

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK *PLYWOOD* MENGUNAKAN PENDEKATAN *SIX SIGMA* UNTUK MENGURANGI TINGKAT CACAT DI PT XYZ

Nama Mahasiswa : Nur Khafifah Jurdika
NIM : 12221051
Dosen Pembimbing Utama : Faishal Arham Pratikno, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Melati Salma, S.Ds., M.T.

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur *plywood* yang masih menghadapi tingginya tingkat kecacatan produk yang berdampak pada meningkatnya biaya produksi, aktivitas *rework*, dan menurunnya efisiensi proses. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan proses produksi, mengidentifikasi kecacatan dominan, menganalisis akar penyebab kecacatan, serta memberikan usulan perbaikan kualitas produk *plywood*. Metode yang digunakan adalah *Six Sigma* dengan pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*), dengan pendekatan *Teoriya Resheniya Izobretatelskikh Zadach* (TRIZ). Data yang digunakan berupa data produksi dan kecacatan produk *plywood* periode Februari–Juni 2025. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 35 jenis kecacatan dengan total 32.246 cacat. Jenis kecacatan dominan adalah delaminasi sebanyak 5.051 unit (15,66%). Nilai rata-rata *Defects Per Million Opportunities* (DPMO) sebesar 13.779,35 dengan level sigma 3,72 menunjukkan bahwa kinerja proses masih berada pada tingkat menengah dan belum mencapai kualitas yang optimal. Analisis FMEA menunjukkan bahwa penyebab utama cacat delaminasi adalah suhu *hot press* terlalu kecil (RPN 324), kadar air tinggi (RPN 270), serta *rubber roll* GS *glue spreader* yang aus atau kotor (RPN 224). Usulan perbaikan ditentukan menggunakan TRIZ melalui *inventive principle* 35 (*Parameter Changes*) dan *inventive principle* 28 (*Replace Mechanical System*). Perbaikan yang diusulkan meliputi penggantian *steam system* menjadi *thermal oil system*, penggunaan *handheld moisture* meter digital, serta penggantian material *rubber roll* dari *Nitrile Butadiene Rubber* (NBR) menjadi *Polyurethane* (PU). Tahap *Control* dilakukan melalui *preventive maintenance*, monitoring parameter proses, inspeksi berkala, dan kalibrasi alat ukur. Penerapan *Six Sigma* dan TRIZ mampu mengidentifikasi akar penyebab kecacatan serta menghasilkan usulan perbaikan yang sistematis untuk meningkatkan kualitas produk *plywood*.

Kata Kunci: *Six Sigma*, DMAIC, FMEA, TRIZ, *Plywood*, Delaminasi.