

Topik: Perhitungan matriks sederhana menggunakan rangkaian fotonik

Jenis : Penelitian

Nama Dosen : Akhmadi Surawijaya

Jumlah Mahasiswa : 1-3

Deskripsi

Penelitian ini akan difokuskan pada pertanyaan riset “Dapatkah perhitungan matriks sederhana dilakukan dengan rangkaian fotonik?” dimana akan digunakan devais-devais fotonik (Mach-Zender Interferometer atau Ring Resonator) untuk membentuk rangkaian logika yang dapat digunakan untuk melakukan perhitungan matriks sederhana 2x2 dan 3x3.

Metodologi yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

- Studi literatur publikasi yang terkait
- Pembelajaran GDS factory untuk mendefinisikan devais dan rangkaian fotonik
- Simulasi sirkuit fotonik dengan menggunakan gdsfactory atau Klayout
- Verifikasi proses perhitungan matriks

Dari penelitian ini diharapkan akan dihasilkan netlist yang berisikan rangkaian elektrik dan fotonik dari devais-devais yang digunakan pada rangkaian yang dapat digunakan untuk verifikasi layout.

Deliverables

- Laporan Akhir
- Script dari pemodelan rangkaian fotonik
- Netlist dari purwarupa rangkaian fotonik untuk perhitungan matriks sederhana

Fasilitas

- Perangkat lunak freeware:
 - o Gdsfactory
 - o Klayout

Tanda tangan:

Tanggal: 6 Februari 2025