

PETA KENDALI MULTIVARIAT *HOTELLING T²* UNTUK PENGENDALIAN HASIL PRODUKSI PREMIUM DAN PERTAMAX

Mia Rizky Agustin

Program Studi Statistika Fakultas MIPA

Universitas Islam Indonesia

INTISARI

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki sumber energi yang sangat melimpah dan bermacam-macam termasuk minyak bumi, gas bumi, batubara, tenaga air dan panas bumi. Dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk dan industrialisasi yang pesat menyebabkan perubahan struktur produksi dan laju pertumbuhan ekonomi serta jumlah kendaraan transportasi yang terus meningkat membawa Indonesia dalam pertumbuhan pemakaian energi yang tinggi. Seiring dengan pertumbuhan penduduk yang meningkat dan konsumsi BBM yang cukup besar masyarakat diresahkan dengan kelangkaan BBM yang bukan lagi merupakan fenomena baru di Indonesia. Oleh karena itu proses produksi premium dan pertamax harus ditingkatkan dari sisi kualitas produksi oleh PT. Pertamina. Metode yang digunakan adalah analisis Peta Kendali Multivariate *T² Hotelling* Individual untuk melihat kualitas BBM premium dan pertamax dari kedua variabel tersebut. Analisis peta kendali Multivariate *T² Hotelling* Individual dilakukan pada produksi BBM premium dan pertamax. Selain itu dalam skripsi ini juga dilakukan analisis kemampuan proses pada produksi BBM premium dan pertamax. Hasil yang didapatkan adalah pada produksi BBM premium dan pertamax seluruh observasi sudah berada dalam batas kendali. Pada hasil analisis kemampuan proses dari produk BBM premium dan pertamax nilai C_p pada hasil produksi BBM < 1 yang diartikan bahwa batas spesifikasi yang ada lebih kecil dari sebaran pengamatan yang dilakukan sehingga proses hasil produksi BBM premium masih perlu ditingkatkan agar sesuai dengan kualitas yang ditentukan.

Kata Kunci : BBM, Premium, Pertamax, Pengendalian Kualitas, Peta Kendali Multivariat *T² Hotelling*

**MULTIVARIATE CONTROL CHARTS HOTELLING'S T^2
CONTROL ON PREMIUM AND PERTAMAX PRODUCTION
RESULTS**

Mia Rizky Agustin

*Departement of Statistics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences
Islamic University of Indonesia*

ABSTRACT.

Indonesia is one country that has a very abundant and diverse energy source including petroleum, natural gas, coal, hydropower and geothermal energy. With the rapid increase in population growth and industrialization causing changes in the structure of production and the rate of economic growth as well as the increasing number of transportation vehicles, Indonesia has a high growth of energy use. Along with the increasing population growth and considerable consumption of fuel, the public is troubled by the scarcity of BBM which is no longer a new phenomenon in Indonesia. Therefore the process of premium and pertamax production must be increased in terms of quality of production by PT. Pertamina. The method used is the analysis of the Multivariate T^2 Hotelling Individual Control Map to see the quality of premium and pertamax fuels from both variables. Analysis of Individual Multivariate T^2 Hotelling control chart was carried out on premium fuel and pertamax production. In addition, this thesis also analyzes the process capability of premium and pertamax fuel production. The results obtained are in the production of premium fuel and the first time all observations are within control limits. In the results of the analysis of the process capability of premium fuel products and pertamax C_p values on fuel production < 1 , it means that the specification limits are smaller than the distribution of observations made so that the process of producing premium fuel still needs to be increased to match the specified quality.

Keywords : *BBM, Premium, Pertamax, Multivariate T^2 Hotelling Control Chart*