

ABSTRAK

Kajian mengenai fenomena mobilitas muatan bahan semikonduktor organik menggunakan metode analisis dimensi telah dilaksanakan. Nilai mobilitas muatan diperoleh melalui bantuan regresi dari penerapan metode analisis analisis dari model acuan. Model acuan yang digunakan adalah *Extended Gaussian Disorder Model* (EDGM). Model tersebut membawa pengaruh kerapatan muatan sebagai suatu fungsi mobilitas muatan. Secara teori, mobilitas muatan pada semikonduktor organik merupakan transpor lompatan pada sistem tak beraturan dengan distribusi energi Gaussian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model numerik hasil analisis dimensi menunjukkan kebergantungan Arrhenius, Poole-Frenkel, dan non-Arrhenius yang sesuai dengan model acuan. Nilai mobilitas muatan yang dihasilkan memiliki tingkat akurasi yang baik saat dibandingkan dengan model acuan. Pada variasi medan listrik, nilai toleransi terbesar yang diperoleh adalah 0,8427% dan 1,2748%. Pada variasi rapat muatan, nilai toleransi terbesar yang diperoleh adalah 2,7425% dan 3,7445%. Pada variasi suhu, nilai toleransi terbesar yang diperoleh adalah 2,0978% dan 1,7016%. Dengan demikian, pengaplikasian metode analisis dimensi pada fenomena mobilitas muatan membuahkan hasil yang baik.

Kata Kunci: mobilitas muatan, semikonduktor organik, analisis dimensi