

Desain dan analisa pengaruh hole transport layer dan electron transport layer pada struktur green organic light emitting diode oled = Design and analysis the effect of hole transport layer and electron transport layer on the green organic light emitting diode oled structure

Sandia Rini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411286&lokasi=lokal>

Abstrak

Organic Light Emitting Diode (OLED) merupakan LED dimana lapisan emissive nya terbuat dari bahan organik yang dapat memancarkan cahaya ketika dialiri arus listrik. Dalam skripsi ini, dirancang struktur green OLED dengan empat struktur yang berbeda yaitu single layer green OLED (GPE), HTL+GPE, GPE+ETL, dan HTL+GPE+ETL.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa penambahan electron transport layer dapat meningkatkan nilai luminansi secara signifikan. Penambahan HTL dan ETL dapat menurunkan operating voltage. Luminansi tertinggi yaitu 997.330 cd/m² dicapai ketika tegangan 4V pada struktur ITO/HTL/GPE/ETL/LiF-Al. Warna yang dihasilkan dari keempat struktur tersebut adalah warna hijau dengan panjang gelombang 550 nm.

An OLED (Organic Light Emitting Diode) is a LED in which the emissive electroluminescent layer is a film of organic compounds which emit light in response to an electric current. This thesis presents a design green OLED structure with four different structures, single layer green OLED (GPE), HTL+GPE, GPE+ETL and HTL+GPE+ETL.

The simulation result shows that addition of electron transport layer will significantly improve the luminance. The addition of HTL and ETL can reduce the operating voltage. The highest luminance is 997.330 cd/m² achieved when the voltage is 4V on the structure of ITO/HTL/GPE/ETL/LiF-Al. The color of all the structures is green with a wavelength of 550 nm.