# Rencana Program yang Dirangkai Ulang

**Tujuan Program**

Mengelola pendeteksian dan pelacakan sapu dalam area ROI berdasarkan jadwal, melakukan pengambilan data (capture) saat kondisi tertentu terpenuhi, dan mengirimkan hasilnya dengan status penyelesaian.

**Langkah-langkah Operasional**

1. **Membaca Jadwal Pendeteksian**
   * Program memuat jadwal pendeteksian dari sumber (file, database, atau API).
   * Jika jadwal saat ini dimulai, program mempersiapkan modul pendeteksian.
2. **Mulai Pendeteksian**
   * Sistem memulai kamera dan modul pendeteksi sapu.
   * Pendeteksian berlangsung hingga waktu jadwal habis atau hingga program dihentikan.
3. **Logika Pendeteksian dan Trail Map Management**
   * **Reset Trail Map**:
     + Jika persentase overlap:
       - **<10%** selama lebih dari **10 detik** → reset trail map.
       - **<50%** selama lebih dari **60 detik** → reset trail map.
   * **Pelacakan Trail Map**:
     + Jika persentase overlap **≥50%**, pelacakan terus dilakukan hingga:
       - Durasi **≤60 detik**, dengan update pada trail map jika sapu kembali terdeteksi.
       - Durasi **>60 detik**, lakukan:
         * **Capture**, simpan, dan kirim frame trail map beserta elemen pendukung lainnya.
   * **Selesaikan Jadwal**:
     + Jika waktu jadwal habis:
       - Jika overlap **≥50%**, capture, simpan, dan kirim hasil sebagai tanda pekerjaan selesai.
       - Jika overlap **<50%**, capture, simpan, dan kirim hasil dengan status:
         * **Menyapu tidak selesai** jika overlap **≥30%**.
         * **Tidak menyapu** jika overlap **<30%**.
4. **Penutupan Program**
   * Setelah waktu jadwal habis:
     + Tutup modul kamera dan pendeteksian.
     + Bersihkan buffer dan memori.
     + Persiapkan untuk autostart pada jadwal berikutnya.
5. **Penanganan Kesalahan**
   * Jika kamera gagal atau ada error, simpan log dan kirim notifikasi untuk tindakan lebih lanjut.

# Flowchart Pendekatan Operasional

1. **Start Program**
   * Load jadwal.
   * Jika waktu masuk jadwal, lanjut ke langkah berikutnya.
2. **Mulai Pendeteksian**
   * Inisialisasi ROI dan trail map.
   * Mulai deteksi sapu.
3. **Evaluasi Deteksi**
   * **Trail Map Reset**:
     + Reset jika overlap kecil (10% atau 50%) berdasarkan durasi tertentu.
   * **Update Trail Map**:
     + Tambahkan jejak jika overlap ≥50%.
   * **Capture**:
     + Jika overlap ≥50% setelah 60 detik atau waktu habis.
   * **Hasilkan Status**:
     + Sapu selesai, tidak selesai, atau tidak terdeteksi.
4. **Akhiri Jadwal**
   * Tutup modul deteksi.
   * Simpan data dan bersihkan memori.
5. **Autostart Jadwal Berikutnya**
   * Tunggu hingga jadwal berikutnya dan ulangi proses.