
IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MATERI ARITMETIKA SOSIAL MENGUNAKAN PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN NUMBERED HEAD TOGETHER

Ai Siti Nurhayati

SMK Madani Cihampelas, Jl. Nyalindung Kp. Lampingsari Rt. 05 Rw. 01 Desa Tanjungwangi
Kecamatan Cihampelas Kabupaten Bandung Barat
aisitinurhayati23@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to explain the implementation of social arithmetic learning in seventh-grade SMP using the Problem-Based Learning (PBL) method with the Numbered Head Together (NHT) cooperative learning model. The study includes the responses of students and teachers to social arithmetic learning. The research method used is qualitative descriptive with a sample of 30 students from class VII-D in one of the junior high schools in West Bandung Regency. The instrument used is a non-test instrument, which includes observation sheets for teachers and students, questionnaires for teacher and student responses, and interview guidelines. Data processing is carried out using Microsoft Excel. From the results of data analysis, it can be concluded that the implementation of social arithmetic learning with the Problem-Based Learning (PBL) method and the Numbered Head Together (NHT) cooperative learning model is in accordance with the lesson plan, improves student learning activities, and receives positive responses from teachers and student.

Keywords: Social Arithmetic, Problem-Based Learning, Numbered Head Together

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana implementasi pembelajaran materi aritmetika sosial di kelas VII SMP menggunakan metode Problem Based Learning (PBL) dengan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT). Penelitian ini mencakup tanggapan siswa dan guru terhadap pembelajaran aritmetika sosial. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan sampel sebanyak 30 siswa kelas VII-D di salah satu SMP di Kabupaten Bandung Barat. Instrumen yang digunakan adalah instrumen non-tes. Instrumen non-tes mencakup lembar observasi guru dan siswa, kuesioner tanggapan guru dan siswa, serta panduan wawancara. Pengolahan data dilakukan menggunakan Microsoft Excel. Dari hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran aritmetika sosial dengan metode Problem Based Learning (PBL) dan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) berjalan sesuai rencana pembelajaran, meningkatkan aktivitas belajar siswa, dan mendapat respon positif dari guru dan siswa.

Kata Kunci: Aritmetika Sosial; Problem Based Learning; Numbered Head Together

ARTICLE INFORMATION

Article History:

Received Dec 1, 2023
Revised Dec 28, 2023
Accepted Jan 19, 2023

Corresponding Author:

Ai Siti Nur Hayati,
SMK Madani Cihampelas
Jl. Nyalindung Cihampelas Kabupaten Bandung Barat
aisitinurhayati23@gmail.com

How to cite:

Nurhayati, A. S. (2023). Implementasi pembelajaran materi aritmetika sosial menggunakan pendekatan problem based learning dengan model pembelajaran numbered head together. *JRPI – Jurnal Riset Pendidikan Inovatif*, 1 (2), 35-42.

PENDAHULUAN

Menurut Kline (Rasyid, 2017) jatuh bangunnya suatu negara dewasa ini tergantung dari kemajuan pada bidang matematika. Matematika menurut Hendriana (2012) merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dari hasil pemikiran manusia yang diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam struktur kognitif untuk dapat mengasah kepercayaan diri peserta didik dalam menghadapi berbagai situasi masalah. Selain itu menurut Hendriana (2014) matematika merupakan integritas kehidupan yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari karena berbagai masalah kehidupan sehari-hari dapat dimodelkan dalam matematika untuk kemudian dicari solusinya berdasarkan kaidah-kaidah yang terdapat dalam matematika, sehingga matematika penting untuk diajarkan di sekolah.

Melihat pentingnya matematika tak terlepas dari tujuan-tujuan yang akan dicapainya. Menurut Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tujuan pembelajaran matematika yaitu 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep; 2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena yang ada; 3) maupun memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari; 4) mengkomunikasikan gagasan untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan; 6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; 7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika, dan 8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Untuk dapat mencapai tujuan-tujuan tersebut, tentunya peserta didik harus bisa memahami konsep dan dapat memecahkan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang berkenaan dengan matematika. Salah satu mata pelajaran yang berkenaan dengan kehidupan sehari-hari yaitu aritmetika sosial. Hal ini sejalan dengan pengertian aritmetika sosial yang dikemukakan oleh Mustika (Sari et.al, 2018) bahwa aritmetika sosial merupakan suatu pelajaran yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, di tempat kerja ataupun untuk mempelajari mata pelajaran yang lainnya, keterampilan matematika sosial sangat dibutuhkan di rumah ataupun tempat kerja. Melihat dari pengertian tersebut tentu dapat dilihat bahwa aritmetika sosial memiliki peran yang penting terhadap kehidupan sehari-hari.

Namun kenyataan di lapangan peserta didik masih banyak mengalami kesulitan dan melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal-soal aritmetika sosial. Seperti pada penelitian Aziz & Hidayati (2019) yang menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa pada materi aritmetika sosial masih rendah. Menurut Andini (2016) kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal aritmetika sosial dapat dilihat dari dua aspek yaitu aspek kompetensi dasar dan indikator serta aspek pengetahuan terstruktur, dilihat dari aspek kompetensi dasar dan indikator peserta didik masih kesulitan dalam menentukan harga jual dan beli, sedangkan dari aspek pengetahuan terstruktur peserta didik kesulitan dalam linguistic yaitu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan, sisthematic yaitu menentukan operasi hitung, strategic yaitu menentukan rumus, serta algorithmic yaitu menggunakan rumus atau mensubstitusikan soal.

Melihat permasalahan diatas tentunya ada banyak pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan salah satunya adalah pendekatan Problem Based Learning (PBL) dengan setting model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT). Menurut Fitriani (2017) kombinasi pendekatan pendekatan Problem Based Learning (PBL) dan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) merupakan pendekatan pembelajaran yang

didesain agar mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa, adapun langkah pembelajaran yang dilakukan yaitu mengorientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil atau karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dalam penelitian yang dilakukan Hendriana et.al., (2018) siswa yang mendapat perlakuan menggunakan pembelajaran Problem Based Learning mencapai mutu yang lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Kemudian dalam penelitian yang dilakukan Nika,

Jika dilihat dari penjelasan diatas ternyata pendekatan Problem Based Learning dan model kooperatif tipe Numbered Head Together memiliki banyak manfaat. Namun manfaat-manfaat diatas masih dirasakan secara terpisah. Dalam penelitian yang dilakukan Fitriani (2017) ternyata terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa saat menggunakan pendekatan Problem Based Learning (PBL) dengan setting model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT), dimana siswa menjadi lebih aktif bertanya, lebih aktif berdiskusi, dan dapat mengerjakan soal dengan prosedur yang tepat. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Noorhidayati et.al., (2018) dimana aktivitas siswa setelah diterapkannya kombinasi pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan setting model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) mengalami peningkatan yang semula mendapat skor 83,5 menjadi 89. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana implementasi pembelajaran problem based learning dengan menggunakan model pembelajaran numbered head together serta bagaimana respon siswa dan guru setelah melaksanakan proses pembelajaran tersebut.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana implikasi pembelajaran materi aritmetika sosial menggunakan pendekatan Problem Based Learning (PBL) dengan setting model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT), dan bagaimana respon guru dan siswa pada pembelajaran tersebut. Menurut Abdurahman (Sari & Aripin, 2018) penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan secara tepat sifat-sifat suatu individu, keadaan, gejala atau kelompok tertentu. Penelitian kualitatif menurut Moleong (Alifah & Aripin, 2018) merupakan penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena yang dialami oleh subjek penelitian terkait dengan perilaku, persepsi, tindakan, dan lain-lain secara holistik dan dengan cara deskripsi kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang ilmiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah

Sugiono (2017) yang menyatakan dalam penelitian kualitatif subjek penelitian yang diambil berupa situasi sosial mengenai suatu aktivitas, orang, dan tempat. Maka dari itu, subjek penelitian ini adalah siswa Kelas VII D di SMPN 2 Cihampelas yang berjumlah 30 orang siswa yang terdiri dari 11 orang laki-laki dan 19 orang perempuan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen non tes yang terdiri dari lembar observasi, lembar angket dan wawancara.

Untuk lembar observasi, Data yang di dapat dari hasil lembar observasi aktivitas guru dan siswa kemudian diolah menjadi persentase dengan rumus (Mukaromah & Julianto, 2014), yaitu:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Dengan Keterangan: P: Persentase, F: Jumlah Skor yang akan dipresentasikan, dan N: Jumlah Skor Maksimal semua Skor yang diambil. Hasil persentase lembar observasi tersebut diubah menjadi data kualitatif dengan kriteria sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Hasil Observasi

Persentase	Interpretasi
0 - 65	Kurang
66 - 75	Cukup
76 - 85	Baik
85 - 100	Sangat Baik

Untuk hasil angket, data yang telah diperoleh diolah menggunakan rumus (Ariyawati et.al., 2017):

$$\text{Persentase respon} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase respon tersebut diubah menjadi data kualitatif dengan kriteria sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Respon Guru dan Siswa Terhadap Pembelajaran

Persentase (%)	Kategori
$81,25 < x \leq 100$	Sangat Baik
$62,5 < x \leq 81,25$	Baik
$43,75 < x \leq 62,5$	Kurang Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang terkumpul merupakan data kualitatif yang diperoleh dari lembar observasi guru dan siswa, dokumentasi dan lembar kerja siswa, serta angket respon guru dan siswa. berikut ini merupakan tabel yang menyajikan nilai-nilai untuk masing-masing instrumen penelitian.

Tabel 3. Data Statistik Setiap Instrumen

Data Statistik	Instrumen			
	Lembar observasi guru	Lembar observasi siswa	Respon guru terhadap pembelajaran	Respon siswa terhadap pembelajaran
N	8	8	1	30
Σ	1108	392	63	2620
	138.5	50.6	3.15	87.33
%	92%	82%	79%	73%

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa hasil dari observasi terhadap guru dan siswa menunjukkan hasil yang bagus, begitu juga dengan respon guru dan siswa. Adapun skor maksimal untuk lembar observasi guru adalah 150, Skor maksimal untuk lembar observasi siswa adalah 60, Skor maksimal untuk respon guru adalah 80 dan Skor maksimal untuk respon siswa adalah 120.

Proses pembelajaran menggunakan Pendekatan *Problem Based Learning* dengan *Setting Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together* yaitu suatu proses pembelajaran yang dapat meningkatkan rasa tanggung jawab, rasa ingin tau, keberanian, serta pengambilan keputusan. Adapun proses pembelajaran dalam pendekatan ini dimulai dari menyiapkan pembelajaran dengan mengorientasi peserta didik pada masalah sehari-hari serta mengelompokkan dan memberi nomor pada peserta didik. Kemudian mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok untuk membagi tugas dengan menentukan nomor yang bertanggung jawab untuk memastikan setiap anggota dapat berdiskusi dan memahami materi pembelajaran yang akan berlangsung. Selanjutnya membimbing penyelidikan dengan mencari informasi lain pada modul atau guru terakhir menyajikan hasil karya dengan mempresentasikan hasil diskusi berdasarkan nomor yang dipanggil sekaligus mengevaluasi pemecahan masalah yang dilakukan peserta didik.



Gambar 1. Siswa membentuk kelompok

Berikut adalah hasil analisis data pendapat guru terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dengan *Setting Model pembelajaran Kooperatif tipe Numbered Head Together*.

Tabel 4. Deskriptif Statistik Respon Guru Terhadap Pembelajaran

Indikator	Banyaknya Pernyataan	Total			Keterangan
		Skor		%	
Keefektifan pembelajaran	8	28	3.5	88	Sangat Baik
Keefisienan pembelajaran	4	10	2.5	63	Baik
Ketepatan dengan karakteristik siswa	5	13	3.25	81	Baik
Minat dan motivasi siswa terhadap pembelajaran	4	12	3	75	Baik

Berdasarkan angket yang diberikan kepada Guru mata pelajaran, pembelajaran yang dilakukan memiliki keefektifan yang sangat baik, hal ini terlihat dari hasil evaluasi harian siswa yang setiap harinya meningkat. Selain efektif pembelajaran yang dilakukan juga efektif, dapat memotivasi dan meningkatkan minat belajar siswa, hal ini terlihat dari semangat siswa saat mengikuti pembelajaran kemudian pembelajaran yang dilakukan tersebut dapat diterapkan di SMP Negeri 2 Cihampelas karena sesuai dengan karakteristik siswa yang ada. Hal ini berarti pembelajaran menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dengan *setting model kooperatif tipe Numbered Head Together* dapat menjadi alternatif pembelajaran untuk diterapkan. Pendapat di atas sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fitriana (2017). Menurut Fitriana (2017) guru tidak usah ragu untuk menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dengan *setting model kooperatif tipe Numbered Head Together*. Karena pendekatan ini sangat baik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-confidence* siswa.

Berikut adalah hasil analisis data pendapat siswa terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dengan *Setting Model* pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together*.

Tabel 4. Deskriptif Statistik Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Indikator	Banyaknya Pernyataan	Total			Keterangan
		Skor		%	
Mengorientasi siswa pada masalah	6	533	88.83	74%	Baik
Mengorganisasikan siswa untuk belajar	6	510	85	71%	Baik
Membimbing Penyelidikan	6	536	89.33	74%	Baik
Menyajikan hasil karya	6	518	86.33	72%	Baik
Mengevaluasi	6	529	88.17	73%	Baik

Berdasarkan angket yang telah siswa isi menunjukkan respon yang baik. Dimana berdasarkan angket yang diberikan kepada siswa, siswa telah dapat melaksanakan langkah-langkah pembelajaran dengan baik dan penuh antusias. Walaupun ada beberapa siswa yang masih kesulitan dan takut dalam fase mengorientasi masalah dan menyajikan hasil karya. Namun, walaupun begitu secara keseluruhan siswa telah mampu melaksanakan langkah pembelajaran dengan baik sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang disajikan dan menemukan konsep dari permasalahan tersebut.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Noorhidayati et.al, (2018) dimana dalam penelitian tersebut siswa merespon baik pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dengan setting model kooperatif tipe *Numbered Head Together*. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa siswa mampu untuk menemukan dan menerapkan ide- ide mereka sendiri, mengeksplorasi gagasan, berinteraksi dengan kelompok, berpartisipasi dalam penyelidikan, dan pemecahan masalah sehingga siswa berperan aktif dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa Skenario dan implementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dengan *setting model* kooperatif tipe *Numbered Head Together* sesuai dengan langkah pembelajaran dalam pendekatan *Problem Based Learning* dengan *setting model* pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan terdapat peningkatan aktivitas guru maupun siswa dalam setiap pertemuan menjadi lebih baik meskipun ada beberapa langkah yang memerlukan bimbingan serta Respon guru dan siswa terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dengan *setting model* pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* yaitu baik. Dimana pembelajaran menggunakan pendekatan ini dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran. Karena dapat meningkatkan antusias dan aktivitas siswa dalam belajar.

DAFTAR PUSTAKA

Andini, R. (2015). *Identifikasi Kesulitan siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Papar dalam*

- Menyelesaikan Soal Aitmatika Sosial*. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Ariyawati, P. A. M., Waluyo, J., & Prihatin, J. (2017). Analisis Respon Siswa Terhadap Model Pairs, Investigation, and Comunication (PIC) dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pembelajaran Dan Pendidikan Sains*, 2(1), 9–15. Retrieved from <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/jpps/article/view/6407>
- Aziz, H. E., & Hidayati, N. (2019). Analisis kemampuan penalaran matematis siswa SMP pada materi aritmetika sosial. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, 2016*, 824–828. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>
- Alifah, N., & Aripin, U. (2018). Proses Berpikir Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Defendent dan Field Indefendet*. *JPMI*, 1(4), 505–512. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22460/jpmi.v1i4/p505-512>
- Fitriana, U. (2017). *Pengaruh Pendekatan Problem Based Learning (PBL) dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self Confidence*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Fitriani, D. R. (2017). *Kombinasi Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Numbered Head Together (NHT) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII A MTs Negeri Purworejo Tahun Pelajaran 2016/2017*. Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Hendriana, H. (2014). Membangun Kepercayaan Diri Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Humanis. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 19(1), 52–60. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18269/jpmipa.v19i1.424>
- Hendriana, H., Johanto, T., & Sumarmo, U. (2018). The Role of Problem Based Learning to Improve Student's Matematical Problem-Solving Ability and Self Confidence. *Journal on Marhematics Education*, 9(2), 291–300. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1194294>
- Mukaromah, N., & Julianto. (2014). Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menerapkan Media Audio Visual pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *JPGSD*, 2(3), 1–9. Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.enesa.ac.d/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/12210>
- Noorhidayati, Nisa, K., & Hardiansyah. (2018). Penerapan Kombinasi Model Pembelajaran PBL dan NHT untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Kosep Fungsi. *Quantum: Jurnal Inuvasi Pendidikan Sains*, 9(2), 144–149. Retrieved from <https://ppjm.ulm.ac.id/journal/index.php/quantum/article/view/5573>
- Rasyid, R. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Modified Jigsaw ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2016/2017). Universitas Lampung.
- Sari, A. M., Susanti, N., & Rahayu, C. (2018). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi aritmetika sosial kelas VII. *Journal (Canadian Dental Association)*, 70(3), 156–157. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Sari, A. R., & Aripin, U. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Segiempat Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik untuk Siswa Kelas VII. *JPMI*, 1(6), 1135–1142. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22460/jpmi.v1i6.p1135-1142>
- Sugiono, P. D. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (25th ed.). Bandung: Alfabeta.

