

Istiqomah, S., 2012. **Aplikasi Y-coupler Serat Optik Multimode sebagai Sensor Getaran berbasis Modulasi Intensitas**. Skripsi ini di bawah bimbingan Supadi, S.Si, M.Si dan Prof. Dr. Moh. Yasin, M.Si. Jurusan Fisika, Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

---

---

## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang aplikasi Y-coupler serat optik multimode sebagai sensor getaran untuk mendeteksi getaran speaker berbasis modulasi intensitas dan sensor pergeseran. Laser He-Ne (632,8 nm) dan detektor OPT 101 digunakan untuk mendeteksi perubahan tegangan keluaran dari objek pergeseran dan objek getar. Y-coupler sebagai sensor pergeseran memiliki sensitivitas 1,4 V/mm dengan daerah kerja 0-1 mm. Sistem sensor Y-coupler digunakan untuk mengukur frekuensi getaran dengan memanfaatkan perubahan tegangan keluaran yang dideteksi oleh detektor. Tegangan keluaran terjadi akibat perubahan jarak port sensing dengan reflector yang ada pada membrane speaker. Untuk merekam dan memonitori getaran dari speaker pada frekuensi yang berbeda, maka digunakan osiloskop manual. Hasil menunjukkan bahwa sensor dapat mengukur frekuensi keluaran sebanding dengan frekuensi masukannya. Y-coupler sebagai sistem sensor getar mempunyai daerah kerja 3-90 Hz.

**Kata kunci :** Y-coupler, sensor getaran, speaker, frekuensi.