

Analisis scrap di lini perakitan baterai D-MJ pada PT EBC Indonesia

Adriana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20240638&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Tujuan dasar penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi dari proses dan menentukan kebijakan perbaikan proses yang tepat dan efektif yang dapat mengurangi total biaya kualitas (quality cost) dengan penekanan pada aspek kegagalan produk dari segi internal perusahaan. Dari penelitian awal yang dilakukan penulis, salah satu permasalahan yang terlihat adalah "Mengapa hasil produksi seringkali kurang mencapai target yang telah ditetapkan, baik dari segi kuantitas maupun kualitas". Dari analisis awal yang dilakukan dengan penekanan pada kendala segi internal perusahaan, ternyata salah satu faktor penting yang menjadi penyebabnya adalah tingkat scrap produk baterai dan overusage material yang selalu melebihi standar scrap lokal maupun standar world-wide khususnya pada produk baterai tipe D-MJ.

Proses produksi baterai D-MJ terdiri dari 4 lini produksi utama, yaitu lini produksi can, lini produksi mix, lini perakitan, dan lini pengemasan. Berdasarkan data scrap dan pendapat dari pihak perusahaan, tingkat scrap yang paling tinggi terdapat pada bagian lini perakitan. Sistem produksi dari lini perakitan baterai D-MJ ini merupakan sistem line flow manufacturing, dimana kegiatan-kegiatan produksinya dikumpulkan dalam 10 stasiun kerja dan diurutkan secara bertahap melalui suatu sistem distribusi material berupa conveyor dan dial. Tingginya tingkat scrap pada lini perakitan ini secara tidak langsung juga menyebabkan material yield yang rendah dan efisiensi produksi yang menurun. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi hal ini adalah dengan melaksanakan suatu program pengendalian kualitas yang tepat untuk mengetahui penyebab dari tingginya tingkat scrap tersebut.

Analisis awal terhadap data scrap untuk memilih stasiun kerja yang akan diteliti, dilakukan dengan menggunakan metode Analisis Pareto dengan kriteria rata-rata scrap yang dihasilkan oleh tiap stasiun kerja pada lini perakitan. Pertimbangan penting lainnya yang mendasari pemilihan stasiun kerja penelitian adalah biaya swap yang relatif tinggi, potensi terjadinya scrap lanjutan dan kontinuitas produksi yang terganggu. Dari hasil analisis ini ternyata stasiun kerja yang memenuhi beberapa kriteria tersebut adalah stasiun kerja PLM (Paper Liner Machine).

Analisis stabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah stasiun kerja PLM berada pada kondisi terkendali secara statistik (stabil). Metode statistik yang digunakan adalah dengan membuat Bagan p dan Analisis Pareto. Analisis stabilitas ini memberikan hasil bahwa pada kondisi yang stabil, PLM memiliki tingkat scrap rata-rata sebesar 5.32/M, sehingga PLM gagal memenuhi standar scrap lokal (2.2/M) dan standar world-wide (1.0/M) dan dari hasil Analisis Pareto ditunjukkan bahwa jenis scrap terbanyak adalah jenis scrap push down liner, crushed cell, dan mix smears ($\pm 80\%$) dan ketiga scrap tersebut terjadi pada bagian mix stasiun dari PLM. Keputusan yang diambil dari hasil analisis ini adalah perlunya dilakukan studi kapabilitas proses (SKP) pada bagian mix stasiun tersebut untuk dapat menghitung kapabilitas dari proses ini dalam

menghasilkan produk yang cacat (scrap) dengan data variabel terukur dan mix station tersebut yaitu berat mix.

Hasil analisis dan SKP menunjukkan bahwa proses di mix station PLM berada dalam kondisi "Threshold", yaitu stabil namun tidak mampu (not capable), yang terutama disebabkan oleh variabilitas proses yang terlalu tinggi. Analisis usulan kebijakan proses yang dapat dilakukan dari hasil penelitian ini terdiri dari dua alternatif, yaitu : usulan melakukan tindakan perbaikan terhadap proses yang fokusnya adalah mereduksi variabilitas proses yaitu terutama pada prosedur set-up dan penyesuaian (adjustments) terhadap komponen mix nozzle dan usulan yang kedua adalah alternatif melakukan perubahan terhadap standar scrap lokal dari stasiun kerja PLM sesuai dengan kapabilitas prosesnya, yaitu sebesar 5/M.