
RANCANGAN SISTEM INFORMASI LAPORAN HASIL PENGUJIAN QUALITY CONTROL BERBASIS WEB

Harun Ar Rasyid¹⁾, Rizky Tri Asmono²⁾, Arif Rismanto³⁾
Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma

Correspondence author: H. Ar Rasyid, harun@swadharma.ac.id, Jakarta, Indonesia

Abstract

Quality control (QC) is one of the most dynamic activities and one that is needed to provide good product quality. PT. You currently have a place or place to check product quality called Quality Control. Where for each food ingredient make product, the QC Admin takes a few samples to check the quality of the food. Then it is made into a report to the Auditor as a supervisory body and analysis the feasibility of food to consumed healthily. The process of making a report on the results of this test still uses records in the form of book documents and formats in the data collection process. So in the delivery process, it often experiences many delays not according to the report target. The purpose of this research is to design a web-based quality control test report information system to make it easier to make reports so that they are faster and more precise. This research conducted using qualitative methods by conducting field studies. The collection technique used was observation and interviews. The results of the research are in the form of web-based application prototypes so that Admins or users can make data input in the form of material data, media data, retrieval data, and testing data that have been carried out as a result of products that have been tested properly, by making input reports as real data in a report which will be given to the head of QC as the person in charge. Reports given to the Head of QC include request data, data collection, and product testing data that has been input by the admin.

Keywords: *quality control, food, web-based*

Abstrak

Quality control (QC) merupakan salah satu kegiatan yang paling dinamis dan salah satu yang dibutuhkan untuk memberikan kualitas mutu produk yang baik. PT. Saudara pada saat ini memiliki sebuah tempat atau wadah untuk mengecek kualitas produk yang disebut Quality Control. Dimana setiap bahan pangan untuk membuat produk, maka Admin QC mengambil sedikit sampel guna mengecek kualitas bahan pangan tersebut. Selanjutnya dijadikan menjadi sebuah laporan kepada Auditor sebagai badan pengawasan dan pengecekan kelayakan pangan untuk di konsumsi secara sehat. Proses pembuatan laporan hasil pengujian ini masih menggunakan pencatatan berupa dokumen buku dan form pada proses pendataannya. Sehingga dalam proses penyampaiannya sering mengalami banyak keterlambatan tidak sesuai target laporan. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi laporan pengujian quality control berbasis web guna memudahkan dalam pembuatan laporan agar lebih

cepat dan tepat. Penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif dengan melakukan studi lapangan. Teknik pengumpulan yang dilakukan adalah dengan observasi dan wawancara. Hasil penelitian berupa purwarupa aplikasi berbasis web agar Admin atau user dapat membuat penginputan data berupa data material, data media, data pengambilan, data pengujian yang telah dilakukan sebagai data hasil produk yang telah diuji baik, dengan membuat laporan penginputan sebagai data real dalam sebuah laporan yang akan diberikan kepada kepala QC sebagai penanggung jawab. Laporan yang diberikan kepada Kepala QC antara lain data permintaan, data pengambilan dan data pengujian hasil produk yang telah diinput oleh admin.

Kata Kunci: *quality control*, aplikasi web, makanan

A. PENDAHULUAN

Era globalisasi saat ini penggunaan teknologi informasi sangat berpengaruh dalam semua aspek, termasuk quality control. Quality control (QC) merupakan salah satu kegiatan yang paling dinamis untuk memberikan kualitas mutu produk yang baik (Ocviana & Sofiana, 2023). Quality Control adalah aktivitas memelihara dan memperbaiki produk dan service yang ditawarkan kepada perusahaan (Ningsih et al., 2022).

Quality control juga dituntut untuk menghasilkan informasi laporan yang cepat dan akurat (Taufiq et al., 2020). Pengujian adalah salah satu yang dibutuhkan perusahaan terkait dengan kualitas dan mutu produk yang baik.

PT. Saudara pada saat ini memiliki sebuah tempat atau wadah untuk mengecek kualitas produk yang baik, di sebut Quality Control. Di mana ketika datang bahan pangan pokok dari luar negeri atau membuat produk, maka admin QC mengambil sedikit sample guna mengecek object tersebut apakah layak atau tidak dan selanjutnya di jadikan menjadi sebuah laporan. Untuk itu perusahaan harus mengeluarkan sebuah laporan hasil quality control untuk di berikan kepada Auditor. Auditor disini merupakan badan pengawasan dan pengecekan pangan guna di pasarkan kepada masyarakat sehingga produk pangan bisa dikonsumsi secara sehat. Proses pembuatan laporan hasil pengujian dalam

sistem berjalan ini masih menggunakan pencatatan berupa dokumen buku dan form pendataannya untuk disampaikan kepada target laporan hal itu dapat membuat banyak keterlambatannya sebuah laporan.

Berdasarkan permasalahan latar belakang diatas maka dibutuhkan suatu sistem informasi laporan hasil pengujian quality control berbasis web secara tepat, cepat dan akurat (Herdiansah et al., 2021; Ningsih et al., 2022).

Sistem informasi adalah cara terorganisir untuk mengumpulkan, memasukan dan memroses data dan menyimpannya, mengelola, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai tujuan (Wanayumini & Iskandar, 2019).

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi laporan pengujian quality control berbasis web guna memudahkan dalam pembuatan laporan agar lebih cepat dan tepat serta untuk diinformasikan terhadap object sasaran (Fernando et al., 2019). Sistem ini diharapkan dapat membantu pekerjaan dapat dilakukan dengan lebih mudah cepat dan akurat dalam menghasilkan laporan. Membantu dalam meringankan permasalahan dalam pendataan hasil laporan agar tidak terjadi kesalahan pendataan dan kehilangan data(Sari, 2017).

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif dengan melakukan studi lapangan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan, dengan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

Observasi, Melakukan pengumpulan data dengan cara mengamati dan melihat langsung proses pengumpulan data berupa pengambilan sample, pengujian sample dan pendataan daftar material yang diujikan di perusahaan.

Interview, Melakukan pengumpulan data dengan cara tanya jawab dengan bagian admin QC.

Studi Pustaka, Dilakukan dengan membaca dan mempelajari buku-buku yang terkait dengan masalah, serta mencari dan mempelajari paper-paper penelitian dari jurnal nasional yang berumur maksimal 10 tahun.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari observasi lapangan dapat dijelaskan bahwa sistem yang berjalan pada sistem pembuatan laporan hasil pengujian quality control yang digunakan oleh perusahaan ini masih menggunakan pencatatan dokumen dengan menggunakan buku sehingga bagi auditor harus menunggu lama untuk mencari berkas yang di minta serta petugas yang membuat hasil laporan masih menggunakan manual dan tidak ada output dan laporan priodik dalam pembuatan laporan yang tepat dan akurat.

Berdasarkan kelemahan – kelemahan tersebut, maka diperlukan suatu pengembangan sistem informasi pembuatan laporan hasil pengujian quality control berbasis web untuk memudahkan pengolahan data secara cepat, tepat dan akurat.

Proses Permintaan: Dimulai dari auditor yang mengirimkan permintaan untuk hasil pengujian QC perbulan kepada admin.

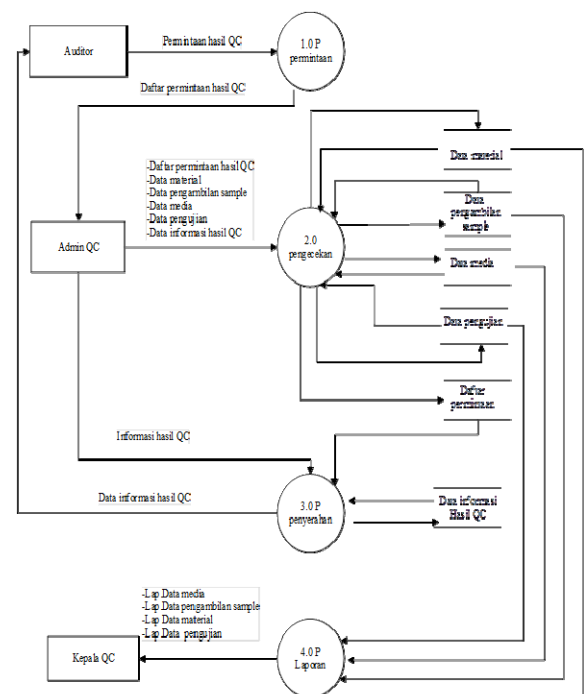
Proses Pengecekan: Proses ini terjadi setelah bagian admin menerima

pemberitahuan untuk permintaan laporan, admin mengecek semua data.

Proses Penyerahan: Pada proses ini setelah admin mengecek semua data dokumen yang ada lalu menyerahkan salah satu dokumen yang akan diberikan oleh auditor.

Proses Laporan: Pada proses ini kepala QC menerima laporan setelah pengecekan dokumen berupa laporan pengujian, laporan pengambilan, laporan material dan laporan media.

Proses yang terjadi pada Sistem Berjalan saat ini dapat dilihat dalam arus data diagram berikut ini :



Gambar 1. Diagram Level Nol Sistem Berjalan

Permasalahan Sistem Secara Umum

Setelah mempelajari sistem yang berjalan pada sistem pendataan dokumen pembuatan laporan hasil QC di PT. Saudara, terlihat ada beberapa permasalahan sistem. dalam menelitian permasalahan dan kekurangan sistem akan di analisis dan diuraikan dengan menggunakan metode SWOT (*Strength, Weakness, Oppoutunity, Threats*).

Strength (Kekuatan): Sudah tersedia komputer dan internet yang mempunyai

SDM yang sudah terbiasa menggunakan komputer untuk pengolahan datanya.

Weakness (Kelemahan): Sering terjadinya keterlambatan dalam pembuatan laporan yang akan diminta oleh auditor. Sering terjadi proses pencarian data lama sehingga menimbulkan komentar dari atasan serta auditor yang meminta hasil QC. Pembuatan laporan lebih mengutamakan manual.

Opportunity (Peluang): Pembuatan aplikasi sistem dapat menyediakan proses

pencatatan dan pelaporan secara komputerisasi.

Threats (Ancaman): Banyaknya perusahaan yang sudah menggunakan aplikasi disetiap usaha bisnisnya yang menimbulkan persaingan usaha bisnis yang (kompetitif).

Dari hasil analisis dengan menggunakan metode SWOT di atas, dapat dirumuskan strategi tersusun dalam matriks SWOT seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis SWOT

Internal	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
	Sudah tersedia komputer dan internet yang mempunyai SDM yang sudah terbiasa menggunakan komputer untuk pengolahan datanya.	Sering terjadi proses pencarian data lama sehingga menimbulkan komentar dari atasan serta auditor yang meminta hasil QC
Eksternal	Strategi SO	Strategi WO
peluang (O)	Strategi ST	Strategi WT
Pembuatan aplikasi sistem dapat menyediakan proses pencatatan dan pelaporan secara komputerisasi	Mengembangkan pemanfaatan komputer dengan membuat sistem aplikasi pengolahan data quality control.	Mempercepat proses pengolahan laporan dengan membuat sistem aplikasi pengolahan data quality control sehingga laporan dapat dibuat lebih cepat, tepat dan akurat
Ancaman (T)	Strategi ST	Strategi WT
Banyaknya perusahaan yang sudah menggunakan aplikasi disetiap usaha bisnisnya yang menimbulkan persaingan usaha bisnis yang (kompetitif).	Meningkatkan kualitas perusahaan dalam pasar agar dapat bersaing dengan perusahaan lain secara kompetitif.	Melakukan pengolahan data quality control dengan menggunakan sistem informasi berbasis komputer.

Berdasarkan analisis SWOT di atas, untuk mengatasi permasalahan yang telah disebutkan, disimpulkan strategi yang harus dilakukan adalah membuat aplikasi pembuatan laporan hasil pengujian quality control.

Analisa Kebutuhan Sistem

Sistem pembuatan laporan hasil quality control yang digunakan selama ini masih menggunakan pencatatan dokumen dengan menggunakan buku. Dengan perancangan sistem merupakan langkah awal untuk membuat sistem, dari analisis yang sudah

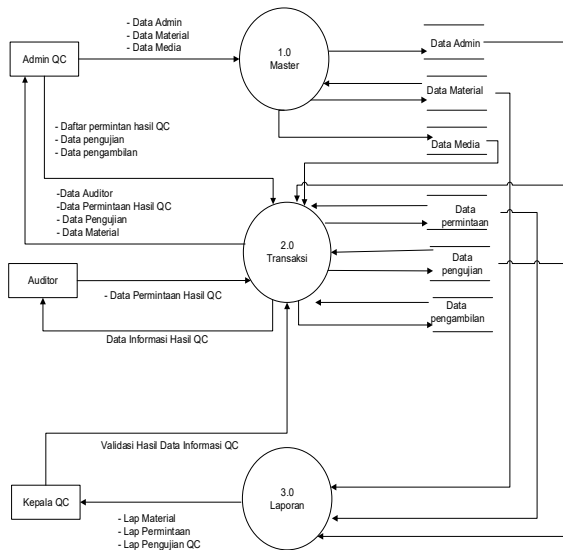
dijelaskan menggunakan metode SWOT maka akan merancang sebuah sistem pembuatan laporan hasil quality control berbasis web. Dengan data sebagai berikut:
Data Input: Data media, Data material, Data pengambilan, Data pengujian, Data permintaan.

Data Output: Laporan material, Laporan pengujian, Laporan permintaan.

Sistem Usulan

Deskripsi sistem usulan digambarkan menggunakan bentuk Data Flow Diagram /

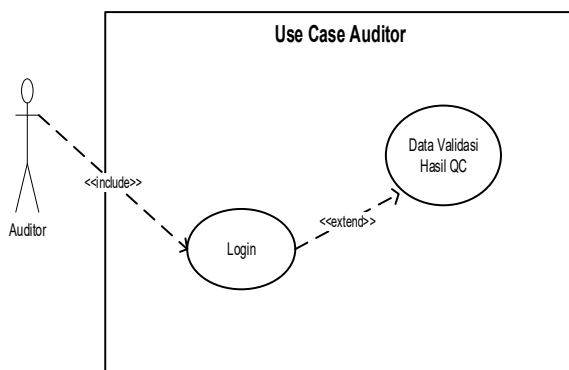
Diagram Arus Data. Level 0 Sistem Usulan dapat di lihat pada gambar 1.



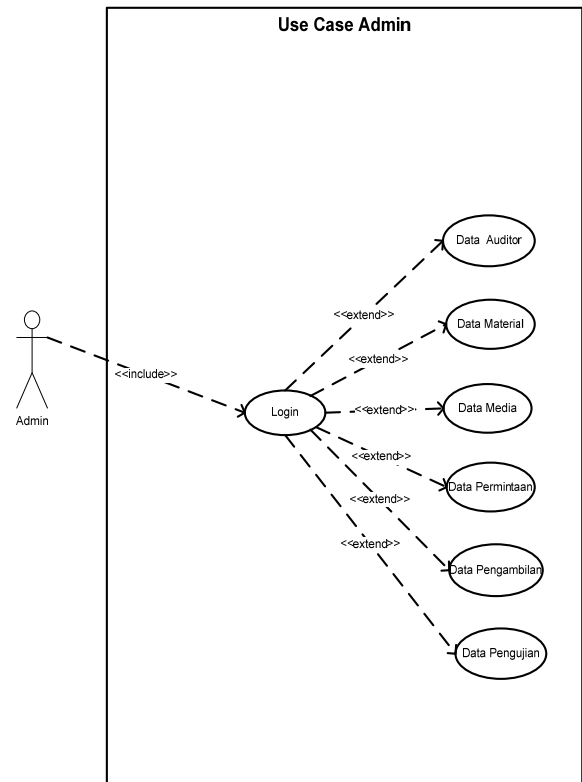
Gambar 1. Diagram Level 0 Sistem Usulan

Use Case Diagram

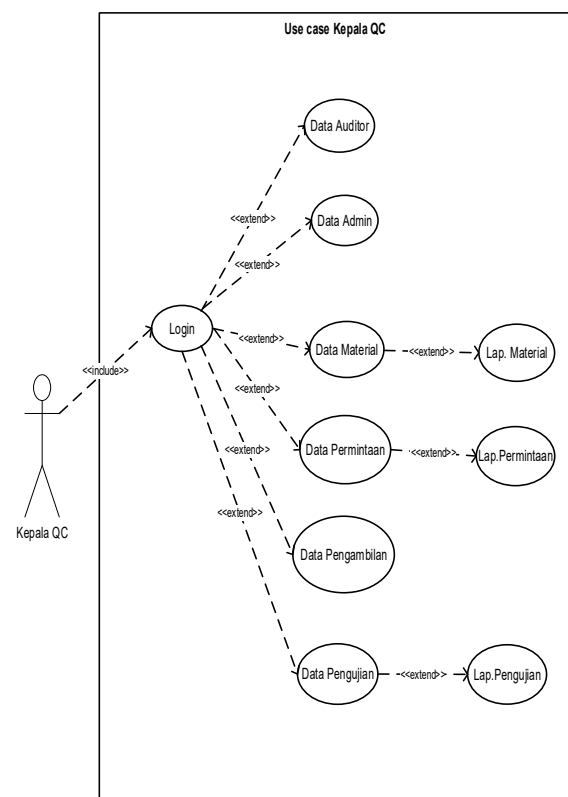
Untuk fungsi atau aktifitas sistem akan dijalankan pada gambar *use case* diagram, Berikut *use case* diagram rancangan aplikasi pembuatan laporan hasil *quality control* berbasis web pada gambar 2 sampai dengan gambar 4



Gambar 2. Use Case Diagram Auditor



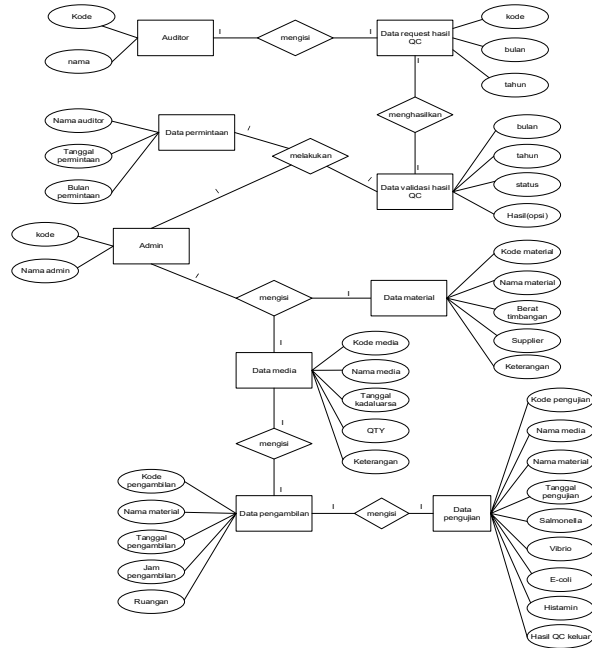
Gambar 3. Use Case Diagram Admin



Gambar 4. Use Case Kepala QC

Entity Relationship Diagram (ERD)

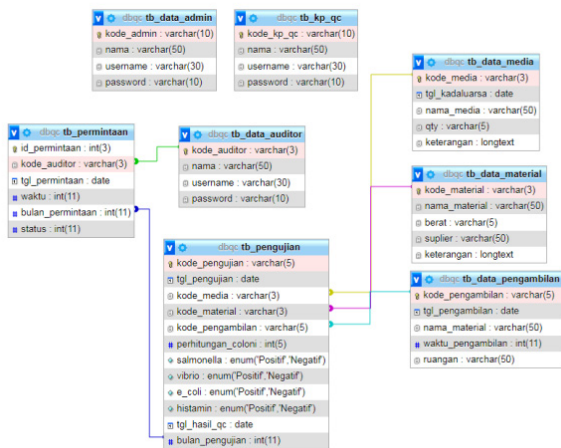
ERD adalah suatu alat bentuk bagan yang menggambarkan relasi dan entitas suatu informasi. Entitas atau objek yang datanya di cetak atau direkam yang kemudian diolah. Berikut adalah rancangan ERD dari sistem yang dibuat



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Logical Record Structure (LRS)

Berikut adalah representasi dari struktur record-record pada tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas terhadap primary dan foreign key dalam sistem informasi pendataan hasil laporan Quality Control berbasis web.



Gambar 6. Logical Record Structure (LRS)

Rancangan Tampilan Aplikasi



Gambar 7. Tampilan Login



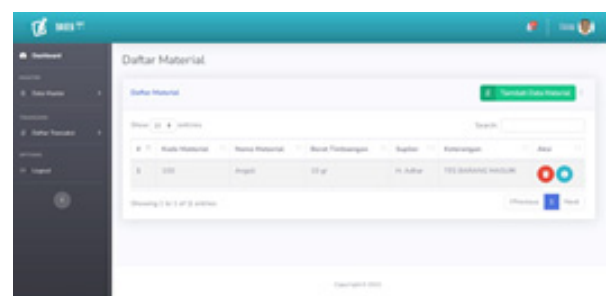
Gambar 8. Tampilan Request Auditor



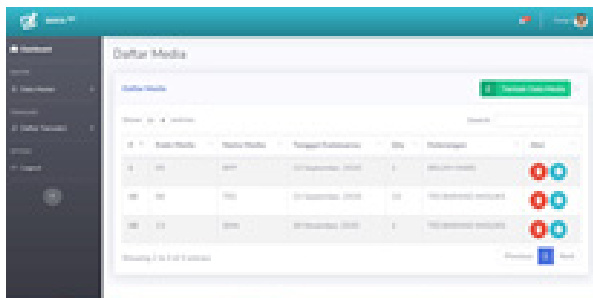
Gambar 9. Tampilan Hasil QC Validasi



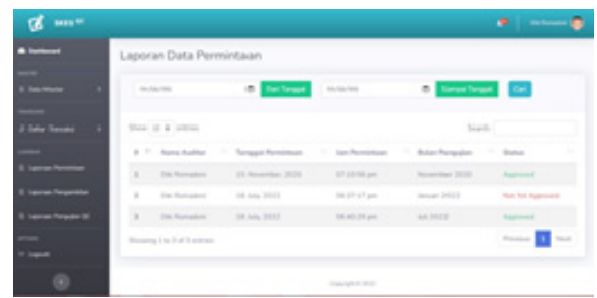
Gambar 10. Tampilan Home



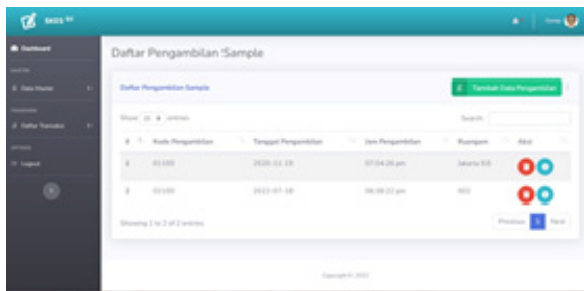
Gambar 11. Tampilan Daftar Material



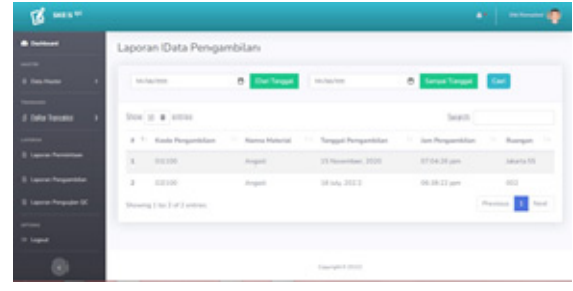
Gambar 12. Tampilan Daftar Media



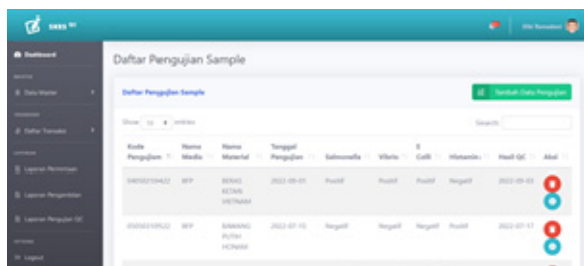
Gambar 17. Tampilan Laporan Permintaan



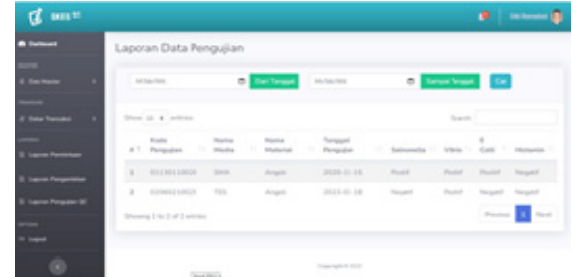
Gambar 13. Tampilan Daftar Pengambilan



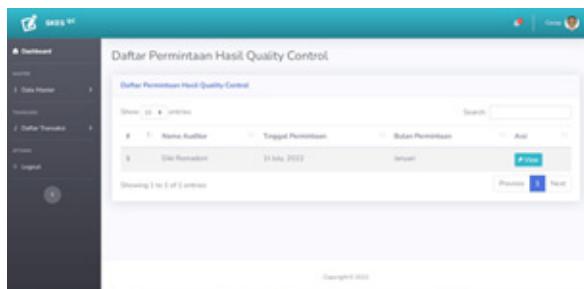
Gambar 18. Tampilan Laporan



Gambar 14. Tampilan Daftar Pengujian



Gambar 19. Tampilan Laporan Pengujian



Gambar 15. Daftar Permintaan



Gambar 16. Tampilan Home Kepala QC

D. PENUTUP

Dari hasil perancangan yang telah diuraikan secara sederhana mengenai sistem informasi pembuatan laporan hasil pengujian quality control berbasis web, maka dapat disimpulkan bahwa Auditor atau user dapat meminta data hasil validasi QC dengan mengisi data request yang sudah ada pada aplikasi web, guna memberikan informasi kepada yang bersangkutan, dan selanjutnya menumbuhkan kepercayaan kepada masyarakat dengan produk perusahaan, baik yang di olah ataupun yang dikirim langsung kepada masyarakat.

Admin atau user dapat membuat penginputan data berupa data material, data media, data pengambilan, data pengujian yang telah di lakukan sebagai dari hasil produk yang telah diuji baik, dengan

membuat laporan penginputan sebagai data real dalam sebuah laporan yang akan di berikan kepada kepala QC sebagai penanggung jawab.

Proses laporan yang akan diberikan kepada kepala QC antara lain data permintaan, data pengambilan dan data pengujian hasil produk yang telah di input oleh admin.

Disarankan kepada setiap user agar mendapatkan pelatihan terlebih dahulu dalam menggunakan aplikasi, sehingga dalam penerapannya bisa dilakukan dengan baik guna menghindari kesalahan dalam pengoperasian sistem tersebut. Penggantian sistem yang sedang berjalan dengan sistem aplikasi yang diusulkan secara langsung.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Fernando, S., Tanaamah, A. R., & Wijaya, A. F. (2019). Rancangan Bangun Sistem Informasi Manajemen Mutu Perusahaan Menggunakan Framework Laravel dan Materialize (Studi Kasus: Bagian Pengendalian Dokumen PT. Pura Barutama Divisi Boxindo, Kudus). *CCIT Journal*, 10(1), 46–61. <https://doi.org/10.33050/ccit.v10i1.513>
- Herdiansah, A., Borman, R. I., & Maylinda, S. (2021). Sistem Informasi Monitoring dan Reporting Quality Control Proses Laminating Berbasis Web Framework Laravel. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 13. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1091>
- Ningsih, R., Yusnaeni, W., & Medianasari, P. (2022). Aplikasi Pengolahan Dokumen Quality Control Inspection Pada PT. ISKW Java Indonesia Bekasi. *Jurnal Infotech*, 4(1).
- Ocviana, S., & Sofiana, S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Quality Control Berbasis Web pada PT. Setia Pratama Lestari. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Science*, 2(3), 975–984.
- Sari, P. N. (2017). Perancangan Sistem Informasi Quality Control Berbasis Web pada PT. Setia Pratama Lestari. In *Skripsi*. Jurusan Sistem Informasi STMIK Raharja Tangerang.
- Taufiq, R., Liesnaningsih, L., Kasoni, D., & Aji, D. S. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Monitoring Quality Control Produksi Makanan Pada Pt. Ultra Prima Abadi. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 4(3), 9. <https://doi.org/10.31000/jika.v4i3.3181>
- Wanayumini, W., & Iskandar, M. A. (2019). Sistem Aplikasi Pengolahan Data Bahan Baku Dan Bahan Jadi Pada Pabrik Pengolahan Pupuk Organik Cv. Aj Pratama Group Air Joman Menggunakan Metode Just in Time (Jit). *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(1), 114. <https://doi.org/10.36294/jurti.v3i1.750>