

Perancangan Sistem Informasi *Quality Control* Berbasis Web Pada PT. Pelangi Indah Canindo. Tbk

Sandi Ocviana^{1*}, Sofa Sofiana¹

¹Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ¹sandi.ocviana123@gmail.com, ²sofiana82@gmail.com

(* : coressponding author)

Abstrak—PT. Pelangi Indah Canindo, Tbk merupakan perusahaan yang memproduksi Steel Drum (kemasan minyak, oli, cat, dan bahan cair lainnya). Perusahaan ini sudah berbasis komputerisasi, akan tetapi proses pengerjaan masih belum optimal karena pencatatan hasil pengujian dan pembuatan laporan pengujian yang di lakukan oleh staff quality control masih dilakukan secara manual dengan mencatat hasil pengujian di kertas checksit lalu di pindahkan ke dalam buku besar dan menyerahkan hasil pengujian tersebut ke manajer quality control sehingga dalam pencatatan hasil pengujian membutuhkan waktu lama dan dapat terjadinya kesalahan dalam pencatatan hasil pengujian. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dirancang sebuah sistem informasi quality control berbasis web yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan Mysql sebagai DBMS (Database Management System). Untuk mengetahui kekuatan internal dan eksternal pada perusahaan, peneliti menggunakan Unified Modeling language (UML) untuk menganalisis perancangan sistem yang akan dibuat. Metode pengujian yang akan di lakukan yaitu black box testing. Dengan system yang akan di buat ini dapat membantu staff quality control dan mempermudah serta mempercepat proses penyampaian data tersebut ke manajer quality control.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Quality Control, Web

Abstract—PT. Pelangi Indah Canindo, Tbk is a company that produces Steel Drum (packaging for oil, oil, paint, and other liquid materials). This company is already computerized based, but the work process is still not optimal because the recording of test results and the making of test reports carried out by quality control staff is still done manually by recording the test results on checksit paper then transferred to a ledger and submitting the test results the quality control manager so that the recording of the test results takes a long time and errors can occur in recording the test results. To solve this problem, a web-based quality control information system was designed which was created using the PHP programming language and using Mysql as a DBMS (Database Management System). To find out the internal and external strengths of the company, researchers use the Unified Modeling language (UML) to analyze the system design that will be made. The test method that will be carried out is black box testing. With the system that will be created, it can help staff quality control and simplify and speed up the process of submitting the data to the quality control manager.

Keywords: Information System, Quality Control, Web

1. PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun belakangan ini perkembangan melaju sangat cepat, tidak terkecuali bidang perindustrian yang menghasilkan bermacam-macam produk untuk kebutuhan konsumen. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya bidang industri mengantar kita melakukan langkah awal agar dapat menghasilkan suatu produk yang baik sesuai dengan keinginan konsumen, salah satu perusahaan tersebut adalah PT. Pelangi Indah Canindo, Tbk.

PT. Pelangi indah Canindo, Tbk adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri pengemasan metal di Indonesia untuk berbagai macam produk. Seperti kemasan steel drum yang di gunakan untuk pengemasan cat, oli, minyak atau pun bahan cair lainnya. Selain steel drum, perusahaan ini memproduksi kemasan metal lainnya, seperti kemasan kaleng pail, kemasan kaleng makanan, dan lempengan kaleng pada baterai untuk memenuhi kebutuhan industri maupun kebutuhan umum. Dalam pembuatan produk tersebut di haruskan adanya pengendalian kualitas oleh bagian quality control dengan prosedur yang berlaku agar produk yang di hasilkan memiliki kualitas bagus. Oleh karena itu, PT. Pelangi Indah Canindo, Tbk membutuhkan quality control untuk proses pengendalian kualitas dalam pembuatan produk.

Menurut (Wati et al., 2019) Dalam sebuah perusahaan yang selalu bergerak di bidang produksi selalu ada bagian quality control yang mengontrol kualitas barang produksi, dengan quality

control yang baik, berpengaruh bagi perkembangan dan kemajuan suatu perusahaan. Maka dari itu bagian quality control memiliki prosedur atau tahapan yang harus di jalankan, salah satunya yaitu melakukan pengecekan produk yang dilakukan oleh staff quality control lalu membuat laporan kualitas produk pada manajer quality control. Informasi kualitas pada bagian quality control harus memiliki ketepatan dan keakuratan yang harus di capai dalam setiap pengecekan bahan. Oleh karena itu di perlukan sistem informasi quality control untuk mengolah hasil pengecekan produk agar produk yang di hasilkan dapat di pantau kualitas nya oleh manajer.

Namun, sistem informasi quality control pada PT. Pelangi Indah Canindo, Tbk masih di kerjakan secara manual dengan menggunakan pencatatan dengan sebuah kertas checksheet lalu di pindahkan ke dalam buku besar serta di serahkan kepada manajer quality control dan menginputnya ke dalam komputer.

Dalam proses ini pengolahan data pada quality control masih terdapat kelemahan sehingga mempengaruhi terhadap informasi yang ada, seperti permasalahan dalam pencatatan dan lamanya waktu yang di butuhkan dalam menulis laporan.

Di dalam penelitian ini, untuk memudahkan dalam analisis sistem maka peneliti menggunakan salah satu metodologi, adalah waterfall metodologi yang digunakan dalam studi analisis sistem ini , sebuah studi analisis yang serupa dilakukan oleh (Nanda Sunandar, Himawan Dwiatmodjo, 2019) dalam studinya Perancangan Sistem Informasi Quality Control Berbasis Web pada PT. Setia Pratama Lestari.

Dan untuk membantu dan mempermudah serta mempercepat proses penyampaian data tersebut, maka di perlukan suatu sistem informasi berbasis web yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut, seperti permasalahan dalam pencatatan yang memungkinkan terjadinya kesalahan, dan waktu yang lama dalam penulisan laporan. Hal ini lah yang melandasi peneliti untuk mengambil judul **“Implementasi Sistem Informasi Quality Control Berbasis Web pada PT. Pelangi Indah Canindo, Tbk”**.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

- a. Metode Observasi
Peneliti melakukan pengamatan secara langsung di bagian quality control PT Pelangi Indah Canindo.Tbk untuk mendapatkan data dan informasi yang akurat mengenai sistem quality control di perusahaan tersebut.
- b. Metode Wawancara
Peneliti melakukan tanya jawab langsung kepada staff atau manajer quality control mengenai sistem quality control.
- c. Metode Studi Pustaka
Peneliti mencari referensi yang dapat dijadikan panduan dalam penyusunan laporan skripsi, yang bersumber dari berbagai buku dan data-data yang relevan guna penganalisaan yang dilakukan peneliti berkaitan dengan judul penulisan laporan skripsi.

2.2 Metode Perancangan Sistem

Aplikasi sistem informasi *quality control* pada PT. Pelangi Indah Canindo.Tbk menggunakan beberapa (software) dalam perancangannya, antara lain:

Metode perancangan yang digunakan adalah pendekatan object oriented yaitu dengan menggunakan UML. Di mana diagram yang digunakan dalam penelitian skripsi ini adalah usecase diagram, sequence diagram, activity diagram, dan class diagram. Hypertext Preprocessor (PHP) merupakan bahasa pemrograman yang akan dipakai. XAMPP merupakan (tool) yang menyediakan paket perangkat lunak kedalam satu buah paket. MySQL merupakan database yang akan digunakan. Laravel adalah Framework PHP yang akan di gunakan untuk membangun aplikasi web. Framework ini banyak digunakan oleh Web Developer karena kinerja, fitur, dan skalabilitasnya sangat baik.

2.1 Metode Pengujian

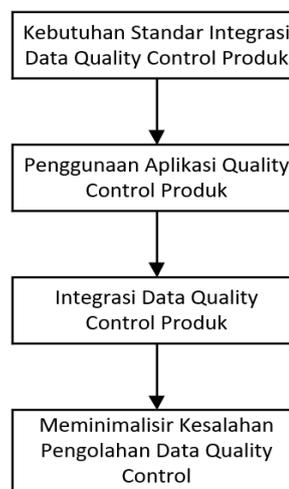
Dalam skripsi ini metode pengujian yang digunakan yaitu black box testing. Black box testing adalah metode uji coba yang memfokuskan pada keperluan software. Oleh karena itu, uji

coba black box memungkinkan pengembang software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Metode pengujian black box berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya, fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan interface, kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, kesalahan performa, kesalahan inisialisasi, dan terminasi.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Kerangka Pemikiran

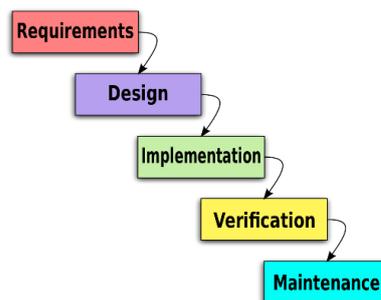
Berdasarkan latar belakang masalah maka penulis akan menjabarkan mengenai kerangka pikir dalam proses penelitian yang dilakukan penulis. Penjabaran kerangka pikir akan digambarkan dalam bagan sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

3.2 Metodologi Penelitian (Waterfall)

Pada tahap pengembangan aplikasi, penulis menggambarkan beberapa konsep pengembangan berdasarkan metode waterfall sebagai berikut :



Gambar 2. Metode *Waterfall*

Untuk pengembangan sistem, penulis menggunakan metode pengembangan perangkat keras model air terjun (waterfall). Tahapan-tahapan dalam pengembangan sistem dengan metode waterfall (Rinandi Awan Sagita & Hari Sugiarto, 2016:49-55) adalah sebagai berikut:

- a. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras
- b. Desain
- c. Pembuatan Kode Program
- d. Pengujian
- e. Pemeliharaan (maintenance)

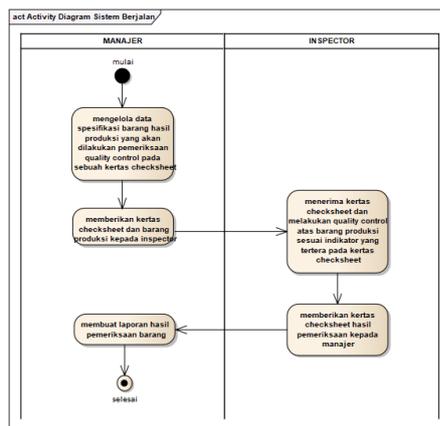
3.3 Analisa Sistem

Tahap analisa sistem dilakukan setelah perencanaan sistem dan sebelum perencanaan sistem. Analisa sistem berfungsi untuk mengetahui bagaimana suatu sistem itu bekerja. Tahap analisa sistem merupakan tahap yang paling kritis dan sangat penting, karena jika ada kesalahan ditahap ini maka menyebabkan kesalahan yang di jadikan sebagai bahan uji dan analisis menuju pengembangan dan penerapan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan.

Analisa sistem informasi digunakan untuk mengetahui permasalahan mengenai sistem informasi yang ada sekarang sehingga diketahui kebutuhan informasi dari sisi pengguna sistem dan merupakan tujuan sasaran yang ingin dicapai oleh sistem supaya sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan data yang ada.

3.3.1. Analisa Sistem Berjalan

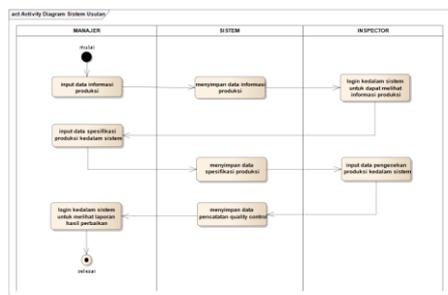
Sistem yang dijalankan saat ini oleh PT. Pelangi indah Canindo, Tbk dalam memanajemen proses pencatatan data quality control dari seriap produksinya adalah manajer dapat mengelola setiap spesifikasi produk yang di produksi pada sebuah kertas checksheet yang akan diserahkan kepada inspector quality control bersama produk yang akan dilakukan pengecekan. Setiap pengecekan barang dicatat pada kertas checksheet tersebut sesuai indikator yang tersedia dan akan dilaporkan kembali kepada manajer. Adapun activity diagram pada sistem berjalan adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Analisa Sistem Berjalan

3.3.2. Analisa Sistem Usulan

Pembuatan sistem pencatatan *quality control* berbasis web merupakan solusi mengatasi masalah yang ada pada sistem yang berjalan pada saat ini. Dimana penggunaan kertas *checksheet* yang rentan hilang dapat digantikan dengan sistem yang dapat mencatat data perbaikan dengan aman dan tersimpan dengan baik tanpa khawatir penggunaan media kertas yang mudah rusak dan hilang. Berikut *activity diagram* pada sistem usulan yang akan dibangun adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Analisa Sistem Usulan

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem yang merupakan tahap penerjemahan kebutuhan pembangunan aplikasi ke dalam perangkat lunak sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Setelah implementasi akan dilakukan pengujian sistem. Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui keefektifan aplikasi berjalan pada device dan untuk mengetahui kekurangan – kekurangan pada aplikasi untuk selanjutnya diadakan perbaikan sistem. Tujuan dari implementasi sistem adalah untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga menghasilkan kesimpulan dan saran yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi agar lebih baik.

4.2 Implementasi Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)

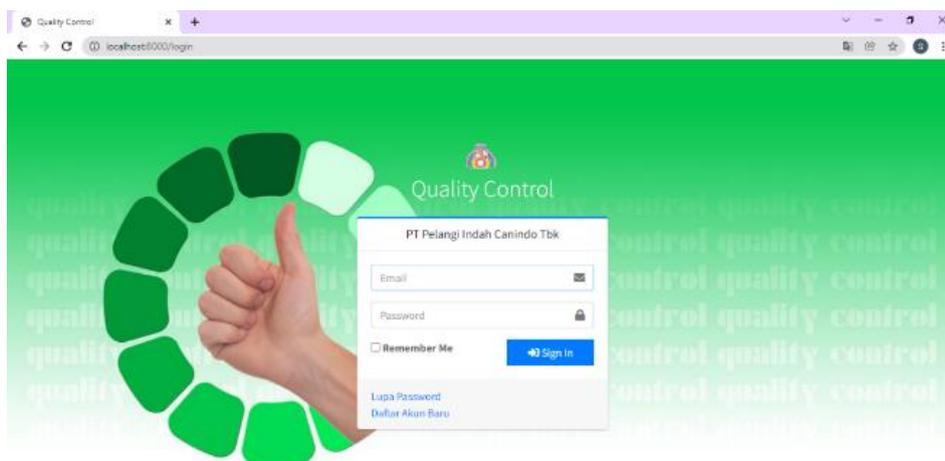
Tabel 1. Implementasi Spesifikasi Perangkat Keras

1	Processor	Intel® Celeron® CPU N3060 @ 1.60GHz 1.60 GHz
2	RAM	2,00 GB
3	Hardisk Drive	500 GB

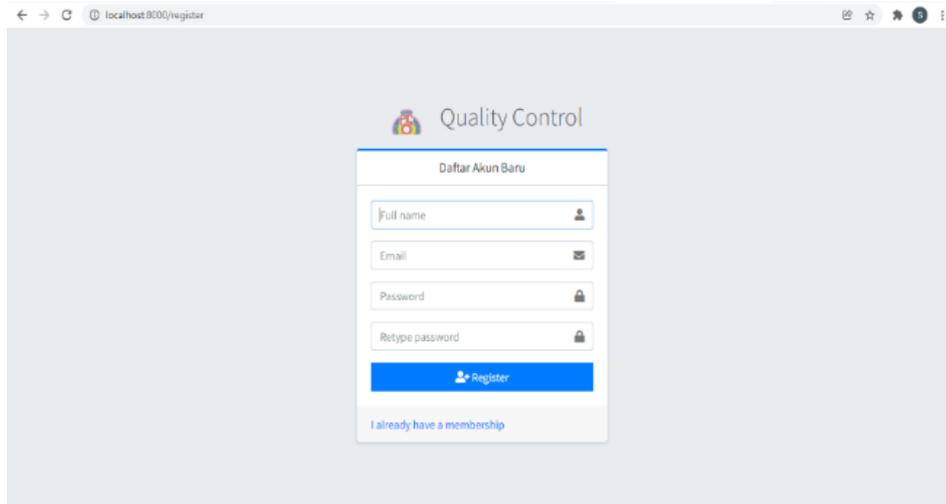
4.3 Implementasi Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)

Tabel 2. Implementasi Spesifikasi Perangkat Lunak

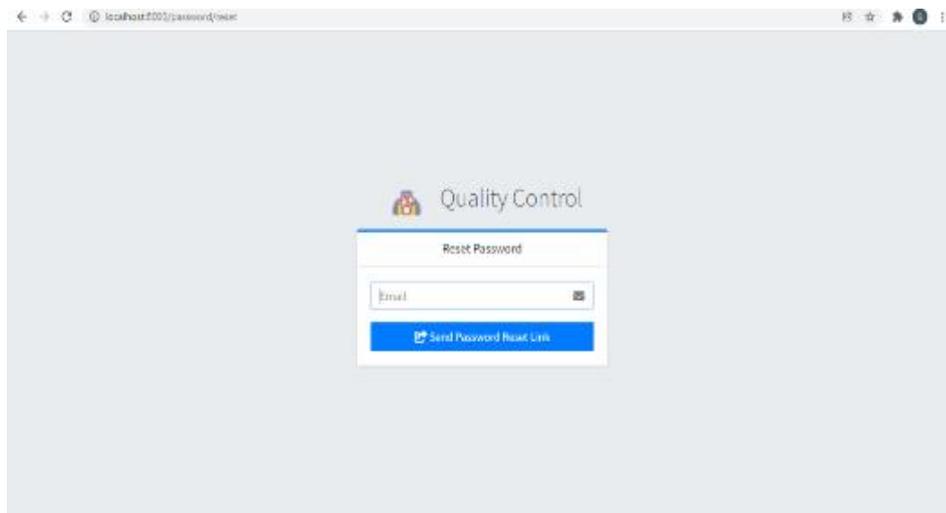
1	Sistem informasi	Windows 10 Pro
2	Bahasa pemrograman	PHP
3	Server	XAMPP v3.2.4
4	Web Browser	Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Microsoft Edge



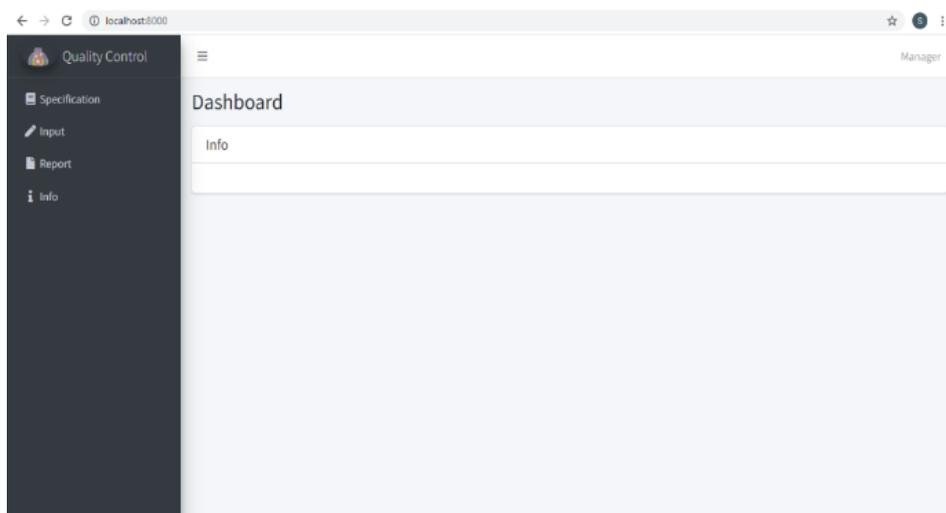
Gambar 5. Tampilan Halaman *Login*



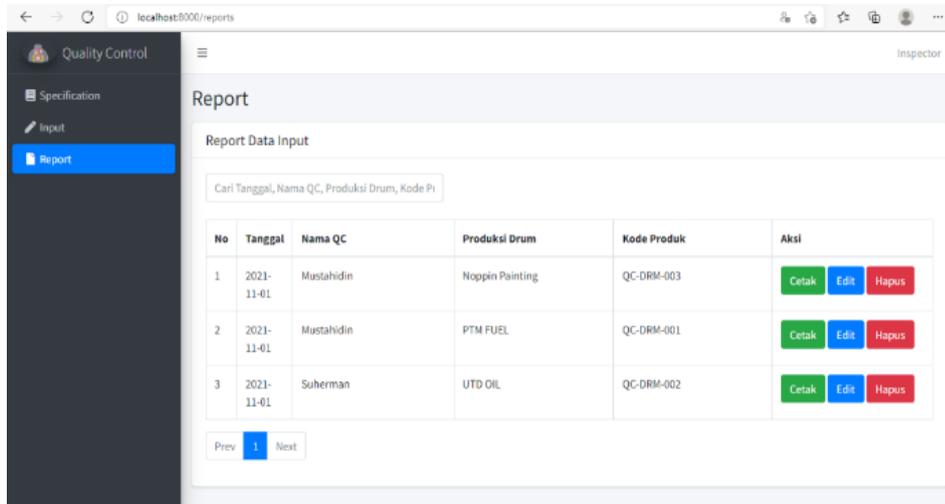
Gambar 6. Tampilan Halaman Daftar Akun Baru



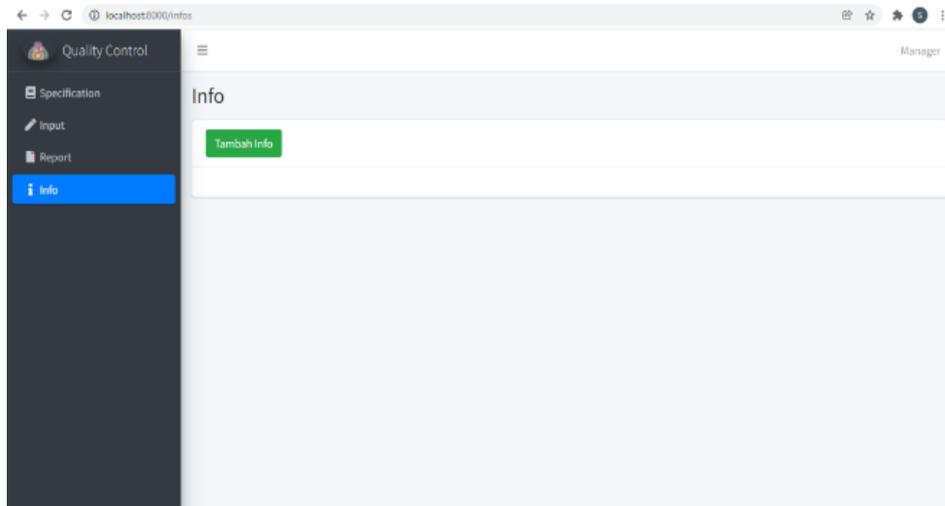
Gambar 7. Tampilan Halaman Lupa *Password*



Gambar 8. Tampilan Halaman *Dashboard Admin* atau *QC Manager*



Gambar 9. Tampilan Halaman *Report*



Gambar 10. Tampilan Halaman *Info*

Tabel 3. Pengujian Halaman Sistem *Login*

NO.	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Mengosongkan <i>username</i> atau <i>password</i> , kemudian memilih tombol <i>login</i>	Sistem akan menampilkan pesan agar mengisi kolom yang ada	Sesuai harapan	Valid
2	Mengisi kolom <i>Email</i> dan <i>password</i> akun <i>email</i> yang salah atau tidak terdaftar	Sistem akan menampilkan halaman akses ditolak	Sesuai harapan	Valid
3	Mengisi kolom <i>Email</i> dan <i>password</i> akun <i>email</i> yang sesuai dan telah terdaftar di <i>email</i> domain	Sistem akan menampilkan halaman pemberitahuan bahwa akses diterima dan akan menampilkan halaman utama website	Sesuai harapan	Valid

Tabel 4. Pengujian Halaman Sistem *Spesification*

NO.	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasi Pengujian	Status
1	Memilih tombol tambah spec	Sistem akan masuk ke halaman tambah spec	Sesuai harapan	Valid
2	Mengosongkan nama produk, kode spec dan tidak memasukan dokumen spec di halaman tambah spec, kemudian memilih tombol simpan	Sistem akan menampilkan pesan agar mengisi kolom yang ada	Sesuai harapan	Valid
3	Mengisi nama produk, kode spec dan memasukan dokumen spec di halaman tambah spec, kemudian memilih tombol simpan	Sistem akan menerima hasil simpanan dan akan beralih ke halaman utama specification	Sesuai harapan	Valid
4	Memilih tombol edit di spec yang sudah ditambahkan	Sistem akan menampilkan Kembali ke halaman tambah spec	Sesuai harapan	Valid
5	Memilih tombol hapus di spec yang sudah ditambahkan	Sistem akan menghapus dan menghilangkan spec yang sudah ada.	Sesuai harapan	Valid
6	Mengetik nama produk dan kode produk di kolom pencarian	Sistem akan menampilkan sesuai pencarian	Sesuai harapan	Valid

Tabel 5. Pengujian Halaman Sistem *Report*

NO.	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasi Pengujian	Status
1	Memilih tombol cetak pada hasil inputan yang sudah tersimpan	Sistem akan masuk ke tab baru browser dan mengunduh hasil cetakan	Sesuai harapan	Valid
2	Memilih tombol edit pada hasil inputan yang sudah disimpan	Sistem akan menampilkan Kembali ke halaman input	Sesuai harapan	Valid
3	Memilih tombol hapus pada hasil inputan yang sudah disimpan	Sistem akan menghapus dan menghilangkan hasil simpan inputan yang sudah ada.	Sesuai harapan	Valid
4	Mengetik tanggal inputan, nama QC Inspector, produksi drum dan kode produksi di kolom pencarian	Sistem akan menampilkan sesuai pencarian	Sesuai harapan	Valid

Tabel 6. Pengujian Halaman Sistem Info

NO.	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Memilih tombol tambah info	Sistem akan masuk ke halaman tambah info	Sesuai harapan	Valid
2	Mengosongkan kolom status dan description, kemudian memilih tombol simpan	Sistem akan menampilkan pesan agar mengisi kolom yang ada	Sesuai harapan	Valid
3	Mengisi kolom status dan description kemudian memilih tombol simpan	Sistem akan menerima hasil simpanan dan akan beralih ke halaman utama info serta di akun QC Inspector akan muncul di halaman dashboard	Sesuai harapan	Valid
4	Memilih tombol edit di info yang sudah ditambahkan	Sistem akan menampilkan Kembali ke halaman tambah info	Sesuai harapan	Valid
5	Memilih tombol hapus di info yang sudah ditambahkan	Sistem akan menghapus dan menghilangkan info yang sudah ada.	Sesuai harapan	Valid

5. KESIMPULAN

- Sistem informasi yang berjalan di bagian quality control pada perusahaan yang penulis teliti masih dilakukan secara manual sehingga penulis mengajukan sistem informasi tersebut dirubah kepada sistem informasi berbasis web agar sistem informasi dapat berjalan dengan efektif serta efisien.
- Metode yang penulis pakai dalam penelitian ini yaitu metode waterfall, karena metode ini salah satu metode pengembangan yang cukup populer dan banyak digunakan oleh pengembang perangkat lunak, selain itu metode waterfall ini cukup mudah dilakukan oleh pemula seperti penulis ini.
- Pemodelan perancangan sistem atau dokumentasi sistem yang penulis buat menggunakan Unified Modelling Language (UML), pemodelan ini mudah di mengerti oleh pengguna sehingga efektif dalam pengembangan perangkat lunak.

REFERENCES

- Adi, S., & Kristin, D. M. (2014). Strukturisasi Entity Relationship Diagram dan Data Flow Diagram Berbasis Business Event-Driven. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 5(1), 26. <https://doi.org/10.21512/comtech.v5i1.2577>
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>
- Gardjito, E. (2017). Pengendalian Mutu Beton Dengan Metode Control Chart (Spc) Dan Process Capability (Six- Sigma) Padapekerjaan Konstruksi. *UKaRsT*, 1(2), 110–119.
- Luthfi, F. (2017). Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun Modul Back-End Artikel Website Bisnisbisnis.ID. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 2(1), 34. <https://doi.org/10.14421/jiska.2017.21-05>

- Nanda Sunandar, Himawan Dwiatmodjo, H. N. (2019). Sistem Informasi Quality Control Berbasis Web Pada Pt . Djabesmen Ltd. *Visualika \ STMIK Muhammadiyah Jakarta*, 5(1), 51–59.
- Nasution, A. B., & Astuti, E. (2018). Implementasi Sistem Informasi Quality Control Pada Produksi Granit Tile Berbasis Web (Studi Kasus Pt. Jui Shin Indonesia). *JSIK (Jurnal Sistem Informasi Kaputama)*, 1(2), 38–45.
- Nopriandi, H. (2018). Perancangan Sistem Informasi Registrasi Mahasiswa. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 1(1), 73–79. <https://doi.org/10.36378/jtos.v1i1.1>
- Payuda, M. F., & Hermawan, E. (2020). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA PT . DUTA PERFUME BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SEKUENSIAL LINIER Design Of Sales Information Systems Web-Based At PT . Duta Perfume Using Linear Sequential Methods. 1*, 229–237.
- Priyaungga, B. A., Aji, D. B., Syahroni, M., Aji, N. T. S., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 3(3), 150. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i3.5343>
- Rahmawati, N. A., & Bachtiar, A. C. (2018). Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 14(1), 76. <https://doi.org/10.22146/bip.28943>
- SIHOTANG, H. T. (2019). *Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan. 3*(1), 6–9. <https://doi.org/10.31227/osf.io/bhj5q>
- Simangunsong, A., & Informatika, M. (2018). Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web. *Jurnal Mantik Penusa*, 2(1), 11–19. <http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/view/317>
- Sitinjak Daniel Dido Jantce TJ, M., & Suwita, J. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. *Ipsikom*, 8(1).
- Soepomo, P. (2013). Membangun Aplikasi Autogenerate Script ke Flowchart untuk Mendukung Business Process Reengineering. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 1(2), 448–456. <https://doi.org/10.12928/jstie.v1i2.2555>
- Sumaraw, J. S. B., Ekonomi, F., & Manajemen, J. (2017). Pelaksanaan Quality Control Pada Produksi Air Bersih Di Pt. Air Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 5(2), 1644–1652.
- Wati, E. F., Putra, Y. M., & Tuslaela, T. (2019). Sistem Informasi Quality Control (SIQUT) Bahan Baku Produksi Pada PT Smart Meter Indonesia. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 3(2), 13–14. <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamar/article/view/88>