

RINGKASAN

PT Kusuma Sandang Mekarjaya (KSM) adalah perusahaan industri yang memproduksi kain *greige* melalui proses pertenunan, di mana kualitas bahan baku sangat menentukan kualitas kain. Meskipun berbagai proses telah dilakukan untuk meningkatkan kekuatan benang (seperti proses *sizing*), pengelolaan beam tenun yang tepat tetap diperlukan untuk mencegah penurunan kualitas dan penumpukan stok. Penelitian ini bertujuan menerapkan sistem *First In First Out* (FIFO) pada rencana naik beam baru guna mengoptimalkan persediaan beam tenun, mempermudah manajemen persediaan, dan meningkatkan efisiensi produksi. Rencana ini mencakup informasi stok beam yang akan digunakan dan nomor proses *sizing* untuk mengatur urutan barang masuk dengan memprioritaskan penggunaan stok beam *tying*. Metode *shared storage* diterapkan untuk mendukung kelancaran penerapan FIFO. Luas area penyimpanan beam ditentukan berdasarkan ukuran maksimal beam dan rata-rata produksi, dengan total luas 186,1952 m^2 . Penempatan beam diatur berdasarkan tingkat rotasi barang untuk meningkatkan efektivitas penyimpanan dan pengambilan. Area penyimpanan yang dipilih dekat dengan mesin *sizing* dan berada di antara Departemen Produksi 1 dan 2, dengan luas total 211,400 m^2 . Tata letak beam didesain sesuai kebutuhan ruangan dan kecepatan rotasi barang, dengan beam *shuttle* dan *rapier* berada dekat pintu keluar, sedangkan beam *optimax* dan *picanol* lebih jauh dari pintu keluar. Pendistribusian beam dilakukan menggunakan alat angkut beam dan *hand pallet* dengan lebar gang minimal satu meter.