

## INTISARI

Industri pakaian jadi merupakan salah satu industri manufaktur penggerak perekonomian Indonesia. Tercatat di Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2020 banyaknya perusahaan industri pakaian jadi yaitu 2.012 perusahaan dengan tenaga kerja sebanyak 1.287.310 orang. Bahkan Industri pakaian jadi. Indonesia berdasarkan *World Trade Organization (WTO)* tahun 2021 berada di peringkat ke-8 (delapan) negara terbesar eksportir pakaian dunia, namun masih dibawah Bangladesh dan Malaysia. Untuk lebih meningkatkan posisi tersebut pelaku industri pakaian jadi Indonesia perlu bekerja keras untuk meningkatkan produktivitas, kualitas, dan efisiensi melalui penerapan teknologi yang lebih modern. Untuk mengembangkan industri pakaian jadi dapat dilakukan digitalisasi dalam proses produksinya sesuai kaidah industri 4.0. Efisiensi material sangat penting dalam menunjang kelangsungan industri pakaian jadi. Biaya bahan baku dalam perhitungan harga produksi garmen berkisar antara 50-60% dari nilai harga keseluruhan sehingga kesalahan dalam perhitungan kebutuhan bahan baku sangat mempengaruhi besaran keuntungan ataupun kerugian secara finansial. Biasanya dalam perhitungan bahan baku saat awal *order* untuk penentuan harga jual dilakukan secara manual dan hanya menggunakan ukuran dasar (*base size*). Namun bila perhitungan kebutuhan bahan baku hanya menggunakan *base size* dapat terjadi kekurangan bahan baku ketika permintaan dari *buyer* terdapat *size* besar dengan jumlah banyak, dan dapat terjadi pula kelebihan bahan baku ketika pesanan dari *buyer* terdapat *size* kecil dengan jumlah banyak. Dilakukan penelitian dengan melakukan perhitungan bahan baku pada proses pembuatan *t-shirt* berdasarkan rician jumlah permintaan dari setiap *size* lalu dibandingkan dengan hasil perhitungan menggunakan *base size*.

Proses perhitungan kebutuhan bahan baku pada proses pembuatan *t-shirt* berdasarkan rincian jumlah permintaan dari setiap *size* nya dilakukan dengan cara pengumpulan data produksi, pembuatan mini blok *marker*, perhitungan kebutuhan bahan baku / *pcs*, dan perhitungan kebutuhan bahan baku keseluruhan. Perhitungan bahan baku pada proses pembuatan *t-shirt* ini menggunakan *size spesication* dari PT Dekatama Centra yang terdiri dari *size* S, M, L, XL, dan 2XL. Kain yang digunakan yaitu *cotton combed 24s* dengan lebar kain 42 inch dengan lebar kain efektif 40 inch dan gramasi sebesar 180gr/m<sup>2</sup>. Setelah hasil perhitungan bahan baku untuk permintaan *t-shirt* sebanyak 370 *pcs* bedasarkan *base size* dibandingkan dengan perhitungan berdasarkan rincian jumlah dari setiap *size* hasilnya menunjukkan terdapat selisih sebesar 4.090 gram. Perhitungan bahan baku berdasarkan rician jumlah permintaan dari setiap *size* dapat terjadi penghematan sebesar 5,2%. Bila diperhitungkan harga kain *combed 24s* yaitu Rp 336.000 / kg dikalikan kelebihan pemesanan sebanyak 4.090 gram yaitu Rp 1.374.250.

Untuk mendukung industri 4.0 dilakukan proses digitalisasi dengan pembuatan aplikasi pendukung yaitu aplikasi perhitungan bahan baku pada proses pembuatan *t-shirt*. Proses pembuatan aplikasi perhitungan kebutuhan bahan baku pada proses pembuatan *t-shirt* berdasarkan rincian jumlah permintaan dari setiap *size* nya dilakukan dengan cara analisis proses perhitungan bahan baku, pembuatan desain sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem. Aplikasi yang dibuat dapat beroperasi dengan baik, bahkan dapat menghemat waktu sebanyak 89% dibandingkan dengan menghitung secara manual.