

Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Wahyu Setyani

SD Negeri 1 Joho

wahyusetyani474@gmail.com

Article History

received 14/11/2020

revised 21/11/2020

accepted 26/11/2020

Abstract

This research is to find out the difference in mathematics learning outcomes of elementary school students who are taught with a problem based learning approach. The purpose of this study is to obtain a description of the application of the Problem Based Learning approach in an effort to improve student learning, and to find out the improvement in mathematical problem solving abilities in school students. The results of this study (1) the thematic learning process carried out with the Problem Based Learning approach, students took place actively. (2) learning that is carried out increases students' ability to transfer knowledge. (3) improves students' ability to think critically. (4) improve students' ability to solve problem solving). By applying the PBL approach, students not only learn from written texts, but also from other sources. Thematic learning with the PBL learning approach deserves to be used as a good practice for HOTS-oriented learning because it can improve students' ability to transfer knowledge, think critically, and solve problems. With the preparation of the learning implementation plan (RPP) systematically and carefully, thematic learning with the PBL model that is carried out is not only HOTS-oriented, but also integrates PPK, literacy, and 21st century learning skills.

Keywords : *problem based learning, problem solving skill, critical thinking*

Abstrak

penelitian ini untuk mengetahui perbedaan hasil belajar Matematika siswa sekolah dasar yang dibelajarkan dengan pendekatan problem based learning. Tujuan penelitian ini untuk memperoleh hasil deskripsi tentang penerapan pendekatan Problem Based Learning dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa serta mengetahui peningkatan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa sekolah dasar. Hasil penelitian ini (1) proses pembelajaran tematik yang dilakukan dengan pendekatan Problem Based Learning siswa berlangsung aktif. (2) pembelajaran yang dilakukan meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan *Transfer Knowledge*. (3) meningkatkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis. (4) meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah (*problem Solving*). Dengan menerapkan pendekatan PBL, siswa tak hanya belajar dari teks tertulis, tetapi juga dari video serta diberi kesempatan terbuka untuk mencari data, materi dari sumber lainnya. Pembelajaran tematik dengan pendekatan pembelajaran PBL layak dijadikan praktik baik pembelajaran berorientasi HOTS karena dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan transfer pengetahuan, berpikir kritis, dan pemecahan masalah. Dengan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) secara sistematis dan cermat, pembelajaran tematik dengan model pembelajaran PBL yang dilaksanakan tidak sekadar berorientasi HOTS, tetapi juga mengintegrasikan PPK, literasi, dan kecakapan abad 21.

Kata kunci: *problem based learning, kemampuan pemecahan masalah, berfikir kritis*



PENDAHULUAN

Pembelajaran tematik terpadu di SD sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013 merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan beberapa muatan pelajaran dalam satu pembelajaran. Beberapa muatan, misalnya Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, dan IPS disatukan dalam tema yang sama kemudian disajikan dalam satu pembelajaran utuh yang saling berkaitan.

Dalam praktik pembelajaran Kurikulum 2013 yang penulis lakukan selama ini, penulis menggunakan buku siswa dan buku guru. Penulis meyakini bahwa buku tersebut sudah sesuai dan baik digunakan di kelas karena diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Ternyata, dalam praktiknya, penulis mengalami beberapa kesulitan seperti materi dan tugas tidak sesuai dengan latar belakang siswa. Selain itu, penulis masih berfokus pada penguasaan pengetahuan kognitif yang lebih mementingkan hafalan materi. Dengan demikian proses berpikir siswa masih dalam level C1 (mengingat), memahami (C2), dan C3 (aplikasi). Guru hampir tidak pernah melaksanakan pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills/ HOTS*). Penulis juga jarang menggunakan media pembelajaran. Dampaknya, suasana pembelajaran di kelas kaku dan anak-anak tampak tidak ceria.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa diperoleh informasi bahwa (a) siswa malas mengikuti pembelajaran yang banyak dilakukan guru dengan cara ceramah' (b) selain ceramah, metode yang selalu dilakukan guru adalah penugasan. Sebagian siswa mengaku jenuh dengan tugas-tugas yang hanya bersifat teoritis. Tinggal menyalin dari buku teks.

Untuk menghadapi era Revolusi Industri 4.0, siswa harus dibekali keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*). Salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada HOTS dan disarankan dalam implementasi Kurikulum 2013 adalah model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning/PBL*). PBL merupakan model pembelajaran yang mengedepankan strategi pembelajaran dengan menggunakan masalah dari dunia nyata sebagai konteks siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep esensial dari materi yang dipelajarinya. Dalam PBL siswa dituntut untuk mampu memecahkan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari (kontekstual). Dengan kata lain, PBL membelajarkan siswa untuk berpikir secara kritis dan analitis, serta mencari dan menggunakan sumber pembelajaran yang sesuai untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

Setelah melaksanakan pembelajaran tematik terpadu dengan model PBL, penulis menemukan bahwa proses dan hasil belajar siswa meningkat. Lebih bagus dibandingkan pembelajaran sebelumnya. Ketika model PBL ini diterapkan pada kelas III yang lain ternyata proses dan hasil belajar siswa sama baiknya. Tujuan penelitian ini untuk memperoleh hasil diskripsi tentang penerapan pendekatan Pobleem Based Learning dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa serta mengetahui peningkatan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa sekolah dasar.

METODE

Rancangan penelitian

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi yang dimiliki seseorang atau siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Indikator McNiff (1992:4) menyatakan bahwa "Penelitian Tindakan Kelas merupakan bentuk penelitian reflektif yang dilakukan oleh guru sendiri yang hasilnya dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk pengembangan dan perbaikan pembelajaran". Pada kegiatan ini dilakukan 1).

penyusunan Rencana Persiapan Pembelajaran (RPP), menyiapkan alat dan bahan/media pembelajaran, menyiapkan soal/permasalahan yang sesuai dengan karakteristik siswa, materi yang diajarkan, dan membuat instrumen penelitian. 2). Tahap Tindakan. Pada tahap ini dilaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun. 3). Tahap Observasi dan Evaluasi. Kegiatan observasi dan evaluasi ini dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Segala kejadian dalam pembelajaran diamati dan didokumentasikan sebagai bahan kegiatan refleksi. Pada akhir diadakan kegiatan evaluasi. 4). Tahap Refleksi. Kegiatan yang dilakukan adalah menganalisis proses sebelumnya, baik kelemahan dan kelebihan sehingga diperoleh kesimpulan tentang keberhasilan maupun kekurangan dari penerapan pembelajaran PBL. Hasil kesimpulan tersebut digunakan untuk memperbaiki pada tindakan berikutnya yang kemudian ditindaklanjuti dengan perbaikan rencana pelaksanaan pembelajaran. Sumber data dalam penelitian ini diperoleh siswa, guru, dan dokumen.

Data dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari siswa, guru, dan dokumen. Data yang diperoleh dari siswa berupa data hasil tes formatif setelah penerapan model PBL dan data hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa selama pembelajaran berlangsung pada setiap siklusnya. Data yang diperoleh dari guru berupa data nilai performansi guru yang meliputi kemampuan guru dalam membuat RPP dan pelaksanaan pembelajaran dengan model PBL. Data yang diperoleh dari dokumen berupa data nilai siswa kelas III pada tahun pelajaran 2019/2020 pada mata pelajaran matematika materi satuan panjang dan nilai matematika siswa kelas III setelah pembelajaran dengan model PBL. Teknik Pengumpulan Data pada penelitian ini dilakukan dengan teknik tes dan non tes. Teknik tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dan persentase tuntas belajar klasikal, yaitu dengan tes formatif yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus I dan II. Teknik non tes dilakukan dengan observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk memperoleh data aktivitas belajar siswa dan performansi guru. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran di setiap pertemuan pembelajaran pada siklus I dan II dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas belajar siswa dan lembar pengamatan performansi guru. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data nilai siswa kelas III pada tahun pelajaran 2019/2020 pada mata pelajaran matematika materi satuan panjang serta data hasil tes formatif pada siklus I dan II untuk mengetahui meningkat tidaknya hasil dan aktivitas belajar siswa setelah pembelajaran matematika dengan model PBL.

Alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu alat tes dan non tes. Alat tes dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa setelah pembelajaran dengan model PBL. Alat tes tersebut berupa soal tes formatif yang dilaksanakan pada akhir siklus I dengan materi satuan panjang dan siklus II materi satuan panjang. Alat non tes digunakan untuk memperoleh data aktivitas belajar siswa dan performansi guru dalam pembelajaran dengan model PBL. Untuk memperoleh data aktivitas belajar siswa menggunakan lembar pengamatan aktivitas belajar siswa. Sementara untuk memperoleh data performansi guru menggunakan Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG). APKG 1 untuk menilai guru dalam membuat RPP dan APKG 2 untuk menilai kemampuan guru dalam pelaksanaan pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan pada siklus I dan II di kelas III SD Negeri 1 Joho menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa, dan performansi guru dalam pembelajaran matematika materi satuan panjang dengan model PBL. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh peneliti, hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Peningkatan Belajar Siswa

Hasil Belajar Siswa	Siklus I		Siklus II	
	Banyak Siswa	Persentase	Banyak Siswa	Persentase
Nilai >64 (Tuntas)	36	70,59%	47	92,6%
Nilai < 64 (tidak Tuntas)	15	29,41	4	7,84%
Nilai Rata - Rata	68,14		84,31	

Tabel 1. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Hasil Belajar Siswa Siklus I Siklus II Banyak Siswa Persentase Banyak Siswa Persentase Nilai ≥ 64 (tuntas) 36 siswa 70,59 %, 47 92,16 % Nilai < 64 (tidak tuntas) 15 siswa 29,41 %, 4 siswa 7,84 % Nilai Rata-rata 68,14 84,31. Tabel 1 menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 68,14 dan sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan yaitu 64. Persentase tuntas belajar klasikal pada siklus I mencapai 70,59% atau terdapat 36 siswa yang memperoleh nilai ≥ 64 . Persentase tuntas belajar klasikal belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu 75%, sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa pada siklus I belum berhasil. Tabel 1 juga menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada siklus II mencapai 84,31. Nilai rata-rata sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu 64. Persentase tuntas belajar klasikal pada siklus II mencapai 92,16% atau dari 51 siswa terdapat 47 siswa yang sudah tuntas belajar, sedangkan 4 siswa (7,84%) tidak tuntas belajar. Persentase tuntas belajar klasikal siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu 75%. Berdasarkan hasil belajar siswa pada siklus II, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang dilihat dari nilai rata-rata dan persentase tuntas belajar klasikal dalam pembelajaran dengan model PBL dapat dikatakan sudah berhasil karena sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan. Selain hasil belajar siswa, juga diperoleh data aktivitas belajar siswa yang meliputi (1) kehadiran siswa dan (2) keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa dilakukan oleh peneliti dan teman sejawat dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas belajar siswa. Pada pelaksanaan pembelajaran siklus I, rata-rata kehadiran siswa mencapai 97,39%. Pada pelaksanaan pembelajaran siklus II, kehadiran siswa tetap 97,39%. Kehadiran siswa selama pembelajaran dengan model PBL pada siklus I dan II sudah baik karena sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu >90%.

Persentase aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran siklus I secara keseluruhan mencapai 66,28% dengan kriteria tinggi, tetapi belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu > 70%. Setelah diadakan perbaikan, aktivitas belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan. Persentase aktivitas belajar siswa pada siklus II mencapai 76,50% dengan kriteria sangat tinggi dan sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu >70%. Peningkatan aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Peningkatan aktivitas belajar siswa

No	Aspek yang diamati	Presentase%	
		Siklus I	Siklus II
1.	Keterlibatan siswa dalam melaksanakan tugas belajarnya	75,04	83,38
2.	Kerjasama siswa dalam kelompok untuk memecahkan masalah	77,63	86,38
3.	Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada siswa lain atau guru	61,55	72,88
4.	Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat atau tanggapan	57,43	69,63
5.	Keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil kerja	59,73	70,38
Rata – rata aktivitas belajar siswa		66,28	76,50

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer, nilai performansi guru pada siklus I mencapai 82,25 (AB). Nilai tersebut sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu >75. nilai performansi guru pada siklus II meningkat menjadi 93,58 (A). Performansi guru siklus II dalam pembelajaran dengan model PBL sudah berhasil karena sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu > 75.

Tabel 3. Peningkatan Nilai Performansi Guru

No	Aspek Penilaian	Bobot	Siklus I	Siklus II
1.	Kemampuan Guru Membuat RPP	1	84,75	95,75
2.	Kemampuan Guru Melaksanakan Pembelajaran	2	81	92,5
Jumlah		3	246,75	280,75
Nilai Performansi Guru			82,25	93,58

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa karena mempelajari ilmu yang bersifat abstrak, sedangkan kemampuan berpikir siswa SD berada pada tahap konkret. Hal ini dapat menjawab teori matematika yang dikemukakan oleh Subarinah (2006), bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Begitu pula dengan materi satuan panjang. Pada kenyataannya, materi satuan panjang banyak dijumpai dalam kehidupan nyata sehari - hari. Pembelajaran materi satuan panjang harus diajarkan dengan baik kepada siswa agar mereka memahami konsep satuan panjang dengan benar. Hal ini menjawab teori yang dikemukakan oleh Subarinah (2006), bahwa dalam pembelajaran konsep awal satuan panjang perlu ditanamkan secara baik, sehingga meresap betul dalam diri siswa. Oleh karena itu, peneliti menggunakan model PBL dalam pembelajaran materi satuan panjang untuk menjembatani materi matematika yang abstrak dengan kemampuan berpikir siswa yang masih konkret agar siswa menjadi lebih mudah memahami materi satuan panjang.

Penggunaan model PBL ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi satuan panjang. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II dan ketercapaian indikator keberhasilan yang ditetapkan. Peningkatan hasil belajar siswa memiliki makna bahwa pembelajaran dengan model PBL dapat memberikan pengalaman kepada siswa untuk mengalami proses belajar melalui kegiatan penyelidikan secara kelompok untuk memecahkan permasalahan kontekstual yang diajukan guru.

Model PBL dalam pembelajaran matematika materi satuan panjang di kelas III SD Negeri 1 Joho, dapat meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa serta performansi guru. Jika guru akan menggunakan model PBL untuk meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa serta performansi guru dalam pembelajaran, maka harus memperhatikan karakteristik materi pembelajaran, karakteristik siswa, sarana dan prasarana, alokasi waktu pembelajaran, dan kondisi kelas.

Masalah yang dihadapi terutama adalah siswa belum terbiasa siswa belajar dengan model PBL. Dengan tujuan untuk mendapat nilai ulangan yang baik guru selalu mengguakan metode ceramah, siswa pun merasa lebih percaya diri menghadapi ulangan (penilaian) setelah mendapat penjelasan guru melalui ceramah.

Agar siswa yakin bahwa pembelajaran tematik dengan PBL dapat membantu mereka lebih menguasai materi pembelajaran, guru memberi penjelasan sekilas tentang apa, bagaimana, mengapa, dan manfaat belajar berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills/HOTS*). Pemahaman dan kesadaran akan pentingnya HOTS ajkan membuat siswa termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Selain itu, kesadaran bahwa belajar bukan sekadar menghafal teori dan konsep akan membuat siswa mau belajar dengan HOTS. Dengan demikian, selain menerapkan kegiatan literasi baca - tulis, siswa juga dapat meningkatkan literasi digitalnya.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa model PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa, dan performansi guru dalam pembelajaran matematika materi satuan panjang di kelas III SD Negeri 1 Joho. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh,

(1) peningkatan hasil belajar siswa yaitu pada siklus I, nilai rata-rata hasil belajar siswa mencapai 68,14 dan persentase tuntas belajar klasikal 70,59%, sedangkan pada siklus II nilai rata-rata meningkat menjadi 84,31 dan persentase tuntas belajar klasikal menjadi 92,16%;

(2) peningkatan aktivitas belajar siswa dilihat dari kehadiran siswa dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Rata-rata kehadiran siswa pada siklus I 97,39% dan siklus II tetap 97,39%. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran siklus I mencapai 66,28% (tinggi) dan meningkat pada siklus II menjadi 76,50% (sangat tinggi);

(3) peningkatan performansi guru dalam menerapkan model PBL pada pembelajaran matematika materi satuan panjang dinilai dari kemampuan guru dalam membuat RPP dan pelaksanaan pembelajaran. Nilai performansi guru pada siklus I mencapai 82,25 (AB) dan meningkat pada siklus II menjadi 93,58 (A). Sehingga pembelajaran tematik dengan model pembelajaran PBL layak dijadikan praktik baik pembelajaran berorientasi HOTS karena dapat meingkatkan kemampuan siswa dalam melakukan transfer pengetahuan, berpikir kritis, dan pemecahan masalah. Dan dengan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) secara sistematis dan cermat, pembelajaran tematik dengan model pembelajaran PBL yang dilaksanakan tidak sekadar berorientasi HOTS, tetapi juga mengintegrasikan PPK, literasi, dan kecakapan abad 21.

DAFTAR PUSTAKA

- UU No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- UU No.14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen.

- Permendikbud No.103 Tahun 2013 Tentang Pembelajaran.
- McNiff, J. 1992. *Action Reaseach Principles*. London: Routledge.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Soegeng, Kusdaryani, Sudharto, dkk.2009.*Pengantar Ilmu Pendidikan*. Semarang. FIP IKIP PGRI Semarang.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alvabeta.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Subarinah, Sri. 2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Depdiknas, Jakarta