

# **PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN OPPA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MTS [THE USE OF OPPA LEARNING MEDIA TO IMPROVE STUDENTS' UNDERSTANDING OF MATHEMATICAL CONCEPTS IN MTS]**

Anggita Oktaviana Putri<sup>1</sup>, Fina Lutfiana<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup>Universitas Al-Qolam, Malang, JAWA TIMUR

Correspondence Email: [anggita@alqolam.ac.id](mailto:anggita@alqolam.ac.id)

## **ABSTRACT**

Students' conceptual understanding of algebraic operations continues to pose challenges at the junior high school level. This study aims to enhance students' mathematical conceptual understanding through the use of OPPA learning media (Operations of Addition and Subtraction in Algebra). Classroom action research was conducted in Class VII C of MTs Raudlatul Ulum Putri Ganjaran, involving 27 students. The study consisted of two cycles, each comprising the stages of planning, action, observation, and reflection. Data were collected through tests, observations, interviews, and documentation, and analyzed descriptively. The results show an improvement in students' learning mastery from 18.51% in the pre-cycle to 81.48% in Cycle I and 92.59% in Cycle II. These findings indicate that OPPA learning media effectively enhance students' conceptual understanding, promote active participation, and help clarify abstract concepts in algebra learning. OPPA media can serve as an alternative instructional strategy for teachers to foster active and meaningful mathematics learning.

**Keywords:** understanding mathematical concepts, learning media, MTs' students

## **ABSTRAK**

Pemahaman konsep matematis siswa dalam materi operasi aljabar masih menjadi tantangan dalam pembelajaran di tingkat Madrasah Tsanawiyah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa melalui penggunaan media pembelajaran OPPA (Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Aljabar). Penelitian tindakan kelas dilakukan di kelas VII C MTs Raudlatul Ulum Putri Ganjaran dengan 27 siswa. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus yang masing-masing meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan ketuntasan belajar siswa dari 18,51% pada pra-siklus menjadi 81,48% pada siklus I, dan 92,59% pada siklus II. Temuan ini menunjukkan bahwa media OPPA efektif meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, mendorong keterlibatan aktif, serta memperjelas konsep abstrak dalam pembelajaran aljabar. Media pembelajaran OPPA terbukti efektif dan layak diterapkan sebagai strategi pembelajaran matematika di MTs untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, serta dapat menjadi contoh bagi guru dan pengembang kurikulum dalam merancang pembelajaran yang aktif dan bermakna.

**Kata Kunci:** pemahaman konsep matematis, media pembelajaran, siswa MTs

## PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran yang harus dipelajari oleh semua siswa, dari sekolah dasar hingga jenjang perguruan tinggi (Oktaviana Putri, 2021). Hal ini dilakukan untuk mengajarkan siswa berpikir logis, analitis, sistematis, dan kritis (Mulyati & Evendi, 2020). Matematika berperan penting sebagai sarana untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan mendorong inovasi. Penerapan matematika pada aktivitas manusia dapat dilihat dari pengambilan keputusan yang memerlukan pemikiran logis (Kamarullah, 2017). Namun, banyak siswa yang menganggap matematika itu sulit. Hal ini dibuktikan bahwa siswa masih sulit memahami konsep matematika yang sederhana (Novitasari, n.d.).

Pembelajaran matematika adalah upaya untuk siswa memperoleh pengetahuan yang telah mereka pelajari, dengan memberikan kesempatan kepada mereka untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika (Munira, 2021). Siswa yang telah mengikuti proses pembelajaran perlu memahami konsep yang kuat karena pemahaman konsep membantu guru dalam menghubungkan pengetahuan secara terstruktur dan mendalam. Oleh karena itu, setiap siswa perlu memiliki kemampuan memahami konsep matematis (Lestari et al., n.d.).

Kemampuan menguasai berbagai konsep memungkinkan siswa menyelesaikan masalah dengan lebih efektif, karena penyelesaian masalah memerlukan penggunaan aturan berdasarkan konsep yang dipahami. Jika konsep-konsep tersebut dipahami dengan baik maka siswa dapat menghadapi permasalahan dengan lebih baik (Fajar et al., 2019). Rendahnya pemahaman konsep matematis seringkali disebabkan oleh kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Untuk mencapai pemahaman konsep bisa dengan menggunakan media pembelajaran. Media berfungsi sebagai perantara yang efektif untuk menyampaikan materi pelajaran secara lebih jelas dan menarik (Suliani, 2020).

Penggunaan media pembelajaran dapat melibatkan siswa secara aktif dalam belajar, sehingga mereka bisa memahami materi dengan lebih baik, mengembangkan keterampilan, memahami konsep, dan berpikir kreatif (Prasetyarini et al., 2013). Salah satu media yang dapat digunakan untuk menjadikan penelitian matematika menjadi lebih efektif adalah media manipulatif. Media manipulatif yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan alat peraga khusus matematika yang biasa disebut media OPPA (Ummah & Azmi, 2020). Nama ini diberikan oleh peneliti untuk memudahkan mengingat media pembelajaran yang digunakan.

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah bagaimana media pembelajaran OPPA (Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Aljabar) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa MTs. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk Untuk mengetahui apakah media pembelajaran OPPA Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Aljabar) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa MTs.

## TINJAUAN LITERATUR

### Pemahaman Konsep Matematis

#### 1. Pengertian pemahaman konsep matematis

Kata "Pemahaman" diartikan dari kata *understanding*. Tingkat pemahaman ditentukan oleh keterkaitan suatu konsep. Prosedur atau fakta matematika akan

dipahami secara mendalam apabila hal-hal tersebut saling terhubung dalam sebuah rangkaian. Sedangkan "konsep" dipahami sebagai ide yang bersifat abstrak, yang dapat digunakan untuk mengelompokkan suatu objek (Depdiknas, 2003). Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk menjelaskan pengertian atau dapat didefinisikan sebagai kemampuan siswa untuk menyatakan kembali apa yang telah disampaikan oleh guru kepada mereka (Duffin & Simpson, 2000). Matematis adalah suatu pernyataan yang secara jelas dan formal mendeskripsikan suatu konsep dalam matematis.

Pemahaman bukan hanya sekadar kemampuan untuk menghafal rumus atau prosedur, tetapi lebih pada kemampuan untuk memahami struktur dan hubungan antar konsep yang ada. Sebagai contoh, dalam memahami konsep aljabar, siswa tidak hanya diharapkan dapat melakukan operasi aljabar, tetapi juga mengerti makna simbol-simbol yang digunakan serta bagaimana konsep tersebut berhubungan dengan konsep matematika lainnya seperti bilangan, fungsi, dan persamaan (Skem, 1976). Menurut (Polya 1957), pemahaman konsep matematis dapat dinilai dengan melihat bagaimana siswa melakukan proses pemecahan masalah, mulai dari memahami masalah, merencanakan solusi, melaksanakan solusi, hingga merefleksikan hasil yang diperoleh. Proses ini menunjukkan tingkat kedalaman pemahaman yang dimiliki siswa terhadap konsep-konsep yang diajarkan dalam matematika

## 2. Indikator pemahaman konsep matematis

Pada penelitian ini indikator pemahaman konsep matematis menggunakan indikator menurut (Kilpatrick J, 2001) yang menyatakan bahwa indikator pemahaman konsep adalah sebagai berikut: a) menyatakan ulang sebuah konsep, b) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika. c) Menerapkan konsep secara algoritma. d) Memberikan contoh atau non contoh dari konsep yang dipelajari. e) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi. f) Menggunakan konsep dalam penyelesaian masalah.

## Media Pembelajaran

### 1. Pengertian Media Pembelajaran

Media dalam bahasa Arab berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima. Kata ini berasal dari bahasa latin medius, yang berarti "tengah", "perantara", atau "pengantar"(Azhar, 2007). Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan. Dengan menggunakan media ini, tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan lebih baik dan optimal. Media pembelajaran adalah segala alat atau perantara yang dapat mempengaruhi alat indera manusia dalam mengamati, merasakan, atau memperoleh pengetahuan dan pengalaman (Mayer, 2009). (Handayani & Putri, 2022) menyatakan bahwa selama proses pembelajaran, guru dapat menggunakan media pembelajaran agar siswa dapat segera menyerap materi.

Dalam perpekstif pendidikan, media pembelajaran adalah alat yang strategis dan efektif yang digunakan untuk ikut menentukan keberhasilan pembelajaran. Media

pembelajaran juga dapat dianggap sebagai alat yang memungkinkan guru menyampaikan dan memaparkan materi pembelajaran dengan cara yang akan menarik minat siswa dan memungkinkan proses pembelajaran berlangsung dengan baik (Ani Daniyati et al., 2023). Dalam kegiatan belajar mengajar, istilah "media pembelajaran" seringkali diganti dengan istilah-istilah seperti (instructional material), komunikasi pandang-dengar (audio-visual communication), alat peraga pandang (visual education), alat peraga dan media penjelas (Hustandi, 2011).

## 2. Jenis-jenis media Pembelajaran

Berbagai bentuk media pembelajaran dapat digunakan dalam kegiatan mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dan dapat dikelompokkan sebagai berikut (Azhar, 2007):

### a. Media Visual

Media ini melibatkan penggunaan gambar, grafik, dan video untuk mendukung proses pembelajaran. Contoh: papan tulis digital, gambar, atau film edukasi.

### b. Media Audio

Media ini melibatkan penggunaan suara untuk mendukung pembelajaran. Contoh: rekaman suara, podcast, atau materi pembelajaran berbasis audio.

### c. Media Teks

Media ini menggunakan teks tertulis untuk menyampaikan materi pembelajaran. Contoh: buku teks, artikel, atau modul pembelajaran.

### d. Media Interaktif

Media ini melibatkan interaksi langsung dari pengguna, seperti perangkat lunak pembelajaran atau aplikasi pendidikan. Contoh: aplikasi pembelajaran berbasis komputer atau internet.

### e. Media Manipulatif

Media manipulatif adalah alat yang memungkinkan siswa untuk melakukan aktivitas langsung dengan objek yang digunakan untuk menggambarkan konsep atau materi pelajaran secara fisik. Contoh media manipulatif adalah:

#### 1) Alat Peraga Matematika:

Seperti abacus, blok matematika, atau benda yang digunakan untuk mengajarkan konsep angka, perhitungan, atau geometri.

#### 2) Alat Peraga Sains:

Misalnya model planet, balok kayu untuk mempelajari fisika, atau alat lain yang memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi prinsip-prinsip ilmiah dengan cara yang nyata dan langsung.

#### 3) Puzzle dan Permainan Edukasi:

Seperti teka-teki atau permainan papan yang dirancang untuk mengajarkan konsep-konsep tertentu.

#### 4) Model atau Miniatur:

Seperti model tubuh manusia, miniatur bangunan, atau model geografi.

Media pembelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah alat peraga matematika, yang digunakan untuk memfasilitasi untuk meningkatkan pemahaman konsep dengan cara yang lebih konkret dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Alat peraga pembelajaran matematika adalah model benda nyata yang digunakan untuk mengurangi keabstrakan materi matematika. Alat peraga matematika dapat didefinisikan sebagai suatu perangkat benda yang dirancang, dibuat, dikumpulkan, atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk menanamkan atau mengembangkan konsep atau prinsip-prinsip matematika (Nasaruddin, 2018).

## Operasi Aljabar

Operasi adalah metode menggabungkan bilangan-bilangan, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Aljabar berasal dari bahasa arab al-jabr yang artinya pertemuan, hubungan, atau penyelesaian (Hidayani, 2012). Aljabar tidak hanya sebatas pada simbol atau variabel, tapi juga mencakup relasi yang merupakan unsur penting dalam aljabar. Aljabar juga mempelajari struktur, hubungan, dan kuantitas. Dalam menyelesaikan masalah aljabar diperlukan simbol untuk merepresentasikan bilangan (Wijaya, 2016).

Bentuk-Bentuk seperti  $2x$ ,  $-5b$ ,  $3p + 2q$  disebut bentuk aljabar. Pada bentuk aljabar  $2a$ , 2 disebut koefisien, sedangkan  $a$  disebut variabel (peubah). Bentuk  $5x^2 + 13x + 6$  disebut bentuk aljabar suku dua atau binom sedangkan bentuk  $8x^2 - 26xy + 15y^2$  disebut bentuk aljabar suku tiga atau trinom.

### 1. Pengertian Koefisien, Variabel, Konstanta, Dan Suku.

#### a) Variabel

Variabel atau disebut juga peubah merupakan suatu symbol atau huruf yang digunakan untuk menggantikan suatu nilai yang bersifat tidak tetap. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil  $a, b, c, \dots z$

#### b) Konstanta

Suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel disebut konstanta. Misal pada contoh  $10x + 14y + 3$ , angka 3 merupakan konstanta karena tidak disertai variabel

#### c) Koefisien

Koefisien pada bentuk aljabar adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar, misal pada contoh  $10x + 14y + 3$  angka 10 dan 14 adalah efisien.

#### d) Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah (Purwanto, 2010).

### 2. Jenis-Jenis Operasi Aljabar

#### a) **Penjumlahan dan Pengurangan Aljabar** Pada operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar, kita menggabungkan suku-suku yang sejenis (suku yang memiliki variabel yang sama). Contoh:

➤ Penjumlahan :  $3x + 2x = 5x$

➤ Pengurangan :  $5y - 2y = 3y$

b) **Perkalian Aljabar** Perkalian aljabar melibatkan perkalian antara angka dan variabel atau antara dua ekspresi aljabar. Contoh

➤ Perkalian angka dengan variabel :  $(3x) \times 4 = 12x$

➤ Perkalian dua ekspresi aljabar :  $(2x) \times (3x) = 6x^2$

Dalam contoh kedua, kita mengalikan koefisien 2 dan 3, serta menjumlahkan eksponen dari variabel  $x$  (yaitu  $x^1 \times x^1 = x^2$ )

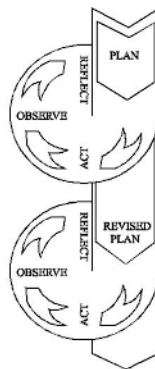
c) **Pembagian Aljabar** Pembagian aljabar mirip dengan perkalian, namun kita membagi koefisien dan mengurangi eksponen dari variabel yang ada.

Contoh Pembagian :  $\frac{6x^2}{3x} = 2x$

## METODE PENELITIAN

### 1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang bisa juga disebut Classroom Action Research (CAR), adalah jenis penelitian yang bersifat reflektif yang bertujuan untuk meningkatkan atau memperbaiki praktik pembelajaran di kelas dengan cara yang lebih profesional (Hopkins, 2011). Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model spiral dari Kemmis dan Mc Taggart yang terdiri dari dua siklus dan masing-masing siklus menggunakan empat komponen tindakan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi dalam suatu spiral yang saling terkait (Mc Taggart, Kemmis, Stephen, 2001).



Gambar 1. Model Spiral

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep operasi aljabar menggunakan media pembelajaran alat peraga. Proses pelaksanaan tindakan dilakukan secara bertahap, yaitu:

#### a. *Plan (Perencanaan Tindakan)*

Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi masalah di kelas dan merumuskan rencana tindakan. Tahap-tahapnya meliputi: menentukan waktu dan materi penelitian, menyiapkan modul ajar/RPP dan menyiapkan media dan instrumen penelitian (soal tes, pedoman wawancara, lembar observasi)

#### b. *Act (Pelaksanaan Tindakan)*

Rencana yang disusun diterapkan di kelas untuk mengatasi masalah yang

teridentifikasi. Tindakan meliputi penjelasan materi operasi aljabar dan penggunaan media OPPA.

c. *Observe (Observasi)*

Peneliti mengamati hasil tindakan yang telah dilakukan untuk melihat perubahan yang terjadi. Pengamatan dilakukan melalui observasi kelas, tes, dan wawancara siswa.

d. *Reflect (Refleksi)*

Peneliti melakukan evaluasi terhadap hasil tindakan, mengidentifikasi faktor kemudahan dan hambatan siswa dalam memahami konsep, serta merumuskan alternatif tindakan dan perbaikan media pembelajaran untuk siklus berikutnya.

**2. Subjek dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Raudlatul Ulum Putri, yang terletak di desa Ganjaran pada periode 2024/2025, yaitu saat semester 2. Penelitian ini melibatkan 27 siswi kelas VII C yang memiliki karakteristik kesulitan dalam memahami konsep matematis khususnya pada materi Al-jabar. Seluruh siswa kelas VII C akan diberikan soal instrument tes penelitian untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa kelas VII C pada materi operasi aljabar.

**3. Teknik Analisis Data**

Setelah data terkumpul, dilakukan analisis hasil yang telah dicapai siswa dalam hasil tes evaluasi. Data observasi penelitian diberikan penilaian berupa angka yang dikategorikan dengan rendah, sedang, dan tinggi. menurut (Lexy, 2006) analisis data secara sistematis dilakukan dengan tiga langkah:

a. Reduksi data

Diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan data, pengabstrakan dari transformasi data besar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan.

Dalam kaitan ini peneliti menajamkan analisis, menggolongkan atau mengkategorisasikan kedalam tiap permasalahan melalui uraian singkat, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasikan data sehingga kesimpulan-kesimpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi:

b. Penyajian data

Yakni penyajian sekumpulan informasi sistematis yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.

Dalam kaitan ini peneliti berusaha menyusun data yang relevan sehingga menjadi informasi yang dapat disimpulkan dan memiliki makna tertentu. Prosesnya dilakukan dengan cara menampilkan dan membuat hubungan antara fenomena untuk memaknai apa yang sebenarnya terjadi dan apa yang perlu ditindak lanjuti untuk mencapai tujuan penelitian.

c. Penarikan kesimpulan atau verifikasi

Langkah verifikasi dilakukan sejak permulaan, pengumpulan data, pembuatan pola-pola, penjelasan konfigurasi-konfigurasi yang mungkin, dan alur sebab akibat serta proposisi.

Data mengenai hasil belajar diambil dari kemampuan kognitif peserta didik dalam memahami konsep matematis dianalisis dengan menghitung rata-rata nilai.

Data mengenai hasil belajar diambil dari kemampuan kognitif peserta didik dalam memahami konsep matematis dianalisis dengan menghitung rata-rata nilai dan ketuntasan belajar.

a) Menghitung nilai rata-rata

Untuk menghitung nilai rata-rata digunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ =	Rata-rata nilai
$\sum X$ =	Jumlah seluruh nilai
$N$ =	Jumlah siswi

Kategori yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan tabel 3 di bawah ini:

b) Menghitung ketuntasan belajar

Data yang diperoleh dari hasil belajar dapat ditentukan ketuntasan belajar menggunakan analisis deskriptif presentase dengan perhitungan:

$$\frac{\sum \text{siswi tuntas belajar}}{\sum \text{seluruh siswi}} \times 100\%$$

**Tabel 2.** Kategori Persentase ketuntasan Belajar

No	Persentase Ketuntasan belajar	Kategori
1	$80 \leq \text{Nilai} \leq 100$	Tinggi
2	$60 \leq \text{Nilai} < 80$	Sedang
3	$0 \leq \text{Nilai} < 60$	Rendah

Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan beberapa metode menurut (Arikunto, 2022) yaitu: a) Tes, b) wawancara, c) observasi, d) dokumentasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII C MTs Raudlatul Ulum Putri Ganjaran pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Kelas tersebut dipilih berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan rendahnya pemahaman konsep matematis siswa, khususnya pada materi operasi aljabar. Karakteristik pembelajaran di sekolah ini cenderung bersifat konvensional dengan keterbatasan media pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk



mengimplementasikan media manipulatif OPPA (Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Aljabar) guna meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian pada setiap tahap disajikan secara rinci dalam subbagian berikut.

### Pra Siklus

Kegiatan pra-siklus dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam memahami konsep operasi aljabar sebelum intervensi media pembelajaran dilakukan. Pembelajaran dilakukan secara konvensional tanpa bantuan alat bantu visual atau manipulatif. Setelah pembelajaran, siswa diberikan tes pemahaman konsep yang mencakup indikator Kilpatrick: menyatakan ulang konsep, mengklasifikasi objek, menerapkan algoritma, memberi contoh/non-contoh, membuat representasi, dan menyelesaikan masalah.

**Tabel 1.** Hasil Tes Pemahaman Konsep Pra-Siklus

No	Nama Siswa	Nilai KKM	Nilai Pra Siklus	Keterangan
1.	AIML	75	90	Tuntas
2.	AR	75	60	Tidak Tuntas
3.	AH	75	50	Tidak Tuntas
4.	AFC	75	65	Tidak Tuntas
5.	AND	75	25	Tidak Tuntas
6.	ANB	75	45	Tidak Tuntas
7.	AN	75	85	Tuntas
8.	AYH	75	80	Tuntas
9.	AZR	75	45	Tidak Tuntas
10.	CPA	75	65	Tidak Tuntas
11.	DU	75	75	Tuntas
12.	FAJ	75	45	Tidak Tuntas
13.	FV	75	65	Tidak Tuntas
14.	FN	75	35	Tidak Tuntas
15.	HA	75	45	Tidak Tuntas
16.	J	75	25	Tidak Tuntas
17.	KTAP	75	30	Tidak Tuntas
18.	KL	75	85	Tuntas
19.	MIP	75	50	Tidak Tuntas
20.	NM	75	45	Tidak Tuntas
21.	NZ	75	45	Tidak Tuntas
22.	NNK	75	35	Tidak Tuntas
23.	NA	75	55	Tidak Tuntas
24.	NN	75	55	Tidak Tuntas
25.	SNF	75	25	Tidak Tuntas
26.	SK	75	45	Tidak Tuntas
27.	VASA	75	40	Tidak Tuntas
Jumlah Skor			1.369	
Rata-Rata			50,70	
Ketuntasan Belajar			18,51%	

Hasil tes menunjukkan bahwa hanya 5 dari 27 siswa (18,5%) yang mencapai ketuntasan belajar dengan nilai  $\geq 75$ . Rata-rata nilai siswa sebesar (50,70) yang termasuk kategori rendah. Berdasarkan data pada Tabel 1, terlihat bahwa dari 27 siswa yang mengikuti pembelajaran, hanya 5 siswa yang mencapai ketuntasan belajar. Dengan demikian, persentase ketuntasan belajar siswa hanya sekitar 18,5%, hasil ini menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa masih rendah. Rendahnya persentase ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu mencapai indikator yang telah ditetapkan dalam memahami materi operasi aljabar. Hal ini menjadi perhatian penting dalam proses pembelajaran karena penguasaan konsep dasar seperti operasi aljabar sangat berpengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam materi matematika selanjutnya.

### Siklus I

Setelah diketahui bahwa tingkat pemahaman konsep matematis siswa pada pra-siklus masih rendah, dilakukan tindakan perbaikan melalui penerapan media pembelajaran OPPA pada siklus I. Pembelajaran dilaksanakan dalam satu pertemuan pada tanggal 3 Mei 2025 dengan alokasi waktu  $2 \times 40$  menit. Pada tahap perencanaan (*Plan*): Peneliti bekerja sama dengan guru matematika untuk menyusun RPP, materi operasi aljabar, serta media OPPA. Disiapkan pula instrumen evaluasi berupa soal tes pemahaman konsep, lembar observasi, dan pedoman penskoran.

Tahap tindakan (*Act*): Peneliti menjelaskan konsep variabel, konstanta, koefisien, dan bentuk aljabar dengan menggunakan media OPPA. Siswa diberikan kesempatan mencoba secara langsung dan didorong untuk berdiskusi. Setelah itu, siswa diberikan soal tes siklus I.



**Gambar 1.** Kegiatan Pembelajaran Siklus I

Tahap observasi (*Observe*): Dilakukan pengamatan terhadap keterlibatan guru dan siswa selama proses pembelajaran. Skor observasi guru sebesar 71,42 dan siswa 83,33, menunjukkan peningkatan interaksi dan ketertarikan siswa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan media OPPA.

**Tabel 2.** Hasil Tes Pemahaman Konsep Siklus I

No	Nama Siswa	Nilai KKM	Nilai Siklus I	Keterangan
1.	AIML	75	100	Tuntas
2.	AR	75	85	Tuntas
3.	AH	75	75	Tuntas
4.	AFC	75	95	Tuntas
5.	AND	75	75	Tuntas
6.	ANB	75	75	Tuntas
7.	AN	75	100	Tuntas
8.	AYH	75	90	Tuntas
9.	AZR	75	80	Tuntas
10.	CPA	75	75	Tuntas
11.	DU	75	90	Tuntas
12.	FAJ	75	75	Tuntas
13.	FV	75	75	Tuntas
14.	FN	75	65	Tidak Tuntas
15.	HA	75	55	Tidak Tuntas
16.	J	75	75	Tuntas
17.	KTAP	75	75	Tuntas
18.	KL	75	90	Tuntas
19.	MIP	75	55	Tidak Tuntas
20.	NM	75	75	Tuntas
21.	NZ	75	75	Tuntas
22.	NNK	75	55	Tidak Tuntas
23.	NA	75	100	Tuntas
24.	NN	75	90	Tuntas
25.	SNF	75	75	Tuntas
26.	SK	75	90	Tuntas
27.	VASA	75	50	Tidak Tuntas
Jumlah Skor			2.120	
Rata-Rata			78,51	
Ketuntasan Belajar			81,48%	

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep matematis siswa dapat disimpulkan bahwa 81,48% siswa menunjukkan respon positif terhadap penggunaan media pembelajaran OPPA. Siswa tampak lebih antusias dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Media OPPA yang menyajikan konsep matematis secara visual dan terstruktur ternyata mampu membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah.

## Siklus II

Siklus II dilaksanakan dalam dua pertemuan berturut-turut pada 3 dan 4 Juni 2025, dengan tujuan yang sama seperti siklus sebelumnya, yaitu memastikan siswa benar-benar memahami dan dapat menggunakan konsep variabel, konstanta, koefisien, suku, serta melakukan operasi aljabar (penjumlahan dan pengurangan) secara efisien dan akurat

menggunakan media OPPA. Pada tahap perencanaan, peneliti kembali bekerja sama dengan guru pamong, menyusun RPP dan modul yang menekankan penguatan dari siklus I, menyiapkan media OPPA, instrumen tes, serta merancang pedoman wawancara untuk tiga siswa terpilih kategori tinggi, sedang, dan rendah.

Tahap tindakan pada pertemuan pertama (3 Juni) diawali dengan salam, apersepsi, dan penyampaian tujuan pembelajaran. Peneliti lalu memperdalam materi aljabar melalui OPPA; siswa bertanya, mencoba alat, berdiskusi, dan mengerjakan soal selama 60 menit sebelum dikumpulkan. Pada pertemuan kedua (4 Juni), peneliti memfasilitasi wawancara mendalam terhadap tiga subjek di perpustakaan, sementara siswa lain membaca materi lanjutan secara mandiri.



**Gambar 2.** Siswa Mencoba Menggunakan Media Siklus II

Tahap Observasi mencatat peningkatan keterlibatan yang lebih tinggi dibanding siklus I, sesuai lembar observasi: skor guru 92,85 dan siswa 96,66, mencerminkan suasana belajar yang lebih efektif, antusias, dan partisipatif. Data tes pemahaman konseptual setelah siklus II (lihat Tabel 3) menunjukkan 25 dari 27 siswa (92,59 %) tuntas (nilai  $\geq 75$ ), dengan rata-rata kelas 92,22, yang menjelaskan bahwa media OPPA telah semakin efektif digunakan secara seragam. Pada tahap Refleksi, peneliti mencatat bahwa peningkatan pada observasi dan tes tidak hanya menunjukkan keberhasilan pembelajaran, tetapi juga stabilitas dan kesinambungan hasil. Dengan hanya 7,41 % siswa belum tuntas, disimpulkan bahwa intervensi OPPA sudah sangat efektif dan tidak perlu siklus lanjutan.

Peningkatan ini menggarisbawahi keberhasilan tahapan model PTK mulai dari perencanaan hingga refleksi dalam mengoptimalkan penggunaan media manipulatif OPPA untuk memecahkan kesulitan konseptual dalam aljabar. Bertambahnya skor observasi mencerminkan lingkungan belajar yang lebih mendukung, sedangkan lonjakan rata-rata nilai ke 92,22 menunjukkan konsistensi pemahaman siswa. Keberhasilan siswa kategori sedang dan rendah pada wawancara memperlihatkan bahwa media OPPA mampu menjembatani berbagai tingkat awal pemahaman.

**Tabel 3.** Hasil Tes Pemahaman Konsep Siklus II

No	Nama Siswa	Nilai KKM	Nilai Siklus II	Keterangan
1.	AIML	75	100	Tuntas
2.	AR	75	100	Tuntas
3.	AH	75	80	Tuntas
4.	AFC	75	100	Tuntas
5.	AND	75	90	Tuntas
6.	ANB	75	90	Tuntas
7.	AN	75	100	Tuntas
8.	AYH	75	100	Tuntas
9.	AZR	75	100	Tuntas
10.	CPA	75	100	Tuntas
11.	DU	75	100	Tuntas
12.	FAJ	75	80	Tuntas
13.	FV	75	100	Tuntas
14.	FN	75	75	Tuntas
15.	HA	75	60	Tidak Tuntas
16.	J	75	80	Tuntas
17.	KTAP	75	100	Tuntas
18.	KL	75	100	Tuntas
19.	MIP	75	100	Tuntas
20.	NM	75	100	Tuntas
21.	NZ	75	100	Tuntas
22.	NNK	75	100	Tuntas
23.	NA	75	100	Tuntas
24.	NN	75	100	Tuntas
25.	SNF	75	80	Tuntas
26.	SK	75	100	Tuntas
27.	VASA	75	55	Tuntas
Jumlah Skor			2.490	
Rata-Rata			92,22	
Ketuntasan Belajar			92,59%	

Berdasarkan hasil yang telah dipaparkan mulai dari pra-siklus dengan hasil rendah, siklus I menunjukkan peningkatan yang signifikan, dan siklus II lebih tinggi dari siklus I, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran yang tepat mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara bertahap. Dengan demikian, penerapan media Pembelajaran “OPPA” dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa di Mts Raudlatul Ulum Putri.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian hasil belajar siswa MTs Raudlatul Ulum Putri sebelum diterapkannya media pembelajaran "OPPA" (pra-siklus) masih rendah. Dari 27 siswa, hanya 5 siswa yang mencapai ketuntasan belajar, atau 18,51%, sementara 22 siswa lainnya belum tuntas belajar, yaitu 81,48%, dengan nilai rata-rata 50,70. Setelah diterapkan media pembelajaran "OPPA" pada siklus satu, hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Sebanyak 22 siswa mencapai ketuntasan

belajar, yaitu 81,48%, sementara 5 siswa lainnya belum tuntas belajar, yaitu 18,51%, dengan nilai rata-rata 78,51. Peningkatan hasil belajar siswa semakin jelas pada siklus dua, di mana hanya 2 siswa yang belum tuntas belajar (7,40%), dan 25 siswa lainnya tuntas belajar (92,59%), dengan nilai rata-rata 92,22.

Pengembangan lebih lanjut terhadap media pembelajaran "OPPA" juga diperlukan. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan media ini dengan variasi materi dan fitur yang lebih interaktif, guna meningkatkan motivasi serta minat belajar siswa pada berbagai mata pelajaran. Selain itu, perluasan subjek penelitian juga dapat dilakukan pada jenjang sekolah atau kelas yang berbeda, seperti SMP, SMA, atau sekolah dengan latar belakang yang berbeda, untuk melihat efektivitas media "OPPA" secara lebih luas dan komprehensif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2022). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azhar, A. (2007). *Media pembelajaran*. Depok, Indonesia: Raja Grafindo Persada.
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). Konsep dasar media pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 282–294. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>
- Depdiknas. (2003). *Pedoman khusus pengembangan sistem penilaian berbasis kompetensi SMP*. Retrieved from [https://perpus-lpmpdki.kemdikbud.go.id/slims9/index.php?p=show\\_detail&id=8791&keywords=](https://perpus-lpmpdki.kemdikbud.go.id/slims9/index.php?p=show_detail&id=8791&keywords=)
- Duffin, J. M., & Simpson, A. P. (2000). A search for understanding. *The Journal of Mathematical Behavior*, 18(4), 415–427. [https://doi.org/10.1016/s0732-3123\(00\)00028-6](https://doi.org/10.1016/s0732-3123(00)00028-6)
- Fajar, A. P., Kodirun, Suhar, & Arapu, L. (2019). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 229-239. <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5872>
- Handayani, U. F., & Putri, A. O. (2022). Implementasi permainan ular tangga dalam melatih kemampuan menghafalan materi Agama untuk anak usia dini di TPQ Nurul Islam desa Kepatihan Tirtoyudo-Malang. *JURALIANSI: Jurnal Lingkup Anak Usia Dini*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.35897/juraliansi.v3i1.741>
- Hidayani. (2012). *Bentuk aljabar*. Jakarta, Indonesia: PT Balai Pustaka.
- Hopkins, D. (2011). *Panduan guru penelitian tindakan kelas*. Yogyakarta, Indonesia: Pustaka Pelajar.
- Hustandi, C. (2011). *Media pembelajaran manual dan digital*. Tangerang, Indonesia: Ghalia Indonesia.
- Kamarullah. (2017). Pendidikan matematika di sekolah kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21-32. <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- Lestari, D. E., Fuady, M. T., Aeni, K., & Wahidah, N. (N.D.). Systematic literatur review: Pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari self-efficacy pada pembelajaran concept attainment. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2696–2702. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1810>
- Lexy, M. J. (2006). *Metode penelitian kualitatif*. Bandung, Indonesia: Remaja Rosdakarya.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McTaggart, K., & Stephen, R. (2001). *Participatory action research*. Sage Publications.
- Mulyati, S., & Evendi, H. (2020). Pembelajaran matematika melalui media game quizizz untuk meningkatkan hasil belajar matematika SMP. *Gauss: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1),

- 64-73. <https://doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2127>
- Munira, Z. (2021). *Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP ditinjau dari jenis kelamin* [Undegraduate thesis]. Retrieved from <https://repository.ar-raniry.ac.id/18185/1/Zurratun%20Munira%2C%20170205014%2C%20FTK%2C%20PMA.pdf>
- Nasaruddin. (2018). Media dan alat peraga dalam pembelajaran matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(2), 21–30. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v3i2.232>
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8-18. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Prasetyarini, A., Fatmaryanti, S. D., & Akhdinirwanto, R. W. (2013). Pemanfaatan alat peraga IPA untuk peningkatan pemahaman konsep fisika pada siswa SMP Negeri I Buluspesantren Kebumen tahun pelajaran 2012/2013. *Radiasi: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 2(1), 7–10. Retrieved from <https://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/radiasi/article/view/370>
- Purwanto, H. (2010). *Dasar-dasar aljabar*. Jakarta, Indonesia: Erlangga.
- Putri, A. O. (2021). Pengembangan tes diagnostik berbentuk uraian berdasarkan ranah kognitif untuk mengetahui letak kesulitan belajar siswa SMP pada materi bangun ruang. *Jurnal Pusaka*, 10(1), 40–54. <https://doi.org/10.35897/ps.v10i1.597>
- Skemp, R. R. (1976). Relational understanding and instrumental understanding. *The Arithmetic Teacher*, 26(3), 9-15. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/41187667?origin=JSTOR-pdf&seq=1>
- Suliani, M. (2020). Persepsi siswa terhadap penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 92-100. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.3143>
- Ummah, S. K., & Azmi, R. D. (2020). Konstruksi konsep matematika melalui pembuatan media manipulatif terintegrasi teknologi. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 43–52. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i1.2653>
- Wijaya, A. (2016). Aljabar: Tantangan beserta pembelajarannya. *Jurnal Gantang*, 1(1), 1-14. <https://doi.org/10.31629/jg.v1i1.1>