

Problem Based Learning In Mathematics Learning In Elementary School

Azlinawati

SDN 009 Sekupang
azlinawati.009skp@gmail.com

Article History

received 14/11/2020

revised 21/11/2020

accepted 26/11/2020

Abstract

Education is a means to improve and develop the quality of Human Resources (HR), through a good and correct learning process, so as to improve learning outcomes and make learning more meaningful. Teachers must have various abilities that can support their duties so that learning objectives can be achieved. One of the abilities that must be possessed by a teacher in improving his professional competence is the ability to develop learning models. The purpose of this study is to describe 1. Problem Based Learning model, 2. Implementation of Problem Based Learning model in Mathematics Learning in Elementary School. The results of this study are (1) the Problem Based Learning model is a constructivism-based learning approach so that students can build their own knowledge and students can think critically in solving problems they find; (2) implementing the Problem Based Learning model in Mathematics Learning in SD

Keywords: Problem based learning model, learning mathematics

Abstrak

Pendidikan merupakan sarana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), melalui proses pembelajaran yang baik dan benar, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Guru harus memiliki berbagai kemampuan yang dapat menunjang tugasnya agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang guru dalam meningkatkan kompetensi profesinya ialah kemampuan mengembangkan model pembelajaran. Tujuan kajian ini adalah untuk mendeskripsikan 1. model Problem Based Learning, 2. Implementasi model Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika di SD. Hasil kajian ini adalah (1) model Problem Based Learning merupakan pendekatan pembelajaran berbasis konstruktivisme sehingga peserta didik dapat membangun pengetahuannya sendiri dan peserta didik dapat berpikir kritis dalam memecahkan masalah yang ditemukannya; (2) mengimplementasikan model Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika di SD

Kata kunci: Model Problem Based Learning, pembelajaran 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

Pendidikan merupakan sarana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan cara memperbaiki proses belajar mengajar. Belajar mengajar pada dasarnya adalah hubungan timbal balik antara guru dan peserta didik. Guru dituntut untuk bisa sabar dan mempunyai sikap terbuka disamping kemampuan dalam situasi belajar mengajar yang lebih aktif. Tugas seorang guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik tidaklah mudah khususnya dalam pembelajaran matematika.

Dalam dunia pendidikan matematika adalah ilmu dasar dan universal yang sangat penting dikuasai setiap individu. Melalui pembelajaran matematika diharapkan peserta didik mampu menjawab tantangan perubahan zaman, dan dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Agar pembelajaran matematika, menjadi mudah dan menyenangkan, seorang guru dituntut menguasai model-model pembelajaran. Dalam hal ini model yang akan dipaparkan adalah Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) (Artikel, Depdiknas (2006))

Kaitannya dengan menyampaikan materi guru harus memiliki berbagai kemampuan yang dapat menunjang tugasnya agar tujuan pendidikan dapat dicapai. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang guru dalam meningkatkan kompetensi profesinya ialah kemampuan mengembangkan model pembelajaran. Dalam mengembangkan model pembelajaran seorang guru harus dapat menyesuaikan antara model yang dipilihnya dengan kondisi peserta didik, materi pelajaran, dan sarana yang ada. Oleh karena itu, guru harus menguasai beberapa jenis model pembelajaran agar proses belajar mengajar berjalan lancar dan tujuan yang ingin dicapai dapat terwujud. (Jurnal, Agus (2009))

Pada penelitian tindakan kelas ini dipilih Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran Matematika. Model pembelajaran *Problem Based Learning* ini merupakan inovasi dalam pembelajaran, hal ini karena dalam penerapannya kemampuan berpikir peserta didik dioptimalkan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga peserta didik dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. (Jurnal, Yunin Nurun Nafiah)

Peneliti disini mencoba menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran Matematika. Dimana model ini akan menciptakan pembelajaran yang tidak kaku dan penuh kerjasama antar peserta didik serta melatih kesiapan peserta didik dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu kajian ini berjudul "*Problem Based Learning* dalam pembelajaran Matematika di SD" peserta didik di kelas V SD Negeri 009 Sekupang tahun pelajaran 2019/2020".

HASIL DAN PEMBAHASAN

Definisi Problem Based Learning

Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat menolong peserta didik untuk meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan pada pada era globalisasi saat ini. *Problem Based Learning* adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan-diri (Hmelo-Silver, 2004; Serafino & Cicchelli, 2005, Egen dan Kauchak, 2012: 307). PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. PBL merupakan pembelajaran berdasarkan teori kognitif yang

didalamnya termasuk teori belajar konstruktivisme. Menurut teori konstruktivisme, keterampilan berpikir dan memecahkan masalah dapat dikembangkan jika peserta didik melakukan sendiri, menemukan, dan memindahkan kekomplekan pengetahuan yang ada.

Menurut (Erik dan Annete, 2003) bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pendidikan dimana masalahnya adalah titik awal dari proses pembelajaran. Jenis masalah tergantung pada organisasi tertentu. Biasanya, masalah didasarkan pada masalah kehidupan nyata yang telah dipilih dan diedit untuk memenuhi tujuan pendidikan dan kriteria. (Graaff & Kolmos, 2003).

Menurut Dewey (dalam Trianto, 2009:91) belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan.

Menurut (Trianto, 2007) Problem Based Learning merupakan suatu model pembelajaran yang dapat dikatakan strategi dimana siswa belajar melalui permasalahan-permasalahan praktis yang berhubungan dengan kehidupan nyata. Kemudian siswa diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang sedang dibahas melalui serangkaian pembelajaran yang sistematis. Untuk dapat menemukan solusi dalam permasalahan tersebut, siswa dituntut untuk mencari data dan informasi yang dibutuhkan dari berbagai sumber. Sehingga pada akhirnya siswa dapat menemukan solusi permasalahan atau dapat memecahkan permasalahan yang sedang dibahas secara kritis dan sistematis serta mampu mengambil kesimpulan berdasarkan pemahaman mereka.

Menurut Hmelo-Silver, 2004; Serafino & Cicchelli, 2005, Egen dan Kauchak, 2012: 307). PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Sejalan dengan pendapat di atas, PBL mengacu pada pendekatan pembelajaran yang berfokus pada proses pemecahan masalah dengan memperoleh pengetahuan yang diperlukan. PBL adalah metode pembelajaran dimana peserta didik belajar dengan inspirasi, pemikiran kelompok, dan menggunakan informasi terkait. Untuk mencoba memecahkan masalah baik yang nyata maupun hipotetis, peserta didik dilatih untuk mensintesis pengetahuan dan keterampilan sebelum mereka menerapkannya pada masalah (Chen, Lin, & Chang, 2011).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang dirancang agar peserta didik memiliki kecakapan untuk memecahkan suatu masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta pengetahuan yang diperoleh merupakan proses menemukan sendiri.

Kelebihan Model Problem Based Learning

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, sebagaimana model Problem Based Learning (PBL) juga memiliki kelebihan dan kelemahan yang perlu di cermati untuk keberhasilan penggunaanya.

1. Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
2. Meningkatkan motivasi dan aktivitas pembelajaran siswa.
3. Membantu siswa dalam mentransfer pengetahuan siswa untuk memahami masalah dunia nyata.

4. Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuannya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
5. Mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
6. Memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
7. Mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.
8. Memudahkan siswa dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata (Sanjaya, 2007).

Kekurangan Model Problem Based Learning

Sama halnya dengan model pengajaran yang lain, model pembelajaran Problem Based Learning juga memiliki beberapa kekurangan dalam penerapannya. Kelemahan tersebut diantaranya:

1. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
2. Keberhasilan strategi pembelajaran melalui Problem Based Learning membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
3. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari. (Artikel, wawasanpendidikan.com (2016))

Kesimpulan penulis, dalam setiap model pembelajaran pasti ada kelebihan dan kekurangannya, maka dari itu penulis menyimpulkan bahwa guru ataupun calon guru harus pandai memilih model pembelajaran yang sesuai dan tepat dengan materi serta kondisi dari peserta didik. Seorang guru juga harus mampu meminimalisir kekurangan dari model pembelajaran yang digunakan.

Langkah-langkah Model Problem Based Learning

Arends (2008) menjelaskan terdapat beberapa sintaks pembelajaran berbasis *problem based learning* yang dijabarkan pada Tabel berikut:

FASE-FASE	PERILAKU GURU
Fase 1: Orientasi peserta didik kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dilanjutkan dengan memberikan konsep dasar, petunjuk yang digunakan dalam pembelajaran.
Fase 2: Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Guru membantu peserta didik dalam mengidentifikasi konsep yang ada pada masalah dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar terkait dengan permasalahan.
Fase 3: Membimbing penyelidikan	Guru membimbing peserta didik dalam mencari informasi yang tepat, menyelesaikan eksperimen, dan mencari solusi yang sesuai dengan penyelesaian.
Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang tepat.
Fase 5:	Guru membantu peserta didik melakukan evaluasi

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah terhadap proses yang telah dipelajari

Kemudian, pada tahun 2012, Arends (dalam Hariyanto dan Warsono, 2012, h. 401) mengemukakan sintaks pembelajaran berbasis masalah yaitu:

- a. Orientasi siswa pada masalah
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik (bahan dan alat) apa yang diperlukan bagi penyelesaian masalah serta memberikan motivasi kepada siswa agar menaruh perhatian terhadap aktivitas penyelesaian masalah
- b. Mengorganisasi siswa.
Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan pembelajaran agar relevan dengan penyelesaian masalah.
- c. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok
Guru mendorong siswa untuk mencari informasi yang sesuai, melakukan eksperimen, dan mencari penjelasan dan pemecahan masalah.
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil.
Guru membantu siswa dalam perencanaan dan perwujudan hasil yang sesuai dengan tugas yang diberikan;
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah.
Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap hasil penyelidikannya serta proses-proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Kesimpulan yang diambil dari pendapat Arends mengenai langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah menurut penulis yaitu pada langkah awal pembelajaran siswa harus mampu merumuskan masalah yang akan dipecahkan dan dipelajari, dan guru bertugas untuk membimbing siswa, selanjutnya siswa harus mampu menganalisis masalah dari berbagai sudut pandang, setelah itu siswa menentukan sebab akibat yang akan dipecahkan atau diselesaikan, untuk memecahkan masalah yang ada siswa harus mengumpulkan informasi atau data dari berbagai sumber yang relevan, kemudian siswa berhipotesis untuk menghasilkan data yang dibutuhkan dan menarik kesimpulan.

Pembelajaran Matematika di SD

Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir, karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk menunjang kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Offirston, 2014:1). Ini berarti bahwa belajar matematika untuk mempersiapkan siswa agar mampu menggunakan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari ilmu pengetahuan lain.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (Depdiknas, 2006:147). Sedangkan pembelajaran diartikan sebagai suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk menjadikan seseorang bisa mencapai tujuan kurikulum (Kosasih, 2014:11). Suatu pembelajaran berlangsung secara efektif apabila tujuannya tercapai sesuai dengan yang telah direncanakan.

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli di atas mengenai pembelajaran matematika di SD, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu yang

bersifat universal yang berguna sebagai alat untuk mengembangkan cara berpikir, yang diperlukan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan perkembangan teknologi modern yang berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu.

SIMPULAN

Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat menolong peserta didik untuk meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan pada era globalisasi saat ini. Melalui pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* diharapkan peserta didik dapat memiliki pengetahuan utuh (mencakup keaktifan dan kemandirian dalam mengembangkan kemampuan berpikir memecahkan masalah melalui pencarian data sehingga diperoleh solusi dengan rasional dan autentik).

Bagaimana sebagai seorang guru bisa memilih, menyesuaikan dan menerapkan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi pembelajaran dan kondisi peserta didik. Dan dapat mengimplemnetasikan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), pada pembelajaran matematika di SD, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna serta memberikan manfaat kepada peserta didik dalam kehidupannya sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Yunin Nurun Nafiah, Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa. Jurnal Pendidikan Vokasi diakses dari <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/viewFile/2540/2098>.
- Asrani Assegaff1 , Uep Tatang Sontani2*. (2016) Upaya meningkatkan kemampuan berfikir analitis melalui model problem based learning (PLB), Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran, Vol. 1, No. 1, diakses dari <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpmanper/article/viewFile/3263/2316>
- <https://www.silabus.web.id/>, Kelebihan dan Kekurangan Model Problem Based Learning (PBL), diakses dari <https://www.silabus.web.id/kelebihan-dan-kekurangan-model-problem-based-learning-pbl/>
- wawasanpendidikan.com (2016) Pengertian, Ciri-Ciri, Langkah-Langkah dan Kelebihan serta Kekurangan Model Pembelajaran Problem Based Learning, diakses dari <https://www.wawasanpendidikan.com/2016/01/Pengertian-Ciri-Ciri-Langkah-Langkah-dan-Kelebihan-serta-Kekurangan-Model-Pembelajaran-Problem-Based-Learning.html>
- agus (2009) aktivitas penerapan model PBL terhadap prestasi belajar akutansi pokok bahasan jurnal khusus kelas XII is I SMA PGRI Wiri Sari Purwodadi diakses dari <https://www.wawasanpendidikan.com/2016/01/Pengertian-Ciri-Ciri-Langkah-Langkah-dan-Kelebihan-serta-Kekurangan-Model-Pembelajaran-Problem-Based-Learning.html> <http://lib.unnes.ac.id/3075/1/6564.pdf>
- Ageng Triono (2020) Sintaks PBL (Problem Based Learning) Menurut Para Ahli, hai dunia pendidikan, diakses dari <https://www.haidunia.com/sintaks-pbl-problem-based-learning/>
- Arends (dalam Hariyanto dan Warsono, 2012, h. 401) Model Pembelajaran Berbasis Masalah, di akses dari <https://jurnal.repository.unpas.ac.id/15456/5/BAB%20II.pdf>
- Offirston, (2014) Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir, Jurnal Pembelajaran Matematika di SD, diakses dari <https://jurnal.eprints.umm.ac.id/35574/3/jiptummpg-gdl-gittichusn-47449-3-babii.pdf>
- Depdiknas (2006) Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, diakses dari <https://jurnal.eprints.umm.ac.id/35574/3/jiptummpg-gdl-gittichusn-47449-3-babii.pdf>
- Kosasih (2014), Pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk bisa mencapai tujuan kurikulum sesuai rencana, di akses dari <https://jurnal.eprints.umm.ac.id/35574/3/jiptummpg-gdl-gittichusn-47449-3-babii.pdf>