

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil karakterisasi dan simulasi nanopartikel dielektrik yang dilapisi nanopartikel emas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Fungsionalisasi nanopartikel silika dengan APTES maupun dengan APTMS telah berhasil dilakukan dengan munculnya pita serapan H-N-H_{bend} pada bilangan gelombang 1500 cm⁻¹.
2. Hasil FTIR menjelaskan adanya indikasi menempelnya nanopartikel emas pada nanopartikel silika ditandai dengan perubahan pita serapan H-N-H bending disekitar bilangan gelombang 1600 cm⁻¹.
3. Spktrum Uv-Vis mengindikasikan munculnya respon magnetik yang bersifat isotropik pada rentang cahaya tampak. Respon magnetik ini dijelaskan dengan adanya pergeseran puncak kuadrupol yang disebabkan resonansi momen dipole.
4. Hasil SEM dan TEM memperlihatkan nanopartikel emas yang tersebar dipermukaan silika. Dan hasil SEM-EDS menunjukkan adanya unsur Si, O, C, dan Au disampel.
5. Hasil dari simulasi dengan memvariasikan jarak antara partikel menjelaskan distribusi medan listrik yang mengalami resonansi dan medan magnet yang tegak lurus dan terjadinya arus melingkar. Setiap jarak partikel memiliki perbedaan warna, dimana pada 16 nanopartikel emas warna area medan magnet lebih pekat dibandingkan 8 dan 12, ini disebabkan semakin kecilnya jarak antara partikel akan mengakibatkan semakin kuat interaksi partikel yang berdekatan dan mengakibatkan osilasi Plasmon semakin kuat.

V.2 Saran

Saran untuk pengembangan penelitian sebagai berikut :

1. Memvariasikan konsentrasi fungsionalisasi yang akan digunakan dan memvariasikan ukuran nanopartikel silika maupun nanopartikel emas.
2. Untuk simulasi ditinjau pengaruh medan listrik dan medan magnet untuk variasi dari ukuran nanopartikel silika dan jarak antara nanopartikel silika dan emas dan juga peningkatan absorpsi.

