

## ***Problem-Based Learning Model to Improve Elementary School Mathematics Learning Outcomes***

**Ulin Nuha**

SD Negeri 1 Jetaksari  
ulinnuha1989@gmail.com

---

### **Article History**

accepted 1/8/2021

approved 17/8/2021

published 1/9/2021

---

### **Abstract**

*The low learning outcomes of science subject matter are caused by several factors. One of the factors that influence the success of student learning is the use of the learning model used by the teacher. The learning model is a plan or a pattern that is used as a guide in planning learning in the classroom. 21st century learning focuses on student centers with the aim of providing students with critical thinking skills, problem solving, metacognition, communication, collaboration, innovation, creativity, information literacy. Thus, teachers must be able to apply learning models that invite students to think critically in accordance with the goals of 21st century learning. The problem-based learning model is one of the learning models that can develop students' critical thinking skills. The problem-based learning learning model teaches students to solve real-life problems.*

**Keywords:** *21<sup>st</sup> century learning, problem based learning, learning outcomes*

### **Abstrak**

Rendahnya hasil belajar muatan mata pelajaran Matematika disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang memengaruhi keberhasilan belajar siswa adalah penggunaan model pembelajaran yang digunakan guru. Model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Pembelajaran abad 21 berfokus pada student center dengan tujuan untuk memberikan peserta didik keterampilan berpikir kritis, memecahkan masalah, metakognisi, berkomunikasi, berkolaborasi, inovasi, kreatif, literasi informasi. Dengan demikian, guru harus mampu menerapkan model pembelajaran yang mengajak siswa berpikir kritis sesuai dengan tujuan pembelajaran abad 21. Model pembelajaran problem based learning merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Model pembelajaran problem based learning mengajarkan peserta didik untuk memecahkan masalah di kehidupan nyata.

**Kata kunci:** *Pembelajaran abad 21, problem based learning, hasil belajar*

---

**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

Pembelajaran matematika yang dilakukan guru di sekolah dasar pada umumnya masih belum berjalan secara maksimal. Guru dalam proses pembelajaran, masih sering menggunakan metode ceramah untuk menyampaikan materi, sedangkan materi dalam matematika adalah konsep yang bersifat abstrak. Metode ceramah yang digunakan guru dalam menyampaikan konsep yang abstrak membuat siswa SD yang masih berpikir konkret sulit untuk memahami materi. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru (teacher centered). Akibatnya, matematika dianggap sebagai salah satu mata pelajaran di SD yang sulit dan capaian hasil belajar siswa kurang maksimal.

Pendidikan abad 21 berpusat pada perkembangan Era Revolusi Industri 4.0 yang mengedepankan pengetahuan sebagai tombak utama. Namun, dengan pengetahuan saja tidak cukup untuk mewujudkan Era Revolusi Industri 4.0, karena perlu adanya keseimbangan antara pengetahuan dengan keterampilan sebagai dasar dari sumber daya manusia yang berkualitas pada perkembangan zaman. Mengasah keterampilan melalui pembiasaan diri dan pemenuhan kebutuhan hidup dalam berbagai macam hal yang didasari oleh pengetahuan. Pembelajaran abad ke 21 diharapkan dapat membuka lebih lebar kesempatan kerja dan memperluas lapangan kerja bagi masyarakat Indonesia sebagai sumber daya manusia yang berkualitas dan unggul. Pembelajaran abad 21 berfokus pada student center dengan tujuan untuk memberikan peserta didik keterampilan berpikir diantaranya lain: (1) berpikir kritis, (2) memecahkan masalah, (3) metakognisi, (4) berkomunikasi, (5) berkolaborasi, (6) inovasi dan kreatif, (7) literasi informasi. Oleh sebab itu diharapkan pendidikan dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dalam bidang teknologi informasi dan juga aspek kemanusiaan karena pembelajaran abad 21 lebih mengintegrasikan terhadap pengetahuan dan keterampilan. Hal ini bertujuan agar peserta didik mampu menyelesaikan masalah bersama-sama dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pembelajaran Matematika haruslah bermakna, menyenangkan, dan membentuk kepribadian peserta didik serta merangsang keingintahuan peserta didik untuk menyelidiki sehingga peserta didik aktif memperoleh pengalaman belajar secara langsung bukan hanya sekedar hafalan.

Rendahnya hasil belajar muatan mata pelajaran Matematika disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang memengaruhi keberhasilan belajar siswa adalah model pembelajaran yang digunakan guru. Model pembelajaran yang kurang memperhatikan keterlibatan peserta didik membuat pembelajaran menjadi membosankan. Peserta didik menjadi pasif dan rasa ingin tahu terhadap mata pelajaran Matematika menurun. Rendahnya rasa ingin tahu peserta didik terhadap pembelajaran Matematika terlihat ketika peserta didik kurang bersemangat mengikuti pembelajaran. Pembelajaran didominasi oleh guru. Peserta didik tidak terlatih untuk mengajukan pertanyaan dan mengemukakan pendapat. Hal ini berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Menurut Thomas dkk, Project Based Learning merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek (Wena, 2011:144). Selama ini proses pembelajaran matematika di sekolah dasar belum sepenuhnya melaksanakan pembelajaran secara aktif dan kreatif dalam melibatkan siswa. Hal tersebut terjadi karena pembelajaran masih berpusat pada guru (teacher centered) sehingga guru lebih aktif dibandingkan dengan siswa, seharusnya kegiatan dalam proses pembelajaran harus lebih berpusat pada siswa (student centered) dan peran guru hanya sebagai fasilitator (Ahmad Susanto, 2013). Menurut Barr dan Tagg (Huda, 2018: 271) PBL merupakan salah satu bentuk peralihan dan paradigma pengajaran menuju paradigma pembelajaran. Jadi, fokusnya adalah pada pembelajaran siswa dan bukan pada pengajaran guru.

Penerapan model *Problem Based Learning* menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar Matematika, hal ini dikarenakan *Problem Based Learning* memunculkan masalah diawal pembelajaran supaya peserta didik dapat mengintegrasikan pengetahuan baru.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang mengajarkan peserta didik untuk melakukan pemecahan masalah di kehidupan nyata, karena setiap peserta didik memiliki kebutuhan untuk menyelidiki lingkungan mereka dan membangun secara pribadi pengetahuannya. Fase dalam *Problem Based Learning* yaitu memberikan orientasi tentang permasalahan kepada peserta didik, mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti, membantu investigasi mandiri dan kelompok, mempresentasikan hasil, menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

*Problem based learning* adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri. Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang sangat ideal diterapkan dalam pembelajaran Matematika. Dengan topik Matematika yang cukup luas dan desain tugas-tugas atau sub-sub topik yang mengarah pada kegiatan metode ilmiah, diharapkan siswa dan kelompoknya dapat saling memberi kontribusi berdasarkan pengalaman sehari-hari.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk “belajar bagaimana belajar”, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Masalah yang diberikan ini digunakan untuk mengikat peserta didik pada rasa ingin tahu pada pembelajaran yang dimaksud. Masalah diberikan kepada peserta didik, sebelum peserta didik mempelajari konsep atau materi yang berkenaan dengan masalah yang harus dipecahkan.

Ciri-ciri utama *Problem Based Learning* meliputi pengajuan pertanyaan atau masalah, memusatkan keterkaitan antar disiplin, penyelidikan autentik, kerjasama dan menghasilkan karya atau peragaan. Berdasarkan karakter tersebut, PBL memiliki tujuan : 1) membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, 2) belajar peranan orang dewasa yang autentik, dan 3) menjadi pembelajar yang mandiri”.

Tahap pembelajaran diawali dengan pemberian masalah, dilanjutkan dengan mengidentifikasi masalah, peserta didik melakukan diskusi untuk menyamakan persepsi tentang masalah, kemudian merancang penyelesaian dan target yang akan dicapai diakhir pembelajaran. Langkah selanjutnya peserta didik mengumpulkan sebanyak mungkin sumber pengetahuan yang bisa didapatkan dari buku, internet, bahkan observasi. Melalui model pembelajaran ini, peserta didik diberi kesempatan untuk berinteraksi dengan teman. Peserta didik belajar untuk melakukan kerjasama, bertukar pengetahuan dan melakukan evaluasi. Guru dalam hal ini berperang sebagai fasilitator karena pembelajaran berpusat pada peserta didik.

Langkah - langkah Problem Based Learning yaitu, Fase 1: menemukan masalah, Fase 2: Membangun Struktur Kerja, Fase 3: menetapkan masalah, Fase 4: mengumpulkan dan berbagai informasi, Fase 5: merumuskan solusi, Fase 6: menentukan solusi terbaik, Fase 7: menyajikan solusi,.

Keunggulan Problem Based Learning antara lain: 1) Problem Based Learning merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami pelajaran; 2) Problem Based Learning dapat menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik; 3) Problem Based Learning dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran; 4) melalui Problem Based Learning bisa memperlihatkan kepada peserta didik setiap mata pelajaran (matematika, IPA, dan lain sebagainya), pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh peserta didik, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau buku-buku saja; 5) Problem Based Learning dianggap lebih menyenangkan dan disukai peserta didik; 6) Problem Based Learning dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis; 7) Problem Based Learning dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata; 8) Problem Based Learning dapat mengembangkan minat peserta didik untuk belajar secara terus-menerus sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

Dengan model *Problem Based Learning* akan berhubungan langsung dengan masalah - masalah nyata, benda konkret dan dekat dengan keseharian peserta didik akan menjadikan siswa aktif, kreatif dan selalu ingin tahu dengan mencari sumber-sumber tertentu, dan informasi-informasi baru untuk memecahkan suatu masalah yang diberikan oleh guru. Dengan rasa ingin tahu yang tinggi, kemampuan berpikir kritis siswa akan semakin baik.

Beberapa penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar Matematika pada peserta didik Sekolah Dasar. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Yeni Fitria Surya menunjukkan bahwa, model pembelajaran problem based learning dapat meningkatkan hasil belajar matematika di kelas IV SDN 016 Langgini Kabupaten Kampar, Riau. Hal ini terlihat pada hasil penelitian terdapat adanya peningkatan hasil belajar Matematika menyelesaikan masalah yang melibatkan uang dengan rata-rata persentase siswa pada pra siklus yaitu 48 %, meningkat setelah tindakan siklus I menjadi 70%, dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 92%. Berdasarkan observasi selama proses pembelajaran berlangsung, hasil catatan lapangan, dan dokumentasi ternyata diketahui bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dan kemandirian dalam menyelesaikan masalah dunia nyata yang terkait dengan pembelajaran Matematika.

Hal serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Retna Widayanti, Khumaeroh Dwi Nur'aini yang menyatakan bahwa *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika di kelas VIII SMP YPPK Yoanes XXIII Mearuke, Mearuke, Papua pada materi Barisan dan Deret. Dilihat dari evaluasi siklus I dan siklus II, hasil belajar Matematika siswa terus mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 54,84% dan pada siklus II sebesar 80%. Hasil belajar pada kedua siklus menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal hasil belajar sudah memenuhi indikator yang telah ditetapkan yakni lebih dari atau sama dengan 75% dari keseluruhan jumlah siswa yang mengikuti tes akhir siklus mengalami ketuntasan belajar

## SIMPULAN

Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk “belajar bagaimana belajar”, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Model pembelajaran *Problem Based Learning*

adalah salah satu model pembelajaran yang sangat ideal diterapkan dalam pembelajaran Matematika. Dengan topik Matematika yang cukup luas dan desain tugas-tugas atau sub-sub topik yang mengarah pada kegiatan metode ilmiah, diharapkan siswa dan kelompoknya dapat saling memberi kontribusi berdasarkan pengalaman sehari-hari. Tahapan pembelajaran dengan model Problem Based Learning yaitu: (1) Orientasi Peserta didik pada Masalah; (2) Mengorganisasi Peserta didik untuk Belajar; (3) Membimbing Penyelidikan Individual dan Kelompok; (4) Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya; (5) Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah.

Kelebihan model pembelajaran Problem Based Learning antara lain: 1) Problem Based Learning merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami pelajaran; 2) Problem Based Learning dapat menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik; 3) Problem Based Learning dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran; 4) Problem Based Learning dianggap lebih menyenangkan dan disukai peserta didik; 5) Problem Based Learning dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

### DAFTAR PUSTAKA

- Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas 4 SD. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 5(1), 23-32.
- Eismawati, E., Koeswanti, H. D., & Radia, E. H. (2019). Peningkatan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran problem based learning (PBL) siswa kelas 4 SD. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 71-78.
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 40-47.
- Kistian, A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Ujong Tanjung Kabupaten Aceh Barat. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 10(2).
- Mardhiyah, Rifa. Dkk (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. Jawa Barat: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Puspita, M., Slameto, S., & Setyaningtyas, E. W. (2018). Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Sd Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1), 120-125.
- Nurul'Azizah, A., & Wardani, N. S. (2019). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Project Based Learning Siswa Kelas V SD. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (Jartika)*, 2(1), 194-204.
- Septiana, I. T., Wijayanti, O., & Muslim, A. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 13(1), 14-17.
- Surya, Y. F. (2017). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 016 Langgini Kabupaten Kampar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 38-53.
- Widayanti, R., & Nur'aini, K. D. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dan Aktivitas Siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 12-23.
- Yuniawardani, V., & Mawardi, M. (2018). Peningkatan hasil belajar pada pembelajaran matematika dengan model problem based learning kelas IV SD. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA)*, 1(2), 24-32.