

ABSTRAK

PT. Krakatau Nippon Steel Sumikin merupakan sebuah perusahaan *manufacturing* baja, baja tersebut berbentuk lembaran (*strip*) panjang yang digulung melingkar dan disebut dengan *coil*. Seiring dengan tingginya tingkat produksi baja di PT. KNSS (500.000 ton/tahun), waktu pengiriman produknya pun harus sesuai dengan *schedule*. Pengiriman *coil* terlebih dulu membutuhkan proses *packing* untuk melindungi *coil* agar tidak terjadi cacat pada saat pengiriman. Proses *packing* *coil* membutuhkan beberapa material khusus salah satunya adalah *seal* dan *seal pad*. Namun, jumlah material tersebut cukup banyak jumlahnya (sekitar 10.000 *pcs*/bulan) dan membutuhkan waktu sekitar 35 menit untuk melakukan perhitungan material. Kesalahan perhitungan juga mungkin sekali untuk terjadi dan menyebabkan masalah kerugian secara materi. Untuk mengatasi masalah tersebut penulis mencoba merancang sebuah *prototype* untuk melakukan kalkulasi jumlah material.

Penulis telah melakukan studi pustaka dari beberapa sumber yang ada di buku, jurnal dan internet yang kemudian dijadikan sebagai pedoman dalam pembuatan sistem dan mekanik. Proses awal alat ini diawali dengan *password input* dan dilanjutkan dengan *input* jenis material yang akan dihitung dengan menekan “1” untuk *seal* atau “2” untuk *seal pad* diikuti dengan meletakkan material di atas penampang yang telah disambungkan dengan *load cell* dan data hasil pengukuran akan ditampilkan di layar LCD. Pesan notifikasi akan muncul di layar LCD apakah material tersebut sesuai jumlahnya, langkah selanjutnya adalah dengan mengirimkan data hasil pengukuran melalui IoT dengan menekan tombol “*” dan data tersebut akan dapat diakses melalui *web*.

Dari hasil percobaan dan analisa, didapatkan kesimpulan bahwa alat yang penulis buat mampu untuk melakukan inisialisasi *password* dengan menekan kode *###*##* dan toleransi 2 kali percobaan. Rata-rata akurasi penimbangan mempunyai *error* sebesar 1,22% untuk material *seal* dan 1,18% untuk material *seal pad*, berat rata – rata dari *seal* adalah 23,740 gram sedangkan *seal pad* adalah 33,862 gram serta mampu mengirimkan datanya ke halaman *web* dengan rata – rata waktu 2,079 detik. Diharapkan dengan adanya alat ini proses pengiriman *coil* dari PT. KNSS akan meningkat, tepat waktu, tidak mengalami kerugian dari kesalahan perhitungan material dan memudahkan pekerja dalam bekerja.

Kata Kunci : *Monitoring, load cell, packing material, seal pad, seal, IoT.*