

Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Siti Rokhayah

MTs Negeri 3 Bantul

e-Mail: rbundamufazo@gmail.com

Abstract

This study aims to improve Mathematics learning outcomes using the Problem Based Learning (PBL) learning model. This research is classroom action research with the research subject of grade VIII-B MTs Negeri 3 Bantul students. Research is carried out in 2 cycles and each cycle consists of 2 meetings, covering 4 stages, namely planning, implementation, observation and reflection. Data collection of learning outcomes is obtained by end-of-cycle tests and processed quantitatively. The results showed that there was an increase in mathematics learning outcomes of grade VIII-B MTs Negeri 3 Bantul students on the "Opportunities" material. This is shown by a significant increase in student learning outcomes which reached an average score of 65 in cycle I and 74.19 in cycle II with learning completeness of 61% in cycle I and 80.6% in cycle II, an increase of 19.6%. Learning using PBL can be used as a reference in mathematics classes in the future.

Keywords: *Learning outcomes; Mathematics Lessons; Problem Based Learning.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan subjek penelitian siswa kelas VIII-B MTs Negeri 3 Bantul. Penelitian dilaksanakan dalam 2 siklus dan setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan, meliputi 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Pengambilan data hasil belajar diperoleh dengan tes akhir siklus dan diolah secara kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-B MTs Negeri 3 Bantul pada materi "Peluang". Hal ini ditunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan pada hasil belajar siswa yang mencapai rata-rata nilai 65 pada siklus I dan 74.19 pada siklus II dengan ketuntasan belajar sebesar 61% pada siklus I dan 80.6% pada siklus II, terjadi peningkatan sebesar 19.6%. Pembelajaran menggunakan PBL dapat dijadikan acuan di kelas-kelas matematika di masa mendatang.

Kata Kunci: *Hasil belajar; Pelajaran Matematika; Problem Based Learning.*

Pendahuluan

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di lembaga pendidikan formal merupakan salah satu bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Tujuan diberikannya mata pelajaran Matematika kepada siswa adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif, serta untuk mengembangkan kemampuan menggunakan Matematika dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.

Pelajaran matematika sendiri adalah pelajaran yang berhubungan dengan banyak konsep. Konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan satu dengan yang lain. Sementara dari banyak konsep tersebut, siswa belum bisa memahami materi jika belum memahami materi sebelumnya. Pemikiran awal siswa yang masih menganggap matematika sulit juga akan mempengaruhi penguasaan materi matematika. Untuk itu perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar. Ketercapaian tujuan pembelajaran sangat tergantung pada proses pembelajaran di kelas. Proses pembelajaran akan tercapai secara maksimal apabila guru merencanakan pembelajaran dengan baik, memiliki kompetensi yang mendukungnya antara lain kompetensi pedagogik dan profesional. Peran guru adalah melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi siswa dan juga bahan belajar yang ada dari sekolah dan lingkungan setempat.

Sehubungan dengan Matematika didominasi pada pemecahan masalah maka model *Problem Based Learning* dipandang sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) atau yang selanjutnya sering disebut PBL adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan cara menghadapkan para siswa tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Model pembelajaran PBL akan membantu siswa memproses informasi yang dimilikinya dan membentuk pengetahuan sendiri. Model pembelajaran PBL ini mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dan kreatif dalam pembelajaran serta membangun pengetahuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada proses pembelajaran di dalam kelas, juga model ini mampu mengkonstruksikan materi dengan kehidupan nyata.

Dilihat dari aspek psikologi belajar, PBL bersandar kepada psikologi kognitif yang berangkat dari asumsi bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman (Sanjaya, 2010). Belajar bukan semata-mata proses menghafal sejumlah fakta, tetapi suatu proses interaksi secara sadar antara individu dengan lingkungannya. Melalui proses ini sedikit demi sedikit siswa akan berkembang secara utuh. Artinya, perkembangan siswa tidak hanya terjadi pada aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif dan psikomotor melalui penghayatan secara internal akan problema yang dihadapi.

Dilihat dari aspek filosofis tentang fungsi sekolah sebagai arena atau wadah untuk mempersiapkan anak didik agar dapat hidup di masyarakat, maka PBL merupakan strategi yang sangat memungkinkan dan sangat penting untuk

dikembangkan (Sanjaya, 2010). Berdasarkan pada kenyataan bahwa manusia akan selalu dihadapkan pada permasalahan, mulai dari permasalahan yang sederhana hingga permasalahan yang sangat kompleks, maka pengembangan model PBL diharapkan dapat memberikan latihan dan kemampuan kepada setiap individu untuk dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Dilihat dari konteks perbaikan kualitas pendidikan, maka model PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memperbaiki sistem pembelajaran. Ngilimun (2013: 90) menyatakan, dalam model PBL fokus pembelajaran ada pada masalah yang dipilih sehingga pebelajar tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut. Oleh sebab itu, pebelajar tidak saja harus memahami konsep yang relevan dengan masalah yang menjadi pusat perhatian tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang berhubungan dengan keterampilan menerapkan metode ilmiah dalam pemecahan masalah dan menumbuhkan pola berpikir kritis. Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL diharapkan mampu meningkatkan pemahaman pebelajar terhadap apa yang mereka pelajari sehingga diharapkan mereka mampu menerapkan hasil belajarnya dalam kehidupan sehari-hari.

Penerapan model pembelajaran yang sesuai tentunya berpengaruh pada hasil belajar siswa. Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil yang diperoleh siswa setelah proses pembelajaran. Hasil belajar harus menunjukkan suatu perubahan tingkah laku atau perolehan perilaku yang baru dari siswa yang bersifat menetap, fungsional, positif dan disadari. Jadi hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti suatu materi tertentu dari mata pelajaran yang berupa data kuantitatif maupun kualitatif (Anitah, 2008). Menurut Hamalik (2008), hasil belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat di amati dan di ukur baik dalam bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Tujuan penilaian hasil belajar, mendeskripsikan kecakapan belajar siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya dalam berbagai bidang studi atau mata pelajaran yang ditempuhnya (Sudjana, 2005). Dengan pendeskripsian kecakapan tersebut dapat diketahui pula posisi kemampuan siswa dibandingkan dengan siswa lainnya.

Berdasarkan kondisi awal dari hasil penilaian tengah semester dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) 72 diperoleh data bahwa siswa yang telah mencapai KKM 4 orang (12.5%) dengan nilai rata-rata keseluruhan siswa 55.81. Kondisi tersebut memberikan gambaran bahwa pembelajaran mengalami permasalahan dalam pelaksanaannya sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai sebagaimana mestinya. Oleh karena itu perlu adanya perbaikan sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Upaya tersebut dilakukan dengan menyusun rencana tindakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi "peluang".

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas atau *Classroom Action Research*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-B MTs Negeri 3 Bantul tahun pelajaran 2020/2021 dengan jumlah 31 siswa, terdiri dari 19 siswa perempuan dan 12 siswa laki-laki. Dalam pelaksanaan tindakan siswa dibagi menjadi dua kelompok besar yakni 17 siswa dihadirkan di madrasah dengan penerapan protokol kesehatan ketat dan merupakan siswa yang tinggal di rumah sedang 14 siswa di pondok pesantren Al Muna II yang berada di samping barat madrasah. Hal ini dilakukan karena masih dalam kondisi pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM) di masa pandemi covid-19.

Model penelitian tindakan kelas yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart, dengan tiap siklus melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Dalam tahap perencanaan dilakukan penyusunan rencana pembelajaran mulai dari menentukan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang dituangkan dalam bentuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Kemudian menyusun kisi-kisi, instrumen penelitian serta menyiapkan media pembelajaran. Materi pembelajaran pada siklus I pertemuan ke-1 adalah definisi peluang, ruang sampel, titik sampel dan kejadian. Materi pembelajaran pada pertemuan ke-2 adalah nilai peluang kejadian. Materi pembelajaran pada siklus II pertemuan ke-1 adalah tentang frekuensi harapan suatu kejadian. Materi pembelajaran pada pertemuan ke-2 adalah membandingkan nilai peluang empirik dan peluang teoritik. Setting kelas dilakukan secara kelompok. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar. Pengukuran hasil belajar dilakukan pada akhir setiap siklus. Setelah proses pembelajaran berlangsung kemudian dilakukan evaluasi dan refleksi untuk tindakan selanjutnya.

Analisis tes hasil belajar dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa selama mengikuti proses tindakan dengan menggunakan pembelajaran PBL. Analisis terhadap tes hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan analisis kuantitatif yaitu menentukan rata-rata nilai tes dengan cara menjumlah nilai yang diperoleh seluruh siswa dibagi dengan jumlah siswa yang ada di kelas. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah adanya peningkatan hasil belajar siswa dari setiap siklus selama tindakan. Indikator keberhasilan hasil belajar yakni adanya peningkatan, sekurang-kurangnya mencapai 70% siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu 72 ($70\% \geq \text{KKM}$).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Kondisi awal pada penelitian ini didasarkan pada hasil penilaian tengah semester ganjil pada mata pelajaran matematika dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 72. Pada kondisi awal ini diperoleh data bahwa peserta didik yang telah mencapai KKM hanya 4 siswa atau sebesar 12.5% dan yang tidak mencapai nilai KKM sebesar 87.5%. Kondisi tersebut memberikan gambaran bahwa pembelajaran mengalami permasalahan dalam pelaksanaannya sehingga tujuan

pembelajaran tidak tercapai sebagaimana mestinya. Oleh karena itu perlu adanya perbaikan sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Upaya tersebut dilakukan dengan menyusun rencana tindakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) materi “Peluang” pada siswa kelas VIII-B MTs Negeri 3 Bantul Tahun Pelajaran 2020/2021.

Dari hasil tes hasil belajar pada siklus I diperoleh satu siswa memperoleh nilai tertinggi yaitu 85 dan terdapat dua siswa mendapat nilai terendah yaitu 20. Masih terdapat 13 siswa yang mendapatkan nilai di bawah 72. Sedang siswa yang nilainya di atas KKM ada 18 siswa. Rata-rata nilai hasil tes siklus I ini adalah 65 dan ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh pada siklus I sebesar 61%. Berdasarkan hasil pada siklus I ini nampak bahwa kegiatan pada siklus I masih belum memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian.

Hasil tes belajar pada siklus II diperoleh dua siswa memperoleh nilai tertinggi yaitu 85 dan terdapat dua siswa mendapat nilai terendah yaitu 50. Dari hasil tes siklus II ini diperoleh data 6 siswa yang mendapatkan nilai di bawah 72. Sedangkan 25 siswa berada di atas KKM. Rata-rata nilai hasil tes siklus II adalah 74.19 dan ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh pada siklus II sebesar 80.6%. Dari penelitian yang telah dilaksanakan yang terdiri dari dua siklus terdapat peningkatan hasil belajar secara berturut-turut dari siklus I ke siklus II.

Tabel 1. Data Hasil Belajar Siswa Tiap Siklus

Siklus	Nilai Rata-Rata	Banyaknya Siswa Tuntas	KKM	Keterangan
I	65	18	61%	Belum berhasil
II	74.19	25	80.6%	Berhasil

Tabel 1 menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa secara berturut-turut dari siklus I ke siklus II, yaitu nilai rata-rata siswa pada siklus I sebesar 65 meningkat ke siklus II sebesar 74.19. Jadi mengalami peningkatan nilai rata-rata siswa sebesar 9.19, sedang banyak siswa yang nilainya di atas KKM meningkat dari siklus I sebanyak 18 siswa menjadi 25 di siklus II. Dengan demikian ketuntasan belajar klasikalnya pun meningkat dari 61% di siklus I menjadi 80.6% di siklus II atau meningkat 19.6%.

Peningkatan hasil belajar dengan menerapkan model PBL ini sesuai dengan konsep pembelajaran untuk mengarahkan siswa mengembangkan kemampuan belajar kolaboratif (Arends, 2007). Terjadinya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar klasikal disebabkan adanya kerja kelompok yang berjalan secara efektif dalam proses pembelajaran. Pemecahan suatu masalah sangat membutuhkan kerjasama dan *sharing* antar anggota. Oleh sebab itu, guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan membentuk kelompok-kelompok siswa dimana masing-masing kelompok akan memilih dan memecahkan masalah yang berbeda. Kerja kelompok ini bertujuan untuk saling membantu mencapai keberhasilan pribadi maupun keberhasilan bersama. Terbukti dengan memahami fungsi dan manfaat kerja kelompok serta menerapkannya dengan baik dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar pada siswa.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi “peluang” pada siswa kelas VIII-B MTsN 3 Bantul tahun pelajaran 2020/2021. Keberhasilan pembelajaran dengan menerapkan PBL ini ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata hasil belajar dari siklus I ke siklus II sebesar 9.19 (rata-rata nilai hasil belajar siklus I 65 dan siklus II 74.19). Sedang ketuntasan belajar klasikal naik sebesar 19.6% (dari 61% di siklus I menjadi 80.6% pada siklus II) dan telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan.

Ada empat hal utama dalam penerapan model PBL, *pertama*, terjadi peningkatan pada minat belajar dan prestasi belajar siswa. *Kedua*, peningkatan minat belajar siswa disebabkan karena kedudukan siswa dalam model PBL tidak lagi bersifat pasif. *Ketiga*, hadirnya berbagai masalah-masalah Matematika yang dekat dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa membuat konsep Matematika yang abstrak lebih mudah dipahami sehingga tidak hanya minat, tetapi prestasi belajar siswa juga mengalami peningkatan. *Keempat*, keberhasilan pelaksanaan PBL sangat ditentukan oleh konsistensi guru dalam melaksanakan perannya sebagai fasilitator pembelajaran, dan tidak lagi sebagai pusat pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Anam, Khoirul. (2017). *Pembelajaran Berbasis Inkuiri: Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Depok: Rajagrafindo Persada.
- Arends. (2007). *Learning to Teach Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fathurrohman, Muhammad. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar_Ruzz Media.
- Hamdani. (2011). *Strategi belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Huda, Miftahul. (2018). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Madjid, Abdul. (2017). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Meliyani. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK. *Skripsi*. Tidak Diterbitkan. Program Strata 1 Universitas Negeri Medan.
- Ngalimun. (2013). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Sleman Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Suprijono, Agus. (2019). *Model-model Pembelajaran Emansipatoris*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.