

Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD

(Application of Problem Based Learning Model to Improve Mathematics Learning Outcomes of Grade V Elementary School Students)

A. Sadudi^{1)*}

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako^{1)*}

*) e-mail: sadudispd@gmail.com (corresponding author)

Abstract

The background of this study is the low mathematics learning outcomes of students at SD Inpres 2 Bobalo. This study aims to determine the improvement of student learning outcomes in mathematics subjects through problem-based learning models in class V Elementary School. This research is a classroom action research. The subjects in this study were teachers and students. The object of this research is the problem based learning model and student learning outcomes. This research was carried out in 2 cycles, each cycle carried out in 2 meetings. The data collection techniques used in this study were tests, observations and documentation. While the data analysis used is quantitative descriptive analysis with percentages. Mathematics KKM 70. Based on the results of research and data analysis from a total of 24 students showed that Learning Outcomes, before the implementation of the problem-based learning model, there were 5 students or 20.83% pre-cycle who completed reaching KKM 70. Incomplete 19 students or 79.16% . In the first cycle the number of students who reached the KKM 70 was 16 people or 66.66%. Incomplete 8 students or 33.33%. In the second cycle, 22 students who have achieved KKM 70 completeness or 91.66%. Incomplete 2 students or 8.33. Thus, student learning outcomes have increased from pre-cycle to cycle II.

Keywords: problem based learning, learning outcomes

PENDAHULUAN

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menggunakan berbagai kemampuan berpikir dari peserta didik secara individu maupun kelompok serta lingkungan nyata untuk mengatasi permasalahan sehingga bermakna, relevan, dan kontekstual [1].

Tujuan PBL adalah untuk meningkatkan kemampuan dalam menerapkan konsep- konsep pada permasalahan baru/nyata, pengintegrasian konsep Higher Order Thinking Skills (HOT's), keinginan dalam belajar, mengarahkan belajar diri sendiri dan keterampilan [2].

Karakteristik yang tercakup dalam PBL menurut Tan dalam Amir [3] antara lain: (1) masalah digunakan sebagai awal pembelajaran; (2) biasanya masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang (ill-structured); (3) masalah biasanya menuntut perspektif majemuk (multiple-perspective); (4) masalah membuat pembelajar tertantang untuk mendapatkan pembelajaran di ranah pembelajaran yang baru; (5) sangat

mengutamakan belajar mandiri; (6) memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja, dan (7) pembelajarannya kolaboratif, komunikatif dan kooperatif. Karakteristik ini menuntut peserta didik untuk dapat menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, terutama kemampuan pemecahan masalah.

Pada PBL guru berperan sebagai guide on the side daripada sage on the stage. Hal ini menegaskan pentingnya bantuan belajar pada tahap awal pembelajaran. Peserta didik mengidentifikasi apa yang mereka ketahui maupun yang belum berdasarkan informasi dari buku teks atau sumber informasi lainnya.

Sintak model Problem-based Learning menurut Arends [4] sebagai berikut:

- a. Orientasi peserta didik pada masalah
- b. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar
- c. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Tabel 1. Langkah Problem-based Learning

LANGKAH KERJA	AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA
Orientasi peserta didik pada masalah	Guru menyampaikan masalah yang akan dipecahkan secara kelompok. Masalah yang diangkat hendaknya kontekstual. Masalah bisa ditemukan sendiri oleh peserta didik melalui bahan bacaan atau lembar kegiatan.	Kelompok mengamati dan memahami masalah yang disampaikan guru atau yang diperoleh dari bahan bacaan yang disarankan.
Mengorganisa sikan peserta didik untuk belajar	Guru memastikan setiap anggota memahami tugas masing-masing.	Peserta didik berdiskusi dan membagi tugas untuk mencari data/bahan-bahan/alat yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Guru memantau keterlibatan peserta didik dalam pengumpulan data/bahan selama proses penyelidikan	Peserta didik melakukan penyelidikan (mencari data/referensi/sumber) untuk bahan diskusi kelompok.
Mengembang kan dan menyajikan hasil karya	Guru memantau diskusi dan membimbing pembuatan laporan sehingga karya setiap kelompok siap untuk dipresentasikan	Kelompok melakukan diskusi untuk menghasilkan solusi pemecahan masalah dan hasilnya dipresentasikan/disajikan dalam bentuk karya.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membimbing presentasi dan mendorong kelompok memberikan penghargaan serta masukan kepada kelompok lain. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi.	Setiap kelompok melakukan presentasi, kelompok yang lain memberikan apresiasi. Kegiatan dilanjutkan dengan merangkum/ membuat kesimpulan sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kelompok lain.

Kelebihan model ini menurut Akinoglu & Tandogan [5] antara lain:

- Pembelajaran berpusat pada peserta didik;
- Mengembangkan pengendalian diri peserta didik;
- Memungkinkan peserta didik mempelajari peristiwa secara multidimensi dan mendalam;
- Mengembangkan keterampilan pemecahan masalah;
- Mendorong peserta didik mempelajari materi dan konsep baru ketika memecahkan masalah;
- Mengembangkan kemampuan sosial dan keterampilan berkomunikasi yang memungkinkan mereka belajar dan bekerja dalam tim;
- Mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah tingkat tinggi/kritis;
- Mengintegrasikan teori dan praktek yang memungkinkan peserta didik menggabungkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru;

- Memotivasi pembelajaran;
- Peserta didik memperoleh keterampilan mengelola waktu;
- Pembelajaran membantu cara peserta didik untuk belajar sepanjang hayat

METODE

- Penggunaan aspek HOTS, 5M, 4 Dimensi Pengetahuan dan Kecapakan Abad 21 di dalam proses pembelajaran.
- K-13 mengamatkan penerapan pendekatan saintifik (5M) yang meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/ mengasosiasikan, dan mengomunikasikan. Lalu optimalisasi peran guru dalam melaksanakan pembelajaran abad 21 dan HOTS (Higher Order Thinking Skills). Selanjutnya ada integrasi literasi dan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) dalam proses belajar mengajar (PBM). Pembelajaran pun perlu dilaksanakan secara kontekstual dengan menggunakan

model, strategi, metode, dan teknik sesuai dengan karakteristik Kompetensi Dasar (KD) agar tujuan pembelajaran tercapai.

3. Pembelajaran abad 21 secara sederhana diartikan sebagai pembelajaran yang memberikan kecakapan abad 21- kepada peserta didik, yaitu 4C yang meliputi: (1) Communication (2) Collaboration, (3) Critical Thinking and problem solving, dan (4) Creative and Innovative. Berdasarkan Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Krathwoll dan Anderson, kemampuan yang perlu dicapai siswa bukan hanya LOTS (Lower Order Thinking Skills) yaitu C1 (mengetahui) dan C-2 (memahami), MOTS (Middle Order Thinking Skills) yaitu C3 (mengaplikasikan) dan C-4 (menganalisis), tetapi juga harus ada peningkatan sampai HOTS (Higher Order Thinking Skills), yaitu C-5 (mengevaluasi), dan C-5 (mengkreasi). Penerapan pendekatan saintifik, pembelajaran abad 21 (4C), HOTS, dan integrasi literasi dan PPK dalam pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan dalam rangka menjawab tantangan, baik tantangan internal dalam rangka mencapai 8 (delapan) SNP dan tantangan eksternal, yaitu globalisasi.
4. Melalui berbagai pelatihan atau bimbingan teknis (bimtek) K-13 yang telah dilakukan selama ini diharapkan mampu mengubah paradigma guru, juga meningkatkan kompetensi guru dalam pembelajaran, Pendekatan saintifik, pembelajaran abad 21 (4C), HOTS, integrasi literasi dan PPK, dan pembelajaran kontekstual sebenarnya bukan hal yang baru bagi guru. Secara sadar ataupun tidak sebenarnya sudah hal tersebut dilakukan, hanya dalam K-13 lebih ditegaskan lagi untuk dilaksanakan pada PBM, dan hasilnya dilakukan melalui penilaian otentik yang mampu mengukur ketercapaian kompetensi siswa.

Waktu Kegiatan

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 3 November sampai 10 November tahun 2021 bertempat di SD Inpres 2 Bobalo Kecamatan Palasa Kabupaten Parigi Moutong

Alat/Instrumen

Model-model pembelajaran yang sudah banyak dikenal oleh guru, guru pun diharapkan untuk menggunakan atau mengembangkan mode-model pembelajaran yang lebih variatif agar pembelajaran lebih, menyenangkan dan menantang. Pembelajaran yang HOTS ditindak lanjuti dengan penilaian HOTS. Soal-soal yang diberikan harus mengukur ketercapaian siswa pada ranah C-4, C-5, dan C-6, disesuaikan dengan KKO yang telah ditetapkan pada RPP. Instrumen test yang digunakan bisa dalam bentuk soal Pilihan Ganda (PG) atau uraian. Soal PG dan HOTS yang berorientasi pada HOTS tentunya bukan sekedar menanyakan sekedar menanyakan "apa?", "siapa?", "kapan?" dan "dimana?", tetapi menanyakan "mengapa?" dan "bagaimana?". Berdasarkan kepada hal tersebut, maka guru harus banyak membiasakan soal-soal HOTS kepada siswa, agar siswa terbiasa mengasah nalar, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan solutif.

Media pembelajaran yang digunakan dalam praktik terbaik ini adalah (a) contoh penjumlahan dan pengurangan Pecahan melalui alat peraga atau video (b) buku guru dan buku siswa kelas V K13 Revisi Instrumen yang digunakan dalam praktik baik ini ada 2 macam yaitu (a) instrumen untuk mengamati proses pembelajaran berupa lembar observasi dan (b) instrumen untuk melihat hasil belajar siswa dengan menggunakan uraian singkat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran abad 21 secara sederhana diartikan sebagai pembelajaran yang memberikan kecakapan abad 21 kepada peserta didik, yaitu 4C yang meliputi: (1) Communication (2) Collaboration, (3) Critical Thinking and problem solving, dan (4) Creative and Innovative. Berdasarkan Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Krathwoll dan Anderson, kemampuan yang perlu dicapai siswa bukan hanya LOTS (Lower Order Thinking Skills) yaitu C1 (mengetahui) dan C-2 (memahami), MOTS (Middle Order Thinking Skills) yaitu C3 (mengaplikasikan) dan C-4 (menganalisis), tetapi juga harus ada peningkatan sampai HOTS (Higher Order Thinking Skills), yaitu C-5 (mengevaluasi), dan C-6 (mengkreasi). Penerapan

pendekatan saintifik, pembelajaran abad,21 (4C), HOTS, dan integrasi literasi dan PPK dalam pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan dalam rangka menjawab tantangan, baik tantangan internal dalam rangka mencapai 8 (delapan) SNP dan tantangan eksternal, yaitu globalisasi.

Melalui berbagai pelatihan atau bimbingan teknis (bimtek) K-13 yang telah dilakukan selama ini diharapkan mampu mengubah paradigma guru, juga meningkatkan kompetensi guru dalam pembelajaran. Pendekatan saintifik, pembelajaran

abad 21 (4C), HOTS, integrasi literasi dan PPK, dan pembelajaran kontekstual sebenarnya bukan hal yang baru bagi guru. Secara sadar ataupun tidak sebenarnya sudah hal

Pada bagian ini, memaparkan hasil analisis dan data penelitian tentang hasil belajar matematika kelas 5 di salah satu SD Inpres 2 Bobalo dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Peningkatan aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Perbandingan Analisis Rata-Rata Observasi Aktivitas Guru dan Siswa pada Pra siklus, Siklus I dan Siklus II
Tindakan Pra Silus Siklus I Siklus II

Tindakan	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
	Rata-rata Skor	persentase	Rata-rata Skor	persentase	Rata-rata Skor	persentase
Aktivitas Guru	30	37	46	57	72	90
Aktivitas Siswa	35	43	50	62	76	94

Berdasarkan tabel di atas perbandingan rata-rata skor observasi aktivitas guru dan siswa dapat diketahui mengalami peningkatan. Setelah melaksanakan siklus I mengalami peningkatan pada aktivitas guru. Pada siklus II persentase aktivitas guru mengalami peningkatan sebesar 26%, total keseluruhan peningkatan aktivitas guru sebesar 42%. Disamping itu persentase aktivitas siswa juga mengalami

meningkatkan, pada siklus I skor aktivitas siswa meningkat sebesar 20% pada siklus II persentase aktivitas siswa mengalami peningkatan persentase aktivitas siswa sebesar 33%, jumlah keseluruhan peningkatan aktivitas guru pada Siklus II sebesar 59%.

Sedangkan peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Ketuntasan Belajar

Ketuntasan Belajar	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
	Banyak siswa	persentase	Banyak siswa	persentase	Banyak siswa	persentase
Tuntas	5	20,83	16	66,66	22	91,66
Tidak tuntas	19	79,16	8	33,33	2	8,33
Jumlah	24	100	24	100	24	100

Berdasarkan tabel 2 perbandingan ketuntasan hasil belajar siswapada muatan pelajaran Matematika. Diketahui terdapat peningkatan hasil belajar dari prasiklus, siklus I, dan siklus II. Pada kondisi awal atau prasiklus terdapat 5 siswa atau 20,83 % yang tuntas mencapai $KKM \geq 70$. Tidak tuntas 19 siswa atau 79,16%. Pada siklus I jumlah siswa yang mencapai KKM

≥ 70 adalah 16 orang atau 66,66%. Yang tidak Tuntas 8 orang siswa atau 33,33%. Pada siklus II siswa yang telah mencapai ketuntasan $KKM \geq 70$ adalah 22 orang atau 91,66%. Yang tidak Tuntas 2 orang siswa atau 8,33%. Model Problem Based Learning (PBL) membuat siswa dapat lebih aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran yang sedang

berlangsung, siswa mendapatkan pengalaman untuk memecahkan masalah serta mencari solusi dari masalah tersebut, siswa menjadi lebih bertanggung jawab pada proses pembelajaran berlangsung. Karena pada penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Siswa memecahkan masalah yang terjadi nyata di kehidupan sehari-hari, ini berdampak pada keaktifan siswa yang ingin mencari tahu jawabannya. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Guntara (2014) [6] yang berjudul “Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran Di Kelas VIII SMP Negeri 19 Palu” penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar dengan menentukan garis singgung dan dapat menyelesaikan soal yang telah diberikan. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) menjadikan siswa lebih bertanggung jawab terhadap kelompok serta lebih percaya diri, siswa dapat bekerja sama dengan baik di dalam kelompok. Pembelajaran PBL memiliki kelebihan seperti yang diungkapkan oleh Wulandari dan Surjono, 2013 [7] pemecahan yang baik untuk memahami isi pelajaran, pemecahan masalah menantang kemampuan siswa, membantu proses transfer siswa untuk memahami masalah dalam kehidupan sehari-hari, merangsang siswa untuk belajar kontinu. Berdasarkan paparan di atas, maka peneliti ini telah memberikan kontribusi ilmu yaitu penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan beberapa tahap yaitu memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa, mengorganisasikan siswa untuk meneliti, membantu menginvestigasi mandiri dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil, menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah. Peningkatan hasil belajar menggunakan model problem based learning (PBL) pada siswa kelas 5 SD aktif berpartisipasi selama proses pembelajaran berlangsung, meningkatkan rasa percaya diri dan meningkatkan tanggung jawab, dan berdampak pada hasil belajar yang meningkat pada matematika khususnya pada muatan Operasional hitung

pecahan. Hal ini sesuai dengan pendapat Apriani (2013) [8] bahwa pembelajaran dengan model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran dengan berdasarkan konstruktivisme yang menekankan keterampilan pada proses penyelesaian masalah dengan menggunakan berfikir kritis. Berdasarkan uraian penelitian yang sudah dipaparkan, maka penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran muatan pelajaran Matematika pada siswa kelas 5 SD Inpres 2 Bobalo Tahun pelajaran 2020/2021 terbukti bahwa penggunaan model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran PBL (Problem Based Learning) layak dijadikan praktik baik pembelajaran berorientasi HOTS karena dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan transfer pengetahuan, berpikir kritis, dan pemecahan masalah.
2. Terbukti dengan hasil penelitian Analisis hasil belajar matematika kelas V sebelum menggunakan PBL (Problem Based Learning) Pada kondisi awal atau prasiklus terdapat 5 siswa atau 20,83 % yang tuntas mencapai KKM ≥ 70 . Tidak tuntas 19 siswa atau 79,16%. Setelah menggunakan model PBL, Pada siklus I jumlah siswa yang mencapai KKM ≥ 70 adalah 16 orang atau 66,66%. Yang tidak Tuntas 8 orang siswa atau 33,33%. Pada siklus II siswa yang telah mencapai ketuntasan KKM ≥ 70 adalah 22 orang atau 91,66%. Yang tidak Tuntas 2 orang siswa atau 8,33%
3. Dengan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) secara sistematis dan cermat, pembelajaran Matematika dengan model pembelajaran PBL yang dilaksanakan tidak sekadar berorientasi HOTS, tetapi juga mengintegrasikan PPK, literasi, dan kecakapan abad 21.

REFERENSI

- [1] O. T. Seng, *Problem Based Learning Innovation: Using Problem to Power Learning in 21st Century*. Singapore: Thompson Learning, 2003.
- [2] G. R. Norman and H. G. Schmidt, "The psychological basis of problem-based learning," *Academic Medicine*, vol. 67, no. 9, pp. 557–65, Sep. 1992, doi: 10.1097/00001888-199209000-00002.
- [3] M. T. Amir, *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010.
- [4] R. Arends, *Learning to Teach*. in Connect, learn, succeed. New York: McGraw-Hill Companies, Inc., 2012. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=B1trewAACAAJ>
- [5] O. Akınoğlu and R. Ö. Tandoğan, "The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning," *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, vol. 3, no. 1, Jun. 2007, doi: 10.12973/ejmste/75375.
- [6] G. Gunantara, I. M. Suarjana, and P. N. Riastini, "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS V," *MIMBAR PGSD Undiksha*, vol. 2, no. 1, Jan. 2014, doi: 10.23887/jjpsd.v2i1.2058.
- [7] B. Wulandari and H. D. Surjono, "Pengaruh problem-based learning terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi belajar PLC di SMK," *Jurnal Pendidikan Vokasi*, vol. 3, no. 2, Jun. 2013, doi: 10.21831/jpv.v3i2.1600.
- [8] R. Apriani, "Peningkatan Pembelajaran Perubahan Lingkungan melalui Model Problem Based Learning pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Randugunting 3 Kota Tegal," Universitas Negeri Semarang, Semarang, 2013.