

## ABSTRAK

Perbaikan rancangan dengan pendekatan *axiomatic design* sering digunakan untuk perbaikan pada sistem manufaktur, lini produksi, perbaikan desain, dan yang lainnya. Sebagai objek kajian, PT. Perkebunan Nusantara VIII ditemukan permasalahan pada proses pemindahan daun teh giling menggunakan *material handling equipment* jenis troli dengan ketinggian 58cm, memindahkan muatan dari mesin OTR (*open top roller*) menuju konveyor yang tingginya 78cm. Berdasarkan hasil perhitungan RULA, diperoleh nilai RULA yaitu 7 satuan beban kerja, yang merupakan *action level 4* yang menunjukkan bahwa kondisi ini berbahaya maka pemeriksaan dan perubahan diperlukan dengan segera. Dari segi fungsionalitas, perbedaan ketinggian troli dinilai kurang mendukung proses perpindahan karena memperlambat proses. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan rancangan alat bantu pengangkut daun teh yang menyesuaikan kebutuhan pengguna. Perbaikan ini dapat dibantu dengan pendekatan *axiomatic design*. Pendekatan ini menganalisa kebutuhan fungsionalitas yang dirangkum dalam *Functional Requirement* (FR) dan solusi yang dicapai untuk memenuhinya terangkum dalam *Design Parameter* (DP), juga menganalisa kebutuhan pengguna, menentukan penyelesaian untuk memenuhi kebutuhan pengguna, dan membuat dan memilih serta mengoptimalkan solusi yang diajukan. Hasil dari perbaikan ini memberikan konsep rancangan troli yang dapat meningkatkan fungsional troli untuk menyesuaikan perbedaan ketinggian kedua mesin. Berdasarkan hasil perhitungan RULA dari konsep desain usulan, nilai yang didapatkan sebesar 4 satuan beban kerja, dimana nilai tersebut dalam kategori aman.

Kata Kunci : *Redesign, Axiomatic Design, Material Handling*