

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN
DAN PENGURANGAN DENGAN PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED
LEARNING* DAN MEDIA *WHITEBOARD MEETING***

Amanda Nur Pangestuti¹, Elly Sukmanasa²

¹PPG PRAJABATAN GELOMBANG II 2022, UNIVERSITAS PAKUAN

²PGSD FKIP UNIVERSITAS PAKUAN

¹Amandanur82@gmail.com, ²ellysukmanasa@unpak.ac.id

ABSTRACT

Learning mathematics should be meaningful. As Piaget said (in Kieran, 1979), any new knowledge to be learned must be rediscovered or at least reconstructed by students, and not simply transferred to them. In this way, learning mathematics becomes meaningful. If students have difficulty understanding the material in a chapter, the reason is that they have forgotten the main ideas from the previous chapter (Masami, 2019). This study aims to improve students' learning outcomes by using a problem-based learning model for the arithmetic operations of addition and subtraction of whole numbers up to 1000, using whiteboard meetings in class IV-C in Julang Elementary School, Bogor City, which involved 26 students. This Collaborative Classroom Action Research uses two cycles of action research. Increased learning in cycle I by a rate of 97%, then cycle II by a rate of 98%, in attitude changes of students in cycle I by a rate of 90%, then cycle II by a rate of 92% and completion results of Cycle I students at 46% completion, then Cycle II increased to 81% completion. All aspects examined increased from cycle I to cycle II. Thus, it can be concluded that by implementing the problem-based learning model with whiteboard meeting media, it can improve the learning outcomes of students of class IV-C at SDN JULANG, Bogor City.

Keyword; Problem based learning, Learning Outcomes, arithmetic operations

ABSTRAK

Belajar matematika harus bermakna. Sebagaimana yang dikatakan oleh Piaget (dalam Kieran, 1979) setiap pengetahuan baru yang akan dipelajari harus ditemukan kembali atau paling tidak dikonstruksi kembali oleh peserta didik, tidak begitu saja disampaikan kepada mereka. Dengan begitu belajar matematika menjadi punya arti. Jika peserta didik mengalami kesulitan memahami materi pada suatu bab, penyebabnya adalah karena dia melupakan ide kunci dari bab sebelumnya (Masami, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model *problem based learning* pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1000 dengan media *whiteboard meeting* di kelas IV-C SDN JULANG Kecamatan Tanah Sereal yang melibatkan 26 peserta didik. Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif ini menggunakan penelitian tindakan sebanyak dua siklus. Proses pembelajaran siklus I dengan presentase 97% lalu siklus II meningkat dengan persentase 98%, dalam perubahan sikap peserta didik siklus I dengan presentase 90%, lalu siklus II dengan prsentasi 92% dan Hasil ketuntasan peserta didik siklus I dengan 46% yang tuntas, lalu siklus II meningkat 81% yang

tuntas. Semua aspek yang diteliti mengalami peningkatan dari siklus I ke Siklus II. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dengan media *whiteboard meeting* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV-C SDN JULANG Kota Bogor.

Kata Kunci: *Problem based learning*, hasil belajar, operasi hitung

A. Pendahuluan

Belajar matematika harus bermakna. Sebagaimana yang dikatakan oleh Piaget (dalam Kieran, 1979) setiap pengetahuan baru yang akan dipelajari harus ditemukan kembali atau paling tidak dikonstruksi kembali oleh peserta didik, tidak begitu saja disampaikan kepada mereka. Dengan begitu belajar matematika menjadi punya arti. Bagaimana peserta didik dapat mengkonstruksi makna dari suatu konsep matematika perlu mendapat perhatian lebih. Untuk dapat mengkonstruksi suatu konsep diperlukan proses berpikir yang mendalam dan penalaran yang tinggi. Tentunya proses tersebut tidak dapat dilakukan dalam waktu singkat, sehingga guru perlu memikirkan ide dan mempersiapkan dengan baik rancangan kegiatan pembelajaran yang dapat membuat peserta didik membangun sendiri suatu konsep matematika yang ia pelajari. Pembelajaran matematika sering kali dianggap sebagai

kegiatan yang dilaksanakan oleh guru saja dan peserta didik hanya mendengarkan secara pasif. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Silver (1997) bahwa pada umumnya dalam pembelajaran matematika, peserta didik memperhatikan bagaimanana prosedur yang didemonstrasikan oleh gurunya dalam menyelesaikan soal-soal matematika di papan tulis dan peserta didik meniru yang telah dituliskan oleh gurunya. Dalam hal ini peserta didik tidak ikut berpikir, barangkali yang hadir di kelas hanya fisiknya saja, sehingga dapat dikatakan peserta didik tidak belajar. Padahal belajar itu membutuhkan proses berpikir. Peserta didik tidak dilibatkan secara langsung dalam membangun pengetahuan, sehingga menjadikan kegiatan pembelajaran bergulir tanpa makna.

Jika peserta didik mengalami kesulitan memahami materi pada suatu bab, penyebabnya adalah karena dia melupakan ide kunci dari bab sebelumnya (Masami, 2019).

Ketidakbermaknaan proses pembelajaran matematika juga dipicu karena peserta didik memahami konsep matematika secara parsial. Untuk dapat mengkonstruksi suatu pengetahuan baru, peserta didik harus dapat mengaitkan dengan konsep relevan yang sudah ia ketahui. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Flavell (dalam Kieran, 1979), jika terdapat gap antara konsep baru dan konsep lama, peserta didik tidak dapat mengasimilasi pengetahuan baru. Padahal matematika dibangun dari variasi topic yang terstruktur dan terintegrasi antara konsep yang satu dengan konsep yang lain. Ketika peserta didik berkata “saya tidak mengerti” artinya pengetahuan baru itu terlalu kompleks untuknya, diperlukan penyerderhanaan pengetahuan baru tersebut sehingga dapat mengintegrasikan dengan pengetahuan lama. Bagaimanapun ini menjadi tugas bagi seorang guru agar peserta didiknya dapat memahami konsep secara utuh.

Rencana pembelajaran yang disusun berdasarkan *learning obstacle* dan *learning trajectory* dapat memunculkan alternatif

penyajian materi yang dapat digunakan guru sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan dirancang dengan penuh mempertimbangan proses berpikir peserta didik dalam memahami konsep matematika. Melalui suatu rencana pembelajaran yang berorientasi pada penelitian *learning obstacle* dan *learning trajectory* operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, diharapkan peserta didik mampu memahami konsep secara terintegrasi (tidak parsial lagi) sehingga tidak lagi menemui hambatan-hambatan yang berarti pada saat proses pemahaman konsepnya. Selain itu, guru dapat lebih memahami kebutuhan peserta didik berdasarkan tingkat kemampuannya dalam matematika, sehingga dalam proses pembelajaran guru dapat mengoptimalkan potensi yang dimiliki peserta didik.

Salah satu materi matematika yang perlu dipahami secara terintegrasi adalah operasi hitung bilangan cacah sampai 1000. Secara konsep materi operasi hitung terintegrasi oleh nilai tempat dan komposisi

bilang. Jika penyampaian materi dan pemahaman peserta didik secara parsial, maka pemahaman dan intuisi bilangan (*number sense*) tidak akan matang dan berpengaruh pada kemampuan peserta didik memahami operasi bilangan.

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, peneliti menemukan bahwa peserta didik masih bingung pada komposisi bilangan ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan. Jika mereka membaca dan menuliskan bilangan cacah sampai 10,000 mereka mampu. Namun pemahaman komposisi bilangan ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan yang belum peserta didik miliki. Soal di bawah ini menjelaskan bahwa sebuah bilangan terdiri dari sejumlah bilangan.

- 1 Hasil penjumlahan 3 buah ribuan, 9 buah ratusan, 2 buah puluhan, dan 7 buah satuan.
- 2 Hasil penjumlahan 6 buah ribuan dan 2 buah puluhan.
- 3 Hasil penjumlahan 9 buah ribuan dan 1 buah satuan.
- 4 Hasil penjumlahan 18 buah ratusan.

Gambar 1 Soal evaluasi materi posisi bilangan

Memang materi nilai tempat sudah dipelajari dari kelas rendah di sekolah dasar. Namun masih banyak peserta didik keliru dalam memaknai bacaan yang menunjukkan sebuah

bilangan. Padahal konsep nilai tempat tersebut adalah kompetensi awal yang perlu dimiliki oleh peserta didik. Dalam menghadapi permasalahan ini, hal yang terlintas oleh banyak peserta didik sekolah dasar kelas 4 yang diamati oleh penulis adalah Terdapat dua permasalahan peserta didik kelas 4 dalam menyelesaikan operasi hitung.

Apabila peserta didik belum memahami konsep nilai tempat maka, terdapat kekeliruan dalam menempatkan bilangan saat menyelesaikan operasi hitung penjumlahan bersusun. Seperti tampak pada gambar 2, Peserta didik tidak meletakkan bilangan puluhan dengan tepat yang berakibat salah dalam melakukan penjumlahan.

612 + 48 + 146 =

Ratusan	Puluhan	Satuan
6	1	2
	4	8
1	4	6
7	9	6

+

Gambar 2 Hasil evaluasi peserta didik materi operasi hitung

Nampak bahwa peserta didik tepat dalam meletakkan bilangan

secara bersusun, namun belum menyimpan bilangan sama dengan atau lebih dari 10 ke nilai tempat yang lebih besar. Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul, "Meningkatkan Hasil Belajar Operasi Hitung Penjumlahan Dan Pengurangan Dengan Penerapan Model *Problem based learning* dan Media *Whiteboard Meeting*."

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas (PTK) kolaboratif antara mahasiswa, guru pamong dan dosen pembimbing lapangan. Tempat yang menjadi objek penelitian tindakan kelas ini adalah sekolah tempat dimana peneliti sedang melaksanakan praktek pengalaman lapangan II (PPL II) pendidikan profesi guru Prajabatan 2022 yakni disekolah SD Negeri Julang Kota Bogor. Adapun waktu penelitian ini dimulai pada tanggal 17 Juli 2023- 09 September 2023. Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah peserta didik kelas IV-C SD Negeri Julang Kota Bogor yang

terdiri dari 26 peserta didik. Teknik pengumpulan data dalam Penelitian ini menggunakan teknik pengamatan atau observasi, tes dan wawancara.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pelaksanaan tindakan kelas kolaboratif dilaksanakan pada tanggal 17 Juli - 9 Agustus 2023 pukul. Ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh guru selaku peneliti dalam tahapan ini, yaitu; (1) Menganalisis kurikulum merdeka dan memahami capaian pembelajaran mata pelajaran matematika kelas IV semester satu; (2) Menganalisis kesulitan belajar peserta didik kelas IV; (3) Mempersiapkan model pembelajaran yaitu model *problem based learning* (PBL) untuk memperbaiki proses dan hasil belajar dari peserta didik kelas IV-C pada mata pelajaran matematika; dan (4) Mempersiapkan materi sebagai bahan ajar dalam pembelajaran dan juga media pembelajaran sebagai penunjang proses pembelajaran. Dari hasil pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dan media *whiteboard meeting* hasil soal

evaluasi yang diberikan, kemudian peneliti analisis untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika menggunakan model *problem based learning* dan media *whiteboard meeting* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas IV-C SDN Julang Kota Bogor Kecamatan Tanah Sereal Semester 1 tahun pelajaran 2023/2024. Berikut ini pembahasan mengenai hasil penelian siklus I dan siklus II menggunakan tiga aspek , yaitu;

1. Proses pelaksanaan pembelajaran

Dalam proses pelaksanaan pembelajaran siklus I dengan menerapkan model *problem based learning* menggunakan media *whiteboard meeting* mendapatkan penilaian dengan nilai rata-rata 97% dan masuk dalam klasifikasi sangat baik. Pada saat mempersiapkan rencana pembelajaran, pen peneliti berhati-hati dalam memilih permasalahan yang akan disajikan kepada peserta didik. permasalahan yang disajikan bukan sekedar bertujuan peserta didik dapat memahami konsep penjumlahan dan pengurangan, tapi penting juga menjadi fase refleksi tentang

kemampuan yang dimiliki peserta didik saat itu. Karena point tersebutlah yang dapat menumbuhkan *inner motivation* peserta didik untuk bergerak mandiri mencari tahu. Sehingga peneliti fokus menganalisis hasil jawaban soal evaluasi pekan lalu. Peneliti merasa fase ini penting untuk dilakukan agar pembelajaran dapat dirancang sesuai kebutuhan dan kondisi peserta didik. saat pelaksanaan, permasalahan yang disajikan ternyata sangat membantu peserta didik untuk merefleksikan tentang kemampuannya dan memahami kebutuhan belajarnya. Kemudian, peneliti juga dalam tahap perencanaan memprediksi respon peserta didik setelah mengetahui bahwa pembelajaran akan dibentuk teman belajar yang sudah ditentukan oleh peneliti. Sebagian besar peserta didik pasti akan merasa tidak nyaman. Saat pelaksanaan, Hal tersebut terlihat saat diawal pembelajaran, mereka mulai paham saat peneliti membuka diskusi tentang makna teman belajar. Penggunaan media *whiteboard meeting* sangat membantu menjalin kerjasama antar teman belajar.

Mereka memiliki ruang untuk membedah atau menyelesaikan permasalahan bersama-sama. Seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini;



Gambar 3 Belajar bersama teman belajar pada siklus I

Hal yang diperhatikan oleh tim kolaborator adalah manajemen waktu yang sangat baik dalam pelaksanaan pembelajaran, sehingga peserta didik memiliki waktu pas untuk mengikuti pembelajaran dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Untuk beberapa peserta didik yang aktif dan hilang fokus, guru dapat menghampiri dan memberikan afirmasi positif seperti semangat atau yang sedang dikerjakan.

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus II, peserta didik terlihat lebih aktif dan nyaman dalam proses pembelajaran. Peserta didik sudah merasa terbiasa dan nyaman belajar bersama teman belajar. Tentu saja hal ini terjadi karena telah

dilaksanakan perbaikan-perbaikan dari hasil refleksi pada siklus I. Perbaikan-perbaikan tersebut menjadikan penilaian terhadap proses pelaksanaan pembelajaran di kelas mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diberikan kedua kolaborator yaitu 98% dengan interpretasi sangat baik dan sudah melampaui indikator keberhasilan sebesar 85%.

2) Perubahan Perilaku Peserta Didik

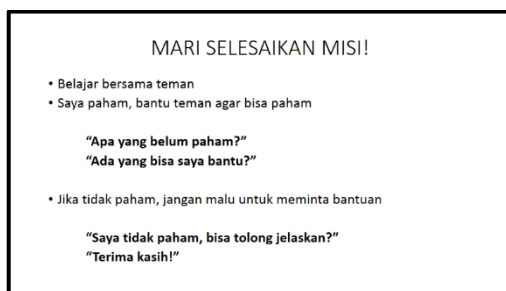
Pada siklus I nilai rata –rata perubahan perilaku peserta didik yaitu 90% dengan interpretasi sangat baik. Peneliti melakukan pendekatan secara kelompok dan induvidu. Aspek yang dilihat oleh peneliti adalah bagaimana sikap peserta didik dalam memaknai dan mensyukuri ilmu pengetahuan yang didapatkannya. Untuk menstimulus peserta didik, pendidik merancang pembelajaran dengan berkelompok atau teman belajar. Setiap peserta didik dipasangkan untuk dapat saling bantu dan memaknai pengetahuan yang didapatkan bersama-sama. Namun, hasil refleksi bersama kolaborator, terdapat peserta didik

yang saat dipasangkan enggan untuk dipasangkan. Seperti tampak gambar dibawah ini;



Gambar 4 Belajar bersama teman belajar pada siklus I

Awalnya salah satu diantara mereka tidak mau menjadi teman belajar, dengan alasan tidak saling kenal dekat dan tidak ingin dengan lawan jenis. Peneliti sudah memprediksi hal tersebut akan terjadi, sehingga pada awal pembelajaran, peneliti mengajak peserta didik untuk berdiskusi tujuan dan kegiatan yang akan dilakukan oleh teman belajar.



Gambar 5 Manfaat belajar bersama teman belajar

Kalimat bantu ini peneliti kenalkan kepada peserta didik, agar

mereka paham bahwa jika merasa kebingungan dan butuh bantuan dapat memintanya kepada teman belajar. Selain itu, terdapat beberapa peserta didik yang bercanda, diam dan memainkan *whiteboard meeting* untuk menggambar. Untuk itu guru harus memiliki teknik tertentu untuk mengembalikan semangat belajar peserta didik dan dapat memaksimalkan aspek-aspek yang harus dibentuk dalam proses perilaku peserta didik tersebut.

Pada siklus II, peneliti merancang pembelajaran lebih menyenangkan dan penuh dengan kerjasama. Peserta didik diarahkan untuk dapat memiliki sikap komunikatif dan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Peneliti menciptakan suasana belajar yang nyaman dan permasalahan yang menantang untuk dipecahkan bersama teman belajar. Hasil belajar serta aktivitas perubahan perilaku peserta didik pun meningkat menjadi baik. Pada siklus II nilai rata-rata perubahan sikap menjadi 92% dengan interpretasi sangat baik dan sudah melampaui indikator keberhasilan sebesar 85%

3) Peningkatan Hasil Belajar

Pada siklus I yang dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus 2023 di kelas IV-C dengan jumlah 26 peserta menunjukkan hasil belajar 12 peserta didik telah tuntas ($KKTP > 75$) dan 14 peserta didik belum tuntas ($KKTP < 75$) dengan nilai rata-rata hasil belajar 73,46 dengan interpretasi baik. Penilaian siklus II yang diikuti 26 peserta didik, 21 diantaranya mendapatkan hasil belajar tuntas atau melampau $KKTP$ dan 5 peserta didik mendapatkan hasil belajar belum tuntas atau kurang dari $KKTP$ dengan nilai rata-rata 81,53. Hasil belajar peserta didik jika dilihat individu, mereka mengalami peningkatan yang baik. Berikut ini rekapitulasi hasil belajar peserta didik;

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil belajar

Keterangan	Pra Siklus	Siklus 1	Siklus 2
Nilai rata-rata	60,38	73,46	81,53
Nilai Terendah	10	30	50
Nilai tertinggi	100	90	100
Peserta didik tuntas	12	12	21
Peserta didik tidak tuntas	14	14	5

Peningkatan hasil belajar ini terjadi karena penggunaan media *whiteboard meeting* bersama teman

belajar. Hal ini terungkap dari hasil refleksi peserta didik ya ditunjukkan pada gambar 4.8 hasil refleksi peserta didik Penelitian ini telah berhasil meningkatkan hasil belajar matematika pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1000 pada peserta didik kelas IV-C SDN JULANG Kota Bogor semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024. Dengan demikian hipotesis tindakan yang berbunyi Meningkatkan Hasil Belajar Operasi Hitung Penjumlahan Dan Pengurangan Dengan Penerapan Model *Problem based learning* Dengan Media *Whiteboard meeting* kelas IV-C di SDN JULANG Kota Bogor semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil temuan, analisi dan pembahasan dari bab sebelumnya maka dapat disimpulkan sebagai berikut;

1. Penerapan model *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah

sampai 1000 kelas IV SDN JULANG Kecamatan Tanah Sereal.

2. Sikap peserta didik terhadap proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1000 kelas IV SDN JULANG Kecamatan Tanah Sereal. ternyata mengalami peningkatan ke arah lebih baik seiring dengan terjadinya peningkatan pada kinerja guru.
3. Penggunaan media *whiteboard meeting* menjadi jembatan peserta didik bersama teman belajar untuk memecahkan permasalahan. Hadirnya rasa percaya dan berempati dapat terungkap saat proses pembelajaran

Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana

Umami, R. I. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. T. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Duch. (1995). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Lukman, A. (1995). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Perum Balai Pustaka.
- Subari. (1994). *Supervisi Pendidikan Dalam Rangka Perbaikan Situasi Mengajar*. Jakarta: Aksara.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kualitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- T, A. (2007). *Karakteristik Proses Pembelajaran Berbasis Masalah*. PT Prestasi Pustakarya: Jakarta.

Menggunakan Metode Drill
dengan Media Card Match Pada
Peserta didik Kelas III Semester
I MI Al-Mahmud Kumpulrejo 1
Kecamatan Argomulyo Kota
Salatiga Tahun Pelajaran 2.1

Z, A. (2011). *Evaluasi Pembelajaran*.
Jakarta: PT Remaja
Rosdakarya.