

SISTEM INFORMASI *QUALITY CONTROL* BERBASIS WEB PADA PERUSAHAAN FURNITURE/MEUBEL DI DAREELS KLATEN

Bagus Kris Pamungkas¹, Siti Rihastuti*², Sri Widiyanti³

^{1,2}Program Studi Manajemen Informatika, STMIK Amikom Surakarta

³Program Studi Informatika, STMIK Amikom Surakarta

Sukoharjo, Indonesia

Email: ¹bagus.30523@mhs.amikomsolo.ac.id, ²siti@dosen.amikomsolo.ac.id,
³atriwidi@gmail.com

Abstract

The information system in the company is very helpful, especially in the quality control section. The position of quality control in the company is very important to determine whether the goods will be exported or not. Therefore, a web-based quality control information system was created in a furniture company. The creation of a web-based quality control information system is intended to provide convenience for workers in making quality control results reports and facilitate the process of data input and data access. Web media can also be a container for information to achieve the company's strategic goals. The quality control information system developed is made using the PHP programming language and MySQL database. Based on user testing, the system can be used functionally to speed up the creation and viewing of QC results reports, as well as make it easier to submit production reports to company leaders so that workers can use their working time more effectively..

Keywords: *Information System, Web, Quality Control*

Abstraksi

Sistem informasi pada perusahaan sangatlah membantu terutama pada bagian quality control. Posisi quality control dalam perusahaan sangatlah penting untuk menentukan barang tersebut akan di export atau tidaknya. Karena itu, dibuatlah sistem informasi quality control berbasis web pada perusahaan furniture/meubel. Pembuatan sistem informasi quality control berbasis web ditujukan untuk memberikan kemudahan bagi pekerja dalam pembuatan laporan hasil quality control dan memudahkan proses input data dan akses data. Media web juga mampu menjadi wadah informasi untuk mencapai tujuan strategis perusahaan. Sistem informasi quality control yang dikembangkan ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Berdasarkan pengujian oleh user, secara fungsional sistem dapat digunakan untuk mempercepat dalam membuat dan melihat laporan hasil QC, serta mempermudah dalam menyampaikan laporan produksi kepada pimpinan perusahaan sehingga pekerja bisa menggunakan waktu bekerjanya dengan lebih efektif.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, Web, Quality Control*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini pada dunia pekerjaan, sangatlah membantu meringankan beban pekerja. Salah satunya dibidang sistem informasi, dengan adanya hal tersebut melakukan pekerjaan menjadi lebih akurat, efektif dan efisien. Sistem informasi sendiri merupakan beberapa rangkaian prosedur formal dengan pengumpulan data lalu diproses menjadi informasi yang menghasilkan pengambilan keputusan yang memberikan nilai, arti dan manfaat.

PT Tara Green merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi kayu untuk kebutuhan Furniture, bekerja sama dengan *Dareels* dalam hal penjualan. *Dareels* melakukan penjualan di beberapa negara seperti Spanyol, China, Jepang, Australia, Hongkong, Afrika dan negara lainnya. Kedua pimpinan perusahaan tersebut jika memerlukan data kondisi barang masih melalui proses secara manual, yaitu dengan tulis tangan lalu diinput ke dalam *microsoft excel*, baru kemudian dikirim melalui *E-mail*.

PT Tara Green memproduksi meja, *dinning table*, *side board*, *bedside table*, *coffee table* dan masih banyak lagi. Setiap minggu item tersebut dilakukan *Quality Control (QC)* dalam waktu 1-2 hari oleh 2 pekerja. Hasil dari *QC* sering ditemukan berbagai masalah seperti kelembaban kayu, *unfinishing* warna, bentuk anyaman dan dimensi yang tidak sesuai kriteria. Semua kegiatan pencatatan kondisi barang juga masih dilakukan secara manual. Dengan banyaknya jenis item yang dilakukan *QC* serta pencatatan yang masih manual maka membutuhkan waktu lebih lama.

Menyadari pentingnya laporan *QC* dalam mendukung proses bisnis perusahaan, maka perlu dibuat sebuah sistem berbasis web *QC* untuk menangani permasalahan yang muncul. Adanya sistem informasi *QC* berbasis web merupakan salah satu solusi yang diharapkan dapat mempermudah dalam ketepatan dan kecepatan mengakses informasi dari suatu barang yang sudah diproduksi maupun barang yang sudah *QC*, lalu mempermudah pengumpulan data, memperkecil kesalahan proses pengolahan data, serta mempercepat proses dalam bekerja. Sistem informasi *QC* juga mempermudah dan mempercepat proses pendataan setiap barang yang bermasalah, maupun barang yang sudah lolos *QC*. Barang yang sudah lolos *QC* akan di *export* ke beberapa negara. Metode pengembangan sistem menggunakan pendekatan *prototype*. Sistem informasi *QC* berbasis web yang akan dikembangkan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penerapan sistem informasi *Quality Control (QC)* berbasis web memudahkan divisi *QC* dalam penyusunan laporan kualitas hasil laminasi (baik dari segi visual maupun bonding), binding pending dan laporan hasil pengecekan yang bisa dilakukan secara cepat ke pihak-pihak yang terkait [1]. Sistem informasi berbasis komputer yang dibangun dengan pendekatan *SDLC* dalam rangka implementasi *quality control* mampu memberikan kemudahan dalam pengolahan data dan pembuatan laporan bidang industri obat tradisional [2]. Penerapan Sistem *Quality Control* pada pos penampungan

susu sapi dapat dimanfaatkan untuk memonitoring suhu, ph, berat jenis, volume, berat, melalui website [3]. Rancangan sistem QC yang diimplementasikan dalam bentuk sistem menunjukkan angka 0 pada hasil error QC, artinya implementasi telah berjalan dengan baik dan data yang disimpan dalam database komputer keamanannya lebih terjamin karena hanya dijalankan oleh satu user, dan sistem memudahkan user dalam proses pencarian data dan pembuatan laporan [4]. Dengan menggunakan sistem QC berbasis web, user dapat membuat masukan data berupa data material, data media, data pengambilan, data pengujian dan auditor dapat meminta data hasil validasi QC dengan mengisi data request yang sudah ada pada aplikasi web [5]. Sistem QC berbasis web dapat membantu karyawan quality control dalam mencatat dan melaporkan proses hingga hasil pengujian produk steel drum kepada manajer quality control [6]. Sistem informasi input data quality control berbasis web diharapkan dapat membantu bagian quality control dalam memudahkan melakukan pencarian data produk, penjumlahan kuantiti produk serta presentase secara keseluruhan dengan cepat, tepat dan akurat [7]. Sistem QC berbasis web dapat membantu staf quality control dalam mengolah data yang berasal dari monitoring produk di lapangan serta mempercepat proses penyampaian data ke manager QC dan kebagian lain yang membutuhkan, dan berdasarkan survei kepada karyawan, sistem QC tersebut dapat diterima dan layak untuk diimplementasikan [8]. Sistem QC bisa digunakan dalam mengontrol dan memantau inventaris kampus sehingga bila terjadi kerusakan atau usulan pengadaan inventaris baru akan dengan mudah dilaksanakan sesuai dengan informasi yang dihasilkan oleh sistem QC [9]. Aplikasi quality control Inspection mempermudah bagian quality control untuk mengolah dokumen dan data inspeksi menjadi lebih baik dan efisien [10]. Sistem QC berbasis web memberikan kemudahan bagi admin/staf dalam membuat atau menyajikan laporan yang dibutuhkan pimpinan bagian QC, membantu proses analisa data hasil QC, untuk membantu proses pengambilan keputusan karena sistem yang dikembangkan memiliki fitur dashboard yang membuat pimpinan dapat dengan cepat dan akurat melihat grafik pertumbuhan/penurunan hasil proses QC yang berjalan [11]. Dengan menggunakan aplikasi QC, perusahaan dapat mengamati dan mengendalikan serta menganalisa hasil produksi sebagai indikator efektifitas produksi serta mempermudah staff quality control dalam mengidentifikasi produk melalui QR Code [12].

3. METODE PENELITIAN

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan studi pustaka. Sistem dikembangkan dengan pendekatan metode prototyping :

- a. Identifikasi kebutuhan sistem. Tahapan ini meliputi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional sistem yang akan dikembangkan.

- b. Pembuatan desain sistem. Perancangan sistem menggunakan *Data flow diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), pembuatan *layout interface*.
- c. Pembuatan prototype. Tahapan ini mengimplementasikan rancangan sistem menggunakan coding, bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan databasenya menggunakan MySQL.
- d. Evaluasi dan perbaikan. Tahapan ini dilakukan pengujian untuk mengkonfirmasi apakah rancangan telah sesuai dengan implementasi dan hasil dari sistem yang dikembangkan.



Gambar 1. Alur Model Prototype

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Identifikasi kebutuhan sistem

Tahapan pengumpulan data dilakukan dengan observasi, studi pustaka dan mewawancarai staf bagian QC. Tahap ini merupakan pembuatan spesifikasi untuk pengembangan berdasarkan kebutuhan sistem dan tujuan untuk berdasarkan sistem perencanaan.

4.1.1. Analisis kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional mendeskripsikan layanan, fitur, atau fungsi yang disediakan oleh sistem untuk pengguna, sistem yang akan dibangun harus mempunyai kebutuhan fungsional sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibuat meliputi : Proses setiap barang, baik setelah selesai dilakukan pengecekan oleh QC maupun proses produksi.
2. *Users* yang dapat menggunakan adalah karyawan pabrik. Aplikasi hanya dapat dikelola oleh penulis selaku pembuat, sedangkan untuk karyawan lain meliputi kepala gudang, dan kepala QC hanya dapat melakukan *monitoring*.

4.1.2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Sistem yang dibangun harus *user-friendly* sehingga dapat mempermudah pengguna ketika menggunakan sistem. Kebutuhan non fungsional terdiri dari :

1. Kebutuhan perangkat keras
2. Kebutuhan perangkat lunak

4.2. Pembuatan desain sistem

1. Data Flow Diagram



Gambar 2. DFD Konteks

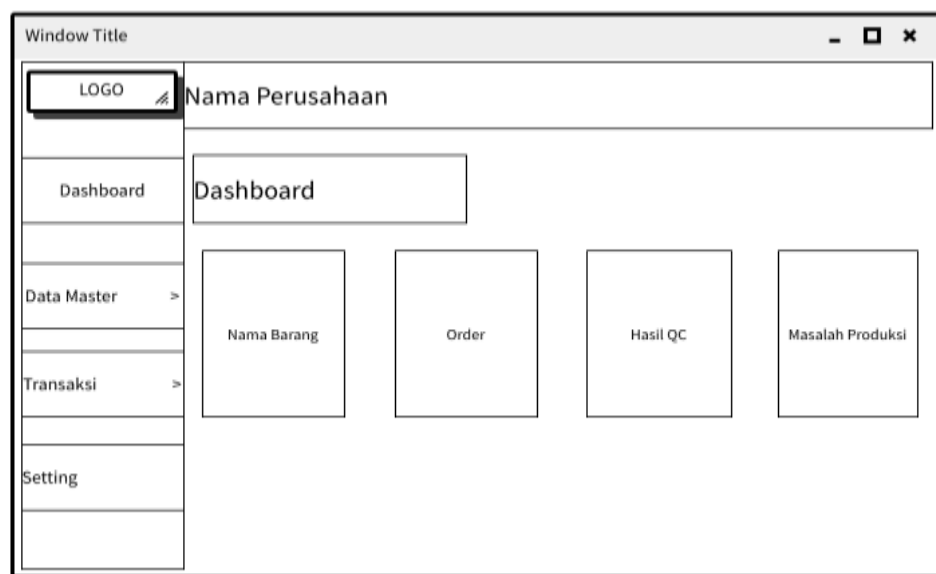
2. Entity Relationship Diagram



Gambar 3. Entity Relationship Diagram Barang masuk

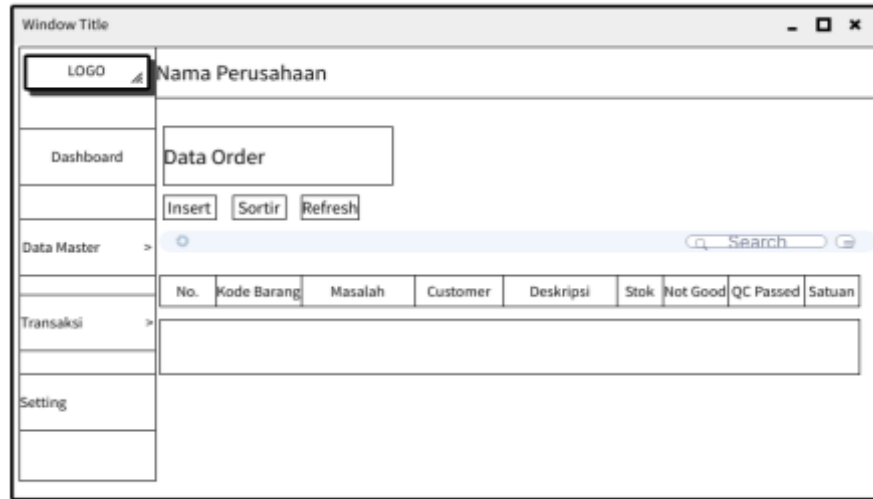
3. Lay out interface

Pada bagian ini dibuat desain mockup dashboard yang akan digunakan oleh karyawan untuk akses semua fitur, berikut adalah rancangan dashboard :



Gambar 4. Mockup Dashboard

Pada halaman ini merupakan desain mockup order berfungsi untuk input data pesanan dari customer setelah proses hasil QC. Berikut adalah rancangan halaman order :



Gambar 5. Mockup Order

4.3. Implementasi Sistem QC

Implementasi sistem pada tahap ini merupakan hasil dari perancangan sistem yang sudah dibuat. Implementasi sistem berfungsi sebagai pengujian dari hasil perancangan sistem yang sudah dibuat sebelumnya. Nantinya akan membahas tentang hasil dari pengujian dan evaluasi terhadap aplikasi.

1. Interface login website QC

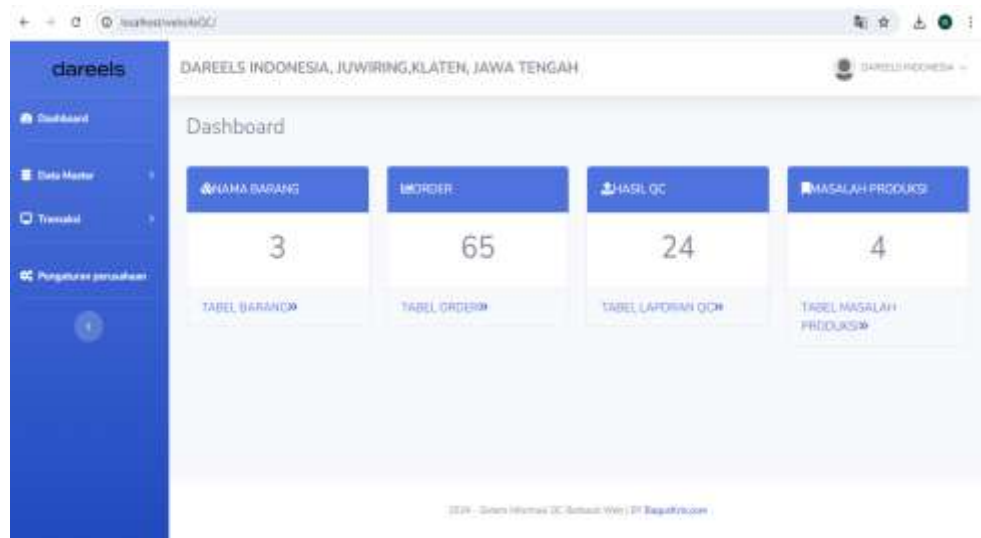
Interface *login website QC* merupakan halaman yang berfungsi untuk akses ke sistem tersebut. Admin harus menulis *username dan password* dengan benar supaya bisa masuk kedalam sistem. Berikut adalah *interface login website QC* :



Gambar 6. Interface Login Website QC

2. Interface Dashboard

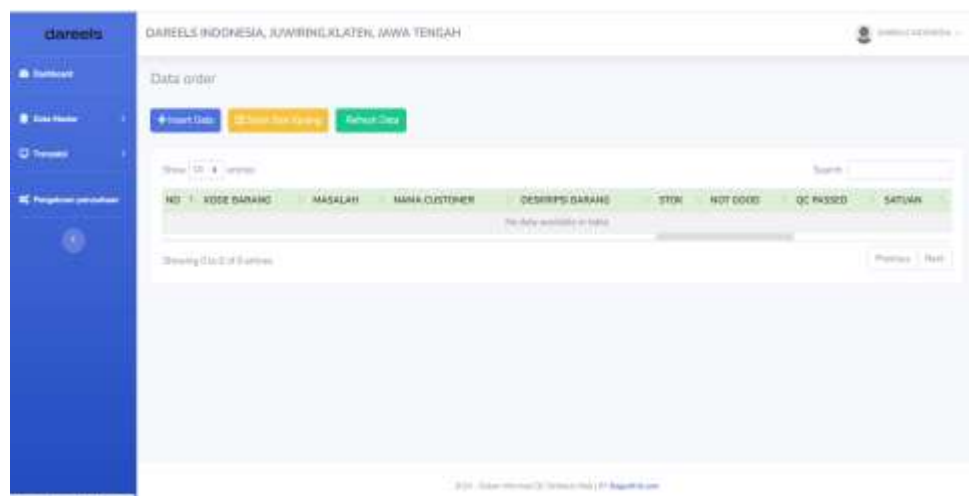
Interface *Dashboard* merupakan halaman yang berfungsi untuk akses semua fitur yang berada pada sistem informasi website QC. Admin dapat melakukan input data hasil QC, input data masalah diproduksi, membuat laporan hasil QC, membuat nota transaksi. Berikut adalah *interface dashboard* :



Gambar 7. Interface Dashboard

3. Interface Order

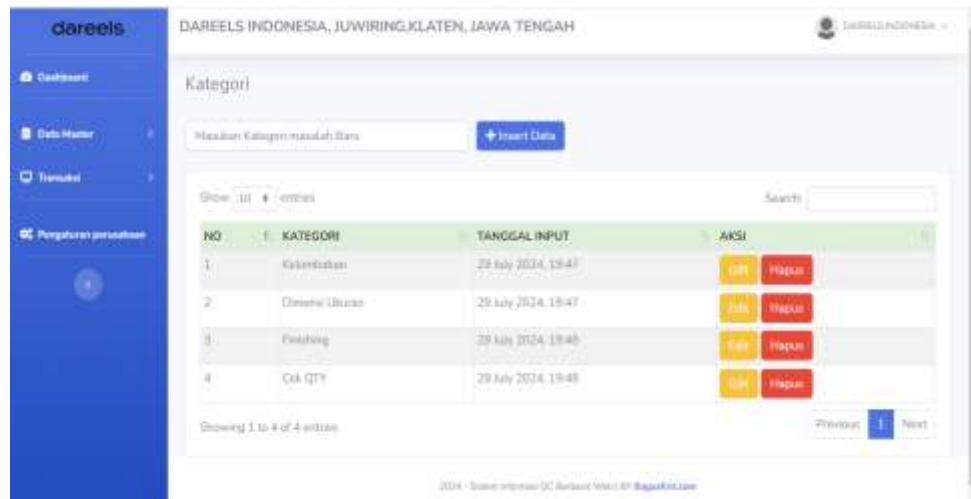
Interface *Order* merupakan halaman yang berfungsi untuk menambahkan data hasil QC terdiri dari kode barang, masalah, nama customer, deskripsi barang, stok, *not good*, *QC passed*, satuan. Admin dapat melakukan input setiap pesanan yang diproduksi kedalam menu *order*. Berikut adalah tampilan *interface order* :



Gambar 8. Interface Order

4. Interface Kategori

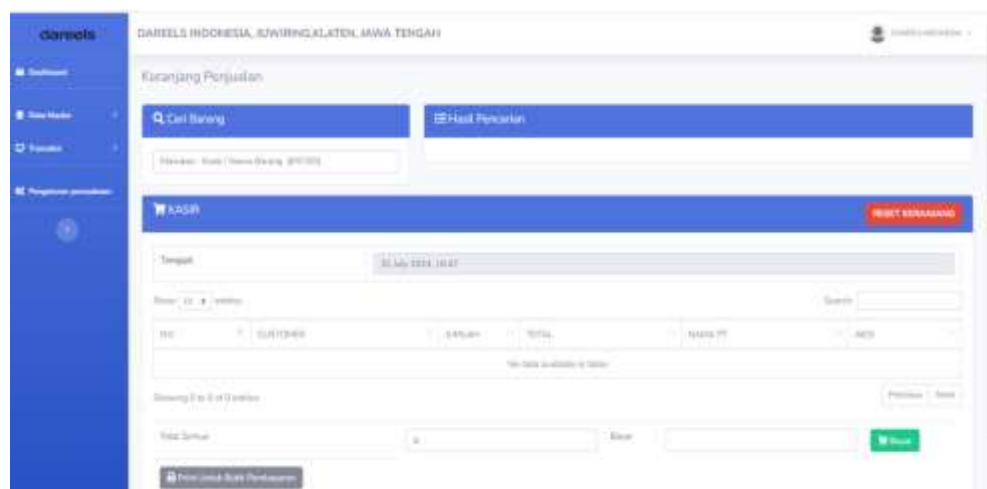
Interface Kategori merupakan halaman yang berfungsi untuk menambahkan temuan masalah yang terjadi saat produksi maupun saat proses QC. Berikut adalah tampilan *interface* Kategori :



Gambar 9. *Interface* Kategori

5. Interface Keranjang Penjualan

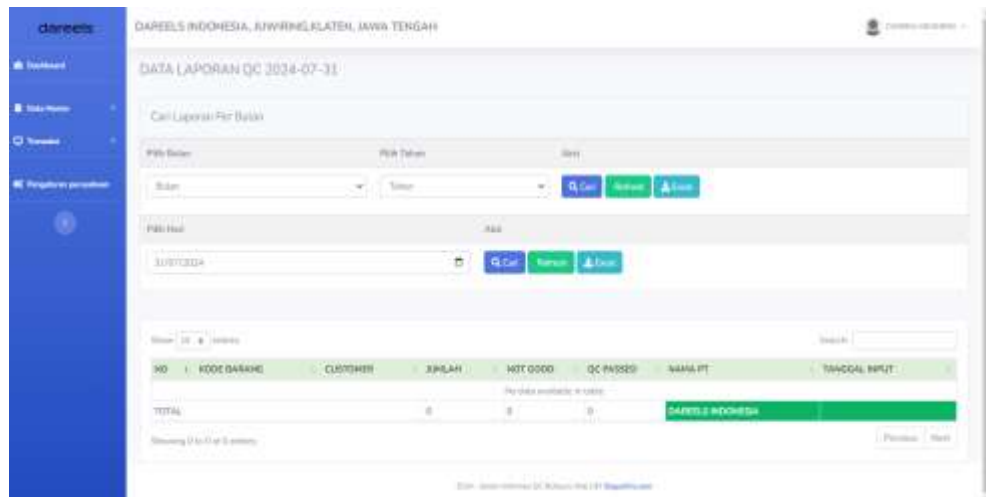
Interface keranjang penjualan merupakan halaman yang berfungsi untuk membuat nota transaksi sesuai dengan data barang yang telah lolos QC, nantinya nota akan dicetak dalam bentuk PDF. Berikut adalah tampilan *interface* keranjang penjualan :



Gambar 10. *Interface* Keranjang Penjualan

6. Interface Laporan Hasil QC

Interface laporan hasil QC merupakan halaman yang berfungsi untuk membuat laporan hasil QC, yang nantinya data tersebut akan diberikan kepada pimpinan perusahaan dalam bentuk *Microsoft Excel*. Berikut adalah tampilan *interface* Laporan Hasil QC :



Gambar 11. Interface Laporan QC

4.4. Evaluasi dan perbaikan berdasarkan Pengujian Aplikasi

Pada tahapan ini dilakukan pengujian aplikasi menggunakan metode *blackbox* yang berfokus pada fungsional aplikasi. Penulis telah melakukan uji coba terhadap sistem yang telah dibangun dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox*

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Harapan Pengujian	Hasil Pengujian
Menu Log in				
1	Log in	Admin dapat memasukkan <i>username</i> dan <i>password log in</i> .	Admin dapat menampilkan halaman <i>Dashboard</i> .	Berhasil
Menu Dashboard				
2	Menu <i>Dashboard</i>	Admin dapat klik menu <i>shortcut</i> untuk akses data QC.	Admin mampu melihat data QC pada <i>shortcut dashboard</i> .	Berhasil
Menu Order				
3	Tombol <i>Order</i>	Admin dapat Klik tombol <i>order</i> .	Admin dapat menambah <i>order</i> yang sedang berjalan dan menambahkan hasil QC.	Berhasil

4	Tombol Detail	Admin dapat klik tombol detail.	Admin dapat melihat detail data dari order yang sudah berjalan.	Berhasil
5	Tombol Edit	Admin dapat klik tombol edit.	Admin dapat melakukan edit dan merubah data.	Berhasil
6	Tombol Hapus	Admin dapat klik tombol hapus.	Admin dapat menghapus data <i>order</i> .	Berhasil
Menu Kategori				
7	Tombol <i>Insert Data</i>	Admin dapat klik tombol <i>insert data</i> .	Admin dapat menambah masalah yang terjadi saat proses <i>QC</i> .	Berhasil
8	Tombol Edit	Admin dapat klik tombol edit.	Admin dapat mengedit data kategori masalah.	Berhasil
9	Tombol Hapus	Admin dapat klik tombol hapus.	Admin dapat menghapus data kategori masalah	Berhasil
Menu Transaksi Jual				
10	Tombol Cari Barang	Admin dapat menuliskan kode barang dikolom pencarian.	Admin dapat melihat hasil pencarian data pesanan yang berjalan.	Berhasil
11	Tombol Reset Keranjang	Admin dapat klik tombol reset keranjang.	Admin dapat melakukan reset keranjang untuk menghapus data sebelumnya.	Berhasil
12	Tombol Bayar	Admin dapat klik tombol bayar.	Admin dapat memasukan nominal harga dan klik tombol bayar.	Berhasil
13	Tombol Cetak Nota Transaksi	Admin dapat klik nota bukti pembayaran.	Admin dapat melihat nota penjualan dalam bentuk PDF.	Berhasil
Menu Laporan QC				
14	Tombol Cari	Admin dapat klik tombol cari laporan hasil <i>QC</i> .	Admin dapat memilih hari, bulan, dan tahun untuk melihat laporan hasil <i>QC</i> .	Berhasil
15	Tombol Microsoft Excel	Admin dapat klik tombol Ms. Excel	Admin dapat melihat laporan hasil <i>QC</i> dalam format Ms.Excel.	Berhasil
Menu Pengaturan				
16	Tombol Pengaturan Perusahaan	Admin dapat klik tombol pengaturan.	Admin dapat melihat dan edit data perusahaan.	Berhasil
Menu Logout				
17	Tombol <i>Profile</i>	Admin dapat klik tombol <i>profile</i>	Admin dapat melihat data lengkap perusahaan	Berhasil
18	Tombol <i>Logout</i>	Admin dapat klik tombol <i>logout</i>	Admin dapat keluar dari <i>website QC</i> .	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan oleh user terhadap sistem QC, diperoleh informasi bahwa prototype sistem yang dibuat telah sesuai dengan rancangan dan secara fungsional telah menghasilkan output yang sesuai harapan user. Setelah prototype dianggap sesuai dengan kebutuhan user (pengguna), tahap berikutnya adalah mengembangkan produk perangkat final berdasarkan desain dan fitur yang telah diperbaiki dari prototype.

5. KESIMPULAN

Sistem Informasi QC yang dibuat telah diuji oleh user dan secara fungsional sistem dapat digunakan untuk mempercepat dalam membuat laporan hasil QC, mempermudah dalam melihat hasil laporan QC, sehingga pekerja bisa menggunakan waktu bekerjanya dengan lebih efektif. Sistem Informasi QC yang dibuat juga dapat mempermudah dalam menyampaikan laporan produksi kepada pimpinan perusahaan dengan lebih tepat dan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Sirait and N. Setyowati, "Quality Information System (QIS) Berbasis Web Pada PT Ekstrindo Laminasi," *J. Tren Bisnis Glob.*, vol. 1, no. 1, 2021, doi: 10.38101/jtbg.v1i1.359.
- [2] A. Wibowo, A. Firdaus, Y. Yanuardi, and R. Ulpiani, "Aplikasi Management Quality Control Pada Pt Herbalindo Mandiri Sentosa Berbasis Web," *JIKA (Jurnal Inform.*, vol. 7, no. 3, p. 357, 2023, doi: 10.31000/jika.v7i3.8280.
- [3] Y. Adi Saputra, S. Adi Wibowo, and Y. Agus Pranoto, "Rancang Bangun Sistem Quality Control Pada Pos Penampungan Susu Sapi Menggunakan Rfid Berbasis Iot," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 4, pp. 2458–2465, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i4.7550.
- [4] M. Z. Rivaldy, A. Susanto, and L. Lukman, "Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Quality Control di PT LF Beauty Manufacturing Berbasis Java," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 4, no. 02, pp. 340–347, 2023, doi: 10.30998/jrami.v4i02.6393.
- [5] H. Ar-Rasyid, R. T. Asmono, and A. Rismanto, "Rancangan Sistem Informasi Laporan Hasil Pengujian Quality Control Berbasis Web," *Jris J. Rekayasa Inf. Swadharma*, vol. 3, no. 2, pp. 37–44, 2023, doi: 10.56486/jris.vol3no2.324.
- [6] S. Ocviana and S. Sofiana, "Perancangan Sistem Informasi Quality Control Berbasis Web Pada PT. Pelangi Indah Canindo. Tbk," *OKTAL J. Ilmu Komput. dan ...*, vol. 2, no. 3, pp. 975–984, 2023, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/1185%0Ahttps://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/download/1185/1081>
- [7] M. Rizki and R. Malfiany, "Perancangan Sistem Informasi Quality Control Pada PT Sanly Industries Berbasis Web," *Peranc. Sist. Inf. Qual. Control Pada PT Sanly Ind. Berbas. Web*, vol. 02. No 02, no. September, pp. 315–326, 2021.
- [8] K. K. Arum and K. K. Arum, "Aplikasi Quality Control Berbasis Web Pada Divisi Truss di PT. Kepuh Kencana Arum," *J. Ilmah Teknol. Inf. dan Sains*, vol. 1, no. 2, pp. 8–15, 2021.
- [9] D. P. Rakhmadani, F. D. Adhinata, and A. C. Wardhana, "Perancangan Sistem

- Inventory Ruang Kelas Dengan Pendekatan Metode Quality Control Statistical Sampling Berbasis Web Studi Kasus : Insitut Teknologi Telkom Purwokerto,” *Rabit J. Teknol. dan Sist. Inf. Univrab*, vol. 6, no. 1, pp. 68–76, 2021, doi: 10.36341/rabit.v6i1.1620.
- [10] R. Ningsih, W. Yusnaeni, and P. Medianasari, “Aplikasi Pengolahan Dokumen Quality Control Inspection Pada PT. ISKW Java Indonesia Bekasi,” *Jurnal*, vol. 4, no. 1, pp. 78–85, 2022, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/infortech78>
- [11] A. Herdiansah, R. I. Borman, and S. Maylinda, “Sistem Informasi Monitoring dan Reporting Quality Control Proses Laminating Berbasis Web Framework Laravel,” *J. Tekno Kompak*, vol. 15, no. 2, p. 13, 2021, doi: 10.33365/jtk.v15i2.1091.
- [12] Joko Trianto, “Perancangan Sistem Informasi Quality Control Produk Pada Pt. Joombre Indonesia,” *J. Publ. Manaj. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 77–85, 2024, doi: 10.55606/jupumi.v3i1.2820.