

**PENERAPAN BAGAN KENDALI *CUMULATIVE SUM* (CUSUM) DAN
BAGAN KENDALI *EXPONENTIALLY WEIGHTED MOVING AVERAGE*
(EWMA) PADA DATA BERAT SEMEN PT. SEMEN PADANG**

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

UNIVERSITAS ANDALAS

OLEH:

FADHILAH AFRIDAL

1110432014



PEMBIMBING:

Dr. FERRA YANUAR

Dr. DODI DEVIANTO

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2016

ABSTRAK

Suatu sistem produksi tidak akan menghasilkan satu atau lebih unit produk yang identik sama. Adanya variasi adalah hal yang tidak dapat dihindari dalam suatu sistem produksi. Untuk menangani adanya variasi tersebut maka diperlukan bagan kendali, yang merupakan suatu alat yang berguna untuk mengontrol proses produksi agar berjalan dengan stabil dan meminimalisir variasi hasil produksi. Pada penelitian ini akan dilakukan studi kasus pada data berat semen jenis *Portland Composite Cement* (PCC) PT. Semen Padang yang merupakan data deret waktu. Bagan kendali *Cumulative Sum* (Cusum) dan bagan kendali *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA) merupakan bagan kendali yang cocok digunakan untuk memonitoring data berat semen Jenis PCC PT. Semen Padang ini. Studi ini menghasilkan dua sampel *out of control* dengan menggunakan metode bagan kendali Cusum sedangkan jika menggunakan bagan kendali EWMA seluruh sampel berada dalam kendali dengan nilai pembobot minimum sebesar 0.92. Indeks C_p dari masing-masing variabel menunjukkan bahwa bahan baku produksi semen sudah baik dan indeks C_p menunjukkan proses produksi semen PT. Semen Padang sudah menghasilkan produk yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

Kata kunci: *bagan kendali Cumulative Sum, bagan kendali Exponentially Weighted Moving Average, analisis kemampuan proses*

