

ABSTRAK

PENDUGA KURVA REGRESI NONPARAMETRIK LINEAR DAN NONLINEAR DENGAN METODE FOURIER DAN METODE NADARAYA-WATSON

Oleh

Joko Rudianto

Jika x adalah variabel penjelas dan y adalah variabel respon dari model regresi $y = f(x) + \varepsilon$ dimana f disebut sebagai kurva regresi atau fungsi regresi yang belum diketahui bentuknya dan ε adalah peubah acak yang saling bebas dengan mean 0 and varian σ^2 , maka fungsi f dapat diestimasi dengan pendekatan parametrik dan pendekatan nonparametrik. Dalam tulisan ini digunakan pendekatan nonparametrik. Estimasi fungsi regresi nonparametrik dilakukan berdasarkan data pengamatan dengan menggunakan teknik pemulusan (*smoothing*).

Penelitian ini bertujuan untuk menduga kurva regresi menggunakan metode Fourier dan metode Nadaraya-Watson pada fungsi regresi linear dan nonlinear berdasarkan nilai kuadrat tengah galat dan *bandwidth* optimal.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode Fourier dan metode Nadaraya-Watson dapat digunakan dalam mengestimasi fungsi regresi linear. Sedangkan pada fungsi regresi nonlinear, metode Fourier lebih baik daripada metode Nadaraya-Watson.

Kata kunci: Regresi Nonparametrik, Penduga Nadaraya-Watson, Penduga Deret Fourier.