

Implementasi Metode *Kaizen* dalam *Reduce Cycle Time Surfacer* di *Line Surfacer Booth*

Hessa[#], Dedi Ambari, Kurniansyah

Tata Operasi Perakitan Kendaraan Roda Empat, Akademi Komunitas Toyota Indonesia
Jl. Trans Heksa No.01 Desa Margamulya, Kecamatan Telukjambe, Kabupaten Karawang, 41361, Indonesia
[#]hessa@akti.ac.id

Abstrak

Kaizen telah menjadi budaya kerja yang mendominasi untuk menyampaikan perubahan sangat besar di banyak perusahaan Jepang. *Kaizen* berfokus pada perbaikan secara terus menerus, maka strategi *Kaizen* merupakan manajemen wajib untuk memuaskan dan memenuhi kebutuhan pelanggan. Terlihat dari hasil observasi yang dilakukan secara langsung di lokasi, diketahui terjadi proses aliran produksi yang belum sesuai standar. Tentunya jika hal ini diabaikan akan berdampak pada biaya perusahaan ke depannya. Penelitian ini dilakukan di perusahaan manufaktur berasal dari Jepang yang berkecimpung pada bidang industri otomotif dalam pembuatan dan perakitan komponen kendaraan yang berada di Karawang. Selain itu dilakukan di *line surfacer booth* dalam tujuan untuk mengurangi *cycle time surfacer*. Hal ini menjadi fokus penelitian kali ini, terlihat di *line surfacer* terdapat aliran produksi yang tidak sesuai standar sehingga hasil dari produk terjadi kecacatan dan tentunya konsumen akan merasa tidak puas. Penelitian ini memakai naratif kualitatif yaitu mengumpulkan data sesuai faktor pendukung terhadap objek penelitian. Hasil penelitian berfokus pada data historis penerapan budaya *Kaizen* yang terdapat pada perusahaan melalui wawancara dan adaptasinya pada perusahaan untuk diimplementasikan.

Kata kunci: *Kaizen*, budaya kerja, *cycle time surfacer*

Abstract

Kaizen has become the dominant work culture for conveying the profound changes in many Japanese companies. Kaizen focuses on continuous improvement, so the Kaizen strategy is mandatory management to satisfy and meet customer needs. Seen from the results of observations made directly at the location, it is known that there is a production flow process that is not up to standard. Of course, if this is ignored, it will have an impact on the company's costs in the future. This research was conducted in a manufacturing company from Japan that is engaged in the automotive industry in the manufacture and assembly of vehicle components located in Karawang. In addition, it is carried out at the line surfacer booth in order to reduce the surfacer cycle time. This is the focus of this research, it can be seen on the line surfacer that there is a production flow that is not up to standard so that the product is defective and of course consumers will be dissatisfied. This study uses a qualitative narrative, namely collecting data according to the supporting factors of the research object. The results of the study focused on historical data on the application of Kaizen culture contained in the company through interviews and its adaptation to the company to be implemented.

Keywords: *Kaizen*, work culture, *cycle time surfacer*

I. PENDAHULUAN

Kaizen telah diketahui oleh seluruh dunia sebagai metode terbaik guna meningkatkan kinerja perusahaan. Hal ini dikarenakan penggunaan biaya paling yang sangat minim [1]. Metode tersebut telah diketahui untuk mengkombinasikan pegawai perusahaan, karena dapat memperbaiki bentuk komunikasi di antara keduanya. Melalui fenomena universal, maka persaingan antar perusahaan sangat

serius sehingga masing-masing perusahaan memerlukan nilai uniknya. Penggunaan metode *Kaizen*, dapat mengantikan kualitas pelayanan kepada *customer*. Metode *Kaizen* juga dikenal sebagai metode yang dapat meningkatkan perekonomian perusahaan dalam langkah-langkah sederhana [2]. Beberapa negara berupaya mengimplementasikan metode ini seperti di bagian benua Amerika dan Eropa serta beberapa dibagian negara Asia, seperti China juga tertarik pada

implementasi budaya yang berasal dari Jepang [3]. Metode *Kaizen* dianggap sebagai suatu proses yang mempunyai tahap akhir di selesaiannya. Padahal, metode ini adalah proses yang terus berkesinambungan. Kesalahpahaman ini menjadikan beberapa perusahaan di China beranggapan mereka sudah dalam transformasi *Lean-Kaizen* sehingga tidak perlu terlibat kembali pada tahapan metode *Kaizen* [4]. Metode *Kaizen* adalah bagian proses perbaikan secara terus-menerus yang berfokus dan terstruktur. Kesuksesan metode ini dapat menjadikan banyak perusahaan yang mencoba untuk mengimplementasikannya pada perusahaannya [5].

Enam bidang berharga untuk dapat dipertimbangkan oleh organisasi dalam usaha guna mencapai tujuan melalui pengembangan sumber daya manusia dengan menggunakan metode *Kaizen* adalah sebagai berikut [6], [7]:

1. Prosedur perekruit dan seleksi yang melibatkan antar pegawai.
2. Meresmikan program yang melibatkan perusahaan, departemen regu, dan anggota secara personal.
3. Program pendidikan dan pengembangan yang terus berkelanjutan, sehingga memberikan motivasi kepada semua pegawai. Hal ini untuk mempunyai berbagai keahlian dan membantu mereka untuk memaksimalkan terwujudnya potensi.
4. Sistem penilaian guna mengembangkan manusia dan meningkatkan kerjasama.
5. Sistem apresiasi yang dapat termotivasi dan tidak terbagi-bagi.
6. Program tanpa henti untuk peningkatan yang berkelanjutan (metode *Kaizen*) guna meningkatkan berbagai bidang pekerjaan dan melibatkan antar semuanya.

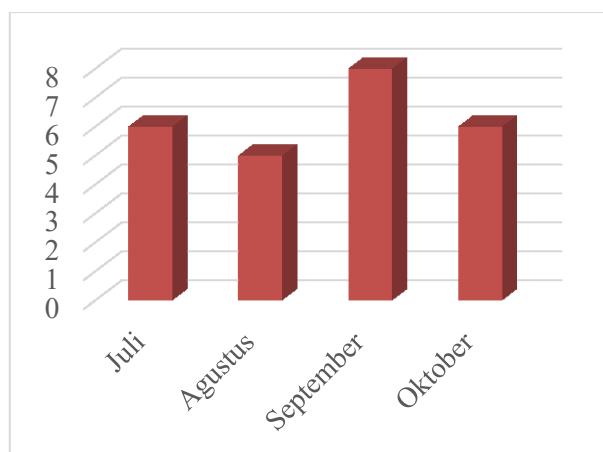
Inti metode *Kaizen* adalah untuk mengoptimalkan biaya dan waktu guna menghasilkan produk yang berkualitas tinggi. *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu*, dan *Shitsuke* atau disingkat 5S adalah "Intisari untuk *Kaizen Method*". Perencanaan lima tahapan tersebut biasanya dikatakan sebagai gerakan lima-S (5-S) [8, 9]:

1. *Seiri* berarti kegiatan guna mempersingkat atau membuang barang yang tidak dibutuhkan dan juga memilah serta mengelompokan barang yang didasarkan dari jenis dan fungsinya.
2. *Seiton* berarti kegiatan guna menyusun atau meletakan bahan dan barang yang didasarkan dari tempatnya, dengan tujuan mudah ditemukan atau dijangkau jika diperlukan.
3. *Seiko* berarti kegiatan guna membersihkan berbagai fasilitas dan lingkungan kerja dari

kotoran serta membuang sampah pada tempatnya.

4. *Seiketsu* berarti kegiatan menjaga kebersihan pribadi dan mematuhi tiga tahapan sebelumnya (*seiri*, *seiton*, *seiko*).
5. *Shitsuke* berarti membentuk sikap untuk memenuhi atau mematuhi prosedur dan disiplin mengenai kebersihan serta kerapian terhadap peralatan dan tempat kerja. Dalam kebiasaan sasaran yang ingin diraih merupakan bentuk dari sikap mandiri, sistem pengakuan terhadap tempat kerja yang telah berhasil dilaksanakannya 4S [4].

Pada penelitian ini, metode *Kaizen* akan diimplementasikan dalam *reduce cycle time surfacer* di *line surfacer booth* pada perusahaan yang bergerak di bidang otomotif di daerah Karawang. Permasalahan yang muncul adalah pada kesalahan warna seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1. Selain itu, permasalahan lainnya yang terjadi di *line surfacer booth* dapat dilihat pada Tabel 1 dan hasil analisisnya disajikan pada Tabel 2. Maka dari permasalahan yang telah diketahui, penelitian ini akan mencoba untuk meminimalisir atau menghilangkan alur proses produksi yang tidak sesuai standar dengan mengimplementasikan metode *Kaizen*.



Gambar 1. Kesalahan warna di *line surfacer booth*

Tabel 1. Permasalahan yang terjadi di *line surfacer booth* sebelum hasil analisis

No.	Masalah
1	Kanban tidak terpasang > no. aplikasi spray inner white OP30.
2	Cara aplikasi spray center pillar tidak membedakan model inn & front semua spray coat.
3	Unit model Innova OP30 di aplikasi spray coat.

Tabel 2. Permasalahan yang terjadi di *line surfacer booth* setelah hasil analisis

No.	Factor	Control item	Control point	Standard	Y/N	Result	Y/N	Evaluation
1.	Man	Knowledge	Spray 070 Kanban	Paham Dipasang	Y Y	Paham Tidak Terpasang	Y N	OK NG
2.	Machine	Spray Gun ESG	Patent Florete	Angka 2 5°	Y Y	Angka 2 5°	Y Y	OK OK
3.	Method	Spray	Lokasi Jarak Spray	Inner 20-25 cm 80 m/detik	Y Y Y	Inner 20-25 cm 80 m/detik	Y Y Y	OK OK OK
		Warna	040/070	Spray Inner White	Y	Spray Inner White	Y	OK
4.	Material	Colour OP30 White	Viscositas	22'''/Fordcup	Y	22'''/Fordcup	Y	OK

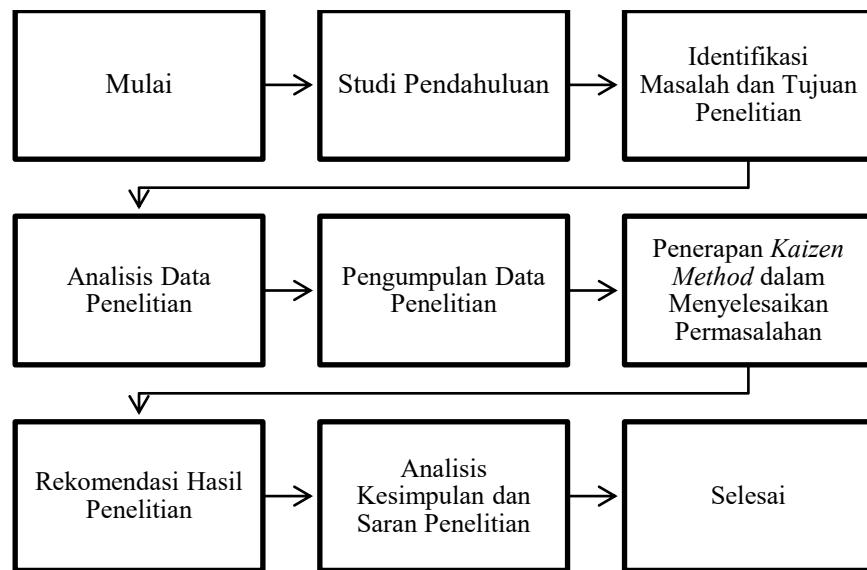
Penelitian ini merujuk pada beberapa penelitian sebelumnya yang serupa dengan permasalahan yang ada. Seperti yang dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, bahwa implementasi perbaikan yang diterapkan dengan menggunakan metode *Kaizen* dapat meminimalisir atau menghilangkan permasalahan yang ada [1], [5], [9]. Dengan demikian dapat disimpulkan dari penelitian sebelumnya, metode *Kaizen* berhasil dalam menyelesaikan permasalahan seperti contoh yang diberikan pada penelitian kali ini. Maka pengurangan produk cacat dapat dilakukan dalam mengulangi kualitas mutu produk guna peningkatan produktivitas. Hal ini dikarenakan jaminan kualitas adalah faktor dasar yang dapat meningkatkan kepuasan *customer*.

Pengendalian kualitas tentunya menjadi tujuan perusahaan dalam hal mempertahankan pangsa pasar. Selain itu bahkan dapat meningkatkan pangsa pasar yang belum ada, sehingga *market share* dapat tetap stabil. Bagian cara dalam pengendalian mutu produk dengan melalui peningkatan kualitas proses produksi yang dapat dilakukan secara berkelanjutan dan analisis guna merumuskan penyebab kecacatan produk tersebut. Maka sebagai *gap* dalam penelitian ini, dilakukan penanggulangan ataupun pencegahan guna mendapatkan pengurangan produk cacat yang dapat mengurangi kerugian perusahaan [10]. Hal dasar pemikiran pengendalian kualitas produk merupakan temuan tahapan terbaik dan optimal guna persaingan dengan menghasilkan kualitas pada setiap tahapan di industri. Kualitas di masing-masing tahapan di industri bagi *middle management* ke atas diperlukan alat yang dapat menyelesaikan permasalahan melalui *total quality control*. Selain itu hal ini melalui gugus kendali mutu yang berada di *unit* masing-masing manajerial perusahaan [11]. Pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini

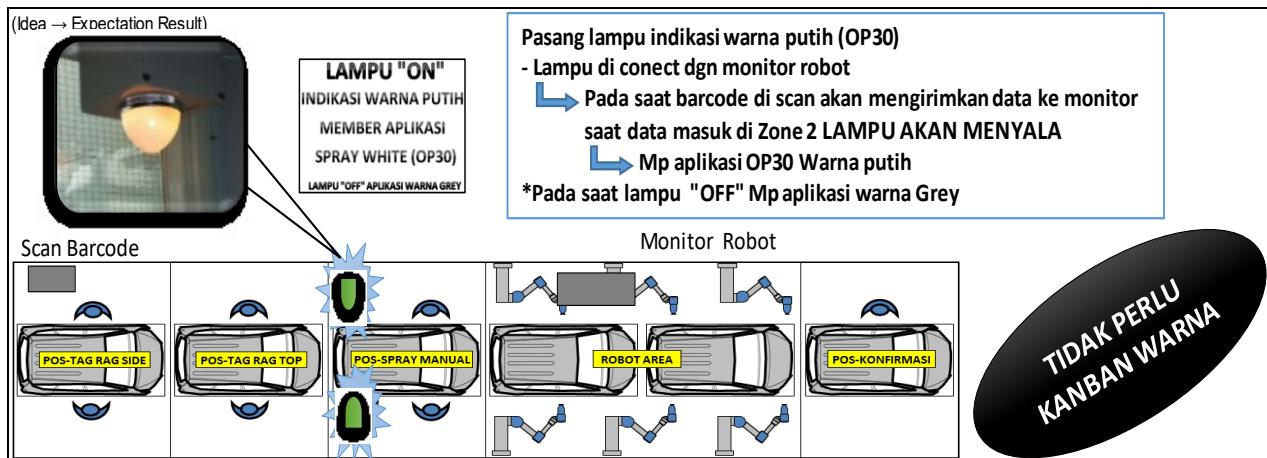
berfokus untuk implementasi metode *Kaizen*, khususnya di terapkan di *line surfacer booth*. Melalui beberapa tahapan alur pemberian warna di mulai dari: *pos-tag rag size*, *pos-tag rag top*, *pos-spray manual*, *robot area*, dan *pos-konfirmasi*. Maka ketika kerangka kendaaran roda empat memasuki *line surfacer booth* akan dilakukan *scan barcode* terlebih dahulu. Hasilnya ketika lampu “on” indikasi warna putih *member* aplikasi *spray white* (OP30), sedangkan ketika lampu “off” indikasi warna abu-abu *member* aplikasi *spray grey*.

II. METODE PENELITIAN

Implementasi metode *Kaizen* dalam ini dilakukan menggunakan analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Hal ini dikarenakan kebutuhan atas dasar kajian yang mendalam pada latar natural atau konteks dari suatu keutuhan (*entity*) sebagai sumber data. Penelitian yang bersifat analisis kualitatif biasanya dikatakan metode penelitian naturalistik, karena penelitian tersebut dilakukan pada kondisi yang natural [12]. Penelitian dengan pendekatan deskriptif yaitu mengumpulkan data didasarkan atas faktor-faktor yang menjadi pendukung terhadap objek penelitian, kemudian menganalisis berbagai faktor-faktor tersebut untuk diketahui atas peranannya [5]. Penelitian dengan analisis kualitatif diselenggarakan guna membangun pengetahuan melalui pemahaman dan penemuan sebelumnya. Pendekatan penelitian dengan analisis kualitatif merupakan bagian proses penelitian dan yang didasarkan pada metode yang terselidiki dari fenomena sosial [9]. Maka berikut ini merupakan diagram alir penelitian pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram alur penelitian



Gambar 3. Ide metode *Kaizen* – (ide: hasil rekayasa)

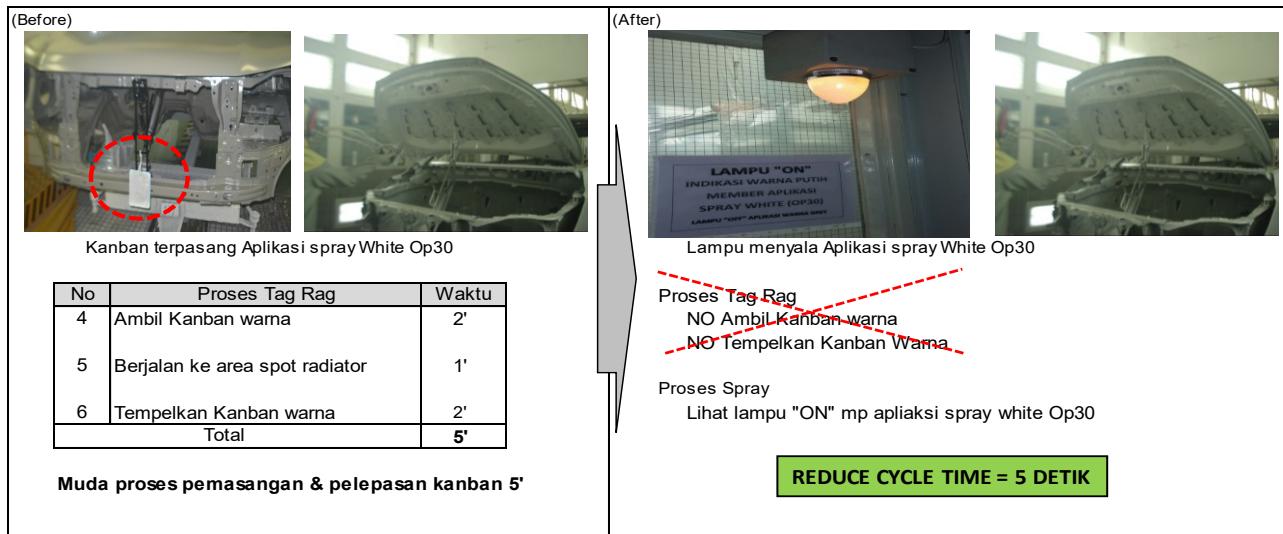
Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini melalui tahapan dengan wawancara. Wawancara adalah pertemuan lebih dari orang untuk dilakukannya pertukaran informasi dalam bentuk komunikasi dan ide melalui beberapa pertanyaan yang diajukan. Selain itu jawaban, yang dapat menjadikan bentuk komunikasi dan bersama-sama membentuk bagian dari makna akan masalah topik tertentu [12]. Sumber data primer dalam penelitian ini merupakan hasil wawancara. Beberapa pertanyaan yang telah ajukan meliputi berapa banyak kecacatan produk dalam beberapa bulan. Permasalahan apa yang mendominasi sering terjadi di *line surfacer booth*. Perbaikan apa yang sebelumnya telah diimplementasi dan bagaimana hasil dari perbaikan sebelumnya. Selanjutnya beberapa pertanyaan lainnya yang mengarah pada terjadinya kecacatan produk secara langsung dilapangan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

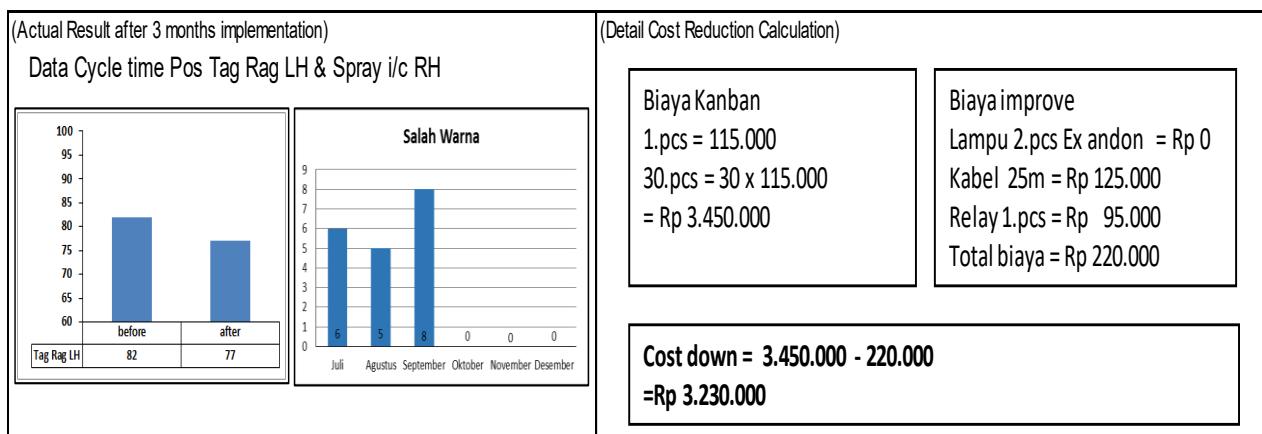
Tujuan dari implementasi metode *Kaizen* yaitu meningkatkan tiga parameter pada umumnya: kualitas, biaya, dan penyerahan atau dapat disebut *quality, cost and delivery* (QCD) [4]. Berikut ini hasil penelitian dengan implementasi metode *Kaizen* dalam *reduce cycle time surfacer* di *line surfacer booth*. Gambar 3 memberikan visualisasi bagaimana permasalahan terjadi, yaitu kesalahan warna. Kesalahan warna ini terjadi untuk pemberian warna pada kendaraan roda empat. Tentunya jika masalah ini diacuhkan, akan mengakibatkan kecacatan produk setiap harinya dan sedikit banyaknya akan mempengaruhi kerugian perusahaan dalam menindaklanjuti hasilnya.

Tahapan alur pemberian warna di mulai dari: *pos-tag rag size*, *pos-tag rag top*, *pos-spray manual*, *robot area* dan *pos-konfirmasi*. Ketika kerangka kendaraan roda empat memasuki *line surfacer booth* akan dilakukan *scan barcode* terlebih dahulu. Hasilnya ketika lampu “on” indikasi warna putih *member aplikasi spray white* (OP30), sedangkan ketika lampu “off” indikasi warna abu-abu *member aplikasi spray grey*. Langkah-langkah pemasangan lampu warna putih (OP30) pada saat lampu di-connect dengan *monitor robot*. Selanjutnya pada saat *barcode* di-scan akan mengirimkan data ke *monitor* saat data masuk di *zone 2* lampu akan menyalakan MP aplikasi OP30 warna putih. Gambar 4 memberikan ilustrasi hasil implementasi metode *Kaizen* yang sudah baik dan benar. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dari implementasi terlihat perbedaannya dari sebelum dan sesudah pada Gambar 4.

Pada sebelum implementasi terlihat kanban terpasang aplikasi *spray white* OP30 dengan berbagai tahapan yang terjadi pada nomor 4 proses *tag-rag* mengambil kanban warna dengan estimasi waktu 2 detik. Pada nomor 5 proses *tag-rag* berjalan ke *area spot radioator* dengan estimasi waktu 1 detik. Selanjutnya pada nomor 6 proses *tag-rag* menempelkan kanban warna dengan estimasi waktu 2 menit. Maka jumlah keseluruhan waktu yang dibutuhkan dengan estimasi waktu $-/+ 5$ menit. Pada sesudah implementasi terlihat lampu menyala aplikasi *spray white* OP30. Maka proses *tag-rag*, yaitu nomor ambil kanban warna dan no tempelkan kanban warna dieliminasi. Sedangkan yang terjadi hanyalah proses *tag-rag spray*, yaitu lihat lampu “on” NP aplikasi *spray white*. Hasil dari implementasi metode *Kaizen* dapat mengurangi waktu estimasi sekitar 5 detik. Melalui dari implementasi metode *Kaizen* maka peramalan yang akan terjadi pada perusahaan dalam tiga bulan ke depan ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 4. Hasil dari metode *Kaizen* sebelum (kiri) dan sesudah implementasi (kanan)



Gambar 5. Hasil aktual metode *kaizen* (setelah implementasi selama 3 bulan)

IV. KESIMPULAN

Metode *Kaizen* merupakan perbaikan yang bersifat kecil dan berjalan berkelanjutan, tetapi proses dapat membawa hasil yang optimal sesuai waktunya. Aspek penting di dalam metode *Kaizen* yaitu untuk memprioritaskan proses guna penyempurnaan. Proses yang dilakukan tidak dapat berhenti setelah perbaikan berhasil diimplementasikan. Tetapi setiap pembaharuan akan dikombinasikan sebagai standar operasional kerja yang baru. Perihal standar hari ini berlaku sampai ditemukan standar baru untuk perbaikan kembali sewaktu-waktu. Kesimpulan dari penelitian ini adalah metode *Kaizen* dapat mengurangi waktu operasional, kecacatan produk dan menimilisir kerugian yang terjadi pada perusahaan. Namun, penelitian ini perlu dikembangkan kembali untuk penelitian selanjutnya seperti pembaharuan metode yang didasarkan dari studi kasus yang telah ditentukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan PT. Toyota Manufacturing Indonesia yang telah memberikan izin untuk dilakukannya penelitian dan pengembangan serta Akademi Komunitas Toyota Indonesia dalam hal pengurusan administrasi.

REFERENSI

- [1] P. R. Adawia and A. Azizah, "Analisis Penerapan Metode *Kaizen* terhadap Imprtasi Material Produksi pada Perusahaan Manufaktur," *Target : Jurnal Manajemen dan Bisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 56-70, 2020.
- [2] A. Chakraborty, "Importance of *Kaizen* Concept in Medium Manufacturing Enterprises," *International Journal of Management Strategy (IJMS)*, vol. 4, no. 3, pp. 1-12, 2013.
- [3] F. A. Ekoanindiyo, "Pengendalian Kualitas Menggunakan Pendekatan *Kaizen*," *Jurnal Manajemen*, vol. 1, no. 10, pp. 1-10, 2013.
- [4] G. Shang and L. S. Pheng, "Understanding the Application of *Kaizen*," *Journal Technology Management in China*, vol. 8, no. 1, pp. 1-11, 2013.
- [5] A. Fatkhirrohman and S. Subawa, "Penerapan *Kaizen* dalam Meningkatkan Efisiensi dan Kualitas Produk pada Bagian Banbury PT. Bridgestone Tire Indonesia," *Jurnal Administrasi Kantor*, vol. 4, no. 1, pp. 14-31, 2016.
- [6] H. Ferdiansyah, "Usulan Rencana Perbaikan Kualitas Produk Penyangga Duduk Jok Sepeda Motor dengan Pendekatan Metode *Kaizen* (5W+1H) di PT. Ekaprasarana," *Jurnal Manajemen*, vol. 1, no. 1, pp. 1-10, 2011.
- [7] B. Nugraha, *Pengembangan Sumber Daya Manusia: Deskripsi Teoretis tentang Kinerja Pegawai, Penilaian Kinerja Pegawai dan Pemeliharaan SDM*, Banyumas: CV. Pena Persada, 2021.
- [8] P. D. Paramita, "Penerapan *Kaizen* dalam Perusahaan," *Jurnal Manajemen*, vol. 1, no. 1, pp. 1-11, 2012.
- [9] B. Prasetyo and R. S. Tauhid, "Penerapan Budaya Kerja *Kaizen* di PT. X Kabupaten Bandung Barat," *At - Tadbir : Jurnal Ilmiah Masyarakat*, vol. 3, no. 2, pp. 132-146, 2019.
- [10] S. Sundana and H. Hartono, "Penerapan Konsep *Kaizen* dalam Upaya Menurunkan Cacat Appearance Unit Xenia-Avanza Proses Painting di PT. Astra Daihatsu Motor," in *Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2014*, Jakarta, 2014.
- [11] D. Tri, A. Rakhmanita and A. Anggraini, "Implementasi *Kaizen* dalam Meningkatkan Kinerja pada Perusahaan Manufaktur di Tangerang," *Ecodemica : Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Bisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 198-206, 2019.
- [12] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 2nd ed., Bandung: Alfabeta, 2017.