

Using The Problem Based Learning Model to Improve Mathematics Learning Outcomes for Comparison and Scale Materials for Students of Class V SD Negeri Pagedangan 02 Semester 1 The 2019/2020 Academic Year

Titik Agustina

SD Negeri Pagedangan 02
titikagustina.spd@gmail.com

Article History

accepted 1/8/2021

approved 17/8/2021

published 1/9/2021

Abstract

This study aims to improve student competence in HOTS-oriented mathematics learning in fifth grade students of SDN Pagedangan 02 semester 1 of 2019/2020. The method used in implementing this good practice is to apply mathematics learning with a PBL model. With the steps: KD mapping, analysis of competency targets, formulation of indicators of achievement of competence, preparation of learning tools. Based on the results of observations made by researchers during mathematics learning takes place. The results that can be reported from this good practice are the mathematics learning process carried out by applying the PBL learning model to take place actively, increasing students' ability to transfer knowledge, increasing students' ability to think critically. also improve students' ability to solve problems. So, the PBL model can be used to improve mathematics learning outcomes.

Keywords: *Problem based learning, learning outcomes, mathematics*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam pembelajaran matematika yang berorientasi HOTS pada siswa kelas V SDN Pagedangan 02. Cara yang digunakan dalam pelaksanaan praktik baik ini adalah menerapkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *problem-based learning* (PBL). Dengan langkah-langkah: pemetaan KD, analisis target kompetensi, perumusan indikator pencapaian kompetensi, penyusunan perangkat pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Pada kenyatannya dalam belajar siswa langsung disugahi rumus-rumus ataupun teorema tentang konsep tertentu. Akibatnya siswa kurang memahami konsep tersebut. Hal ini menyebabkan tujuan pembelajaran yang sebenarnya tidak tercapai. Hasil yang dapat dilaporkan dari praktik baik ini adalah proses pembelajaran matematika yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran PBL berlangsung aktif, meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan *transfer knowledge*, meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis. juga meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah (*problem solving*). Jadi, model PBL dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

Kata kunci: *problem base learning, hasil belajar, matematika*

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series

<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284

e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Matematika adalah bagian dari kehidupan manusia. Setiap aktivitas manusia sering terkait dengan matematika mulai dari matematika dalam bentuk yang paling sederhana sampai bentuk yang kompleks. Sejak peradaban manusia bermula, matematika sudah memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai bentuk simbol, rumus, teorema, dalil, ketetapan, serta konsep digunakan untuk membantu perhitungan, pengukuran, penilaian, peramalan, dan lain-lain. Maka tidak heran jika peradaban manusia berubah dengan pesat karena ditunjang dengan partisipasi matematika yang selalu mengikuti perubahan dan perkembangan zaman. *Problem Based Learning* (PBL) dalam bahasa Indonesia disebut Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada.

Pengertian Pembelajaran Berbasis masalah yang lain adalah metode mengajar dengan fokus pemecahan masalah yang nyata, proses dimana Peserta didik melaksanakan kerja kelompok, umpan balik, diskusi yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan dan laporan akhir. Dengan demikian Peserta didik di dorong untuk lebih aktif terlibat dalam materi pembelajaran dan mengembangkan ketrampilan berfikir kritis. Pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata (real world).

Menurut Duch (1995) dalam Aris Shoimin (2014: 130) mengemukakan bahwa pengertian dari model *Problem Based Learning* adalah *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. 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 *PBL*. Model ini 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 V yang lain ternyata proses dan hasil belajar siswa sama baiknya. Praktik pembelajaran PBL yang berhasil baik ini penulis simpulkan sebagai sebuah best practice (praktik baik) pembelajaran berorientasi HOTS dengan model PBL.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Cara yang digunakan dalam pelaksanaan praktik baik ini adalah menerapkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *problem-based learning* (PBL). Berikut ini adalah langkah-langkah pelaksanaan praktik baik yang telah dilakukan penulis: pemetaan KD dilakukan untuk

menentukan indikator pencapaian kompetensi (IPK) yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil telaah KD yang ada di kelas V, penulis memilih tema *modernisasi* untuk membelajarkan indikator pencapaian kompetensi pembelajaran matematika di kelas V semester 1, analisis target kompetensi, perumusan indikator pencapaian kompetensi, model pembelajaran yang dipilih adalah *problem based learning* (PBL), merencanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran, pengembangan desain pembelajaran dilakukan dengan merinci kegiatan pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan sintak PBL, penyusunan perangkat pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan dalam praktik terbaik ini adalah (a) Power point tentang pembelajaran skala dan denah, (b) Peta Jawa Tengah, dan (c) lembar kerja peserta didik (LKPD). Instrumen yang digunakan dalam praktik baik ini ada 2 macam yaitu (a) instrumen untuk mengamati proses pembelajaran, (b) instrumen untuk melihat hasil belajar siswa dengan menggunakan, dan (c) tes tulis pilihan ganda dan uraian singkat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dapat dilaporkan dari praktik baik ini diuraikan sebagai berikut: Proses pembelajaran matematika yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran PBL berlangsung aktif. Siswa menjadi lebih aktif merespon pertanyaan dari guru, termasuk mengajukan pertanyaan pada guru maupun temannya. Aktifitas pembelajaran yang dirancang sesuai sintak PBL mengharuskan siswa aktif selama proses pembelajaran. Pembelajaran matematika yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran PBL meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan *transfer knowledge*. Setelah membaca, meringkas, dan mendiskusikan teks eksplanasi tentang perbandingan skala, siswa tidak hanya memahami konsep teks eksplanasi (pengetahuan konseptual) dan bagaimana membuat ringkasan yang benar (pengetahuan prosedural), tetapi juga memahami konsep modernisasi. Pemahaman ini menjadi dasar siswa dalam mempelajari materi matematika tentang perbandingan dan skala. Pemahaman tentang konsep modernisasi membantu siswa dalam menganalisis masalah skala. Penerapan model pembelajaran PBL meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis. Hal ini dapat dilihat dari tingkat partisipasi siswa untuk bertanya dan menanggapi topik yang dibahas dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran sebelumnya yang dilakukan penulis tanpa berorientasi HOTS suasana kelas cenderung sepi dan serius. Siswa cenderung bekerja sendiri-sendiri untuk berlomba menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Fokus guru adalah bagaimana siswa dapat menyelesaikan soal yang disajikan; kurang peduli pada proses berpikir siswa. Tak hanya itu, materi pembelajaran yang selama ini selalu disajikan dengan pola deduktif (diawali dengan ceramah teori tentang materi yang dipelajari, pemberian tugas, dan pembahasa), membuat siswa cenderung menghapuskan teori. Pengetahuan yang diperoleh siswa adalah apa yang diajarkan oleh guru. Berbeda kondisinya dengan praktik baik pembelajaran tematik berorientasi HOTS dengan menerapkan PBL ini. Dalam pembelajaran ini pemahaman siswa tentang perbandingan dan skala benar-benar dibangun oleh siswa melalui pengamatan dan diskusi yang menuntut kemampuan siswa untuk berpikir kritis. Penerapan model pembelajaran PBL juga meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah (*problem solving*). PBL yang diterapkan dengan menyajikan teks tulis dan video berisi permasalahan kontekstual mampu mendorong siswa merumuskan pemecahan masalah. Dengan menerapkan PBL, siswa tak hanya belajar dari menghitung, tetapi juga dari video serta diberi kesempatan terbuka untuk mencari data, materi dari sumber lainnya.

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

lainnya adalah guru tidak mempunyai kompetensi yang memadai untuk membuat video pembelajaran. Padahal selain sebagai media pembelajaran, video juga merupakan bentuk teks audiovisual yang juga harus disajikan sesuai dengan rumusan KD.

Cara mengatasi masalah tersebut 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 akan membuat siswa termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Selain itu, kesadaran bahwa belajar bukan sekadar menghafal teori dan konsep akan membuat siswa mau belajar dengan HOTS. Kekurangmampuan guru membuat video pembelajaran dapat diatasi dengan mengunduh video sesuai dengan KD yang akan dibelajarkan baik dari youtube maupun dari Rumah Belajar. Dengan demikian, selain menerapkan kegiatan literasi baca = tulis, siswa juga dapat meningkatkan literasi digitalnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil praktik, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan model 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 matematika dengan model pembelajaran PBL yang dilaksanakan tidak sekadar berorientasi HOTS, tetapi juga mengintegrasikan PPK, literasi, dan kecakapan abad 21.

Berdasarkan hasil praktik baik pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *problem-based learning* (PBL), berikut disampaikan rekomendasi yang relevan. Guru seharusnya tidak hanya mengajar dengan mengacu pada buku siswa dan buku guru serta jaring-jaring tema yang telah disediakan, tetapi berani melakukan inovasi pembelajaran matematika yang kontekstual sesuai dengan latar belakang siswa dan situasi dan kondisi sekolahnya. Hal ini akan membuat pembelajaran lebih bermakna. Siswa diharapkan untuk menerapkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam belajar, tidak terbatas pada hafalan teori. Kemampuan belajar dengan cara ini akan membantu siswa menguasai materi secara lebih mendalam dan lebih tahan lama (tidak mudah lupa). Kepala sekolah dapat mendorong guru lain untuk ikut melaksanakan pembelajaran berorientasi HOTS.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi & Sajidan. (2017). *Stimulasi Keterampilan Tingkat Tinggi*. Solo: UNSPRESS.
- Ibrahim, M, dan Nur, M. (2000). *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Ismail. (2002). *Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Instruction): Apa, bagaimana, dan Contoh pada Sub Pokok Bahasan Statistika*. Surabaya.
- Kamdi, W dkk. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. *Model Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.
- Miftakhul Huda. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Pelajar.
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Suyanti, Dwi Retno. (2010). *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Kemendikbud. 2018. Higher Order Thinking Skills (HOTS) Konsep dan Penilaian. Jakarta. Pusat Penilaian Pendidikan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kemendikbud. (2016). Permendikbud No 22 tahun 2016 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar Dan Menengah. Jakarta: Kemendikbud.