

Peningkatan Kemampuan Numerasi Peserta Didik Menggunakan Model *Project Based Learning* (PjBL) Pada Topik Satuan Waktu Di Kelas II SDN Gedangsewu III Kabupaten Kediri

Adi Wahyu Hutomo¹, Falistya Roisatul Mar'atin Nuro², Dwi Siswati³

¹ (PPG) Prajabatan, Universitas Muhammadiyah Malang

²Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Malang

³SDN Gedangsewu III Kabupaten Kediri

Email: adiwahyuhutomo86@gmail.com ¹falistya@umm.ac.id²
siswatidwi63@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik kelas II SDN Gedangsewu III Kabupaten Kediri tahun ajaran 2022/2023 melalui penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) pada topik Satuan Waktu. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan secara kolaboratif selama 2 siklus, setiap siklus terdiri 2 pertemuan dengan empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan refleksi. Model *Project Based Learning* (PjBL) dilakukan dengan 6 (enam) sintaks pembelajaran. Data penelitian diperoleh dari hasil observasi, hasil produk, dan wawancara peserta didik. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Berdasarkan analisis data dihasilkan peningkatan kemampuan numerasi di siklus 1 dengan nilai *n-gain* 0,26 dan pada siklus II mendapatkan nilai *n-gain* 0,89. Dapat disimpulkan dari kedua nilai *n-gain* tersebut, penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) efektif dapat meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik.

Kata Kunci: *Project Based Learning; Kemampuan Numerasi; Satuan Waktu*

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Matematika menggunakan bahasa simbol dan numerik. Matematika menjadi salah satu tolak ukur dalam menciptakan peserta didik yang kompetitif. Pada Kurikulum Merdeka, Matematika diharapkan dapat dijadikan obyek pembelajaran dengan menggunakan teori konstruktivistik. Teori konstruktivistik menekankan adanya fasilitas pembelajaran yang dapat mengkonstruksi pengetahuan dari hasil kegiatan pengalaman belajar secara langsung (Widayati, 2022).

Proses pembelajaran Matematika tidak hanya untuk mengembangkan kemampuan berhitung atau menghafalkan rumus, tetapi pembelajaran Matematika bertujuan untuk menekankan pengembangan kemampuan berpikir kritis, kemampuan berkomunikasi, kemampuan berkolaborasi, kemampuan matematis, dan kemampuan numeric (Bharuddin et al., 2021; Setyawan & Amir, 2020).

Numeri kata unumerasi merupakan kemampuan mengaplikasikan konsep bilangan untuk menganalisis informasi dan penyelesaian masalah dalam kehidupans ehari-hari (Arahmah et al., 2021; Mariamah et al., 2021). Hasil penelitian (Anderha & Maskar, 2021) mengungkapkan bahwa kemampuan numerasi menyelesaikan masalah mempengaruhi prestasi belajar Matematika. Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya kemampuan numerasi yang harus dimiliki peserta didik dalam proses pembelajaran Matematika.

Kemampuan numerasi peserta didik dapat dilihat dari beberapa indicator meliputi 1) mampu menggunakan angka dan simbol yang berkaitan dengan Matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari, 2) menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk, 3) menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Bharuddin et al., 2021; Salvia et al., 2022). Kemampuan numerasi dapat diidentifikasi dalam semua topic pembelajaran Matematika, salah satunya topic Satuan Waktu. Capaian Pembelajaran pada topik Satuan Waktu di fase A, mengungkapkan bahwa peserta didik dapat membandingkan durasi waktu. Untuk memenuhi capaian pembelajaran, peserta didik harus mampu menggunakan dan menganalisis informasi angka dan symbol dalam Matematika, hal tersebut merupakan salah satu indicator kemampuan numerasi.

Hasil observasi pada peserta di dik kelas II (dua) di SDN Gedangsewu III mengungkapkan bahwa ketiga indicator kemampuan numerasi peserta didik pada pembelajaran Matematika topic Satuan Waktu masih rendah. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara dengan guru kelas dan peserta didik, yang

diperoleh beberapa informasi bahwa 1) peserta didik merasa kesulitan dalam membaca waktu, 2) peserta didik kesulitan memahami cara melakukan konversi waktu, sehingga target membandingkan durasi waktu juga tidak bias dilakukan.

Guru kelas juga mengungkapkan bahwa peserta didik nampak pasif saat proses pembelajaran Matematika dengan menggunakan metode latihan soal. Oleh karena itu, diperlukan suatu perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik pada pembelajaran Matematika topic Satuan Waktu.

Beberapa penelitian (Nurfitriyanti, 2016; Rosyidah, 2019; Sugiarti et al., n.d.) mengungkapkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan kemampuan matematis dan pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran Matematika. Model *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran paradigma baru yang memberikan kegiatan peserta didik melakukan pengalaman langsung untuk menghasilkan suatu proyek secara kolaboratif (Amin & Sari, 2023).

Penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dalam proses pembelajaran meliputi 6 (enam) sintaks pembelajaran antara lain 1) memberikan pertanyaan mendasar untuk mengarahkan pada penentuan proyek, 2) menyusun rancangan pembuatan proyek, 3) menentukan jadwal atau membagi tugas pembuatan proyek, 4) memonitoring dalam proses pembuatan proyek, 5) mempresentasikan hasil proyek, 6) mengevaluasi proses dan hasil proyek (Heny Nirmayani et al., 2021).

Penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) pada pembelajaran Matematika dapat dilakukan dengan memberikan pertanyaan pemantik untuk merumuskan proyek yang disepakati. Setelah itu, guru dapat memfasilitasi peserta didik untuk membuat dan mempresentasikan proyek yang dibuat. Sehingga dengan adanya sintaks pembelajaran model PjBL yang sistematis dapat menumbuhkembangkan kemampuan numerasi peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan numerasi dengan menggunakan model Project Based Learning (PjBL) pada topik Satuan Waktu di kelas II SDN Gedangsewu III Kabupaten Kediri.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan dua siklus. Setiap siklus terdiri dari 2 (dua) kali pertemuan dengan empat tahap diantaranya tahap perencanaan, , tahap observasi, dan tahap refleksi. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan secara kolaboratif antara peneliti, guru, dan dosen. Peneliti melakukan kolaborasi dalam menyusun rancangan pembelajaran, mendiskusikan hasil proses pelaksanaan pembelajaran melalui observasi, melakukan refleksi pembelajaran, dan merancang tindak lanjut. Penelitian ini dilakukan di SDN Gedangsewu III Kabupaten Kediri dengan subyek penelitian peserta didik kelas II tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 20 peserta didik. Penelitian dilaksanakan mulai akhir bulan Maret sampai bulan Mei.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data kualitatif dengan jenis data kemampuan numerasi peserta didik. Sumber data dalam penelitian ini meliputi hasil observasi perilaku peserta didik yang menunjukkan indikator kemampuan numerasi, hasil tes kemampuan numerasi melalui kegiatan proses pembuatan proyek dan hasil proyek, dan hasil wawancara dengan peserta didik kelas II SDN Gedangsewu III Kabupaten Kediri.

Instrumen tes kemampuan numerasi peserta didik menggunakan indikator kemampuan numerasi yang dikembangkan oleh (Han et al., 2017) menyatakan bahwa indikator kemampuan numerasi dijabarkan seperti pada table berikut.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Numerasi

No	IndikatorKemampuanNumerasi
1	Mampu menggunakanangka dan symbol untuk pemecahan masalah sehari-hari
2	Mampu menganalisa informasi yang ditampilkan dari berbagai bentuk
3	Mampu mengartikan hasil analisis untuk mengambil keputusan

Untuk menganalisis data yang diperoleh, peneliti menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Indikator keberhasilan penelitian ini menggunakan hasil peningkatan kemampuan numerasi peserta didik mencapai $n\text{-gain}$ 0,40, dengan nilai ketuntasan minimal 75.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dijabarkan dengan proses dan hasil pembelajaran dalam 2 (dua) siklus.

Siklus 1

Siklus 1 dilaksanakan melalui 4 (empat) tahap. *Pertama*, tahap perencanaan, peneliti merancang perangkat pembelajaran meliputi menyusun modul ajar, merancang kegiatan dan lembar kerja peserta didik (LKPD), memilih media pembelajaran, dan perangkat penilaian pembelajaran. Pada tahap perencanaan peneliti mempertimbangkan aspek capaian pembelajaran, indikator pembelajaran, karakteristik peserta didik, karakteristik materi pembelajaran, dan . Modul ajar yang digunakan pada siklus 1 menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan mempersiapkan bahan proyek berupa pembuatan jam analog. *Kedua*, tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan pembelajaran dalam 2 (dua) kali pertemuan. Alokasi waktu setiap pertemuan sejumlah 70 menit. Pada proses pelaksanaan pembelajaran, peserta didik secara berkelompok membuat proyek berupa jam analog. Setelah membuat jam analog, peserta didik diminta untuk menunjukkan cara penggunaan jam. Pada akhir pembelajaran siklus I, peserta didik diberikan tes tulis mengenai topik Satuan Waktu. Berikut perbandingan kemampuan

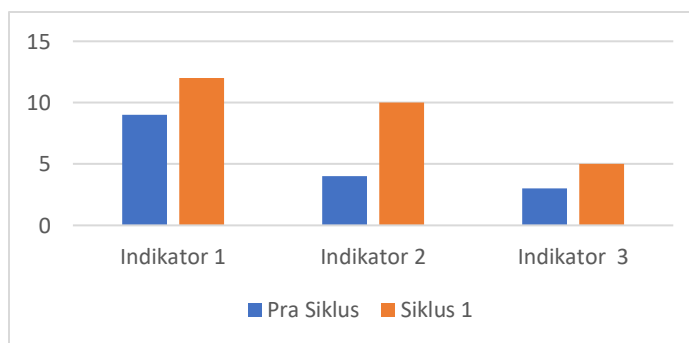
numerasi pra-siklus dan setelah siklus 1 yang didapatkan melalui proses pembelajaran dan hasil testulis di akhir pembelajaran yang dapat dilihat pada tabel 1.2

Tabel 1.2
Perbandingan Kemampuan Numerasi

IndikatorKemampuanNumerasi	Pra-Siklus	Siklus 1
Mampu menggunakan angka dan symbol untuk pemecahan masalah sehari-hari	9	12
Mampu menganalisa informasi yang ditampilkan dari berbagai bentuk	4	10
Mampu mengartikan hasil analisis untuk mengambil keputusan	3	5

Gambar 1.2

Histogram Perbandingan Kemampuan Numerasi



Dari hasil perbandingan kemampuan numerasi pra-siklus dengan siklus 1 menunjukkan adanya peningkatan *n-gain* 0.26 yang dapat ditafsirkan peningkatan masih rendah. Setelah tahap pelaksanaan, peneliti melakukan tahap ketiga yaitu observasi secara kolaborasi. Hasil observasi menunjukkan, peserta didik masih perlu ditingkatkan pada indikator yang ketiga yaitu mampu mengartikan hasil analisis untuk pengambilan keputusan. Indikator tersebut ditunjukkan apabila peserta didik dapat menggunakan satuan waktu dalam menentukan kegiatan yang sesuai. Pembuatan proyek berupa jam analog di

siklus 1 hanya mampu meningkatkan indikator ke-1 dan ke-2 dari kemampuan numerasi. Berdasarkan hasil observasi, peneliti melakukan refleksi dan evaluasi sebagai dasar melakukan perbaikan lanjutan di siklus 2.

Siklus 2

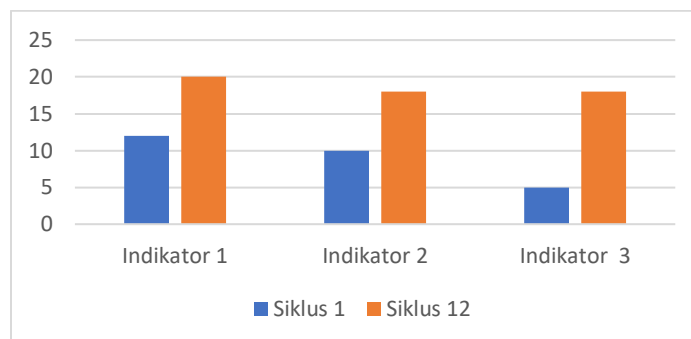
Siklus 2 juga dilaksanakan melalui 4 (empat) tahap. *Pertama*, tahap perencanaan, peneliti merancang perangkat pembelajaran meliputi menyusun modul ajar, merancang kegiatan dan lembar kerja peserta didik (LKPD), memilih media pembelajaran, dan perangkat penilaian pembelajaran. Pada tahap perencanaan peneliti mempertimbangkan aspek capaian pembelajaran, indikator pembelajaran, karakteristik peserta didik, karakteristik materi pembelajaran, dan kegiatan belajar yang sesuai dengan sintaks model PjBL. Modul ajar yang digunakan pada siklus 2 menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan mempersiapkan bahan proyek berupa pembuatan jadwal kegiatan sehari-hari. *Kedua*, tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan pembelajaran dalam 2 (dua) kali pertemuan. Alokasi waktu setiap pertemuan sejumlah 70 menit. Pada proses pelaksanaan pembelajaran, peserta didik secara berkelompok membuat proyek berupa jadwal kegiatan sehari-hari. Setelah membuat jadwal kegiatan, peserta didik diminta untuk menunjukkan hasil proyek. Pada akhir pembelajaran siklus 2, peserta didik diberikan test tulis mengenai topik Satuan Waktu. Berikut perbandingan kemampuan numerasi siklus 1 dan setelah siklus 2 yang didapatkan melalui proses pembelajaran dan hasil test tulis di akhir pembelajaran yang dapat dilihat pada tabel 1.3

Tabel 1.3
Perbandingan Kemampuan Numerasi

Indikator Kemampuan Numerasi	Siklus 1	Siklus 2
Mampu menggunakan angka dan symbol untuk pemecahan masalah sehari-hari	12	20
Mampu menganalisa informasi yang ditampilkan dari berbagai bentuk	10	18
Mampu mengartikan hasil analisis untuk mengambil	5	18

keputusan		
-----------	--	--

Gambar 1.3 Histogram Perbandingan Kemampuan Numerasi



Dari hasil perbandingan kemampuan numerasi siklus 1 dengan siklus 2 menunjukkan adanya peningkatan n -gain 0.89 yang dapat ditafsirkan peningkatan yang tinggi. Setelah tahap pelaksanaan, peneliti melakukan tahap ketiga yaitu observasi secara kolaborasi. Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan numerasi dalam ketiga indikator. Proyek membuat jadwal kegiatan sehari-hari, memfasilitasi peserta didik untuk menggunakan angka pada penyelesaian masalah, menganalisis perbedaan waktu, dan menggunakan satuan waktu pada kegiatan yang sesuai.

Berdasarkan hasil kemampuan numerasi yang dianalisis dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) efektif dapat meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik kelas II di SDN Gedangsewu III Kabupaten Kediri.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data observasi, tes kemampuan numerasi, dan wawancara peserta didik dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) pada materi pokok Satuan Waktu terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik kelas II di SDN Gedangsewu III Kabupaten Kediri. Pembelajaran dilakukan menggunakan 6 (enam) sintaks pembelajaran yang meliputi 1) memberikan pertanyaan mendasar untuk

mengarahkan pada penentuan proyek, 2) menyusun rancangan pembuatan proyek, 3) menentukan jadwal atau membagi tugas pembuatan proyek, 4) memonitoring dalam proses pembuatan proyek, 5) mempresentasikan hasil proyek, 6) mengevaluasi proses dan hasil proyek. Pada siklus 1, memperoleh hasil *n-gain* 0,26 yang menunjukkan masih kurangnya peningkatan kemampuan numerasi peserta didik pada proses pembelajaran yang menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dari pra – siklus ke siklus 1. Sedangkan pada siklus 2, memperoleh hasil *n-gain* 0,89 yang menunjukkan keefektifan peningkatan kemampuan numerasi peserta didik pada proses pembelajaran yang menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL).

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, B., & Sari, A. (2023). IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP/MTS. In *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika* (Vol. 3, Issue 1). <http://jtam.ulm.ac.id/index.php/jurmadikta>
- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2021). PENGARUH KEMAMPUAN NUMERASI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA TERHADAP PRESTASI BELAJAR MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 2(1).
- Arahmah, F., Banindra Yudha, C., & Ulfa, M. (2021). Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Pada Matematika Melalui Metode Student Facilitator and Explaining. *Seminar Nasional Pendidikan STKIP KUsuma Negara III (SEMNARA)*, 209–217.
- Bharuddin, M. R., Sukmawati, & Christy. (2021). DESKRIPSI KEMAMPUAN NUMERASI SISWA DALAM MENYELESAIKAN OPERASI PECAHAN. *Pedagogy*.
- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi, Nento, M. N., & Akbari, Q. S. (2017). *MATERI PENDUKUNG LITERASI NUMERASI*.
- Heny Nirmayani, L., Putu, N., & Dewi, C. P. (2021). Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Sesuai Pembelajaran Abad 21 Bermuatan Tri Kaya Parisudha.

Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran, 4(3), 378–385.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JP2/index>

Mariamah, Suciati, & Hendrawan. (2021). KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SEKOLAH DASAR DITINJAU DARI JENIS KELAMIN. *TUNAS: JURNAL PENELITIAN PENDIDIKAN DASAR*, 1(2), 17–19.
<https://doi.org/10.30651/else.v3i1.2541>

Nurfitriyanti, M. (2016). MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA. In *Jurnal Formatif* (Vol. 6, Issue 2).

Rosyidah, P. A. (2019). *PENGARUH PROJECT BASED LEARNING (PjBL) BERBASIS GUIDED DISCOVERY TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF PESERTA DIDIK SMP N 1 PENAWARTAMA*.

Salvia, N. Z., Putri Sabrina, F., & Maula, I. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI PESERTA DIDIK DITINJAU DARI KECEMASAN MATEMATIKA. *SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 351–360.

Setyawan, D., & Amir, A. (2020). Pengaruh Kemampuan Numerik terhadap Hasil Belajar Matematika pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 11 Maros Baru. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3, 85–94.

Sugiarti, B., Irawan, E., Tarbiyah, F., Keguruan, I., Pendidikan Guru, J., & Ibtidaiyah, M. (n.d.). *IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) PADA PELAJARAN MATEMATIKA*.

Widayati, E. W. (2022). Pembelajaran Matematika di Era “Merdeka Belajar”, Suatu Tantangan bagi Guru Matematika. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 04(1), 01–10. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i1>