

nik dan optoelektronik, seperti daya tampak, divais-divais transistor, display, efisiensi tinggi dan daya tinggi [1-6]. Beberapa material seperti SiC, Si, dan sebagainya [7-10], dengan teknik *MOVPE* [12], *plasma assisted molecular beam epitaxy* (*PA-MBE*) dan dengan teknik *sol-gel spin-coating* pada substrat. Sebagai prekursor N digunakan gas ammonia (NH_3) yang sederhana dan mudah dalam prosesnya. Lapisan GaN yang berhasil ditumbuhkan, kemudian dilakukan karakterisasi XRD, morfologi diobservasi

ditentukan melalui karakterisasi *UV-Vis* dan *FTIR*. Kristal *gallium-oxide* (Ga_2O_3) dengan *Ga-citrate-amine* yang dilakukan dalam larutan ini kemudian dinetralkan hingga pH 7. Setelah itu, larutan ini kemudian ditambahkan 1.1 ml NH_3 selama 2 jam, untuk mendapatkan kristal Ga_2O_3 . Setelah pengeringan. Kristal kering tersebut kemudian digunakan untuk deposisi lapisan GaN di atas substrat. Substrat diletakkan di atas *spin coater*. Substrat diputar dengan kecepatan sekitar 1000 rpm selama 2 menit. Lapisan kemudian dipanaskan pada 673 K dalam *furnace* untuk menginduksi pertumbuhan kristal. *Programable furnace*. Temperatur *furnace* dinaikkan ke 1123 K, 1173 K, dan 1223 K selama 3 jam. Kekristalan lapisan GaN hasil deposisi diukur menggunakan *scanning electron microscope* (*SEM*). Ketebalan optik ditentukan melalui karakterisasi *UV-Vis*

atas substrat. Hasilnya menunjukkan bahwa film GaN yang ditumbuhkan sangat mempengaruhi karakteristik optik GaN yang terbentuk. Ketebalan *sapphire* yang digunakan mempengaruhi temperatur 1223 K hasil deposisi. Morfologi yang kasar dan tidak rata dari film GaN

GaN yang ditumbuhkan akan mempengaruhi pengolahan data. Ketebalan mempengaruhi nilai absorptansi. Temperatur



2×10^{21}
 2×10^{21}
 2×10^{21}
 1×10^{21}
 1×10^{21}
 1×10^{21}
 800×10^{18}
 600×10^{18}
 400×10^{18}
 200×10^{18}
 0

