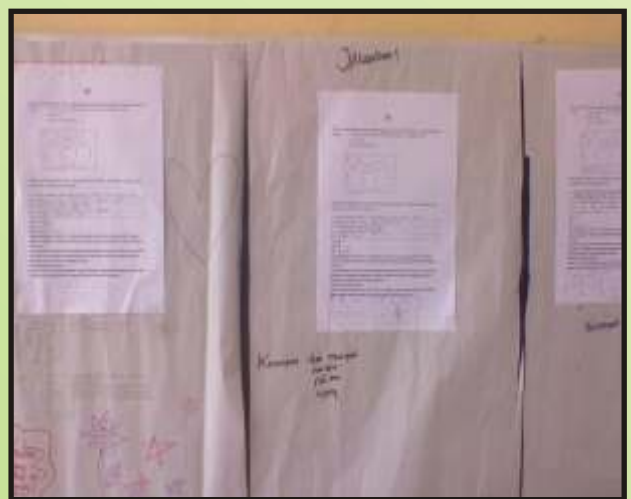
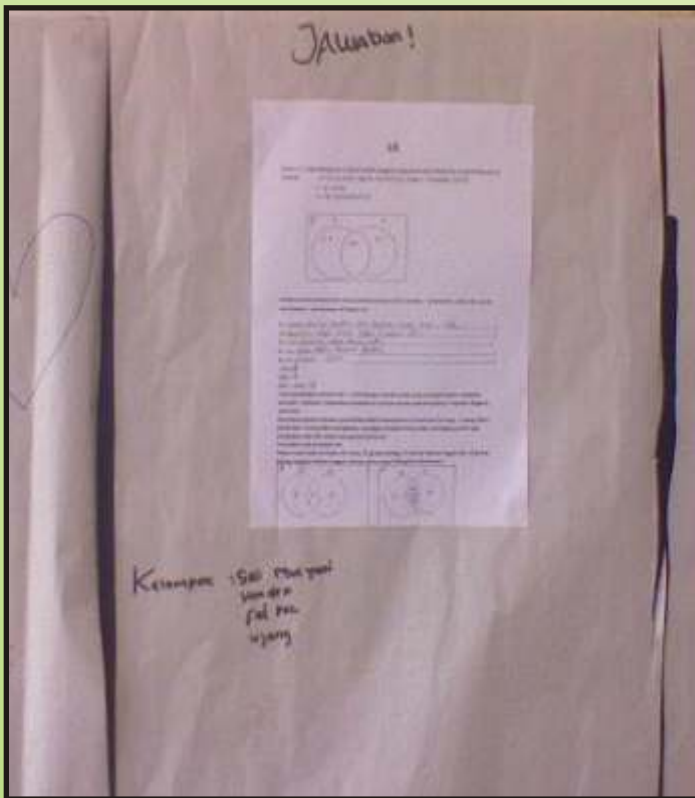






Kiri-Kanan) salah satu siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok; kelompok saling mengunjungi hasil kerja masing-masing.



# Menghitung Luas Permukaan Bola dengan Buah Jeruk

Buah jeruk tak hanya kaya akan vitamin C, namun juga bermanfaat sebagai sumber pembelajaran. Begitu yang terlihat di kelas Dra. Ika Kus Utamingtyas, guru Matematika SMPN 1 Rejoso Kabupaten Pasuruan. Dalam pembelajaran di kelasnya saat itu, yang membahas tentang menghitung luas permukaan bola, ia menggunakan buah jeruk sebagai sumber pembelajarannya.

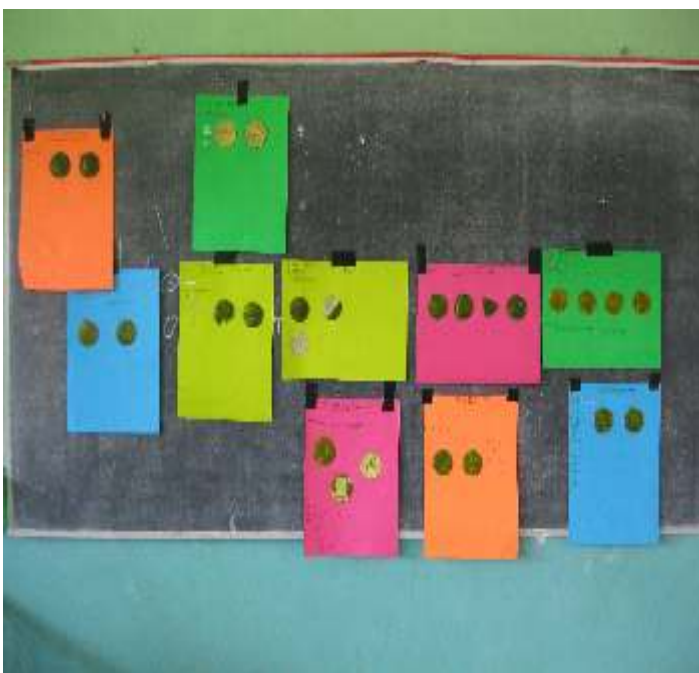
Pada awal pembelajaran, siswa diajak untuk menemukan rumus dari luas bola. Setelah mereka berhasil menemukan rumus dari luas bola, kemudian siswa diajak untuk menentukan luas dari bola tersebut.

Lalu kelas dibagi dalam 10 kelompok yang masing-masing beranggotakan 4 orang. Tiap kelompok diberi alat bantu pembelajaran, yaitu buah jeruk, benang, kertas, dan pisau. Setelah itu para siswa melakukan tugasnya. Pertama buah jeruk dibelah menjadi dua bagian, untuk dicari diameternya. Kemudian di atas kertas, siswa menggambar lingkaran sebanyak (minimal) empat buah dengan diameter yang sama dengan buah jeruk. Setelah itu jeruk dikupas dan kulitnya ditempelkan pada lingkaran tersebut hingga penuh. Jumlah lingkaran yang tertutupi kulit jeruk secara penuh sama dengan luas permukaan jeruk tersebut



*"Matematika itu tidak susah, asal kita mau mencoba, pasti bisa. Dengan pembelajaran seperti ini, belajar Matematika terasa lebih mudah."*

Latifah



(Kanan - Kiri): Hasil karya siswa yang ditempel di papan tulis, setelah mereka menghitung luas permukaan bola dengan menggunakan buah jeruk. Siswa kelas 8 SMPN 1 Rejoso tampak sibuk bekerja kelompok dalam pembelajaran Matematika dengan menggunakan buah jeruk sebagai sumber pembelajaran.

# Momok yang Berubah menjadi Mainan Menyenangkan

// Berkenalan dengan pembelajaran kontekstual (BTL2 DBE3) memberikan makna yang sangat berarti bagi saya dan siswa saya. Sebagai guru yang juga berperan sebagai fasilitator, saya menjadi teman mereka dalam berkreasi dan bereksperimen," urai Mustafa, guru Matematika di MTsN Takalala, Soppeng, di sela-sela riuh rendah dan kegembiraan siswanya belajar Matematika dengan materi "Mengembangkan Konsep Segitiga Sebangun". Pada suatu kesempatan, pak Mustafa membagi siswanya dalam dua kelompok

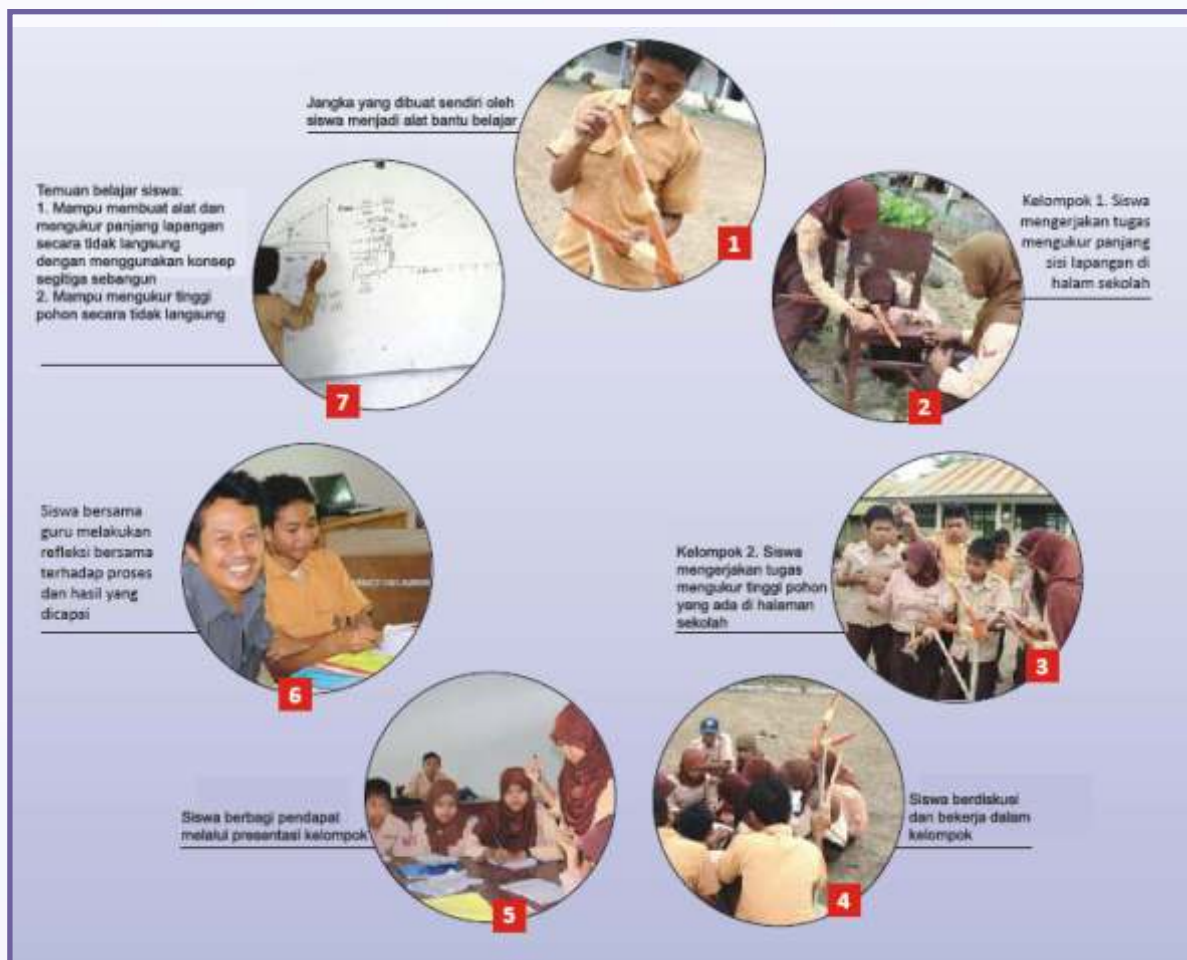
besar dan memberi tugas kepada masing-masing kelompok tersebut.

Kelompok I diberi tugas untuk mengukur panjang sisi lapangan di halaman sekolah. Anggota kelompok ini menggunakan jangka yang terbuat dari bambu, yang dibuat sendiri oleh siswa. Kelompok 2 mendapat tugas untuk mengukur tinggi pohon mangga di halaman sekolah. Tugas yang diberikan ini terkait dengan materi segitiga sebangun.

## Capaian belajar siswa

Kelompok 1 dan 2 mampu mengukur panjang lapangan dan tinggi pohon mangga dengan menggunakan konsep segitiga sebangun. Melalui konsep ini mereka bisa mengukur panjang lapangan dan tinggi pohon tanpa harus turun ke lapangan. Dengan kata lain, mereka melakukan perhitungan di

dalam kelas. Setelah melakukan penghitungan, siswa dan guru melakukan refleksi bersama terhadap proses dan hasil yang dicapai. Melalui kegiatan belajar seperti ini, Matematika tidak lagi menjadi pelajaran yang ditakuti siswa. Sebaliknya, pelajaran ini menjadi sangat menyenangkan. Di samping kiri ini adalah gambar yang menceritakan proses kegiatan yang dilakukan. (\*)



# Menghitung Keliling dan Luas Segiempat - Membangun Taman Sekolah

**K**ompetensi dasar yang akan dikembangkan adalah siswa mampu menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Untuk mencapai kompetensi ini, pertama, siswa secara berkelompok diberi tugas untuk merancang sebuah taman bermain dengan beberapa fasilitas yang bentuknya merupakan bangun segiempat yang telah ditentukan ukurannya. Siswa bebas menuangkan gagasan mereka untuk menata bangun-bangun tersebut menjadi sebuah taman bermain yang menyenangkan. Setelah itu siswa diminta untuk membuat rencana biaya yang dibutuhkan untuk membuat taman tersebut

menjadi lebih sejuk dengan menghitung banyak pohon, tanaman bunga, dan rumput yang diperlukan untuk taman tersebut. Pada lembar kerja digambarkan bahwa taman yang dirancang akan ditanami pohon di sekelilingnya, ditanami bunga pada sekeliling beberapa fasilitas dan di luar fasilitas, serta ditanami rumput.

Dengan pembelajaran ini siswa diharapkan dapat berpikir bahwa apa yang mereka pelajari bukan sekedar menghafal rumus, menghitung keliling dan luas bangun persegi, persegipanjang, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang dan trapesium, melainkan juga dapat menerapkannya dalam kehidupan nyata (\*)

**LEMBAR KERJA SISWA**  
MATERI : SEGIEMPAT  
KELAS / SEMESTER : VII / 2  
WAKTU : 30 MENIT

KD. 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

Tujuan:

Siswa dapat :

1. Menghitung keliling persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.
2. Menghitung luas persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang berdasarkan sisi-sisi dan sudut-sudutnya
3. Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan keliling dan luas persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang melalui persamaan dan perbedaan sifat-sifatnya

Materi:

- Keliling dan Luas Segiempat (Persegipanjang, Persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, trapesium)

**Taman Bermain**  
Di dekat sekolah akan dibuat sebuah taman dengan beberapa fasilitas di dalamnya. Taman tersebut akan dibuat sebagai arena bermain dengan beberapa fasilitas olahraga. Agar taman tersebut lebih sejuk akan dibuat sebuah kolam ikan, dan sisa taman di luar fasilitas-fasilitas yang ada akan ditanami rumput. Pada pinggiran taman akan ditanam pohon dengan jarak 2 m, dan pada pinggiran arena bermain dan kolam ikan akan ditanam tanaman bunga hias dengan jarak 1 m.

**DAFTAR HARGA**

1 pohon = Rp. 100.000,-  
1 bunga hias = Rp. 50.000,-  
Rumput = Rp. 25.000/m<sup>2</sup>

**Rencana Taman**

Dikawatir taman dan fasilitas-fasilitas yang ada di dalamnya telah ditentukan. Sediakan bangun-bangun tersebut untuk rencana taman bermain

**Kegiatan Kelompok:**

1. Rancanglah taman tersebut menjadi sebuah arena bermain dan olahraga yang menyenangkan!
2. Buatlah rencana biaya yang dibutuhkan untuk membuat taman tersebut menjadi lebih sejuk!
3. Tuangkan hasil diskusi kelompokmu pada kertas yang telah disiapkan!
4. Tunjukkan salah satu anggota kelompokmu untuk mempresentasikan hasil rancangannya!



(Kiri-kanan): Lembaran kerja siswa; siswa mengerjakan lembar kerja dalam kelompok. Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

# Aku Bisa Menemukan Rumus Lingkaran Sendiri!

**A**nak-anak menurut kalian apakah bisa mencari luas lingkaran dengan menggunakan pendekatan luas segitiga? Tidak bu! Serempak seluruh siswa kelas 8 B menjawab pertanyaan Ibu rochimah-guru matematika SMP 1 Gebog. Mari kita buktikan bersama-sama! Bu rochimah meminta siswa untuk memperhatikan tayangan pada layar. Beliau mencontohkan sebuah lingkaran dengan jari-jari 10 cm, bagi menjadi 2 bagian yang sama kemudian berilah warna yang berlainan. Kemudian lingkaran dibagi menjadi juring-juring bersudut  $22,5^\circ$ , dan juring ditata seperti tampak pada gambar :

1. Dengan menggunakan curah pendapat siswa dapat menemukan rumus luas lingkaran dengan pendekatan luas segitiga. Dengan tersenyum mereka berseru, 'wow ! Ternyata bisa ya, nggak nyangka, tambah Desi Setyowati. Hasil curah pendapat terdapat pada gambar

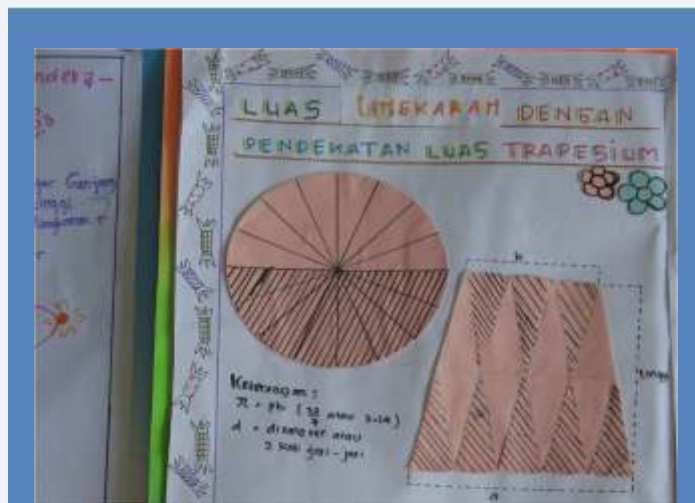


2. Berikutnya secara berkelompok dibagikan lembar kerja untuk mencari rumus lingkaran dengan pendekatan rumus luas trapezium, belah ketupat, luas persegi panjang, layang-layang. Bu Rochimah tampak selalu berkeliling ke kelompok, terutama untuk memotivasi siswa yang kurang aktif berdiskusi dalam kelompok.

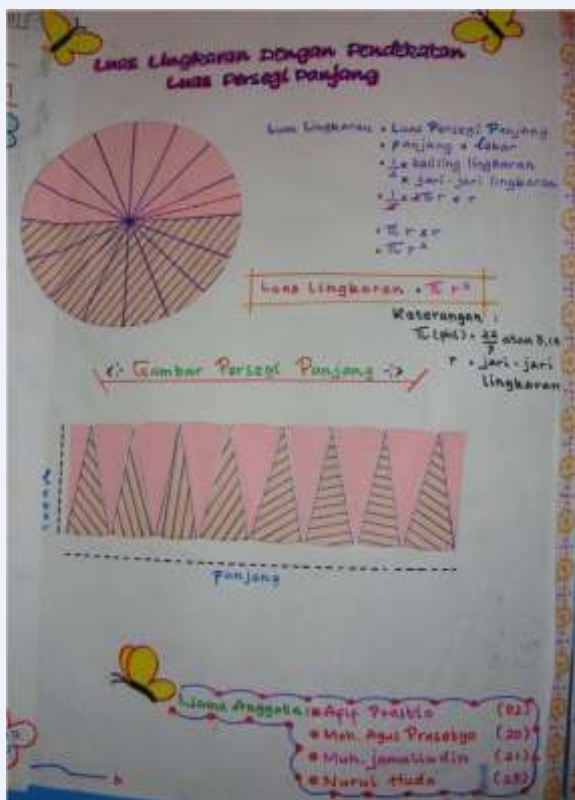
Ketika masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, banyak pertanyaan yang muncul dari kelompok lain, seperti bagaimana kalau dibuat formasi yang berbeda apakah ada perbedaan hasil?

tinggi segitiga =  $4r$   
 Alas segitiga =  $\frac{4}{16}$  Keliling lingkaran  
 $= \frac{1}{4}$  Keliling lingkaran  
 Luas segitiga =  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \times K \times 4r$   
 $= \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \times 2\pi r \times 4r$   
 $= \pi r^2$

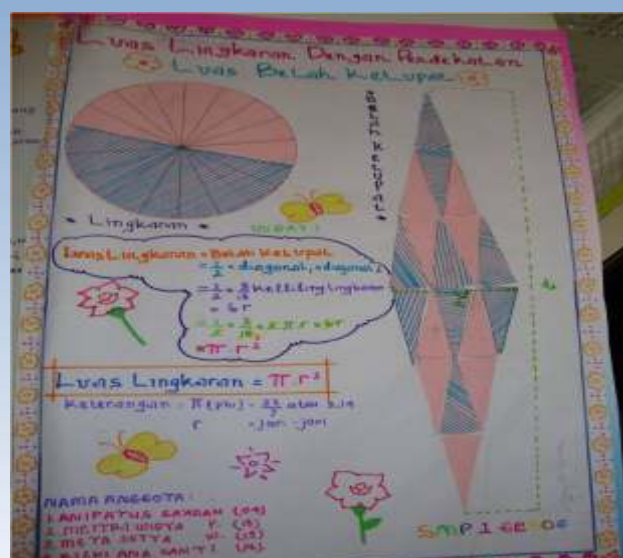
Diakhir pelajaran Bu Rochimah bersama siswa membuat kesimpulan dan memberikan penguatan. Muhammad Iqbal dalam refleksinya menulis, ternyata matematika asyik, lain kali daripada menghafal rumus ternyata lebih 'nyanthel' kalo kita menemukannya sendiri'.



Luas Lingkaran dengan pendekatan luas trapesium



Luas lingkaran dengan pendekatan luas persegi panjang



Luas lingkaran dengan pendekatan luas belah ketupat