

**LAPORAN TUGAS**  
**PEMOGRAMAN PERANGKAT MOBILE**  
**TUGAS 1**  
**KALKULATOR BANGUN RUANG**



**Disusun oleh:**

**ABDUL RAHMAN QALBUN SALIM**

**L200230130**

**C**

**PROGAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2025/2026**

## TUGAS 1

### KALKULATOR BANGUN RUANG

#### A. Source Code

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'dart:math';

void main() {
  runApp(MyApp());
}

// Widget utama aplikasi (tidak berubah / stateless)
class MyApp extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      home: VolumePage(),
    );
  }
}

// StatefulWidget karena data (hasil) bisa berubah
class VolumePage extends StatefulWidget {
  @override
  _VolumePageState createState() => _VolumePageState();
}

// Class state yang berisi logika dan tampilan
class _VolumePageState extends State<VolumePage> {

  String selectedBangun = "Kubus"; // Menyimpan bangun yang dipilih
  double hasil = 0; // Menyimpan hasil perhitungan volume

  // Controller untuk mengambil input dari TextField
  final TextEditingController controller1 = TextEditingController();
  final TextEditingController controller2 = TextEditingController();
```

```

// Fungsi untuk menghitung volume
void hitungVolume() {

    // Mengambil nilai dari input dan mengubah ke double
    double nilai1 = double.tryParse(controller1.text) ?? 0;
    double nilai2 = double.tryParse(controller2.text) ?? 0;

    // setState untuk memperbarui tampilan
    setState(() {

        // Jika bangun yang dipilih Kubus
        if (selectedBangun == "Kubus") {
            hasil = pow(nilai1, 3).toDouble(); // Rumus: sisi3
        }

        // Jika bangun yang dipilih Tabung
        else if (selectedBangun == "Tabung") {
            hasil = pi * pow(nilai1, 2) * nilai2;
            // Rumus:  $\pi \times r^2 \times t$ 
        }

        // Jika bangun yang dipilih Bola
        else if (selectedBangun == "Bola") {
            hasil = (4 / 3) * pi * pow(nilai1, 3);
            // Rumus:  $\frac{4}{3} \times \pi \times r^3$ 
        }
    });
}

@override
Widget build(BuildContext context) {

    // Scaffold adalah kerangka utama halaman
    return Scaffold(
        appBar: AppBar(
            title: Text("Bangun Ruang - L200230130"),
        ),

        body: Padding(

```

```

padding: EdgeInsets.all(16),
child: Column(
  children: [

    // Dropdown untuk memilih bangun ruang
    DropdownButton<String>(
      value: selectedBangun,
      isExpanded: true,
      items: ["Kubus", "Tabung", "Bola"]
        .map((bangun) => DropdownMenuItem(
          value: bangun,
          child: Text(bangun),
        ))
        .toList(),

    // Ketika pilihan berubah
    onChanged: (value) {
      setState(() {
        selectedBangun = value!;
        hasil = 0;
        controller1.clear();
        controller2.clear();
      });
    },

    SizedBox(height: 16), // Jarak antar widget

    // Input sisi atau jari-jari
    TextField(
      controller: controller1,
      keyboardType: TextInputType.number,
      decoration: InputDecoration(
        labelText: selectedBangun == "Kubus"
          ? "Sisi (cm)"
          : "Jari-jari (cm)",
      ),
    ),
  ],
),

```

```

        SizedBox(height: 16),

        // Input tinggi hanya muncul jika memilih Tabung
        if (selectedBangun == "Tabung")
            TextField(
                controller: controller2,
                keyboardType: TextInputType.number,
                decoration: InputDecoration(
                    labelText: "Tinggi (cm)",
                ),
            ),

        SizedBox(height: 16),

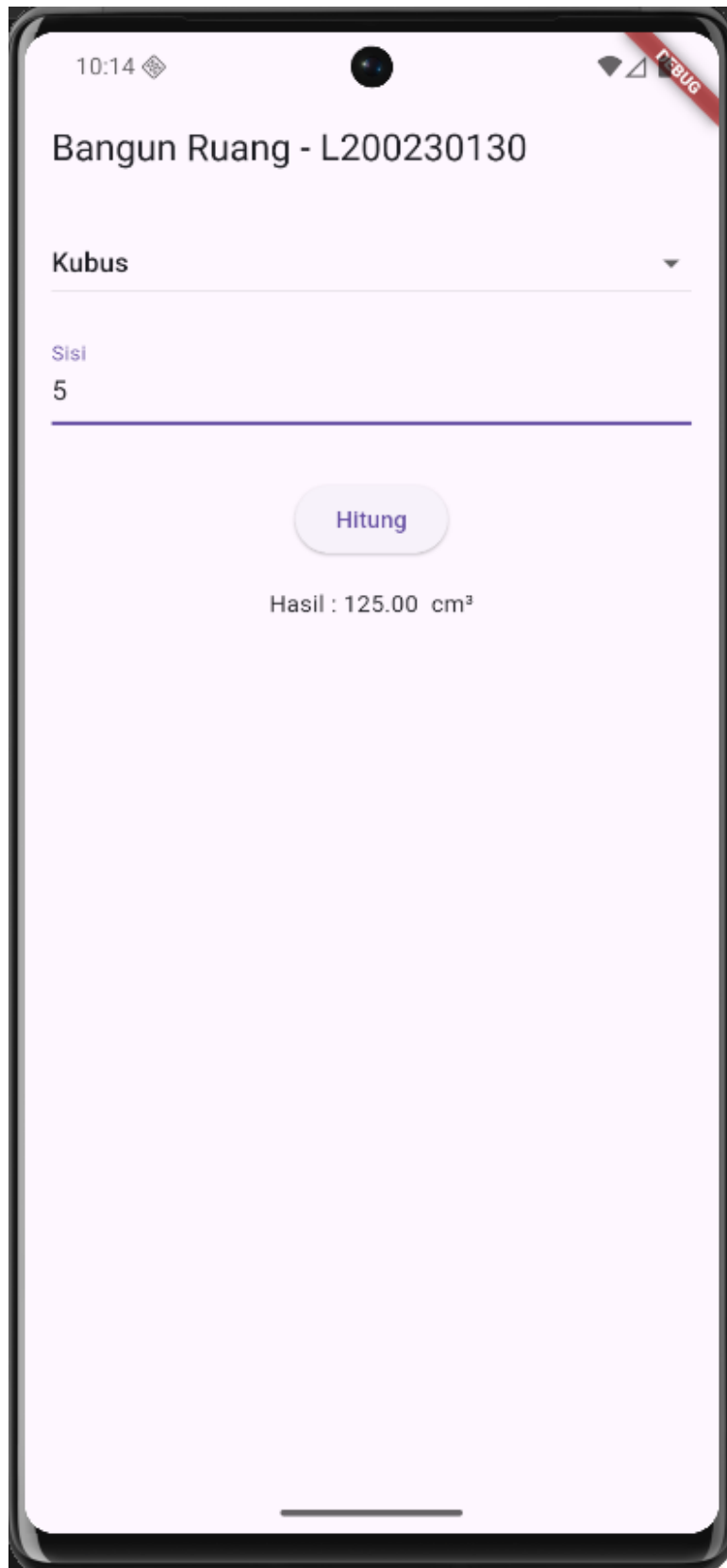
        // Tombol untuk menghitung volume
        ElevatedButton(
            onPressed: hitungVolume,
            child: Text("Hitung"),
        ),

        SizedBox(height: 16),

        // Menampilkan hasil perhitungan
        Text(
            "Hasil: ${hasil.toStringAsFixed(2)} cm3",
            style: TextStyle(fontSize: 18),
        ),
    ],
),
),
);
}
}

```

## B. Screenshoot Aplikasi



Gambar 1 Hasil Perhitungan Volume Kubus

10:14

Bangun Ruang - L200230130

Tabung

Jari-jari

3

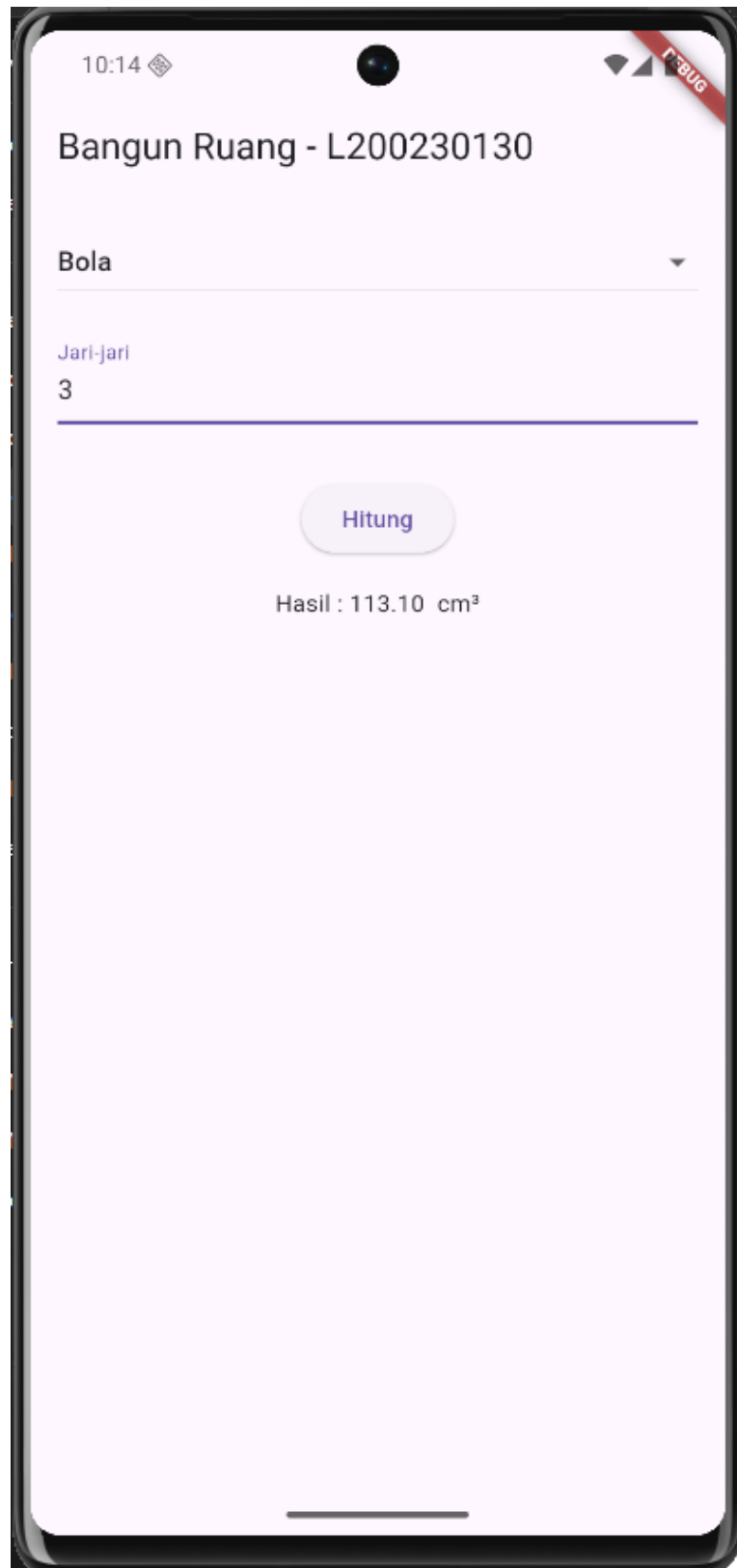
Tinggi

5

Hitung

Hasil : 141.37 cm<sup>3</sup>

Gambar 2 Hasil Perhitungan Volume Tabung



Gambar 3. Hasil Perhitungan Volume Lingkaran

### C. Link

[Repository - Tugas 1 Bangun Ruang - PPM-C](#)