

ABSTRAK

Struktur hetero GaN:Mn/GaN di atas substrat silikon telah berhasil ditumbuhkan. Film GaN ditumbuhkan di atas substrat silikon menggunakan metode PA-MOCVD (*plasma assisted metal organic chemical vapor deposition*) pada temperatur antara 650°C – 700°C. Sementara itu, film GaN:Mn dibuat di atas film GaN dengan menggunakan teknik implantasi ion Mn. Ion Mn diimplankan pada bagian atas film GaN. Keberhasilan penumbuhan struktur hetero GaN:Mn/GaN ditunjukkan melalui foto SEM dan karakterisasi EDX. Pengukuran sifat listrik menunjukkan bahwa ion pengotor Mn tidak mengubah sifat semikonduktor dari GaN sebagai semikonduktor induk.

Kata-kata Kunci: GaN, GaN:Mn, PA-MOCVD, Implantasi Ion, SEM, EDX

ABSTRACT

Heterostructure of GaN:Mn/GaN on silicon substrate has been grown successfully. GaN film has been grown on silicon substrate by using PA-MOCVD (*plasma assisted metal organic chemical vapor deposition*) method at temperatur of 650°C – 700°C. On the other hand, GaN:Mn film has been done on GaN film by using ion implantation technique. Mn ion has been implanted on top layer of GaN film. The successful of heterostructure of GaN:Mn/GaN grown was shown by SEM and EDX characterization. Electrical properties measurement show that Mn doping has not change semiconductor properties of GaN as host semiconductor.

Keywords: GaN, GaN:Mn, PA-MOCVD, Ion Implantation, SEM, EDX