

ABSTRAK

Risky Faradila, 10060111007, DIAGRAM KENDALI SHEWHART S^2 FASE I UNTUK MEMONITOR DISPERSI PROSES. Di bawah bimbingan Dr. Suwanda, M.S dan Dr. Aceng K Mutaqin, MT., M.Si.

Diagram kendali merupakan salah satu alat dari *Statistical Process Control* (SPC) yang digunakan untuk mendeteksi apakah proses dalam keadaan terkendali (*in control*) atau tidak terkendali (*out of control*). Dalam praktik, SPC dilaksanakan dalam dua fase, yakni Fase I (*start up*) dan Fase II (*establish*). Diagram kendali Shewhart umumnya lebih cocok dalam aplikasi Fase I karena lebih baik dalam mendeteksi perubahan besar. Namun batas-batas kendali dari diagram kendali yang ada masih harus dikaji. Dalam makalah ini, akan dibahas tentang diagram kendali Shewhart varians S^2 Fase I berbasis *False Alarm Probability* (FAP) dan *Attained False Alarm Rate* (AFAR) untuk memonitor sebaran proses dengan asumsi bahwa proses berdistribusi normal dengan mean dan varians tidak diketahui. Aplikasi pada pengontrolan dispersi proses dari sebuah karakteristik untuk komponen pesawat terbang menunjukkan bahwa semua titik berada dalam batas-batas kendali dan menyebar acak untuk semua diagram, artinya proses terkendali. Selain itu, batas atas dari diagram kendali konvensional lebih lebar daripada diagram kendali Shewhart S^2 berbasis FAP. Hal ini menunjukkan bahwa dengan AFAR (α) yang sama, ada indikasi bahwa kuasa uji dari diagram kendali FAP meningkat, sehingga diagram kendali konvensional menunjukkan kekuatan yang lebih rendah dibanding diagram kendali Shewhart S^2 berbasis FAP.

Kata Kunci : Diagram kendali, Fase I, Fase II, saling berkorelasi (*dependent*).