

Model *problem based learning* berbantuan media video untuk meningkatkan hasil belajar matematika tentang satuan waktu siswa kelas II SDN Demangan

Hafidz Abdul Aziz¹, Christiyanti Aprinastuti², Dwi Darmayani³

^{1,2} PPG Prajabatan Universitas Sanata Dharma, Jl. STM Pembangunan, Pedukuhan Mrican, Caturtunggal, Kec. Depok, Kab. Sleman, Yogyakarta 55281, Indonesia

³ Sekolah Dasar Negeri Demangan, Jl. Munggur No. 38, Demangan, Kec. Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Yogyakarta 55221, Indonesia

¹ hay.hafidz@gmail.com

Abstract

This research aims to improve mathematics learning outcomes through the Video-Based Problem-Based Learning (PBL) model for 2nd-grade students at SDN Demangan. The research design used in this study is classroom action research (CAR). Data collection techniques in this research involve tests and non-tests. The test instrument consists of multiple-choice questions, while the non-test instrument consists of observation sheets. The data analysis technique used is comparative hypothesis testing, which is a statistical technique comparing thematic learning outcomes from the pre-cycle, cycle I, and cycle II. The research findings indicate an improvement in the mathematics learning outcomes of 2nd-grade students at SDN Demangan through the implementation of the Video-Based Problem-Based Learning (PBL) model. The research results demonstrate an increase in the average learning outcomes of students, with the pre-cycle score of 70 increasing to 79 in cycle I and further increasing to 87 in cycle II.

Keywords: Problem based learning, Learning outcomes, Video media.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui model problem Based Learning (PBL) berbantuan media video untuk siswa kelas II di SDN Demangan. Desain penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan non-tes. Instrumen tes berupa soal pilihan ganda, dan instrumen non-tes berupa lembar observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik hipotesis komparatif, yaitu teknik statistik yang membandingkan hasil pembelajaran tematik dari pra siklus, siklus I, dan siklus II. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas II SDN Demangan yang dilakukan melalui model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media video. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik dari pra siklus sebesar 70 meningkat menjadi 79 pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 87 pada siklus II

Kata Kunci: Problem based learning, Hasil belajar, Media video.

1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam kurikulum pendidikan dasar. Matematika merupakan ilmu yang memiliki peran penting dalam meningkatkan daya pikir manusia (Depdiknas, 2008). Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Susanto, 2013). Pemahaman yang baik tentang matematika menjadi dasar yang penting bagi siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir logis, pemecahan masalah, dan aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Termasuk dalam pembelajaran satuan waktu, satuan waktu adalah salah satu konsep matematika yang esensial dan memiliki relevansi langsung dengan kehidupan sehari-hari. Pemahaman yang baik tentang satuan waktu memiliki peran krusial dalam kehidupan sehari-hari, seperti mengatur jadwal, menghitung waktu tempuh, atau mengelola waktu dengan efisien.

Namun, seringkali siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menguasai konsep satuan waktu secara mendalam.

Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan pembelajaran yang efektif dan inovatif. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah model *problem based learning* (PBL) berbantuan media video. Model *problem based learning* (PBL) menekankan pada pemberian masalah nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Suyatno menjelaskan bahwa suatu pembelajaran semestinya dimulai dari permasalahan yang bermakna, autentik, relevan dengan kehidupan siswa, dan autentik sehingga siswa dapat menghubungkan konsep yang dipelajarinya dan menerapkan di dalam kehidupan sehari-hari (Suyatno, 2009). Tahapan pembelajaran *Problem Based Learning* (Pbl) menurut Rusmono sebagai berikut: a) mengorganisasikan siswa kepada masalah, guru menginformasikan tujuan pembelajaran serta menjelaskan kebutuhan logistik penting dan memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah; b) mengorganisasikan siswa untuk belajar, guru membantu siswa menentukan dan mengatur tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah; c) membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, guru mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan dan solusi; d) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang sesuai seperti laporan, rekaman video dan model, serta membantu mereka berbagi karya mereka; e) menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru membantu siswa melakukan refleksi atas penyidikan dan proses-proses yang mereka gunakan (Rusmono, 2012). Dalam konteks pembelajaran satuan waktu, model ini memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan situasi nyata yang melibatkan penggunaan satuan waktu, seperti jadwal kegiatan, pengukuran waktu, atau perhitungan lamanya suatu kegiatan. Dengan menghadapi masalah ini, siswa akan mendorong pemikiran kritis, kolaborasi, serta penerapan konsep matematika dalam memecahkan masalah tersebut.

Penggunaan media video sebagai pendukung model *problem based learning* (PBL) dapat memberikan pengaman visual yang menarik bagi siswa. Video dapat menyajikan situasi konkret yang membutuhkan pemahaman tentang satuan waktu. Siswa dalam melihat bagaimana satuan waktu diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, mengamati perubahan waktu, atau melihat contoh penggunaan satuan waktu secara praktis. Dengan demikian, kemampuan media video dalam memvisualisasikan materi dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep satuan waktu dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Manfaat lain program video dalam kegiatan pembelajaran, diantaranya adalah berikut; 1) memberikan pengalaman yang tak terduga kepada siswa; 2) memperlihatkan secara nyata sesuatu yang pada awalnya tidak mungkin bisa dilihat; 3) jika dapat dikombinasikan dengan animasi dan pengaturan kecepatan, dapat mendemonstrasikan perubahan dari waktu ke waktu; 4) menampilkan presentasi studi kasus tentang kehidupan yang sebenarnya yang dapat memicu diskusi siswa; 5) menunjukkan cara penggunaan alat perkakas yang digunakan 6) memperagakan keterampilan yang akan dipelajari; 7) menunjukkan seperti tahapan prosedur; 8) menghadirkan penampilan drama atau musik (Andi, 2013). Media pembelajaran merupakan salah satu alat untuk mempertinggi proses interaksi guru dengan siswa dan interaksi siswa dengan lingkungan serta sebagai alat bantu mengajar yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran (Rusman, 2012). Di era digital saat ini, penggunaan teknologi dan media telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan siswa. Media dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok, yaitu media grafis, media audio, dan media proyeksi diam (Sadiman, 2009). Media video mampu memvisualisasikan konsep secara jelas dan menarik, sehingga dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Selaras dengan itu, penerapan model *problem based learning* (PBL) yang berfokus pada pemecahan masalah dan pengalaman langsung siswa, dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar matematika tentang satuan waktu.

Dalam konteks tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menjelajahi penggunaan model *problem based learning* (PBL) berbantuan media video untuk meningkatkan hasil belajar matematika tentang satuan waktu siswa kelas II SDN Demangan. Penelitian ini melibatkan siswa kelas II SDN Demangan dan mengamati dampak dari penerapan model ini terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas II SDN Demangan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan rekomendasi bagi guru

dan pendidik dalam mengintegrasikan model *problem based learning* (PBL) berbantuan media video dalam pembelajaran matematika tentang satuan waktu.

Dengan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan memanfaatkan media video sebagai alat bantu diharapkan pembelajaran matematika tentang satuan waktu di sekolah dasar dapat menjadi lebih menarik, efektif, dan memberikan pemahaman yang mendalam bagi siswa SDN Demangan. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat berkontribusi dalam pengembangan pendekatan yang inovatif, memanfaatkan teknologi dan media video sebagai alat bantu yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam matematika terutama materi satuan waktu.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi satuan waktu melalui model *problem based learning* (PBL) berbantuan media video. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas II SD Negeri Demangan yang berjumlah 28 siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SD Negeri Demangan, Kecamatan Gondomanan, Kota Yogyakarta, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni tahun 2023.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan sebanyak 2 siklus, masing-masing siklus terdiri dari 3 tahapan, yaitu 1) perencanaan tindakan, 2) pelaksanaan tindakan dan observasi, 3) refleksi. Pengumpulan data selama proses pembelajaran dilakukan menggunakan data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Teknik Observasi dan Teknik Test. Teknik Observasi dilakukan menggunakan model *problem based learning* (PBL) berbantuan media video selama proses pembelajaran dan aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Teknik Tes dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif komperatif dengan membandingkan nilai tes sebelum perbaikan dengan nilai tes siklus 1 dan siklus II, kemudian membuat kesimpulan berdasarkan hasil deskripsi data dengan indikator keberhasilan yang dipergunakan adalah minimal 80% siswa memperoleh nilai sama atau lebih besar dari KKM yaitu 75.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil

Pada bagian hasil ini diuraikan hasil data penelitian yang telah dilakukan. Data hasil penelitian ini berupa bilangan dalam tabel dan diagram batang. Data peroleh hasil belajar siswa kelas II SDN Demangan sebelum dilakukan tindakan dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa Pra Siklus

No	Nilai	Ketuntasan	Frekuensi	Presentase (%)
1	≥ 75	Tuntas	16	57%
2	≤ 75	Tidak tuntas	12	43%
Jumlah			28	100%
Nilai Tertinggi			85	
Nilai Terendah			40	
Nilai Rata-Rata			70	

Tabel 1 menyajikan tentang perolehan hasil belajar matematika materi satuan waktu pada kondisi awal sebelum dilakukan tindakan penelitian. Data menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi satuan waktu adalah nilai rata-rata sebesar 70. Data menunjukkan 16 siswa (57%) telah tuntas, sedang 12 siswa (43%) belum tuntas. Dengan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 85 sedangkan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 40. Dengan melihat hasil belajar tersebut, peneliti dirasa untuk melakukan perbaikan pada pembelajaran matematika dengan menerapkan model

Problem Based learning (PBL) berbantuan media video sebagai upaya meningkatkan hasil belajar matematika tentang satuan waktu siswa kelas II SDN Demangan.

Hasil belajar siswa kelas II SDN Demangan setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) berbantuan video, diperoleh hasil belajar siswa pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Siklus I

No	Nilai	Ketuntasan	Frekuensi	Presentase (%)
1	≥ 75	Tuntas	20	71%
2	≤ 75	Tidak tuntas	8	29%
Jumlah			28	100%
Nilai Tertinggi			100	
Nilai Terendah			55	
Nilai Rata-Rata			79	

Tabel 2 menyajikan tentang perolehan hasil belajar matematika materi satuan waktu pada siklus I dengan nilai rata-rata sebesar 79. Data menunjukkan 20 siswa (71%) telah tuntas, sedang 8 siswa (29%) belum tuntas. Dengan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 100 sedangkan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 55. Hasil belajar siswa ini membuktikan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media video dapat meningkatkan hasil belajar sehingga dilaksanakan siklus II yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi satuan waktu siswa kelas 2B.

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa Siklus II

No	Nilai	Ketuntasan	Frekuensi	Presentase (%)
1	≥ 75	Tuntas	24	86%
2	≤ 75	Tidak tuntas	4	14%
Jumlah			28	100%
Nilai Tertinggi			100	
Nilai Terendah			60	
Nilai Rata-Rata			87	

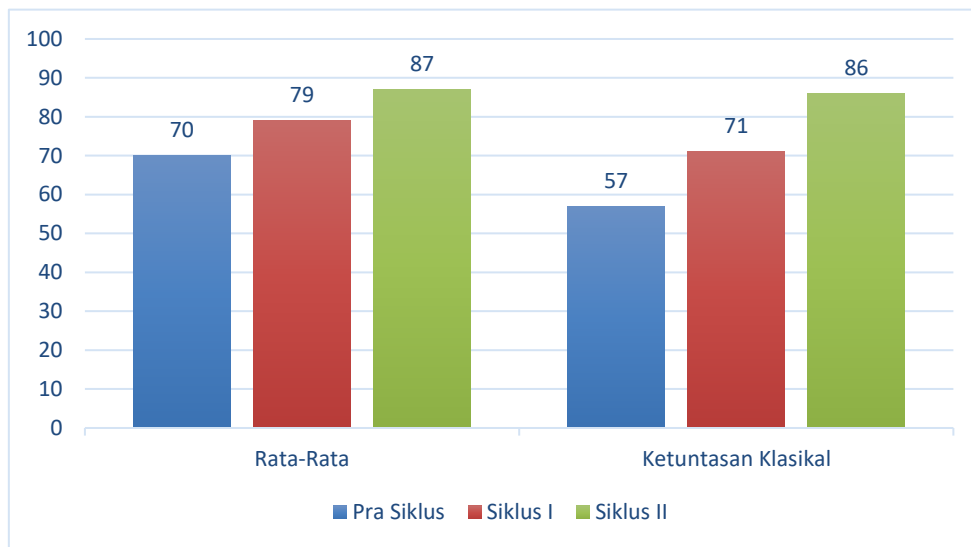
Tabel 3 menyajikan tentang perolehan hasil belajar matematika materi satuan waktu pada siklus II dengan nilai rata-rata sebesar 87. Data menunjukkan 24 siswa (86%) telah tuntas, sedang 4 siswa (14%) belum tuntas. Dengan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 100 sedangkan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 60. Hasil belajar siswa ini membuktikan bahwa penggunaan model *problem based learning* (PBL) berbantuan media video dapat meningkatkan hasil belajar.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Belajar Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

No	Keterangan	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Jumlah Peserta Didik	28	28	28
2	Jumlah Nilai	1966	2205	2455
3	Nilai Ketuntasan	75	75	75
4	Nilai Rata-Rata	70	79	87

5	Nilai Tertinggi	85	100	100
6	Nilai Terendah	40	55	60
7	Jumlah Siswa Tuntas	16	20	24
8	Jumlah Siswa Belum Tuntas	12	8	4
9	Ketuntasan Klasikal	57%	71%	86%

Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa tingkat ketuntasan belajar siswa dari pra siklus, siklus I sampai siklus II mengalami peningkatan. Pada pra siklus, nilai rata-rata hasil belajar yang didapatkan siswa adalah 70 dengan ketuntasan klasikal sebesar 57%. Kemudian, pada siklus I nilai rata-rata yang didapatkan sebesar 79 dengan ketuntasan klasikal sebesar 71%. Selanjutnya pada tahap siklus II, nilai rata-rata hasil belajar yang didapatkan siswa sebesar 87 dengan ketuntasan klasikal sebesar 86%. Sedangkan untuk lebih meperjelas perbandingan hasil belajar dan ketuntasan belajar siswa dari pra siklus, siklus I dan siklus II dapat digambarkan melalui diagram batang dibawah ini.



Gambar 1. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa

3.2. Diskusi

Penelitian tindakan kelas ini diterapkan pada model *problem based learning* (PBL) berbantuan media video untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 2 SDN Demangan dalam pembelajaran matematika tentang satuan waktu. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah data hasil observasi dan tes berupa hasil belajar kognitif yang diperoleh melalui tes di setiap siklus. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika tentang satuan waktu melalui model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan media video. Hal tersebut dibuktikan dengan data hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan dari pra siklus, siklus I sampai siklus II. (tambahkan penelitian sebelumnya). Pelaksanaan penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam dua siklus. Siklus I terdiri dari tahap perencanaan dengan mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP,) bahan ajar, media video, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan soal evaluasi. Tahap selanjutnya adalah melaksanakan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* (PBL) berbantuan media video. Selanjutnya peneliti melakukan tes soal evaluasi siswa untuk mendapatkan hasil belajar, kemudian dilakukan tahap refleksi kegiatan pembelajaran dengan melihat kembali hal-hal yang masih menjadi kelemahan dan kekuatan ketika melaksanakan proses pembelajaran siklus I guna mendapatkan pedoman sebagai bahan perbaikan dan tindak lanjut pada tahap siklus II. Tahapan yang terdapat pada siklus I dilaksanakan juga pada siklus II.

Peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) berbantuan media video bisa dapat dipahami karena sesuai dengan teori *problem based learning* (PBL) yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan cara memfokuskan pada pemecahan masalah nyata. Sejalan dengan penelitian ini juga mendukung pernyataan teoritis tentang model *problem based learning* (PBL) menurut Suyanti (2010) Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran, dan dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa. Sedangkan menurut Roebyanto & Harmini (2017:16) memaparkan bahwa pemecahan masalah dalam matematika merupakan suatu proses dimana seseorang dipertemukan dengan konsep, dan dilatih untuk terampil, dan berproses memecahkan masalah, salah satu model yang dapat mengakomodasi keterampilan tersebut yaitu model pbl. Andi (2013:271) menjelaskan bahwa video termasuk dalam kategori bahan ajar audio visual. Bahan ajar audio visual merupakan bahan ajar yang mengkombinasikan dua materi, yaitu materi visual dan materi auditif. Dengan kombinasi dua materi ini, pendidik dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih berkualitas, karena komunikasi berlangsung secara lebih efektif.

Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Setyawati, dkk. (2019) dengan penelitian berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 SD". Hasil dari penelitian terdahulu menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar Matematika kelas II di SDN Tawang 01 dengan peningkatan hasil belajar siswa, pada pra siklus 31% atau sebanyak 5 siswa yang memperoleh nilai lebih dari KKM. Pada siklus I mengalami peningkatan menjadi 69% atau sebanyak 11 siswa. Pada siklus II mencapai 94% atau sebanyak 15 siswa.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Janah, dkk. (2019) dengan penelitian yang berjudul "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Video Siswa Kelas IV Sekolah Dasar". Hasil dari penelitian terdahulu menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar Matematika kelas IV di SDN Batu 2. Hal tersebut dibuktikan berdasarkan hasil evaluasi yang menunjukkan bahwa siswa yang tuntas pada tindakan siklus I sebanyak 15 siswa dari 21 siswa (71%). Kemudian terjadi peningkatan jumlah ketuntasan siswa pada siklus II menjadi 21 dari 21 siswa (100%). Siswa yang belum tuntas pada tindakan siklus I adalah 6 dari 21 siswa (29%) dan tidak ada siswa yang belum tuntas pada siklus II (0%). Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Solekhah, dkk (2018) dengan penelitian yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Project based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas II SD" dapat meningkatkan hasil belajar afektif pada setiap siklusnya pada siklus I meningkat dari 8 menjadi 15 peserta didik dengan rata-rata 78,11. Pada siklus II peserta didik yang mencapai KKM mencapai 19 orang dengan rata-rata 83,86.

Sejalan dengan hasil penelitian-peleitian terdahulu penelitian ini juga menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat diketahui dari rekapitulasi ketuntasan skor hasil belajar matematika tentang satuan waktu yang dicapai berdasarkan KKM ≥ 75 pada tahap pra siklus adalah 16 siswa (57%). Setelah diberikan tindakan pada siklus I terdapat peningkatan jumlah ketuntasan siswa menjadi 20 siswa (71%). Setelah dilakukan tindakan pada siklus II terjadi peningkatan jumlah ketuntasan menjadi 24 siswa (86%). Siswa yang belum tuntas berdasarkan KKM ≤ 75 pada tahap pra siklus adalah 12 siswa (43%), setelah diberikan tindakan pada siklus I berkurang menjadi 8 siswa (29%), dan setelah dilakukan tindakan lagi pada siklus II, berkurang menjadi 4 siswa (14%) yang belum tuntas, dengan data hasil belajar siswa yang diperoleh, maka telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas dengan indikator kinerja yang ditetapkan. Sehingga pelaksanaan perbaikan siklus ini dapat diakhiri pada siklus II. Dengan demikian berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka model *problem based learning* (PBL) berbantuan video dapat meningkatkan hasil belajar matematika tentang satuan waktu siswa kelas II SDN Demangan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan diskusi, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) berbantuan media video dapat meningkatkan hasil belajar matematika tentang satuan waktu siswa kelas II di SDN Demangan. Hal ini dapat dibuktikan dengan perolehan nilai

hasil belajar matematika tentang satuan waktu setelah diberikan tindakan pada tiap siklus. Pada pra siklus nilai rata-rata hasil belajar siswa yang didapatkan adalah sebesar 70 dengan ketuntasan klasikal sebesar 57%. Pada siklus I siklus nilai rata-rata hasil belajar siswa yang didapatkan adalah sebesar 79 dengan ketuntasan klasikal sebesar 71%. Pada siklus II nilai rata-rata hasil belajar siswa yang didapatkan adalah sebesar 87 dengan ketuntasan klasikal sebesar 86%. Dari pra siklus hingga siklus I mengalami peningkatan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 9 dan peningkatan ketuntasan klasikal sebesar 14%. Sedangkan dari siklus I hingga siklus II mengalami peningkatan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 8 dan peningkatan ketuntasan klasikal sebesar 15%.

Berdasarkan hasil, diskusi, dan kesimpulan, maka model *problem based learning* (PBL) berbantuan video berhasil meningkatkan hasil belajar matematika tentang satuan waktu siswa kelas II di SDN Demangan.

5. Referensi

- Arief S. Sadiman, dkk. (2009). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Press.
- Asyhar, R. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press. Hal 15
- Departemen Pendidikan Nasional Pusat Bahasa. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia* Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. Hal 134
- Janah, F. N. M., Sulasmono, B. S., & Setyaningtyas, E. W. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Video Siswa Kelas IV SD. *UNS : Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 63-73. <https://doi.org/10.20961/jpd.v7i1.29002>
- Prastowo, Andi. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press. Hal 271
- Roebiyanto, G & Harmini, S. (2017). *Pemecahan Masalah dalam Matematika*. Bandung : PT Rosdakarya.
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran*. Depok: PT. Rajagrafindo Persada. hal 42
- Rusmono. (2012). Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning Itu Perlu. In *Ghalia Indonesia*. Hal 81
- Setyawati, S., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 SD. *Jurnal Ilmiah Pengembangan Pendidikan (JIPP)*, 6(2), 93-99. Retrieved from <https://ejurnalkotamadiun.org/index.php/JIPP/article/view/334>
- Slameto. (2011). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: RinekaCipta. hal 17
- Solekhah, I., Slameto., & Radia, E.H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project based learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar matematika Kelas II SD. *Didaktika Dwija Indria*, 6(2). 1-7. Retrieved from <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pgsdsolo/article/view/11866>
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta : Kencana. hal 185.
- Suyanti, Dwi Retno. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suyanto & Jihad, A. 2013. *Menjadi Guru Profesional*. Jakarta: Erlangga Group.