

# Sistem Informasi *Monitoring dan Reporting Quality Control* Proses *Laminating* Berbasis *Web Framework* Laravel

Arief Herdiansah<sup>1\*</sup>, Rohmat Indra Borman<sup>2</sup>, Sonia Maylinda<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Tangerang, Kota Tangerang, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Sistem Informasi Akutansi, Universitas Teknokrat Indonesia, Bandarlampung, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>arief\_herdiansah@umt.ac.id, <sup>2</sup>rohmat\_indra@teknokrat.ac.id, <sup>3</sup>soniamaylinda@gmail.com

**Abstrak** – PT Victory Chingluh Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri *manufacture* yang memproduksi sepatu olahraga merk *global*, karena itu hasil proses produksi yang berjalan di setiap proses produksi harus merupakan hasil yang sesuai dengan standard kualitas yang sudah ditetapkan Perusahaan. Penelitian ini merupakan penelitian terapan yang dilakukan di bagian *Quality Control (QC)* PT Victory Chingluh Indonesia khususnya *monitoring* dan *reporting* proses *laminating*. Saat ini proses cek kualitas hasil produksi dan proses pembuatan laporan QC belum menggunakan sebuah sistem informasi berbasis komputer, hal ini membuat waktu yang diperlukan untuk laporan cukup lama dan laporan yang dihasilkan terkadang datanya tidak konsisten. Berdasarkan hal tersebut peneliti merasa perlu untuk membantu mengembangkan sistem informasi *monitoring* dan *reporting quality control*. Dalam proses pengumpulan data, peneliti melakukan metode *survey* dan wawancara kepada staf terkait dibagian QC proses *laminating*. Peneliti menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dalam proses perancangan sistem informasi dan peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework laravel dalam tahap pengembangan sistem. berbasis database dan web. Pada tahapan akhir pengembangan, sistem yang dihasilkan diuji dengan menggunakan metode pengujian *black box*. Sistem yang dihasilkan telah dapat membantu staf QC *me-monitoring* hasil pekerjaan QC dan membuat laporan QC hasil proses produksi dengan cepat dan tepat, sistem yang dihasilkan juga menghasilkan sebuah laporan dalam bentuk *dashboard* (grafik) yang dapat mempermudah manajemen untuk melakukan analisa laporan hasil produksi QC di PT Victory Chingluh Indonesia.

**Kata Kunci:** Laporan, *Quality Control*, *Dashboard*, *Framework* Laravel

**Abstract** – PT Victory Chingluh Indonesia is an industrial manufacturing company that produces global brand sports shoes, therefore the results of the production process in each production process must conform to the quality standards set by the Company. This research is an applied research conducted in the *Quality Control (QC)* Department of PT Victory Chingluh Indonesia, especially the *monitoring* and *reporting* process of the *laminating* process. Currently, the process of checking the quality of production results and the process of making QC reports have not used a computer-based information system, this makes the time required for reports quite long and the resulting reports sometimes have inconsistent data. Based on this, the researcher feels the need to help develop an information system for *monitoring* and *reporting quality control*. In the data collection process, the researcher conducted a survey method and interviewed the PIC in the QC section of the *laminating* process. Researchers use UML (*Unified Modeling Language*) in the process of designing information systems and researchers use the PHP programming language with a laravel framework in the system development stage. database and web based. At the final stage of development, the resulting system is tested using the *black box* testing method. The resulting system can help QC staff monitor the results of QC work and create QC reports on the results of the production process quickly and precisely, the resulting system has also produced a report in the form of a *dashboard* (graph) which can make it easier for management to analyze QC production reports in PT Victory Chingluh Indonesia.

**Keywords:** Report, *Quality Control*, *Dashboard*, *Laravel Framework*

## 1. PENDAHULUAN

PT Victory Chingluh Indonesia merupakan perusahaan industri *manufacture* yang membuat sepatu olahraga merk internasional untuk pasar ekspor, saat ini Perusahaan memiliki karyawan lebih 15.000 karyawan. PT Victory Chingluh Indonesia memiliki konsep sebagai pabrik yang memiliki konsep ramah lingkungan dengan kualitas tenaga kerja yang terlatih dalam memproduksi sepatu olahraga yang berkualitas tinggi untuk kenyamanan para pelanggan atau pengguna.

Untuk dapat menghasilkan hasil produksi sepatu dengan kualitas baik yang dapat diterima pasar internasional, dalam proses produksi perlu dilakukan pemantauan yang ketat agar dapat dipastikan dihasilkan sebuah hasil akhir yang memenuhi standar kualitas yang diterapkan oleh perusahaan. Ketika Perusahaan menemukan cacat pada hasil produksi, Perusahaan akan cepat melakukan evaluasi hal-hal yang menjadi penyebab dan kendala dalam proses produksi, sehingga Perusahaan dapat dengan cepat melakukan perbaikan sehingga dengan cepat dapat diperoleh hasil produksi yang berkualitas. PT Victory Chingluh Indonesia juga memiliki prosedur kerja detail dan tenaga kerja bagian QC (*Quality Control*) terlatih dalam rangka menjaga kualitas barang yang dihasilkan. Kualitas merupakan keseluruhan sifat sebuah produk/jasa pelayanan yang dihasilkan Perusahaan dimana memiliki pengaruh dan kemampuan untuk memuaskan kebutuhan pengguna yang dapat dinyatakan atau tersirat [1]. Bagian QC merupakan bagian yang berperan penting dalam menjaga mutu

produk yang dihasilkan sebuah perusahaan. “Pengendalian mutu hasil produksi merupakan hal penting yang wajib dilakukan oleh perusahaan industri (pabrik) untuk dapat menghasilkan produk yang sesuai dengan pesanan pelanggan” [2]. Metode pengerjaan dan pelaporan QC yang telah dioptimalkan akan menghasilkan proses QC yang lebih efektif mulai tahap awal (*kickoff*) penetapan bahan baku sampai akhir sehingga dapat mewujudkan deteksi dini jika terdapat adanya bahan yang kurang sesuai/abnormal [3].

Untuk dapat menjaga standarisasi kualitas produk yang dihasilkan diperlukan sistem informasi di bagian QC, yaitu sistem berbasis komputer yang merupakan sebuah himpunan dari berbagai komponen/elemen yang saling berhubungan dan terorganisasi berdasar fungsi-fungsi yang dimiliki sehingga menjadi satu kesatuan dan membentuk sebuah informasi. Pengertian informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi sebuah informasi/pengertian kata yang berguna dan dapat dijadikan data masukan dalam proses pengambilan keputusan pimpinan karena informasi terbukti dapat menurunkan ketidakpastian dan meningkatkan pengetahuan [4] [5]. “Sistem informasi merupakan salah satu disiplin ilmu yang belum sepenuhnya mapan seperti matematika dan ekonomi, sehingga sangat diperlukan pengetahuan dan pemahaman tentang ruang lingkup kajian bidang sistem informasi” [6]. Manajemen sebuah sistem informasi yang baik akan berhubungan erat dengan tata kelola data yang baik [7].

Berdasarkan hasil *survey* yang peneliti lakukan di bagian QC khususnya proses *laminating* dan berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan PIC (*Person in Charge*) di bagian tersebut, didapat informasi dalam pengerjaan pembuatan laporan QC di proses *laminating*, saat ini staf bagian QC khususnya bagian *laminating* masih menggunakan cara konvensional, dimana staf QC akan menginput data hasil pengecekan proses QC *laminating* menggunakan aplikasi Microsoft excel untuk selanjutnya *file* tersebut diolah menjadi sebuah laporan yang diperlukan pimpinan bagian QC dan pimpinan bagian produksi untuk dijadikan data masukan dalam rangka membuat analisa dan perencanaan proses produksi selanjutnya. Dalam pelaksanaannya ternyata data yang dihasilkan bagian QC terkadang tidak sama atau terdapat perbedaan dengan bagian perencanaan (*Planning*) dan bagian produksi, hal ini dikarenakan masing-masing bagian melakukan pencatatan data dan membuat laporan masing-masing (dengan aplikasi Microsoft excel). Berdasarkan data dan informasi tersebut, peneliti memutuskan untuk membuat penelitian rancang bangun sistem *dashboard monitoring dan reporting QC* proses *laminating* pada PT Victory Chingluh Indonesia.

Selanjutnya peneliti melakukan analisa dan pertimbangan berkaitan dengan pemilihan bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam proses pengembangan aplikasi dalam penelitian ini. Hal pertama yang peneliti pertimbangkan adalah keterbatasan sumber daya tenaga kerja di bagian QC yang tidak terlalu memiliki kemampuan IT (*Information Technology*) dalam hal pengelolaan dan pemeliharaan sebuah aplikasi dan *database*, selain itu peneliti juga mempertimbangkan belum tersedianya alokasi dana untuk melakukan investasi perangkat keras dan perangkat lunak yang besar untuk mendukung terimplementasinya sebuah sistem informasi yang ideal. Atas dasar hal tersebut peneliti memutuskan menggunakan *database* MySQL yang merupakan sebuah database tidak berbayar (gratis) dan peneliti memutuskan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang sudah teruji dapat terkoneksi dengan baik dengan *database* MySQL. Untuk mempermudah, mempercepat dan menghasilkan tampilan aplikasi yang bagus dan mudah digunakan pengembangan aplikasi *web* yang *open source*, memiliki sintaks pemrograman yang ekspresif dan elegan serta penggunaan *laravel* yang merupakan salah satu *framework* PHP yang khusus dirancang untuk memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi berbasis *web*. Untuk mempermudah pengguna melihat dan menganalisa laporan yang dihasilkan, maka sistem yang dikembangkan memiliki fitur laporan dalam bentuk *dashboard* (grafik). *Dashboard* merupakan salah satu alat bantu penting untuk menampilkan laporan yang dapat digunakan memonitor keadaan sehari-hari atau hasil proses sebuah organisasi, *dashboard* juga dapat dijadikan alat penghubung tunggal untuk proses pengambilan keputusan [8] [9].

Beberapa penelitian terdahulu berkaitan dengan penelitian rancang bangun sistem informasi QC dan pengendalian kualitas antara lain: Penelitian yang dilakukan oleh Rahmayani dan Haryanto tentang “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Laporan *Quality Control* Dan *Defective* Produksi Sepatu Berbasis *Web* (Studi pada PT. Panarub *Industry*)”. Penelitian ini adalah penelitian terapan dalam rangka mengembangkan aplikasi pengelolaan data hasil proses QC yang ada di Perusahaan agar dapat dijadikan sebuah sistem informasi yang dapat mengolah, mengendalikan dan memonitor data laporan QC dengan tujuan untuk peningkatan proses kontrol hasil produksi sepatu. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah sebuah sistem aplikasi berbasis *web* yang telah memudahkan manajemen mengelola dan memonitoring laporan QC [10]. Penelitian yang dilakukan oleh Berry Yulindra, Ratri Fradinda Wulan tentang “Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Kualitas pada Laboratorium Proses IV PT X “. Penelitian ini dilakukan pada salah satu industri semen di Indonesia berupa penelitian terapan merancang dan membangun sebuah sistem informasi pengendalian kualitas berbasis web (PHP) dengan tujuan meningkatkan proses monitoring dan kontrol pengendalian kualitas produk yang dihasilkan perusahaan dengan pemanfaatan aplikasi berbasis web. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web yang telah mampu membantu meningkatkan efisiensi dan meminimasi kelemahan sistem yang ada saat ini khususnya pada laboratorium proses IV yang dimiliki perusahaan [11]. Penelitian yang dilakukan oleh Fatmariyani dan Alan Saputro tentang “Pemodelan Sistem Informasi *Quality Control System* (QCS) Sektor Industri

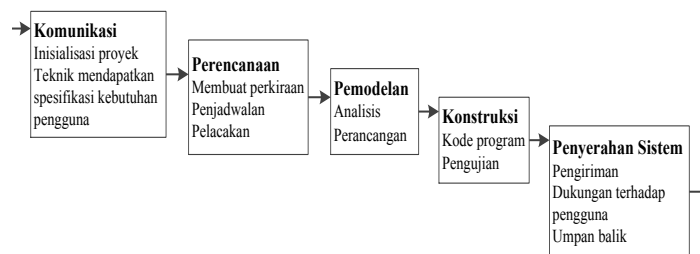
Pariwisata Dinas Kebudayaan dan Pariwisata”. penelitian ini merupakan penelitian pengembangan sistem informasi berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dalam rangka membuat sebuah pemodelan sistem informasi *Quality Control System* (QCS) pada sektor industri pariwisata dinas kebudayaan dan pariwisata provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi yang membantu bagian umum dinas kebudayaan dan pariwisata provinsi Sumatera Selatan dalam mendata semua potensi wisata yang dimiliki dan mengontrol serta memonitoring perkembangan, mendata jumlah pengunjung pusat-pusat pariwisata dan budaya provinsi Sumatera Selatan [12].

Perbedaan penelitian yang peneliti lakukan dibandingkan dengan penelitian sebelumnya terletak pada metode yang digunakan, objek penelitian, ruang lingkup penelitian, dan metode pengembangan sistem yang digunakan. Pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian *Quality Control* (QC) dalam proses monitoring dan pembuatan laporan untuk mempercepat proses pembuatan laporan QC dan menjaga akurasi laporan kualitas barang yang dihasilkan oleh PT. Victory Chingluh Indonesia. Dalam proses pengembangan aplikasi peneliti tidak hanya menggunakan bahasa pemrograman PHP *standard* tetapi peneliti menggunakan *framework* laravel yang merupakan *framework* yang dapat membantu proses pengembangan aplikasi dan merupakan salah satu *frameworks* yang populer saat ini.

## 2. METODE PENELITIAN

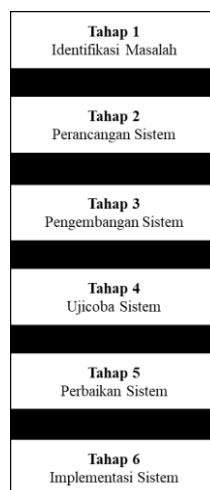
### 2.1 Tahapan Penelitian

Peneliti menggunakan siklus *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *waterfall* yang merupakan metode pendekatan pengembangan sistem informasi yang sistematis serta berurut mulai pada *level* komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi dan penyerahan sistem ke pengguna [13].



Gambar 1. Metode *Waterfall* [13]

Dalam proses rancang bangun sistem informasi *monitoring* dan *reporting quality control* berbasis *web framework* laravel, tahapan penelitian yang dijalankan sebagaimana gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

### 2.2 Tahapan Identifikasi Masalah

#### Identifikasi masalah

Tahap identifikasi masalah merupakan tahapan komunikasi antara peneliti dan narasumber penelitian yaitu staf bagian QC dan pimpinan bagian QC. Pada tahapan ini peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara melakukan observasi langsung ke tempat penelitian, melakukan observasi dan melakukan ke bagian yang

berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Beberapa indifikasi masalah yang penulis temukan ditempat penelitian antara lain:

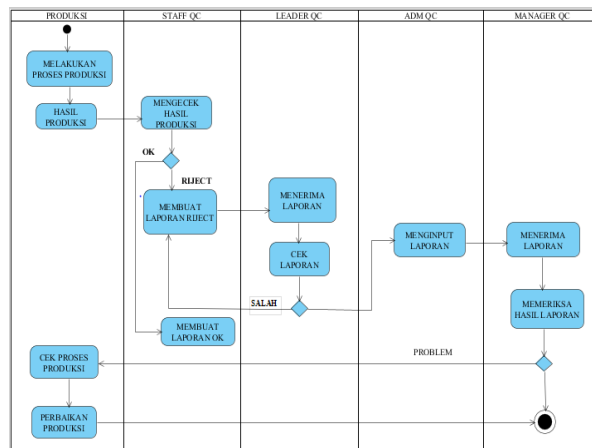
1. Belum terkomputerisasinya proses pembuatan laporan QC sehingga proses pembuatan laporan QC kurang tepat, cepat dan akurat.
2. Laporan QC yang dihasilkan oleh PIC yang melakukan pencatatan dengan manual tingkat kesalahan datanya khususnya pemasukan kode material cukup tinggi, karena banyaknya referensi yang harus diperhatikan dalam membuat laporan tersebut.
3. Laporan hasil barang *reject* yang dibuat bagian QC terkadang tidak sinkron dengan laporan bagian lain.
4. Laporan yang dibuat Qc terkadang sering hilang karena tidak terdokumentasi rapih dan tidak ada salinan.
5. Saat dibutuhkan laporan pada tanggal tertentu, sulit mencarinya karena belum terkomputerisasi, sehingga harus mencari dari tumpukkan laporan yang telah di buat.

**Identifikasi hak akses user**

Untuk menjaga keamanan data dan mencegah adanya pihak yang tidak berkepentingan mengakses sistem yang dikembangkan, peneliti membuat pengaturan hak akses pengguna (user permission) yang akan mengatur siapa saja pengguna yang berhak masuk ke sistem yang dikembangkan dan siapa saja yang dapat mengakses laporan yang dihasilkan.

**2.3 Tahapan Perancangan Sistem**

**Analisa sistem saat ini**

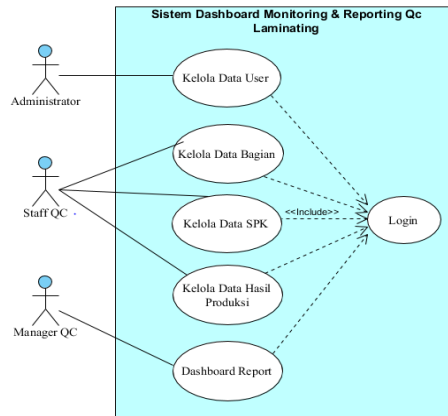


**Gambar 3.** Activity Diagram Alur Sistem yang Berjalan

Gambar 3 menunjukkan sebuah diagram alur yang menggambarkan proses berjalan dimulai dari staf QC melakukan pengecekan kualitas terhadap matrial yang sedang dikerjakan, kemudian staf QC membuat laporan hasil temuan masalah yang ditemukan saat pengecekan. Selanjutnya staf QC membuat laporan (tulis tangan) dan menyerahkan laporan tersebut kepada pimpinan unit bagian QC untuk diserahkan ke admin/staf QC untuk dimasukan kedalam tabel aplikasi MS Excel. Admin/staf QC mencetak laporan hasil QC dan menyampaikan permasalahan yang terjadi di lapangan kepada *manager* bagian QC untuk ditindaklanjuti. Jika terdapat permasalahan hasil produksi *manager* bagian QC akan melakukan kunjungan ke bagian produksi untuk melakukan pengecekan dan perbaikan terhadap penyebab permasalahan tersebut.

**Perancangan sistem usulan**

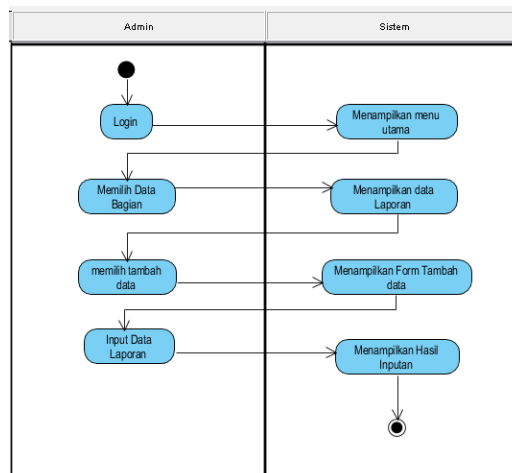
Peneliti menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dalam melakukan perancangan sistem yang dikembangkan. Peneliti melakukan perancangan dengan menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.



Gambar 4. Use Case Diagram

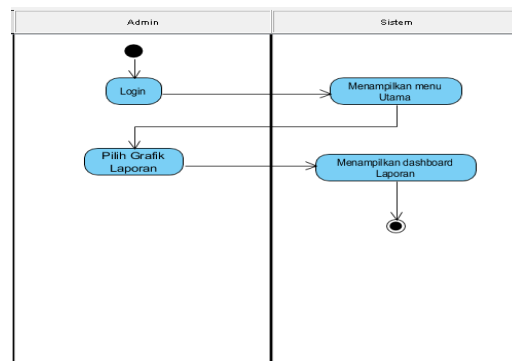
Gambar 4 merupakan *use case diagram* yang memberikan penggambaran hubungan setiap aktor (pengguna) dengan sistem yang dikembangkan. Sistem yang dikembangkan memiliki tiga aktor yaitu:

- Administrator, merupakan pengguna yang memiliki hak akses sebagai administrator sistem, dimana mempunyai tugas mengatur hak akses pengguna dan melakukan pengaturan lain berkaitan dengan jalannya sistem.
- Admin / Staf QC, merupakan pengguna yang memiliki akses melakukan pemasukan data QC dan membuat laporan yang dibutuhkan perusahaan.
- Manager QC, merupakan pengguna yang dapat melihat semua laporan dan grafik yang dihasilkan sistem.



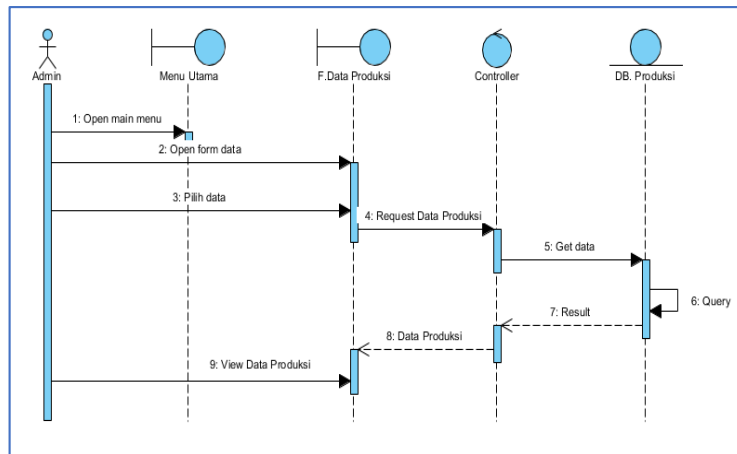
Gambar 5. Activity Diagram Kelola Data QC

Gambar 5 merupakan gambar *activity diagram* proses kelola data QC, pada diagram diatas tergambarakan seorang admin QC (staf QC) melakukan *login* ke sistem, apabila berhasil *login*, sistem akan menampilkan menu utama sistem, kemudian admin QC dapat memilih data hasil QC bagian/proses yang diinginkan untuk dilakukan aktifitas pemasukan data hasil QC. Setelah data hasil QC dberhasil dimasukan maka sistem akan menginformasikan bahwa data berhasil dimasukan, dan selanjutnya dapat ditampilkan dalam laporan.



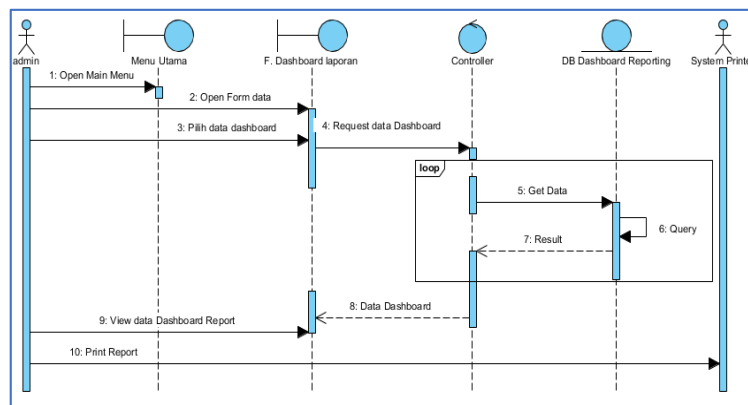
Gambar 6. Activity Diagram Kelola Laporan QC

Gambar 6 merupakan gambar *activity diagram* proses kelola laporan data QC, pada diagram diatas tergambarakan seorang admin QC (staf QC) melakukan *login* ke sistem, apabila berhasil login ke sistem maka akan tampil menu utama, kemudian admin QC dapat memilih laporan yang ingin dihasilkan.



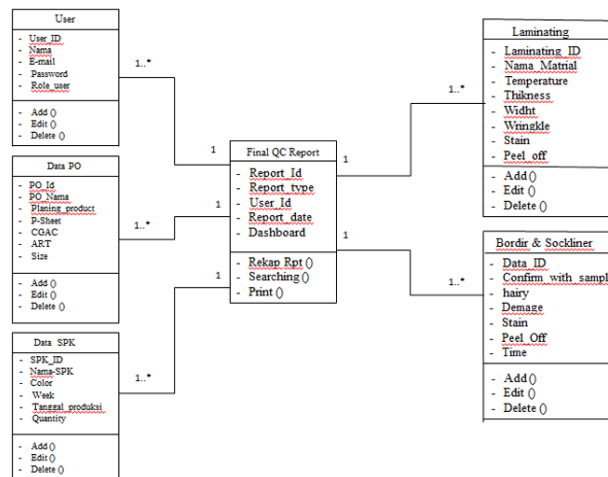
Gambar 7. Sequence Diagram Kelola Data Hasil Produksi

Gambar 7 merupakan gambar *sequence diagram* proses kelola data hasil produksi yang merupakan data masukan untuk proses laporan data QC, pada diagram diatas tergambarakan seorang pengguna (admin/staf QC), pertama kali akan masuk dalam sistem dan membuka menu utama, setelah itu sistem akan menampilkan sub-menu data hasil produksi, kemudian pengguna akan memilih menu data produksi sesuai dengan tanggal produksi. Proses selanjutnya *controller* akan menerima permintaan sesuai kriteria yang diinginkan pengguna, *controller* akan mengambil data dan melakukan *query* pada *database* sesuai kriteria data hasil produksi yang diinginkan pengguna. Setelah *controller* mendapatkan semua data yang yang dibutuhkan, maka data hasil produksi ditampilkan dalam tampilan aplikasi. Selanjutnya pengguna dapat memasukkan data hasil QC dari proses produksi yang dihasilkan.



Gambar 8. Sequence Diagram Kelola Laporan QC

Gambar 8 merupakan gambar *sequence diagram* proses kelola laporan data QC, pada diagram diatas tergambarakan seorang pengguna (admin/staf QC), pertama kali akan masuk dalam sistem dan membuka menu utama, setelah itu sistem akan menampilkan sub-menu, kemudian pengguna akan memilih menu data *dashboard* untuk menampilkan *dashboard* dan laporan QC. Proses selanjutnya *controller* akan menerima permintaan sesuai kriteria yang diinginkan pengguna, *controller* akan mengambil data dan melakukan *query* pada *database* sesuai kriteria *dashboard* dan *reporting* yang diinginkan pengguna. Setelah *controller* mendapatkan semua data yang yang dibutuhkan, maka *dashboard* dan *reporting* dan reporting ditampilkan dalam tampilan aplikasi. Pengguna dapat melihat *dashboard* dan *reporting* yang dibutuhkan pada layar monitor atau dapat melakukan pencetakan *dashboard* dan *reporting* yang dihasilkan sistem.



Gambar 9. Class Diagram

Gambar 9 merupakan gambar *class diagram* sistem informasi *monitoring dan reporting quality control* proses *laminating* berbasis *web framework* laravel, pada gambar class diagram diatas tergambaran sistem yang dikembangkan memiliki 6 buah *class* yaitu *class final QC report*, *class user*, *class data PO*, *class data SPK*, *class laminating* dan *class bordir & sokliner*. Keenam *class* tersebut memiliki atribut dan dapat diintegrasikan satu dengan lainnya dengan *class final data report* sebagai penghubung utama (*hub*).

#### 2.4. Tahapan pengembangan sistem

Setelah seluruh perancangan sistem selesai dibuat, peneliti melakukan pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* laravel. Peneliti menggunakan laravel karena laravel merupakan sebuah *framework* yang dapat membantu pengembang memaksimalkan penggunaan bahasa pemrograman PHP khususnya pengembangan aplikasi berbasis *web*.

Pengembangan sistem dilakukan selama tiga bulan mengacu pada perancangan sistem usulan sebagaimana telah dijabarkan sebelumnya. Pengembangan sistem menggunakan siklus *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *waterfall* dimana merupakan metode pendekatan pengembangan sistem informasi yang sistematis sehingga membantu peneliti dapat mengembangkan sistem dengan cepat sesuai kebutuhan pengguna.

#### 2.5. Tahapan uji coba Sistem

Untuk memastikan kualitas sistem yang dihasilkan baik secara teknis meliputi kestabilan dan keakuratan data laporan yang dihasilkan sistem, maupun secara non teknis untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta dapat menyelesaikan segala permasalahan pengolahan data yang dihadapi pengguna, peneliti melakukan tahapan uji coba sistem.

Metode pengujian pada sistem yang dikembangkan menggunakan metode *black box testing* yaitu sebuah pengujian sistem yang didasarkan pada detail dari sistem yang dihasilkan dilihat dari tampilan aplikasi, fungsi-fungsi terdapat pada sistem serta kesesuaiannya dengan apa yang dibutuhkan pengguna.

#### 2.6. Tahapan Perbaikan Sistem

Tahapan perbaikan sistem merupakan tahapan untuk memperbaiki semua modul dan fungsi-fungsi yang dianggap belum dapat memenuhi kebutuhan pengguna setelah dilakukan uji coba sistem. Dari hasil pengujian awal sistem yang dikembangkan, terdapat beberapa fitur yang kurang sesuai dengan kebutuhan pengguna, terutama berkaitan dengan tampilan laporan yang dihasilkan sistem, kemudian peneliti melakukan perbaikan sesuai permintaan pengguna.

Proses perbaikan sistem membutuhkan waktu dua minggu dan setelah sistem diperbaiki, peneliti kembali melakukan klarifikasi hasil perbaikan kepada pengguna, setelah pengguna menyetujui perbaikan yang dilakukan langkah selanjutnya adalah tahapan implementasi sistem.

## 2.7. Tahapan 6 Implementasi Sistem

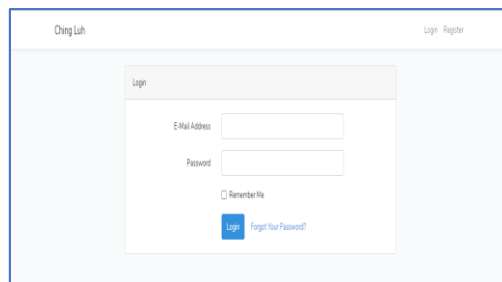
Tahapan implementasi dimulai dari proses persiapan infrastruktur perangkat keras meliputi server, *personal computer* yang akan digunakan oleh pengguna dan pemasangan serta setting jaringan komputer di area kerja bagian QC PT Victory Chingluh Indonesia.

Langkah selanjutnya, peneliti melakukan instalasi dan setting aplikasi yang dikembangkan di server dan melakukan uji coba pengoperasian sistem aplikasi di *personal computer* pengguna. Tahapan terakhir dari proses penelitian pengembangan sistem informasi *monitoring dan reporting quality control* proses *laminating* berbasis *web framework laravel* adalah melakukan pelatihan penggunaan aplikasi yang digunakan bagian QC PT Victory Chingluh Indonesia ke semua pengguna sistem.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah terbangunnya sebuah sistem informasi *monitoring dan reporting quality control* proses *laminating* berbasis *web*, sistem telah mengimplementasikan di bagian QC PT Victory Chingluh Indonesia dengan beberapa fitur sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### 3.1 Tampilan Antar Muka



Gambar 10. Menu Login

Gambar 10 merupakan tampilan menu *login* sistem informasi *monitoring dan reporting quality control* proses *laminating*, pada menu *login* pengguna yang ingin masuk ke sistem harus memasukkan *email address* dan *password* yang sudah didaftarkan sebelumnya oleh *administrator* sistem.



Gambar 11. Tampilan Menu Utama

Setelah pengguna berhasil masuk ke dalam sistem, maka sistem akan menampilkan tampilan menu utama sebagaimana gambar 11 di atas. Pada menu utama terdapat beberapa pilihan sub-menu yang terdapat pada sistem yang dikembangkan, sub-menu tersebut antara lain:

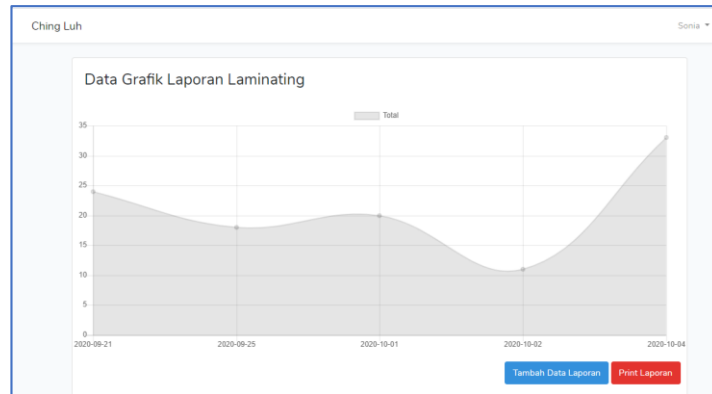
- Laminating*, merupakan sub-menu yang memungkinkan admin/staf QC melakukan input data QC hasil proses *laminating*.
- Bordir & soklinear*, merupakan sub-menu yang memungkinkan admin/staf QC melakukan input data QC hasil proses *bordir dan soklinear*.
- Data pro, merupakan sub-menu yang memungkinkan admin/staf QC melakukan input bahan baku dari proses produksi yang akan dilakukan.
- SPK merupakan sub-menu yang memungkinkan admin/staf QC melakukan input data SPK (Surat Perintah Kerja) yang menjadi acuan bagian produksi melakukan proses produksi laminating dan border soklinier
- Grafik borsoc merupakan sub-menu yang memungkinkan admin/staf QC menampilkan dan mencetak laporan *bordir soklinier* dalam bentuk grafik (*daskboard*).



- f. Grafik *laminating*, merupakan sub-menu yang memungkinkan admin/staf QC menampilkan dan mencetak laporan *laminating* dalam bentuk grafik (*dashboard*).

### 3.2 Tampilan Grafik *Monitoring* dan *Reporting* proses QC

Berikut ini tampilan grafik dan laporan sistem informasi *monitoring dan reporting quality control* proses *laminating* berbasis *web framework* laravel yang dikembangkan.



**Gambar 12.** Grafik Monitoring Proses QC

Gambar 12 merupakan tampilan *dashboard* (grafik) laporan proses QC *laminating*, tampilan ini dapat dilihat oleh admin/staf QC dan manajer QC. Dengan adanya *dashboard* (grafik) laporan proses QC *laminating*, manajer bagian QC dapat dengan cepat melihat peningkatan/penurunan status hasil proses QC *laminating* dalam kurun waktu tertentu, sehingga manajer dapat membuat analisa hasil proses QC yang berjalan dengan cepat dan akurat.



**Gambar 13.** Grafik Menu *Dashboard Bordir & Sockliner*

Gambar 13 diatas merupakan tampilan *Dashboard Bordir & Sockliner*, yang merupakan hasil laporan yang dihasilkan dalam satu minggu atau lebih. Grafik Menu *Dashboard Bordir & Sockliner* dapat dilihat oleh pengguna sistem yang berposisi sebagai kepala bagian dan pengguna sistem yang berposisi sebagai admin yang melakukan proses pemasukan data hasil QC di PT Victory Chingluh Indonesia.

Data PO													Tambah Data	
Product Planning	P Sheet	CGAC	Art	Size 6	Size 7	Size 8	Size 9	Size 10	Size 11	Size 12	Total	Option		
ASHB	KCJDNC	2020-09-21 00:00:00	12	14	12	12	12	14	12	12	88	Edit Hapus		
wqd	21	2020-10-15 00:00:00	113	32	32	453	43	43	54	345	1002	Edit Hapus		
fdgf	32	2020-10-16 00:00:00	55	1432	23	43	434	435	534	24	2925	Edit Hapus		

**Gambar 14.** Tampilan Laporan Data PO

Gambar 14 merupakan tampilan laporan data PO (*Purchase Order*) yang dibuat bagian produksi sebelum proses produksi dilakukan. Data PO ini akan dijadikan referensi awal oleh staf QC dalam melakukan proses QC hasil proses produksi.

Data Laminating								Tambah Data	
Nama Material	Temperature	Thickness	Widht Matrial	Wrinkle	Stain	Peel Off	Option		
BKS28	12	12	12	12	12	12	Edit	Hapus	
BKS77	12	14	13	13	12	14	Edit	Hapus	
polalen	12	4	44	5	6	4	Edit	Hapus	
hola buck	122	2	54	7	3	4	Edit	Hapus	
unio buck	100	2	54	5	4	3	Edit	Hapus	
mayalex	120	4	44	8	22	4	Edit	Hapus	

Gambar 15. Grafik Monitoring Proses QC

Gambar 15 merupakan tampilan laporan data QC proses *laminating*, laporan ini merupakan laporan hasil QC dalam periode tertentu yang ditetapkan pengguna sebelumnya. Dengan adanya laporan proses QC *laminating*, manajer bagian QC dapat melihat status hasil proses QC *laminating* dalam kurun waktu tertentu, data dalam laporan ini juga dapat dijadikan masukan untuk membuat analisa dari proses QC pada kurun waktu tertentu sesuai kebutuhan pengguna.

### 3.3 Pengujian Sistem

Sistem informasi *monitoring dan reporting quality control* proses *laminating* berbasis *web framework laravel* yang dikembangkan diuji menggunakan pengujian sistem metode *black block testing* sebagaimana tabel 1.

Tabel 1. Tabel Pengujian *Black Box Testing*

Nama Aplikasi : sistem informasi <i>monitoring dan reporting quality control</i> proses <i>laminating</i> berbasis <i>web framework laravel</i>			Tanggal Pengujian: 15 Januari 2021		
			Penguji: Ibu Ariyani dan Sonia Maylinda		
No	Halaman Yang Diuji	Aksi Aktor	Reaksi Sistem		Hasil
			Benar	Salah	
A.	Halaman Pengujian Sistem Admin/Staf QC				
1.	Halaman Awal	Pilih menu <i>Log in</i>	Masuk halaman <i>log in</i> admin	Tidak berhasil masuk halaman <i>log in</i> admin	Sesuai kebutuhan
2.	<i>Login</i> Staf QC	<i>input user name</i> dan <i>password</i>	Masuk halaman utama	Tidak berhasil masuk halaman utama admin	Sesuai kebutuhan
3.	<i>Log out</i>	Pilih menu <i>log out</i>	Melakukan <i>log out</i> dan menampilkan halaman awal	Tidak berhasil melakukan proses <i>log out</i>	Sesuai kebutuhan
4.	Data Laporan	Melakukan penambahan data Laporan dengan <i>input</i> seluruh data Laporan yang di hasilkan	Data Laporan bertambah	Menampilkan informasi kesalahan jika ada data yang tidak diisi	Sesuai kebutuhan
		Melakukan perubahan data laporan sesuai perubahan yang diinginkan	Data laporan terbaru berhasil disimpan	Menampilkan informasi kesalahan jika ada data yang tidak diisi	Sesuai kebutuhan
		Melakukan penghapusan data laporan	Data Laporan terhapus	Data Laporan tidak terhapus	Sesuai kebutuhan
5.	Ubah <i>password</i>	Melakukan perubahan <i>password</i> admin	Perubahan <i>Password</i> berhasil	tidak berhasil merubah <i>Password</i>	Sesuai kebutuhan

B.	Halaman Pengujian Sistem Kepala Bagian				
1.	Log in Kepala Bagian	Memasukkan <i>user name</i> dan password	Masuk ke halaman utama Laporan	Tidak masuk ke halaman utama Laporan	Sesuai kebutuhan
2.	Log out	Pilih menu <i>log out</i>	Melakukan log out dan menampilkan halaman awal	Tidak melakukan <i>log out</i>	Sesuai kebutuhan
3.	Melihat Data Laporan	Membuka Laporan yang diinginkan	Membuka hasil laporan	Menampilkan laporan	Sesuai kebutuhan
4.	Print laporan	Memilih print laporan yang diinginkan	Menampilkan laporan	Tidak menampilkan kesalahan data	Sesuai kebutuhan
6.	Pencarian Laporan	Melakukan pencarian laporan	Menampilkan Data yang telah dicari	Tidak menampilkan data yang telah dicari	Sesuai kebutuhan

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah sistem informasi *monitoring dan reporting quality control* proses *laminating* berbasis *web framework* laravel yang dapat membantu proses pencatatan dan pembuatan laporan QC di PT. Victory Chingluh Indonesia. Dengan adanya sistem ini admin/staf QC sangat terbantu dalam membuat/menyajikan laporan yang dibutuhkan pimpinan bagian QC. Sistem ini juga sangat membantu pimpinan bagian QC dalam proses analisa data hasil QC dalam rangka 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.

Sistem informasi *monitoring dan reporting quality control* proses *laminating* yang dihasilkan berbasis *web* sehingga tidak memerlukan *setting* khusus di komputer pengguna, cukup dengan menggunakan komputer yang terkoneksi ke jaringan dan server serta menggunakan *browser* maka pengguna dapat mengakses sistem yang dikembangkan. Penggunaan sistem informasi berbasis web ini sangat mudah digunakan dan dilakukan pemeliharaan sistem

Dari hasil penelitian yang dilakukan, berkaitan dengan proses pengembangan sistem informasi berbasis komputer, penggunaan *framework* laravel mempermudah peneliti mengembangkan sistem ini dengan cepat, dan memiliki tampilan yang bagus dari sisi pengguna.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih peneliti sampaikan kepada Ibu Ariyani selaku Departement Head QC PT. Victory Chingluh Indonesia yang telah memberikan kesempatan, membantu peneliti dan meluangkan waktu serta memberikan sumbangsih saran selama peneliti melakukan proses penelitian di bagian QC dalam rangka mengembangkan sistem informasi *monitoring dan reporting quality control* proses *laminating* berbasis *web framework* laravel.

#### REFERENCES

- [1] P. Kotler and G. Amstrong, *Principles of Marketing*, Ed. 14th. New Jersey: Pearson: Prentice Hall - New Jersey, 2012.
- [2] A. Herdiansah, R. Rosdiana, and F. Wulandani, "Pengembangan Dashboard Kontrol Pengendalian Mutu Pada Bagian Printing Dan Emboss Pt. Megah Mas Prima," *J. Ilm. Matrik*, vol. 21, no. 3, pp. 266–278, 2019, doi: 10.33557/jurnalmatrik.v21i3.731.
- [3] X. Shui, A. Shangguan, Y. Yu, and G. Hailin, "Advanced Quality Control at Raw Material Kickoff Stage," in *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*, 2015, pp. 943–946.
- [4] M. Rusdiana., Irfan, *Sistem Informasi Manajemen*, Edisi 1. Bandung: CV Pustaka Setia, 2014.
- [5] A. Herdiansah, "Sistem Pendukung Keputusan Referensi Pemilihan Tujuan Jurusan Teknik di Perguruan Tinggi Bagi Siswa Kelas XII IPA Menggunakan Metode AHP," *J. MATRIK*, vol. 19, no. 2, pp. 223–234, 2020, doi: <https://doi.org/10.30812/matrik.v19i2.579>.
- [6] Sudaryono, *Metodologi Riset di Bidang IT: Panduan Praktis, Teori dan Contoh Kasus*, Ed.1. Yogyakarta: Andi Offset, 2015.

- [7] N. Fitriawati, A. Herdiansah, and A. Gunawan, "Sistem Informasi Program Keluarga Harapan Studi Kasus Kecamatan Kosambi Tangerang," *J. Tek. Inform. Univ. Muhammadiyah Tangerang*, vol. 3, no. 2, pp. 21–26, 2019.
- [8] Soleh, M. A. Dewi, Arfiah, and Asdin, "Metode Peninjauan Dashboard Dari Business Intelligence Untuk Membuat Keputusan Lebih Baik," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.*, pp. 13–18, 2013.
- [9] R. Gitzel, S. Turring, and S. Maczey, "A Data Quality Dashboard for Reliability Data," in *IEEE 17th Conference on Business Informatics*, 2015, pp. 90–91.
- [10] L. Rahmayani and Haryanto, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Laporan Quality Control Dan Defective Produksi Sepatu Berbasis Web (Studi Pada Pt. Panarub Industry)," *J. JUTIS Univ. Islam Syekh-Yusuf Tangerang*, vol. 6, no. 2, pp. 76–81, 2018.
- [11] B. Yuliandra and R. Wulan, "Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Kualitas pada Laboratorium Proses IV PT X," *J. Optimasi Sist. Ind.*, vol. 17, no. 2, pp. 113–125, 2018.
- [12] Fatmariansi and A. Saputro, "Pemodelan Sistem Informasi Quality Control System (QCS) Sektor Industri Pariwisata Dinas Kebudayaan dan Pariwisata," *Sink. J. Penelit. Tek. Inform. - Politek. Ganesha Medan*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2018.
- [13] R. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 7th editio. New York: The McGraw-Hill Company, 2015.