

ABSTRAK

Analisis Daya Tekan dan Daya Serap Pada Batako Menggunakan Pendekatan *Grey Relational Analysis* dan *Principal Component Analysis*

Oleh: Shinta Yuliana

(Di bawah bimbingan Dr. Ferra Yanuar dan Dr. Dodi Devianto)

Pembangunan konstruksi gedung dan perumahan di kota-kota besar berkembang sangat pesat. Hal ini mengakibatkan kebutuhan bahan bangunan juga meningkat dengan pesat. Salah satu bahan bangunan yang sering digunakan dalam konstruksi gedung dan perumahan adalah batako. Batako merupakan bahan bangunan berupa bata cetak alternatif pengganti batu bata yang tersusun dari kapur, pasir dan air. Dalam penelitian ini digunakan desain eksperimen metode Taguchi dengan 5 faktor dan masing-masing terdiri dari 2 level. Penelitian ini mempunyai 2 variabel respon yaitu daya tekan dan daya serap dan data di analisis menggunakan pendekatan *Grey Relational Analysis* dan *Principal Component Analysis*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi karakteristik kualitas batako adalah lama pengeringan. Sedangkan rancangan kombinasi optimal yang diusulkan berdasarkan hasil penelitian dengan faktor dan level terpilih yaitu A_1 (Lama

adukan 6 Menit), B_2 (Tekanan 120 Kg/cm²), C_2 (Air 0.14 Liter), D_1 (Lama pengeringan 4 hari), dan E_2 (Komposisi antara kapur dan pasir yaitu 0.25:1.85).

Kata kunci: *grey relational analysis, principal component analysis*, batako, multirespon