

## ABSTRAK

**Azka Fatharani, 10060112006, DIAGRAM KONTROL SIMPANGAN BAKU ROBUST BERDASARKAN *MEAN OF DEVIATION* YANG MENKOMBINASIKAN SUBGRUP DAN INDIVIDU. Di bawah bimbingan Dr. Suwanda, M.S dan Suliadi Ph.D.**

Diagram kontrol simpangan baku  $\sigma$  merupakan salah satu diagram kontrol variabel yang digunakan untuk mengontrol dispersi proses. Diagram kontrol ini dibangun dengan asumsi bahwa data berdistribusi normal dengan rata-rata  $\mu$  dan varians  $\sigma^2$ . Pada fase I, diagram kontrol simpangan baku dibentuk oleh simpangan baku yang ditaksir oleh data yang diambil selama  $k$  periode dengan masing-masing berukuran  $n$ . Terdapat 3 penaksir simpangan baku, yaitu  $\bar{s}$ ,  $\bar{R}$  dan  $\tilde{s}$ . Jika terdapat data *outlier*, penaksir-penaksir simpangan baku tersebut dapat terganggu, sehingga diagram kontrol simpangan baku kinerjanya menjadi kurang baik. Dalam penelitian ini akan dibangun diagram kontrol simpangan baku fase I yang bersifat robust yang akan berfungsi untuk menyaring data sehingga diperoleh penaksir simpangan baku yang bersifat robust melalui metode  $\bar{R}^s$  dan  $\overline{MD}^{i,s}$ . Hasil penaksir robust pada fase I ini digunakan untuk mengontrol proses fase selanjutnya (fase II). Metode ini diimplementasikan pada data kekuatan benang yang PT. World Yamatex Spinning Mills II Kabupaten Karawang. Hasil penelitian menunjukkan dengan diagram kontrol  $\overline{MD}^{i,s}$  tersaring 10 subgrup dan diagram kontrol  $\bar{R}^s$  tersaring 4 subgrup. Penaksir  $\sigma$  berdasarkan  $\tilde{s}$ ,  $\bar{R}^s$  dan  $\overline{MD}^{i,s}$  masing-masing sebesar 8.4289, 2.3190 dan 2.0656. Terlihat bahwa penaksir  $\tilde{s}$  lebih besar dari  $\bar{R}^s$  dan  $\overline{MD}^{i,s}$ .

**Kata kunci:** diagram kontrol, simpangan baku, simpangan baku robust, *outlier*, fase I.