

Fabrikasi OLED dengan metode laminasi menggunakan anoda TC-07s yang ditumbuhkan pada substrat yang bervariasi = Fabrication of OLED by lamination method using TC-07s anode grown on various substrate

Muhammad Randy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473123&lokasi=lokal>

Abstrak

Organic Light Emitting Diode OLED adalah sebuah LED yang menggunakan bahan organik pada emissive layer-nya yang akan menghasilkan cahaya saat dialiri oleh listrik. Salah satu kelebihan yang dimiliki OLED adalah kemudahannya untuk difabrikasi. Dengan menggunakan metode laminasi, di laboratorium nano-device Departemen Elektro telah berhasil difabrikasi dan diuji beberapa parameter yang berpengaruh terhadap performa divais OLED. Dari penelitian yang telah dilakukan tersebut didapatkan bahwa penggunaan anoda terbaik adalah TC-07S, katoda terbaik adalah aluminium, dan kecepatan spincoating emissive layer-nya adalah 3000 rpm. Pada penelitian ini akan diujikan pengaruh penumbuhan anoda TC-07S pada substrat yang berbeda, yaitu plastik laminasi, plastik PET dengan lapisan ITO, dan kaca dengan lapisan FTO.

Berdasarkan hasil fabrikasi yang telah dilakukan, didapatkan bahwa tingkat keberhasilan yang tertinggi adalah divais OLED yang difabrikasi dengan menggunakan substrat plastik laminasi sebagai substrat untuk menumbuhkan TC-07S. Divais ini berhasil mengemisikan cahaya dan memiliki karakteristik arus terhadap tegangan karakteristik I-V seperti dioda. Di samping itu, dilakukan pengujian lebih lanjut pengaruh kecepatan spincoating TC-07S pada permukaan substrat plastik laminasi terhadap karakteristik I-V. Dari hasil pengujian tersebut didapatkan bahwa kecepatan spincoating 1000 rpm merupakan kecepatan yang paling optimal.

.....Organic Light Emitting Diode OLED is an LED that use organic material for the emissive layer. One of the advantage of OLED is the simplicity in the fabrication process. Using lamination method the device has been successfully fabricated and analyzed in nano device laboratory. From that previous results, it is known that TC 07S is the best material for anode, while the aluminium is the best for cathode. It is also known that the optimum speed of spincoating to grow the emissive layer is 3000 rpm.

In this research we fabricate and analyze the effect of spincoating of TC 07S on different substrate such as lamination plastic, PET plastic with ITO layer, and glass with FTO layer. In this research we found that the lamination plastic is the best substrate that provide highest success rate in the fabrication process. We also found that 1000 rpm is the optimum speed to grow TC 07S on lamination plastic.