

***Improve Student's Understanding of Mathematics on the Theme of Speed Using Problem Based Learning Models***

**Teguh Santoso**

SD Negeri Proyonanggan 09  
teguhsantoso2692@gmail.com

---

**Article History**

accepted 01/08/2021

approved 17/08/2021

published 01/09/2021

---

**Abstract**

*This research aims to improve student learning outcomes in mathematics subject speed in fifth grade elementary schools using the Problem Based Learning (PBL) learning model. The research conducted was Classroom Action Research (PTK) in two cycles, with each cycle consisting of two meetings. The stages of each cycle are planning, implementing, observing and reflecting. At each meeting a pre-test and post-test were carried out to determine the development of student learning outcomes. In cycle I, students who completed after carrying out the post test were 77%. In cycle II, the students who completed after carrying out the post test were 94%. These results indicate that the Problem Based Learning (PBL) learning model can improve student learning outcomes in mathematics subject speed in class 5A SD Negeri Proyonanggan 09 Batang.*

**Keywords:** *Mathematics, Problem Based Learning, Outcomes*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pelajaran matematika materi kecepatan di kelas lima sekolah dasar dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebanyak dua siklus, dengan setiap siklusnya terdiri dari dua pertemuan. Tahapan setiap siklusnya adalah perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Pada setiap pertemuan dilakukan pre test dan post test untuk mengetahui perkembangan hasil belajar peserta didik. Pada siklus I peserta didik yang tuntas setelah melaksanakan post test sebesar 77%. Pada siklus II peserta didik yang tuntas setelah melaksanakan post test sebesar 94%. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pelajaran matematika materi kecepatan di kelas 5A SD Negeri Proyonanggan 09 Batang.

**Kata kunci:** *Matematika, 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

Setelah hampir selama dua tahun pembelajaran dilakukan secara full daring, akhirnya sejak pertengahan semester genap tahun ajaran 2021/2022, sekolah yang berada pada zona hijau di Kabupaten Batang sudah diperbolehkan untuk melakukan Pembelajaran Tatap Muka (PTM) terbatas. Hal ini didasarkan pada surat pemberitahuan kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Batang nomor 420/1244/201 tertanggal 13 Agustus 2021, tentang Pemberitahuan Kegiatan PTM terbatas berkaitan dengan PPKM level 3 di Kabupaten Batang. Tentunya ini merupakan kabar baik bagi guru, peserta didik, wali murid dan semua pihak yang terkait dalam dunia Pendidikan yang sudah merasa jenuh terhadap pembatasan kegiatan pendidikan di sekolah yang terpaksa dilakukan secara daring. Guru merasa kurang puas ketika mengajar secara daring karena adanya berbagai keterbatasan seperti penjelasan yang kurang maksimal, interaksi yang kurang efektif dengan peserta didik dan penilaian yang kurang objektif. Peserta didik juga sudah merasa bosan karena pembelajaran terkesan monoton, mereka diminta mengerjakan tugas tanpa menerima penjelasan yang cukup untuk menyelesaikan tugas tersebut. Hal ini mengakibatkan rendahnya pemahaman peserta didik terhadap materi yang diampaikan oleh guru. Menurut Puspitasari dkk (2020) Pembelajaran daring di rasa sangat kurang efektif bagi guru terutama untuk anak usia sekolah dasar, karena pembelajaran yang dilakukan secara daring atau pembelajaran jarak jauh yang dilakukan dirumah tersebut, guru kurang maksimal dalam memberikan materi pembelajaran. Sehingga menjadikan materi tidak tuntas.

Berdasarkan permasalahan diatas tentunya dengan diberlakukannya Pembelajaran Tatap Muka (PTM) terbatas, guru dapat melakukan evaluasi untuk mengetahui materi apa saja yang belum tuntas, kemudian melakukan perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Pembelajaran perbaikan adalah kegiatan yang ditunjukkan untuk membantu peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menguasai materi pembelajaran. Pembelajaran perbaikan merupakan layanan pendidikan yang diberikan kepada peserta didik untuk memperbaiki prestasi belajarnya sehingga mencapai kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan. (Masitoh 2019). Hal ini didukung oleh Makmun (2012) yang mendefenisikan perbaikan pengajaran sebagai upaya guru untuk menciptakan suatu situasi yang memungkinkan individu atau kelompok peserta didik lebih mampu mengembangkan seoptimal mungkin sehingga dapat memenuhi kriteria keberhasilan minimal yang diharapkan, dengan melalui suatu proses interaksi yang berencana, terorganisasi, terarah, terkoordinasi, dan terkontrol dengan lebih memperhatikan taraf kesesuaiannya terhadap keragaman kondisi objektif individu atau kelompok peserta didik yang bersangkutan serta daya dukung sarana dan lingkungannya.

Guru harus bisa menyajikan sebuah pembelajaran terbaik. Metode dan model pembelajaran yang digunakan haruslah sesuai dengan materi yang sedang diajarkan, karena tidak semua model pembelajaran dapat digunakan untuk semua materi. Pemilihan model pembelajaran akan mendukung ketercapaian hasil pembelajaran. Menurut (Asyafah, 2019) Ada beberapa alasan pentingnya pengembangan model pembelajaran, yaitu: model pembelajaran yang efektif sangat membantu dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran lebih mudah tercapai, model pembelajaran dapat memberikan informasi yang berguna bagi peserta didik dalam proses pembelajarannya, dapat memberikan gairah belajar peserta didik, menghindari rasa bosan, dan akan berimplikasi pada minat serta motivasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Salah satu muatan pelajaran yang menuntut penggunaan model pembelajaran yang sesuai adalah muatan pelajaran Matematika. menurut Herman Hudoyo dan R. Soedjadi dalam (Arjun 2013) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis tentang bilangan dan kalkulasi penalaran logik dan berhubungan dengan fakta-fakta kuantitatif dan

masalah tentang ruang dan bentuk, Matematika merupakan suatu ilmu yang menelaah bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan-hubungan di antara hal-hal itu. Untuk dapat memahami struktur-struktur serta hubungan – hubungan itu, tentu saja diperlukan pemahaman tentang konsep-konsep yang terdapat di dalam matematika. Pembelajaran matematika memberikan kesempatan peserta didik untuk mengkonstruksi konsep sendiri dengan memberikan pengalaman secara langsung dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kognitif, keterampilan psikomotorik, dan keterampilan sosial. Penggunaan model pembelajaran harus sesuai dengan materi yang disampaikan, jika tidak sesuai maka tujuan pembelajaran yang diinginkan tidak akan tercapai. Hasil belajar matematika juga akan rendah karena peserta didik tidak memahami materi pelajaran yang disampaikan. Kasus rendahnya pemahaman peserta didik mengenai materi kecepatan pada muatan pelajaran matematika masih banyak terjadi, seperti halnya pada peserta didik kelas 5B SD Negeri Proyonanggan 09 Batang, hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian, hanya sebanyak 24 anak atau 68% peserta didik yang sudah dinyatakan tuntas dari jumlah keseluruhan 35 peserta didik, dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) kelas yang sudah ditentukan = 67.

Hasil belajar yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, efektif, dan psikomotorik (Mansur, 2018). sebagaimana pendapat (Achdiyat & Utomo, 2018) bahwa hasil belajar adalah hasil penilaian terhadap kemampuan peserta didik yang ditentukan dalam bentuk angka setelah menjalani proses pembelajaran. Penggunaan angka pada hasil tes tertentu dimaksudkan untuk mengetahui daya serap peserta didik setelah menerima materi pelajaran (Isnaini et al., 2016). Pembelajaran matematika materi kecepatan pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. Menurut Arends (dalam Shoimin, 2017), *Problem Based Learning (PBL)* merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana peserta didik dihadapkan pada masalah autentik (nyata) sehingga diharapkan mereka dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan tingkat tinggi dan inkuiri, memandirikan peserta didik, dan meningkatkan kepercayaan dirinya. Sementara itu Rusman (2017) *Problem Based Learning (PBL)* biasa juga disebut dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) merupakan inovasi dalam pembelajaran, kemampuan berfikir peserta didik betul-betul dioptimalkan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga peserta didik dapat membedakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

Menurut (Husnul Hotimah 2020). Pelaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terdiri dari 5 tahapan, Tahap yang pertama yaitu, orientasi peserta didik pada masalah. Pada tahap ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah, dan mengajukan masalah. Tahap kedua, mengorganisasi peserta didik. Pada tahap ini guru membagi peserta didik kedalam kelompok, membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah. Tahap ketiga, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok. Pada tahap ini guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, melaksanakan eksperimen dan penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. Tahap keempat, mengembangkan dan menyajikan hasil. Pada tahap ini guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan laporan, dokumentasi, atau model, dan membantu mereka berbagi tugas dengan sesama temannya. Tahap kelima, menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah. Pada tahap ini guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses dan hasil penyelidikan yang mereka lakukan

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Metode tindakan kelas dapat dikategorikan sebagai jenis penelitian eksperimen karena penelitian ini diawali dengan perencanaan, perlakuan terhadap subjek penelitian, dan evaluasi terhadap hasil yang dicapai sesudah adanya perlakuan. Penelitian tindakan kelas dimaksudkan untuk memberikan informasi bagaimana tindakan yang tepat untuk meningkatkan aktivitas peserta didik melalui pembelajaran kontekstual yang berdampak pada peningkatan hasil belajar peserta didik. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Analisis penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif dimana selain penyajian hasil berupa data maupun angka peneliti juga menentukan bagaimana cara pengolahan hasil penelitian. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas 5A SD Negeri Proyonanggan 09 Batang pada Tahun Pelajaran 2020/2021. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan melalui dua siklus dengan dua kali pertemuan pada setiap siklusnya. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 11 dan 12 Oktober 2021 sedangkan Siklus II dilaksanakan pada tanggal 18 dan 19 November 2021. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan dokumentasi melalui test dan nontest (pengamatan/observasi). Pada setiap siklus dilakukan pre test dan post test serta pengamatan sikap dan keterampilan. Indikator keberhasilan pada penelitian perbaikan pembelajaran ini yaitu meningkatnya pemahan peserta didik pada pembelajaran matematika materi kecepatan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada siklus I pembelajaran yang dilaksanakan dalam dua pertemuan, pada setiap pertemuan diadakan pre test dan post test untuk mengetahui perkembangan pengetahuan dan keterampilan peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Siklus I membahas materi tentang kecepatan sebagai hubungan antara satuan jarak dan waktu. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dilaksanakan melalui tahapan/sintaks PBL secara berurutan mulai dari orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik, membimbing penyelidikan baik secara individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah memantau proses proyek, penilaian hasil dan evaluasi pengalaman. serta menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah. Hasil belajar peserta didik pada siklus I bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I

Siklus I	Pre test				Post test			
	Pesdik tuntas		Pesdik belum tuntas		Pesdik tuntas		Pesdik belum tuntas	
	Jml	%	Jml	%	Jml	%	Jml	%
<b>Pertemuan 1</b>	16	46	19	54	24	68	11	32
<b>Pertemuan 2</b>	21	60	14	40	27	77	10	23

Berdasarkan tabel di atas terlihat sudah terjadi peningkatan antara hasil pre test dan post test pada pertemuan 1. Penilaian yang dilakukan secara individu kepada peserta didik mulai menunjukkan peningkatan hasil belajar. Ketuntasan secara klasikal juga mengalami peningkatan, pada pre test hanya terdapat 16 peserta didik yang sudah tuntas dari jumlah keseluruhan 35 peserta didik, tetapi pada post test bertambah menjadi 24 anak yang sudah tuntas dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 68. Demikian juga pada pertemuan 2 jumlah peserta didik yang sudah tuntas KKM mengalami peningkatan. Pada pre test ada 21 anak yang baru tuntas, sudah

meningkat menjadi 27 peserta didik yang tuntas setelah melaksanakan post test. Perbandingan antara hasil post test pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 juga terdapat perbedaan. Pada pertemuan 1 peserta didik yang sudah tuntas hanya ada 24 anak, sedangkan pada pertemuan 2 sudah meningkat menjadi 27 anak. Persentase ketuntasan klasikalnya meningkat, jika pertemuan 1 hanya 68% maka pada pertemuan 2 menjadi 77%.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I maka diputuskan untuk dilanjutkan ke siklus II karena belum tercapai ketuntasan klasikal yang diharapkan. Siklus II membahas materi tentang penyelesaian soal cerita berkaitan dengan materi kecepatan. Pembelajaran dengan model PBL dilaksanakan dengan 5 sintaks/langkah PBL secara berurutan seperti siklus I. Hasil belajar peserta didik pada siklus II bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus II

Siklus II	Pre test				Post test			
	Pesdik tuntas		Pesdik belum tuntas		Pesdik tuntas		Pesdik belum tuntas	
	Jml	%	Jml	%	Jml	%	Jml	%
<b>Pertemuan 1</b>	19	54	12	46	25	71	6	29
<b>Pertemuan 2</b>	20	57	11	43	33	94	2	6

Berdasarkan tabel di atas maka terjadi peningkatan antara hasil pre test dan post test pada pertemuan 1. Hasil belajar setiap peserta didik secara individu maupun secara klasikal sudah mengalami peningkatan. Pada pre test hanya terdapat 19 anak yang sudah tuntas, tetapi pada post test bertambah menjadi 25 anak yang sudah tuntas dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 68. Demikian juga pada pertemuan 2, jumlah peserta didik yang sudah mencapai KKM mengalami peningkatan. Pada pre test ada 20 anak yang baru tuntas, sudah meningkat menjadi 33 peserta didik yang tuntas setelah melaksanakan post test. Perbandingan antara hasil post test pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 juga mengalami peningkatan. Pada pertemuan 1 peserta didik yang sudah tuntas hanya ada 25 anak, sedangkan pada pertemuan 2 sudah meningkat menjadi 33 anak. Persentase ketuntasan klasikalnya juga meningkat, jika pertemuan 1 hanya 71% maka pada pertemuan 2 menjadi 94%. Dari kedua siklus yang sudah dilaksanakan selama 4 pertemuan dapat dilihat bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hesti, dkk (2021) yang membuktikan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar

### SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi kecepatan pada peserta didik kelas 5A SD Negeri Proyonanggan 09 Batang. Peningkatan yang terjadi karena adanya kesan pembelajaran yang mendalam dari peserta didik terhadap materi yang diajarkan melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dan pengetahuan baru yang akan dipelajari sesuai dengan yang dialami peserta didik di dunia nyata, sehingga meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, pembelajaran juga menjadi lebih bermakna, PBL bisa meningkatkan

kepercayaan diri peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran, serta dapat mengembangkan konsep pembelajaran sesuai dengan karakteristik peserta didik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Achdiyat, M. & Utomo, R. (2018). Kecerdasan Visual-Spasial, Kemampuan Numerik, dan Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(3), 234–245.
- Arjun,A.P. (2013). Mengukur Panjang dan luas menggunakan matematika realistic berdasarkan teori Brunner. *Jurnal Daya matematis*, 1 (1), 1-11
- Asyafah, A. (2019). Menimbang Model Pembelajaran. *Jurnal Tarbawy*, 6 (1), 19 -32.
- Hesti, F. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(1), 759–771
- Husnul, H (2020). Penerapan Model PBL dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa . *Jurnal Edukasi JUKASI*, 7(2). 5 – 11.
- Makmun, A.S. (2012). *Psikologi Pendidikan : Perangkat modul sistem pengajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Mansur, N. (2018). Melatih Literasi Matematika Siswa dengan Soal PISA. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 140-144
- Mashitoh, D.D (2019). *Program Perbaikan dan Pengayaan*. Sidoarjo : Muhammadiyah University press.
- Prabowo, S. A. (2015). The effectiveness of scientific based learning towards science process skill mastery of PGSD students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4(1), 15-19.
- Puspitasari, R. dkk (2021). Dampak Pembelajaran Daring Bagi Siswa Sekolah Dasar selama Covid – 19. *Jurnal Prima Magistra*, 2 (1), 9-15.
- Rusman. (2017). *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Shoimin, A. (2017). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta : PT Ar-Ruzz Media