



HIMPUNAN MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
MATHEMATICS STUDENTS CLUB (MSC)  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER



# Roda Pecahan



**Roda Pecahan**

**Laboma**

## **“RODA PECAHAN”**

### **Sasaran**

Sasaran dari pembuatan alat peraga (Media Pembelajaran Berbantuan Komputer) ini ditujukan kepada siswa-siswi Sekolah Dasar kelas IV.

### **Indikator**

- Mengoperasikan penjumlahan pecahan menggunakan media pembelajaran “roda pecahan”
- Mengoperasikan pengurangan pecahan menggunakan media pembelajaran “roda pecahan”
- Mengoperasikan perkalian pecahan menggunakan media pembelajaran “roda pecahan”
- Mengoperasikan kesamaan pecahan menggunakan media pembelajaran “roda pecahan”

### **Tujuan**

- Untuk memudahkan siswa mengoperasikan penjumlahan pecahan dengan menggunakan media pembelajaran.
- Untuk memudahkan siswa mengoperasikan pengurangan pecahan dengan menggunakan media pembelajaran.
- Untuk memudahkan siswa mengoperasikan perkalian pecahan dengan menggunakan media pembelajaran.
- Untuk memudahkan siswa mengoperasikan kesamaan pecahan dengan menggunakan media pembelajaran.

### **Cara Pembuatan**

Alat dan Bahan

1. Alat
  - Penggaris
  - Gunting

- Alat tulis (pensil, bulpoint)
- Cutter
- Palu
- Gergaji
- Amplas
- Double tipe
- Bur
- Las
- Spidol Permanent

## 2. Bahan

- Triplek (100 x 80 cm)
- Triplek Melamin (100 x 80 cm)
- Rantai Kamrat (4 buah)
- Gear Rantai (6 buah)
- Pen Seker (6 buah)
- Mur Baut (6 buah)
- Kayu Ring (2 buah)
- Paku (1 ons)
- Ring 14 (6 buah)
- Ring 10 (6 buah)
- Baut 10 (6 buah)
- Mika
- Las alumunium
- Kertas karton
- Lem tembak
- Lem alteco

### Proses Pembuatan

1. Membuat desain gambar sesuai rencana.
2. Mempersiapkan bahan dan alat yang digunakan.
3. Memotong melamin dan triplek dengan ukuran 100 x 80 cm.  
Selain memotong melamin dan triplek, buat bingkai untuk menyangga alat peraga.
4. Melubangi melamin bagian atas berbentuk lingkaran 2 buah dengan diameter 30 cm. Satukan triplek melamin yang sudah dilubangi dengan bingkai kayu alat peraga yang telah dibuat.
5. Melubangi triplek biasa sebanyak 3 lubang yang seukuran dengan tuas besi yang digunakan, dimana 2 lubang sebagai pusat lingkaran dan 1 lubang sebagai tuas pemutar
6. Mengelas gear pada masing-masing tuas. Kemudian memasang masing-masing gear pada lubang yang disediakan dan diberi tatanan agar kokoh.
7. Memasang rantai pada tiap gear sebagai pemutar alat peraga
8. Membuat lingkaran dari mika sebanyak-banyaknya sesuai keinginan dengan diameter 30 cm.  
Kemudian membuat potongan angka untuk membantu menghitung putaran untuk perkalian bilangan asli dengan pecahan.
9. Buatlah lingkaran dari kertas buffalo dengan warna yang berbeda sebagai roda pemutarnya. Pada alat peraga ini, kita gunakan buffalo berwarna putih dan orange. Lalu satukan lembar kertas buffalo putih dengan lembar kertas buffalo warna orange sebagai roda putarnya
10. Memasang bundaran kertas pada triplek yang telah diberi rantai pada pusat tuas. Kemudian memberi jarum besi yang telah dililitkan dengan kawat sebagai jarum petunjuk
11. Satukan triplek yang telah ditempel roda pemutarnya dengan bingkai yang sudah menyatu dengan triplek melamin tadi.  
setelah itu, membuat wadah sebagai tempat untuk meletakkan mika dan gantungan angka, lalu tempelkan pada bagian depan alat peraga seperti gambar di atas.



12. Alat peraga roda pecahan siap digunakan

### **Cara Penggunaan**

#### **a) Penjumlahan Pecahan**

- Ambil mika pecahan (suku pertama)
- Letakkan pada lingkaran bagian kiri
- Kemudian putar tombol searah jarum jam sampai menunjukkan banyak pecahan suku pertama
- Ambil mika pecahan (suku kedua)
- Letakkan pada lingkaran bagian kanan
- Kemudian putar tombol searah jarum jam sampai menunjukkan banyak pecahan suku kedua
- Sehingga di dapatkan hasil penjumlahan pada lingkaran bagian kanan yang berwarna putih.

#### **b) Pengurangan Pecahan**

- Ambil mika pecahan (suku pertama)
- Letakkan pada lingkaran bagian kiri
- Kemudian putar tombol searah jarum jam sampai menunjukkan banyak pecahan suku pertama
- Ambil mika pecahan (suku kedua)
- Letakkan pada lingkaran bagian kanan
- Kemudian putar tombol berlawanan arah jarum jam sampai menunjukkan banyak pecahan suku kedua
- Sehingga di dapatkan hasil pengurangan pada lingkaran bagian kanan yang berwarna putih.

#### **c) Perkalian Pecahan**

Operasi antar pecahan dengan pecahan

- Ambil mika pecahan (suku pertama)
- Letakkan pada lingkaran bagian kiri
- Kemudian putar tombol searah jarum jam sampai menunjukkan banyak pecahan suku pertama
- Ambil mika yang menunjukkan pecahan (suku pertama) yang telah terbagi

menjadi 16 bagian

- Letakkan pada lingkaran bagian kanan
- Kemudian putar tombol berlawanan arah jarum jam sampai menyisakan banyaknya bagian yang menunjukkan pembilang pada suku kedua.
- Sehingga didapatkan hasil perkalian pada lingkaran bagian kanan yang berwarna putih.

Operasi antar bilangan asli dengan pecahan

- Ambil mika pecahan (suku kedua)
- Letakkan pada lingkaran bagian kiri atau kanan, karena dalam perkalian bilangan asli dengan pecahan hanya memakai 1 lingkaran
- Kemudian putar tombol searah jarum jam sampai menunjukkan banyaknya bagian pecahan suku kedua sebanyak jumlah bilangan asli (suku pertama).
- Jika pada lingkaran sudah menunjukkan arsiran penuh sementara putaran belum memenuhi banyaknya suku kedua, maka ambil potongan angka 1 yang mewakili 1 arsiran penuh, letakkan pada tempat yang sudah disediakan kemudian putar kembali pada posisi awal.
- Lakukan dengan cara yang sama seperti langkah awal sampai memenuhi banyaknya suku kedua.
- Sehingga didapatkan hasil perkalian pada lingkaran bagian kiri atau kanan yang berwarna putih dijumlahkan dengan banyaknya angka yang dicantolkan.

**d) Kesamaan Pecahan**

- Ambil mika pecahan yang akan dicari kesamaannya
- Letakkan pada lingkaran bagian kiri
- Kemudian putar tombol searah jarum jam sampai menunjukkan banyaknya bagian dari pecahan tersebut
- Jika ingin menyamakan penyebut dari pecahan itu, maka ambil mika yang menunjukkan potongan pecahan sebanyak bagian dari pecahan tersebut
- Letakkan pada lingkaran bagian kanan.
- Sehingga didapatkan hasil kesamaan pecahan pada lingkaran bagian kanan yang berwarna putih.