

ABSTRAK

Bernadet Michelle Putri Widjayanto (31419343)

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS ULTRAFILTRASI *E-COATING*
MENGGUNAKAN METODE *STATISTICAL PROCESS CONTROL* PADA PT
XYZ

Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas
Gunadarma, 2023.

Kata Kunci: Pengendalian Kualitas, *Statistical Process Control*, PT XYZ

(xii + 38 + Lampiran)

Pengendalian kualitas produk merupakan aspek penting dalam proses produksi yang berfokus pada pemantauan dan pengendalian kualitas dalam produk yang dihasilkan. Dalam era persaingan global serta permintaan pelanggan yang tinggi terhadap produk berkualitas, perusahaan perlu memastikan bahwa selama proses setiap unit yang mereka hasilkan memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, metode yang dapat digunakan dalam pengendalian kualitas produk untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah *Statistical Process Control* (SPC). Perusahaan XYZ ini suatu pabrik industri yang bergerak di bidang pengecatan elektroforesis atau biasa disebut dengan *e-coating*. Perusahaan biasanya menghitung sampel secara manual, namun baru-baru ini telah menerapkan sistem IIOT. Sistem IIOT adalah singkatan dari *Industrial Internet of Things*, seperti namanya yang mengacu ke penggunaan terhadap mesin, perangkat, dan sensor yang terhubung dalam mengaplikasikan dunia industri. Berdasarkan bantuan dari kemampuan kecerdasan buatan serta kemampuan pembelajaran mesin ini data yang dihasilkan dapat dianalisis dan dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan lainnya. Jaringan IIoT biasanya mendukung komunikasi mesin ke mesin dan meneruskan data antara sistem pusat dan semua perangkat yang terintegrasi dengan sistem IIoT. Perusahaan XYZ ini menggunakan sistem IIOT sehingga dapat mengambil data setiap 30 menit per sampel.

Selama pengamatan produk yang diambil sebanyak 30 data dengan masing-masing dua unit sampel. Peta kendali X memiliki untuk garis pusat atau *Central Line* (CL) sebesar 46109188, bagian batas kendali atas atau *Upper Control Limit* (UCL) sebesar 135582394, bagian batas kendali bawah atau *Lower Control Limit* (LCL) sebesar – 43364018. Sampel pada peta kendali x dapat dilihat kondisi rata-rata sampel yang diuji masih dalam batas kendali yang menunjukkan bahwa data tersebut dalam kondisi *in statistical control* atau telah sesuai dengan standar pengendalian proses. Peta kendali R untuk garis pusat atau *Central Line* (CL) sebesar 47576867, bagian batas kendali atas atau *Upper Control Limit* (UCL) sebesar 155447291, bagian batas kendali bawah atau *Lower Control Limit* (LCL) sebesar 0. Sampel peta kendali R dapat dilihat kondisi rentang atau *range* sampel yang diuji masih dalam batas kendali yang menunjukkan bahwa data tersebut dalam kondisi *in statistical control* atau telah sesuai dengan standar pengendalian proses.

DAFTAR PUSTAKA (2000-2023)