# RINGKASAN

PT Sri Rejeki Isman Tbk merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang tekstil yang beralamat di JL. KH Samanhudi No 88 Jetis, Sukoharjo, Jawa Tengah, yang meliputi proses pemintalan (*spinning*), pertenunan (*weaving*), pencelupan (*dyeing*), pengecapan (*printing*), penyempurnaan (*finishing*) dan garmen hingga pemasaran. Hasil dari produksi di ekspor ke luar negeri serta untuk kebutuhan pasar dalam negeri. Di departemen *Spinning X* memproduksi benang dengan material 100% *rayon* dengan mata pintal sebanyak 41.280. Alur proses pembuatan benang di departemen *Spinning X* ini antara lain: mulai dari *bale management* masuk ke mesin *blowing*, disuapkan ke mesin *carding*, melalui proses peregangan di mesin *drawing frame*, *speed frame* dan *ring frame*, hasil dari mesin *ring frame* akan digulung di mesin *winding*. Dari mesin *winding* akan melalui proses UV dan *conditioning room* dan untuk proses yang terakhir adalah pengepakkan. Penulis menganalisa mengenai tingginya *neps* di mesin *carding* nomor 20 di departemen *Spinning X* menggunakan metode DMAIC. Mesin *carding* merupakan jantung dari proses pemintalan yang berfungsi mensejajarkan serat ke arah sumbu *sliver* sebelum di proses lebih lanjut. Tingkat pembersihan yang diperoleh mencapai sekitar 80-95% menentukan kualitas *sliver* yang dihasilkan, maka dari itu kualitas produk yang dihasilkan sangat penting dalam memenuhi standar. Namun, seringkali terjadi penyimpangan pada *sliver carding* salah satunya adalah tingginya jumlah *neps* pada *sliver*. *Neps* adalah kerusakan serat yang menjadi pendek karena serat kusut yang disebabkan pada proses *ginning*. Penyebab tingginya *neps* bisa bermacam-macam, termasuk kebersihan area *doffer* yang tidak terjaga karena SOP yang ada tidak dijalankan dengan baik. Dengan menggunakan metode DMAIC untuk mengidentifikasi penyebab utama tingginya *neps* pada mesin *carding* nomor 20 yang menghasilkan 6 *neps*/gram dengan standar 4 *neps*/gram dan menerapkan langkah-langkah perbaikan yang diperlukan untuk menurunkan jumlah *neps* sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Dengan mengimplementasikan solusi seperti perbaikan kebersihan area mesin, pengaturan mesin yang lebih tepat dan pelatihan operator. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode DMAIC secara signifikan mengurangi jumlah *neps* dari 6 *neps*/gram menjadi 3 *neps*/gram dalam lima minggu. Penurunan ini menunjukkan bahwa metode DMAIC tidak hanya membantu dalam mengimplementasikan solusi yang efektif tetapi juga untuk meningkatkan kualitas pada *sliver carding*.