

# Rangkaian detektor fasa frekuensi rendah sebagai pembaca keluaran dari sensor kelembaban dan konduktivitas elektrik dengan operational amplifier LT1807 = Low frequency phase detector circuit as read-out circuit of moisture and electric conductivity sensor using operational amplifier LT1807

Bambang Hermanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249289&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Tugas akhir ini membahas mengenai perancangan rangkaian pembaca keluaran sensor kelembaban dan konduktivitas dielektrik dengan menggunakan Operational amplifier LT 1807. Perancangan dilakukan dengan simulasi menggunakan multisim 10.0.1 dan menerapkan hasil simulasi di papan protoboard. Berdasarkan implementasi dan pengujian rangkaian detektor fasa hasil kajian ini, didapatkan hasil yang lebih baik pada rangkaian rangkaian Pcb. Hal ini disebabkan karena capacitance stray menjadi lebih besar karena penggunaan protoboard dan noise yang disebabkan oleh adanya kabel jumper. Berdasarkan pengujian hasil optimisasi terhadap tiga nilai resistansi diatas 1 KiloOhm yang dibandingkan dengan hasil rangkaian sebelumnya didapatkan lebar pulsa beda fasa dengan margin kesalahan terhadap perhitungan sebesar 0.508°.

*This project discusses about the design of output circuits readers conductivity and dielectric humidity sensor using Operational amplifier LT1807. The design was simulated using Multisim 10.0.1 and applying the simulation results in protoboard.*

*Based on the implementation and testing phase detector circuit results of this study, obtained better results in the pcb board. This is because the stray capacitance becomes larger as the use protoboard and noise caused by the presence of jumper cables.*

*Based on the testing results of the optimization of the three above 1 KiloOhm resistance value that is compared with the previous set of results obtained with the phase shift between pulse width to the calculation of margin of error of 0.508°.*