

## ABSTRAK

Metode *dynamic light scattering* (DLS) telah digunakan untuk menentukan ukuran nanopartikel pada suspensi TiO<sub>2</sub>. Metode ini dikembangkan sebagai *particle size analyzer* (PSA) berbasis kamera. Kamera yang digunakan memiliki kemampuan resolusi sebesar 13 MP (1080 x 1920, 30 fps) berfungsi sebagai detektor. Cahaya laser hijau (532 nm) yang melewati sampel suspensi TiO<sub>2</sub> akan mengalami hamburan cahaya dinamis yang ditangkap oleh detektor dalam bentuk video. Video akan diproses menggunakan software open source (tracker). Pengolahan data berikutnya menggunakan *microsoft excel* untuk mendapatkan ukuran partikel. Ukuran partikel didapat menggunakan fungsi autokorelasi. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa variasi jarak  $d = 3$  cm, radius 40 pixel, dan konsentrasi TiO<sub>2</sub> 0,002 g/80mL aquades memiliki fluktuasi panjang gelombang stabil dan menghasilkan ukuran partikel sebesar 372,6786 nm. Nilai ini mendekati hasil karakterisasi SEM sebesar 373,325 nm.

Kata Kunci: *Dynamic Light Scattering, Nanopartikel, Laser Hijau, Kamera, dan Software Tracker.*



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG