



INTISARI

Implementasi robot industri dalam proses painting dapat dilakukan pada proses top coat, hal ini mengingat kualitas pengerjaan proses ini sangat berpengaruh pada kualitas painting secara keseluruhan. Secara manual, proses ini dapat menghasilkan kualitas yang tidak stabil selain itu keadaan ruang proses sangat tidak higienis bagi operator, akibatnya produktivitas menjadi sangat rendah. Robot industri diperkirakan dapat menyelesaikannya dengan kualitas yang stabil, manpower yang sedikit, peningkatan kesejahteraan operator, dan peningkatan produktivitas.

Proses top coat dilakukan dalam dua step, base coat dan solid/clear coat. Kedua step yang dilakukan dengan robot hanya pada proses outer coating saja mengingat tingkat kesulitannya jika dilakukan dengan robot. Pertimbangan yang lain adalah berdasar pada produktivitas, kualitas dan ekonomis. Diperoleh tiga macam alternatif, pertama adalah dengan penerapan dua pasang robot pada stage I bersama dengan 3 pasang operator, dan pada stage II dikerjakan oleh dua pasang operator dan dua pada robot. Alternatif kedua, pada stage I dikerjakan oleh dua pasang operator dan tiga pasang robot, stage II dikerjakan oleh tiga pasang operator dan sepasang robot. Alternatif yang ketiga, stage I oleh dua pasang operator dan tiga pasang robot sedangkan pada stage II dikerjakan oleh dua pasang operator dan dua pasang robot.

Konfigurasi yang paling efektif diperoleh dengan pemasangan tiga pasang robot (enam unit robot) pada stage I. Adapun robot yang dipasang adalah sepasang robot KRE 454 (top side) kemudian dua pasang KRE 453 (side). Sedangkan pada stage II, solid/clear coating, dipasang dua pasang robot. Sepasang robot KRE 454 dan sepasang robot KRE 453. Peningkatan produktivitas painting akibat penggunaan robot ini sangat jelas mengingat proses yang berjalan lebih cepat serta kualitas painting yang dapat terjaga.

Catatan waktu terbaik dari konfigurasi tersebut adalah 1,4 menit, sedangkan untuk produksi normal sesuai permintaan 96.970 unit per tahun, konfigurasi ini akan menggunakan cycle time 2.97 menit. Penggunaan robot dapat meningkatkan repaint ratio hingga 5%.