan oleh guru kelas SMP Negeri 3 Muara dari awal pelaksanaan tindakan sampai berakhirnya pelaksanaan tindakan. Adapun hasil observasi yang dilakukan oleh guru kelas terhadap peneliti adalah sebagai berikut:

1. Peneliti sudah menerapkan pembelajaran berbasis masalah pada pokok bahasan fungsi kuadrat sesuai dengan rancangan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
2. Dari tabel analisis observasi pada siklus I diperoleh presentase aktivitas siswa yang diperoleh sebesar 72% atau berada pada kategori baik.
3. Peneliti telah memberikan bimbingan bagi siswa yang mengalami

kesulitan dalam pembelajaran.

4. Peneliti telah memberikan motivasi kepada siswa berupa mendorong siswa untuk berdialog dan berdiskusi dengan sesama siswa yang lainnya, membimbing siswa untuk memahami pertanyaan atau soal-soal yang diberikan, mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan dari hasil diskusi mereka.
5. Peneliti memiliki kekurangan dalam pengelolaan kelas dan penggunaan efisiensi waktu.

Pengamatan atau observasi adalah bagian dari proses pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian. Pengamatan dalam penelitian ini dilaksanakan ketika proses tindakan berlangsung yang dilakukan oleh observer. Observer dalam penelitian ini adalah guru matematika. Observer memiliki peran mengamati dan memotret semua aktivitas siswa yang terjadi di kelas ketika tindakan dilakukan.

Berdasarkan hasil observasi dan data dari tes hasil belajar I, keberhasilan dan kegagalan pada siklus I ini, yaitu:

1. Siswa masih ada yang kurang memahami dalam menyelesaikan soal pada tahap mendiskripsikan masalah, mengubah masalah yang ada pada soal kedalam bentuk model matematika, dan memikirkan strategi untuk memecahkan masalah yang diberikan.
2. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan sudah berjalan cukup baik dan telah sesuai pembelajaran berbasis masalah, namun masih

terdapat beberapa kelemahan dari peneliti yaitu agar peneliti lebih menarik perhatian dan motivasi siswa, menggunakan waktu dengan sebaiknya, dan mendorong siswa untuk lebih aktif dalam kelompok dan kegiatan persentasi.

Berdasarkan tingkat ketuntasan belajar yang diperoleh siswa belum mencukupi syarat ketuntasan klasikal. Untuk itu dilanjutkan ke siklus II, dimana hasil tes ini digunakan sebagai acuan dalam memberikan tindakan pada siklus II sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Siklus II

Pelaksanaan tindakan siklus II merupakan lanjutan kegiatan dari siklus I. Tindakan pada siklus ini adalah usaha untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Selain itu, tindakan ini juga berusaha untuk menjadikan proses pembelajaran berlangsung secara efektif.

Bila ditinjau dari rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 68,78 atau tingkat ketuntasan siswa secara klasikal sebesar 68,78% sementara pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa sebesar 76,38 atau secara klasikal tingkat ketuntasan siswa sebesar 87,50% sehingga terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 11,12 Pada siklus II jumlah siswa yang memperoleh kategori “tuntas” sebanyak 28 orang siswa dari 32 siswa yang mengikuti tes atau tingkat ketuntasan siswa secara klasikal adalah 87,50%. Jika merujuk dengan kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini maka penelitian ini berhenti pada siklus II.

Pada siklus II dapat dijelaskan

bahwa untuk kategori “tuntas” terdapat peningkatan jumlah siswa dibandingkan dengan jumlah siswa yang memperoleh kategori “tuntas” pada siklus I. Jumlah siswa pada siklus I yang tuntas sebanyak 21 orang atau persentase ketuntasan klasikal sebesar 65,60% selanjutnya pada siklus II terdapat 28 orang siswa yang telah memperoleh kategori “tuntas” atau persentase ketuntasan klasikal sebesar 87,50%.

Berdasarkan hasil observasi pada siklus II yang dilakukan oleh guru matematika SMP Negeri 3 Muara, diperoleh sebagai berikut:

1. Dari tabel analisis observasi pada siklus I diperoleh presentase aktivitas siswa yang diperoleh sebesar 78% atau berada pada kategori baik.
2. Peneliti telah memberikan bimbingan bagi siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran.
3. Peneliti telah memberikan motivasi kepada siswa dan berdiskusi dengan sesama siswa yang lainnya, membimbing siswa untuk memahami pertanyaan atau soal-soal yang diberikan, mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan dari hasil diskusi mereka, menghampiri kelompok yang kurang aktif dan tidak memarahi siswa yang menjawab salah atau mencoba mengarahkan pendapat sehingga benar.

Hasil tindakan pada siklus II menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa sebesar 76,38 atau ketuntasan klasikal sebesar 87,50% sementara bila dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 68,78 atau 65,60%.

Secara klasikal terdapat

peningkatan hasil belajar siswa pada siklus II yaitu dari 65,60% menjadi 87,50%. Peningkatan tersebut signifikan, karena telah mencapai tingkat ketuntasan yang direncanakan yaitu $\geq 80\%$. Jika merujuk pada hasil belajar siswa pada siklus II maka penelitian akan berhenti pada siklus II. Dari hasil analisis observasi pada siklus II diperoleh persentase aktivitas siswa sebesar 78% berada pada kategori baik jika dibandingkan dengan hasil pada siklus I persentase aktivitas siswa sebesar 72% (kategori baik) sehingga terjadi peningkatan aktivitas siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada siklus I jumlah siswa yang memperoleh kategori “tuntas” sebanyak 21 orang dan jumlah siswa yang memperoleh kategori “tidak tuntas” sebanyak 11 orang dan persentase ketuntasan klasikal sebesar 65,60%.
2. Ditinjau dari hasil observasi selama pembelajaran berlangsung pada siklus I diperoleh persentase aktivitas siswa sebesar 72% termasuk pada kategori “baik”.
3. Pada siklus II jumlah siswa yang memperoleh kategori “tuntas” sebanyak 28 orang dan jumlah siswa yang memperoleh kategori “tidak tuntas” sebanyak 4 orang dan persentase ketuntasan klasikal sebesar 87,50%.
4. Ditinjau dari hasil observasi selama pembelajaran berlangsung pada siklus II diperoleh persentase aktivitas siswa sebesar 78% termasuk pada kategori “baik”.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, N. P. E. F., Martha, I. N., & Wendra, I. W. (2016). Kesulitan Belajar Keterampilan Menulis Cerita Pendek Siswa Kelas IX SMP Negeri 3 Singaraja Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Undiksha*, 5(3).
- Panjaitan, D. J. (2018, April). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang melalui ctl. In *prosiding seminar nasional hasil penelitian* (Vol. 1, No. 1, pp. 212-216).
- Rahman, I. A. (2019). Pengaruh Guided Discovery Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Proses dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Sapta, A. (2017). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN EXPERIENTIAL LEARNING TERHADAP KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2).
- Sapta, A. (2018, August). PENERAPAN MODEL CTL DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PELANARAN MATEMATIKA. In *Seminar Nasional Royal (SENAR)* (Vol. 1, No. 1, pp. 657-660).
- Scristia, C. H., Hiltrimartin, C., & Santoso, B. (2018). ANALISIS KONSEPSI GURU-GURU MATEMATIKA SEKOLAH MENENGAH TENTANG HAKIKAT MASALAH MATEMATIKA DALAM PENDEKATAN STUDENTS CENTERED LEARNING (STUDI KASUS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMA KOTA PALEMBANG). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 79-88.
- Sipayung, T. N., & Simanjuntak, S. D. (2018). Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Kelas X SMA Dengan Penerapan Variasi Model Pembelajaran Kooperatif. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 151-164.
- Subakti, S., Nurdin, N., Yusuf, R., Jamaludin, J., & Hulfian, L. (2019). Road Show Peningkatan Kualitas Pembelajaran Guru Di SMAN 1 Masbagik Kabupaten Lombok Timur. *Abdi Masyarakat*, 1(2).
- Sudarsana, I. K., Nakayanti, A. R., Sapta, A., Satria, E., Saddhono, K., Daengs, G. A., ... & Mursalin, M. (2019, November). Technology Application In Education And Learning Process. In *Journal of Physics: Conference*

Series (Vol. 1363, No. 1, p. 012061). IOP Publishing.
Sudarsana, I. K. (2018). Pengaruh model pembelajaran kooperatif

terhadap peningkatan mutu hasil belajar siswa. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 4(1), 20-31.