

MODUL PRAKTIKUM SISTEM DIGITAL

MODUL 5: OTOMASI K-MAP & KONVERSI NAND-ONLY LOGIC DENGAN LOGISIM

MATA KULIAH: SISTEM DIGITAL (TIF-1106) — S1 TEKNIK INFORMATIKA

Alokasi Waktu: 150 Menit — Software Utama: Logisim Evolution v3.8.0+

1. TUJUAN PRAKTIKUM

1. Mahasiswa mampu mengoperasikan fitur **Combinational Analysis** pada Logisim Evolution untuk otomatisasi penyederhanaan K-Map. 2. Mahasiswa mampu mengonversi ekspresi SOP biasa menjadi sirkuit **NAND-Only** secara otomatis dan manual.

1. 2. LANGKAH PERCOBAAN

1. Buka Logisim Evolution, pilih menu **Window** → **Combinational Analysis**. 2. Pada tab **Inputs**, tambahkan 4 variabel: 'A, B, C, D'. Pada tab **Outputs**, tambahkan 'F'. 3. Pada tab **Table**, masukkan nilai luaran '1', '0', atau 'X' (Don't Care) sesuai soal worksheet. 4. Buka tab **K-Map**, amati hasil pengelompokan (**grouping**) otomatis yang dihasilkan oleh Logisim. 5. Klik tombol **Build Circuit**, centang opsi **Use NAND gates only** untuk menghasilkan sirkuit NAND universal otomatis!

3. TUGAS RESMI

Bandingkan skematik sirkuit hasil analisis otomatis Logisim dengan sirkuit manual buatan Anda dalam laporan PDF resmi!