

**Start**



**Inisialisasi Sistem**

- Arduino Uno menyiapkan pin input/output
- Semua sensor (MQ-2, Thermistor, HC-SR04, LDR) aktif
- Buzzer, LED, dan Servo di posisi awal (OFF)



**Loop Monitoring (Berulang):**

**1 Baca Sensor Gas (MQ-2)**

- └─ Jika nilai > 200 → **Kebocoran Gas / Asap Terdeteksi**
  - Aktifkan buzzer (nada cepat), LED (berkedip cepat), servo tutup ventilasi
  - Kembali ke loop

**2 Baca Sensor Suhu (Thermistor)**

- └─ Jika nilai < 50 → **Suhu Tinggi (Kebakaran)**
  - Aktifkan buzzer (nada panjang), LED (menyala konstan), servo buka jendela
  - Kembali ke loop

**3 Baca Sensor Jarak (HC-SR04)**

- └─ Jika jarak ≤ 10 cm → **Intrusi Terdeteksi**
  - Aktifkan buzzer (nada intermiten), LED (berkedip lambat), servo kunci pintu
  - Kembali ke loop

**4 Baca Sensor Cahaya (LDR)**

- └─ Jika cahaya tiba-tiba meningkat (analogRead > 100) → **Anomali Cahaya (Intrusi Malam Hari)**
  - Aktifkan buzzer (intermiten), LED (berkedip lambat), servo kunci pintu
  - Kembali ke loop

**5 Jika Semua Sensor Normal**

- └─ Tidak ada aksi, sistem tetap siaga



**Ulangi Siklus Monitoring (loop)**



**End (Jika sistem dimatikan)**