
A REVIEW – INTEGRASI LAPISAN TIPIS ZNO PADA APLIKASI METAMATERIAL SEBAGAI WUJUD POTENSI SENSOR ULTRA-SENSITIF DAN MULTI-DETEKSI

Yan Soerbakti*, Saktioto, Rahmi Dewi, Ari Sulisty Rini
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Riau

*E-mail korespondensi: yansoerbakti2@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to observe the ability of a thin layer of zinc oxide (ZnO) which is applied to sensor technology. Currently, the low detection limit of the sensor is a problem in its use. Metamaterials offer resonant properties in increasing sensitivity, but their performance is still below the current high modern technology. The high engineering properties of metamaterials provide opportunities for realizing renewable metamaterials. ZnO thin layer semiconductor material as a transparent conductive oxide can provide a wide detection potential. The ability of ZnO thin films to be adapted to metamaterial sensors can be further investigated and improved for the future.

Keywords: Metamaterial, ZnO Thin film, Sensor, Sensitivity.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati kemampuan lapisan tipis zinc oxide (ZnO) yang diaplikasikan pada teknologi sensor. Saat ini, batas deteksi yang rendah pada sensor menjadi permasalahan dalam penggunaannya. Metamaterial menawarkan sifat resonansi dalam meningkatkan sensitivitas, namun kinerjanya masih di bawah teknologi modern tinggi saat ini. Sifat rekayasa tinggi pada metamaterial memberikan peluang mewujudkan metamaterial terbarukan. Material semikonduktor lapisan tipis ZnO sebagai transparant conductive oxide dapat memberikan potensi deteksi yang luas. Kemampuan lapisan tipis ZnO untuk diadaptasi pada sensor metamaterial dapat diselidiki lebih lanjut dan ditingkatkan untuk masa depan.

Kata kunci: Metamaterial, Lapisan tipis ZnO, Sensor, Sensitivitas.



Artikel ini menggunakan lisensi
[Creative Commons Attribution
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)