

Rancang Bangun Sistem Scanner Dan Aplikasi Monitoring Tire Hasil Check Di Area Karantina OEM

Arifin Budi Prasetya¹⁾

Teknik Mesin, Politeknik Gajah Tunggal
arifinarif789@gmail.com

Rifki Ridho Dwi Saputro²⁾

Teknik Elektronika, Politeknik Gajah Tunggal
rifkidwi316@gmail.com

Muhammad Ridwan Arif Cahyono³⁾

Teknik Elektronika, Politeknik Gajah Tunggal
ridwan@poltek-gt.ac.id

ABSTRAK

Karantina Original Equipment Manufacture (OEM) merupakan sebuah bagian yang masih satu lingkup dengan departemen Final Inspection, dimana bagian tersebut bertugas melakukan *second inspection* terhadap ban yang dikategorikan sebagai ban OE hasil dari pengecekan *Dynamic Balance* (DB) dan *Uniformity* (UF). Di area karantina OEM terdapat masalah yakni sulitnya melakukan *monitoring tire* hasil *check* dan monitoring performance inspektor serta tahapan yang panjang dalam memproses report hasil *check* yang dilakukan oleh admin. Pada penelitian ini membuat system monitoring tire dengan cara merancang dan membangun *system scanner* dengan bahasa pemrograman PHP dan merancang dan membangun aplikasi monitoring tire dengan bahasa pemrograman visual basic.net. Pada praktiknya dalam merancang sistem tersebut pada penelitian ini menggunakan *Unified Modelling language* (UML). Hasilnya sistem aplikasi pada scanner sudah dapat berfungsi dengan baik begitu juga dengan aplikasi *monitoring tire*. Untuk melakukan scanning tire membutuhkan rata-rata waktu 2,5 detik dan untuk melakukan exporting data pada aplikasi monitoring tire membutuhkan rata-rata waktu 14 detik/20 data. Sistem yang dibuat juga mempermudah user dalam melakukan monitoring tire, hal tersebut dibuktikan dengan rata-rata nilai yang di dapat dari pengambilan data terhadap user melalui kuisioner berada diangka 3,4.

Kata Kunci : *PHP, Vb.Net, Original Equipment Manufacture, Monitoring*

I. PENDAHULUAN

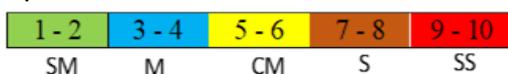
1. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang pesat seiring perkembangan waktu. Hal tersebut juga selaras dengan era modern saat ini yang membutuhkan informasi serta data secara cepat dan akurat. Salah satunya pengaplikasian WEB (*Word Electric Browser*) sebagai media pengakses informasi dan berbagai media pembuatan aplikasi komputer. Dengan kemudahan teknologi yang ada, khalayak ramai dapat melakukan pekerjaannya dengan mudah serta informasi yang ada dapat di konsumsi secara cepat. Hal ini juga di perlukan oleh industri manufaktur yang mana sifat data serta informasi yang dibutuhkan dituntut untuk selalu efisien dalam pengolahan dan penyajiannya.

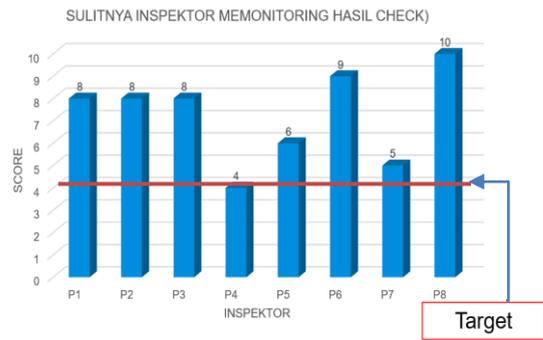
Pada industri manufaktur dalam menjalankan proses produksinya juga membutuhkan suatu sistem yang dapat memantau maupun menyimpan hasil produksi secara historis agar data-data tersebut dapat terhimpun dengan baik, serta dapat ditelusuri kembali di kemudian hari.

Penelitian kali ini, dilakukan di area karantina Original Equipment Manufacture (OEM). Karantina Original Equipment Manufacture (OEM) merupakan section yang masih satu lingkup dengan departemen Final Inspection, yang mana tugas utamanya yakni melakukan pengecekan ban setelah proses Dynamic Balance dan Uniformity. Atau dapat disebut juga sebagai tempat dilakukannya second inspection terhadap appearance ban. Output yang dihasilkan dari proses di area Karantina OEM ini yakni ban yang masuk dalam kategori OE. Ban tersebutlah yang memenuhi syarat sebagai ban dengan hasil produksi terbaik. Ban dengan kategori OE akan dikirim ke beberapa pabrik mobil. Namun di area karantina OEM terdapat isu masalah yakni sulitnya melakukan monitoring jumlah ban yang masuk ke area karantina OEM dan memproses report data hasil check ban di area karantina OEM, serta melakukan monitoring performance inspektor. Hal tersebut belum dapat dilakukan baik di area karantina OEM dikarenakan sistem monitoring yang ada belum mampu menghimpun data dengan hasil baik. Artinya data yang ada harus diolah terlebih dahulu sehingga dapat dijadikan report.

Berikut adalah data yang dihimpun dan disajikan dalam bentuk grafik mengenai sulitnya inspektor melakukan monitoring tire hasil check:

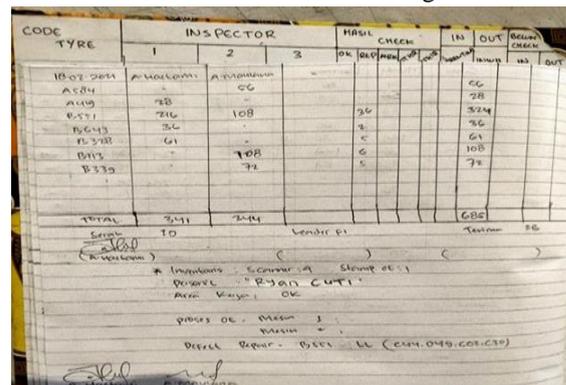


Gambar 1. Range Penilaian



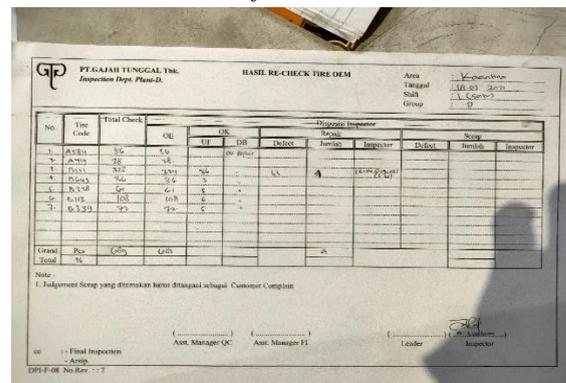
Gambar 2. Grafik Survey Inspektor

Gambar 2 merupakan grafik yang menggambarkan tingkat kesulitan yang di hadapi oleh inspektor untuk memantau hasil check ban di area karantina OEM. Sebanyak 6 inspektor yang memberikan nilai diatas 5 yang mana itu mejadi indikasi sulitnya inspektor melakukan monitoring hasil check. Apabila diklakulasikan dan diambil nilai rata-rata dari survey tersebut maka menghasilkan nilai 7,25 yang artinya untuk memonitoring ban di area karantina OEM masih dalam kategori sulit.



Gambar 3. Buku report harian inspektor

Kondisinya saat ini, data hasil pengecekan per kategori ban masih terpisah. Untuk menyiasatinya, di area karantina OEM dibekali dengan report harian yang ditulis pada buku secara manual oleh inspektor dan dicatat di akhir shift.



Gambar 4. Lembar report

Kemudian sistem yang ada saat ini utamanya pada scanner, belum memiliki menu yang dapat mencatat jumlah ban yang masuk di area karantina OEM.



Gambar 5. Tampilan menu QC pada scanner

Gambar diatas merupakan tampilan menu QC pada alat scanner atau biasa disebut Portable Data Terminal (PDT). Pada gambar terlihat saat ini scanner hanya memiliki menu scan OE, OK, dan NG. Namun, tidak memiliki menu untuk melakukan Scan pada ban yang masuk. Hal tersebutlah yang menyebabkan inspektor tidak dapat melakukan monitoring jumlah ban yang masuk ke area karantina OEM. Maka pada penelitian ini akan menambahkan menu atau module pada menu QC yakni menu in karantina. Terlebih sistem scan yang ada saat ini masih menggunakan bahasa pemrograman web Asp Classic, dimana bahasa pemrograman Asp Classic yang di dukung oleh windows dinilai sudah tidak lagi sesuai dengan era saat ini. Hal tersebut ditunjukkan dengan mulai ditinggalkannya bahasa pemrograman web Asp Classic ini karena munculnya platform baru untuk membuat aplikasi berbasis web seperti PHP. Asp Classic juga akan tetap di dukung oleh windows hingga tahun 2025 saja. Kemudian untuk mengoperasikan sistem web dengan bahasa pemrograman Asp Classic, membutuhkan beberapa lisensi untuk mendukung program web Asp Classic dapat berjalan dengan baik. Dikarenakan Asp Classic merupakan platform yang didukung dan dikembangkan oleh microsoft, tentunya terdapat beberapa hal yang harus di penuhi dalam hal pembiayaan lisensi. Untuk lisensi Windows Server dengan tipe *Data Center Version* dibutuhkan pembiayaan sebesar \$20/bulan(*Cost to Lease*) atau \$6,155(*Cost to Own*) [1]. Maka pada penelitian ini akan membuat sistem *scanner* dengan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP).

Kemudian kondisi saat ini data ban dengan kategori OE, OK, NG masih terpisah pada aplikasi barcode, yang disebabkan belum tersentralisasinya data yang dihimpun. Untuk menghimpun data ketiga kategori ban tersebut seorang admin harus melakukan penarikan data sebanyak 3 kali dan mengolahnya. Hal tersebut menjadi tidak efisien dan membutuhkan waktu yang tidak sebentar. Dibutuhkan waktu 30 menit untuk seorang admin mengolah data tersebut menjadi laporan hasil check. Untuk memproses data tersebut hingga menjadi data report hasil check membutuhkan setidaknya 13 langkah. Maka pada penelitian kali ini akan membuat sistem yang disebut aplikasi monitoring tire dimana data ban dengan kategori OE,OK,NG sudah tersentralisasi dan membutuhkan 5 langkah saja untuk memproses report tersebut.

Aplikasi monitoring tire yang akan dirancang dan dibangun pada penelitian kali ini menggunakan bahasa pemrograman visual basic.net dengan software visual studio. Visual basic.net merupakan salah satu bahasa pemrograman untuk pengembangan atau pembuatan aplikasi desktop yang menyediakan *Integrated Development Environment* (IDE) [2]. Pada pemrograman visual, pengembangan aplikasi dimulai dengan pembentukan user interface, kemudian mengatur properti dari objek-objek yang digunakan dalam user interface, dan baru dilakukan penulisan kode program untuk menangani kejadian-kejadian (event). Tahap pengembangan aplikasi demikian dikenal dengan istilah pengembangan aplikasi dengan pendekatan *Bottom Up*. Dalam lingkungan *User-interface* sangat memegang peranan penting, karena dalam pemakaian aplikasi yang kita buat, pemakai senantiasa berinteraksi dengan *User-interface* tanpa menyadari bahwa dibelakangnya berjalan instruksi-instruksi program yang mendukung tampilan dan proses yang dilakukan.

Kemudian untuk membangun sistem pada penelitian ini juga membutuhkan sebuah software yang fungsinya sebagai aplikasi yang bertindak sebagai *server* lokal dimana proses pengembangan suatu sistem masih dilakukan atau berjalan. Aplikasi atau software tersebut yakni *Xampp*. *Xampp* banyak digunakan oleh kalangan programmer karena mudah digunakan, gratis dan dapat digunakan pada beberapa *Operation System* seperti windows dan linux [3]. *Xampp* juga sebenarnya memiliki fungsi sebagai aplikasi yang bertindak sebagai server lokal dimana proses pengembangan suatu sistem masih dilakukan atau berjalan. Sementara itu di dalam *Xampp* tersemat beberapa fitur yang akan mendukung

aktivitas pengembangan sistem. Beberapa diantara dari fitur tersebut yakni Apache yang mana merupakan perangkat lunak Open Source dan dikembangkan Apache Software Foundation. Kemudian pada Xampp juga tersemat MySQL atau *My Structured Query Language* yang mana bertindak sebagai penyedia akses sejumlah *database* kepada beberapa *user*.

Untuk menyimpan data yang akan dijadikan objek monitor di aplikasi *monitoring tire*, pada penelitian menggunakan sebuah aplikasi penyimpanan *database* yakni Heidi SQL. Sejatinya Heidi SQL merupakan aplikasi yang mengelola basis data MySQL dan Microsoft SQL *database* yang berbasis Windows [4]. Heidi SQL juga menjadi aplikasi pengelola *database* yang mudah digunakan dan sangat user friendly selain itu Heidi SQL memiliki beberapa katakter yang menjadi keunggulannya seperti Gratis dan Oper Source, dapat membuat, mengedit, dan menghapus tabel serta dapat melakukan export dan import data dalam bentuk SQL maupun CSV.

Kemudian untuk merancang dan membangun aplikasi scanner pada penelitian kali ini menggunakan bahasa pemrograman PHP. PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah web server dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server [5].

Untuk menuliskan script program PHP menggunakan software yang disebut Sublime Text. Sublime text merupakan perangkat lunak text editor yang sangat fleksible karena dapat digunakan di berbagai jenis operating system dengan teknologi Python API [6]. Sublime text ini banyak digunakan oleh para programmer dalam penulisan kode program web utamanya. Sublime text ini dapat digunakan secara gratis namun dalam batas waktu tertentu. Beberapa keunggulan sublime text yaitu membuat struktur dan elemen HTML/PHP lebih mudah, membuat comment lebih cepat hanya dengan menekan timbol ctrl+/ serta aplikasi sublime text dapat memindahkan baris syntax secara cepat. Jika disimpulkan maka sublime text ini merupakan aplikasi teks editor yang digunakan untuk membuat atau mengembangkan suatu aplikasi [7].

2. Rumusan Masalah

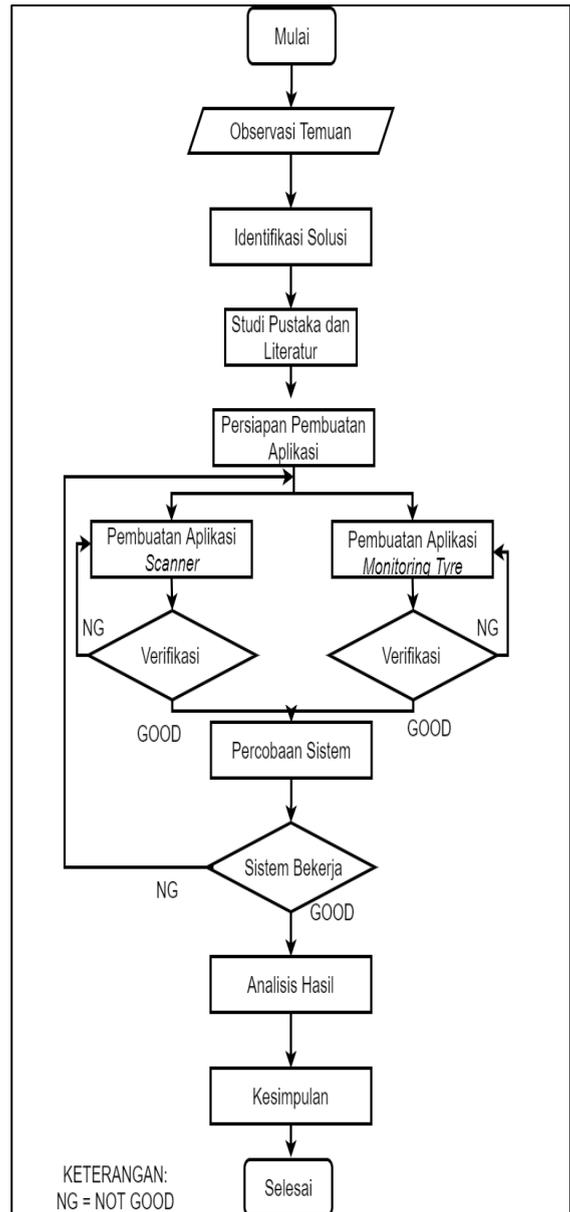
- Bagaimana Merancang dan Membangun sistem scanner di area karantina OEM ?
- Bagaimana Merancang dan Membangun sistem aplikasi monitoring hasil check di area karantina OEM?

3. Tujuan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan:

- Merancang dan Membangun sistem aplikasi Scanner dengan penambahan module di area karantina OEM berbasis web.
- Merancang dan Membangun sistem aplikasi monitoring tire hasil check di area karantina OEM.

II. METODE PENELITIAN



Gambar 6. Alur Penelitian

1. Rancangan Penelitian

menggunakan bahasa desain visual yang disebut *Unified Modelling Language* (UML). *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak [8]. *Unified Modelling Language* merupakan standard bahasa untuk menggambarkan sistem yang akan di bangun.

2. Teknik Pengumpulan Data

1.Observasi

Mengamati proses kerja yang dilakukan inspektor di area karantina OEM.

2.Wawancara (Interview)

Mewawancarai inspektor dan admin sebagai user terkait sistem yang dibutuhkan.

3.Kuisisioner

Memberikan lembaran kuisisioner sebagai media pendataan tingkat kebutuhan sistem yang akan dibuat dengan kondisi yang ada.

4.Studi Pustaka

Mengumpulkan data-data dengan membaca buku-buku,artikel, jurnal ilmiah, dan website terkait perancangan absensi berbasis web.

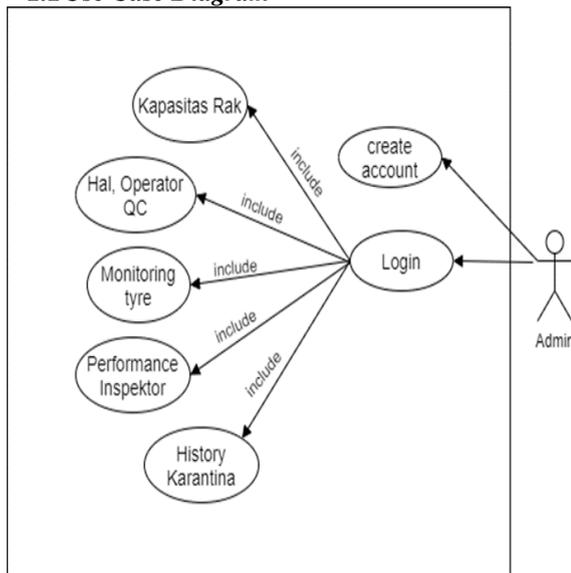
3. Teknik Analisis Data

Metode yang digunakan dalam melakukan penelitian ini berupa metode pengembangan dengan pengambilan data deskriptif dan kualitatif. Adapun alur penelitian adalah sebagai berikut :

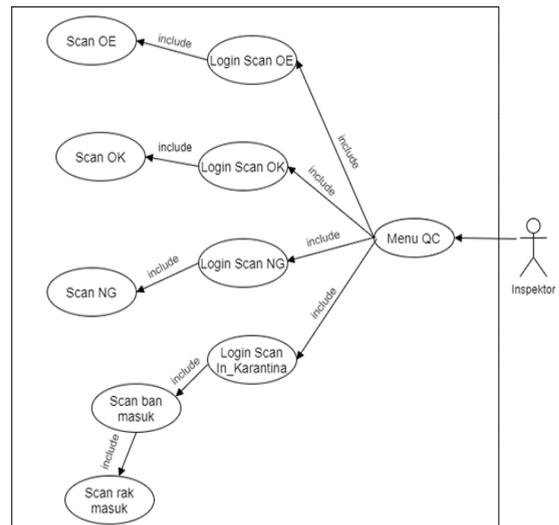
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Unified Modelling Language

1.1 Use Case Diagram

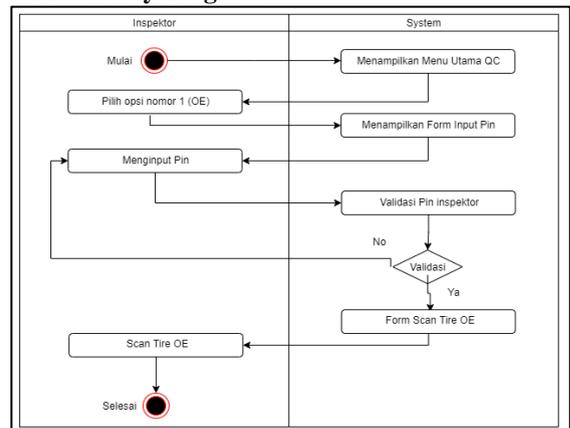


Gambar 7. Use Case Diagram Monitoring Tire

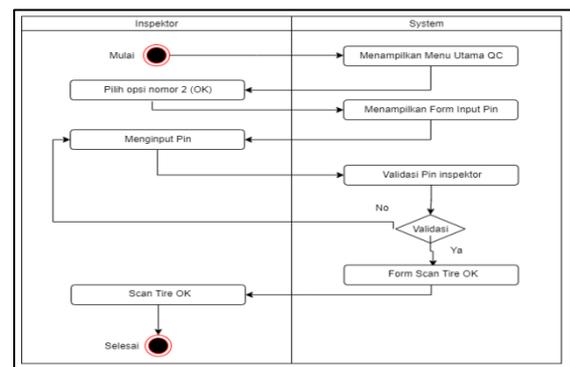


Gambar 8. Use Case Diagram Sistem Scanner

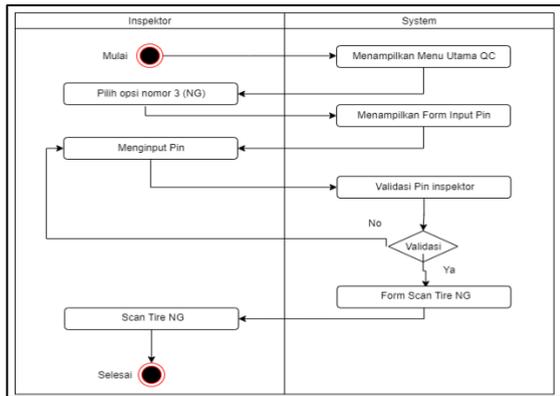
1.2 Activity Diagram



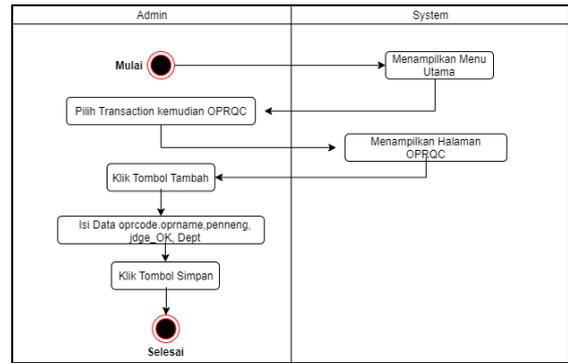
Gambar 9. Activity Diagram Scan Tire OE



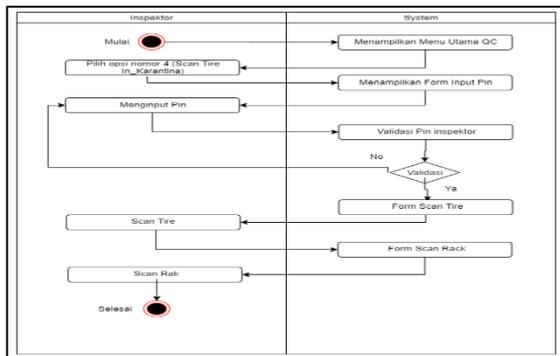
Gambar 10. Activity Diagram Scan Tire OK



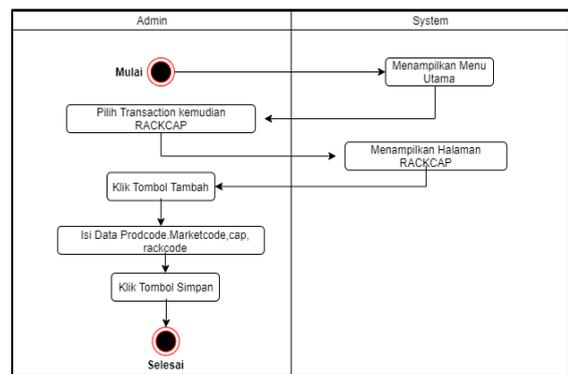
Gambar 11. Activity Diagram Scan Tire NG



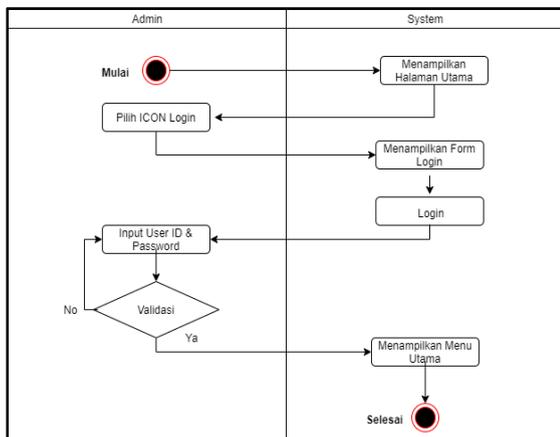
Gambar 15. Activity Diagram Input Data Operator QC



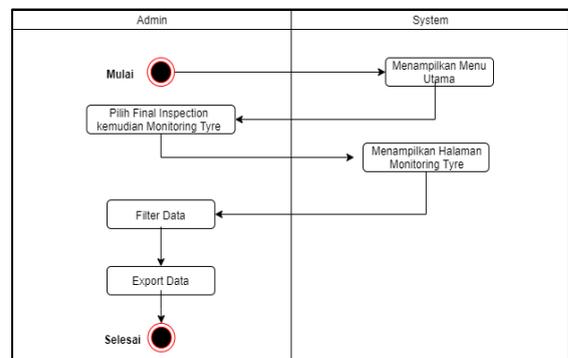
Gambar 12. Activity Diagram Scan Tire Masuk Karantina



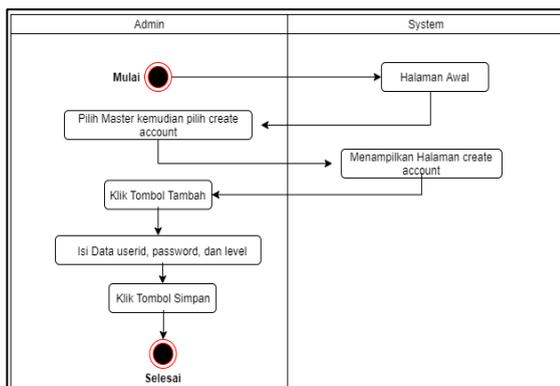
Gambar 16. Activity Diagram Input Data Kapasitas Rak



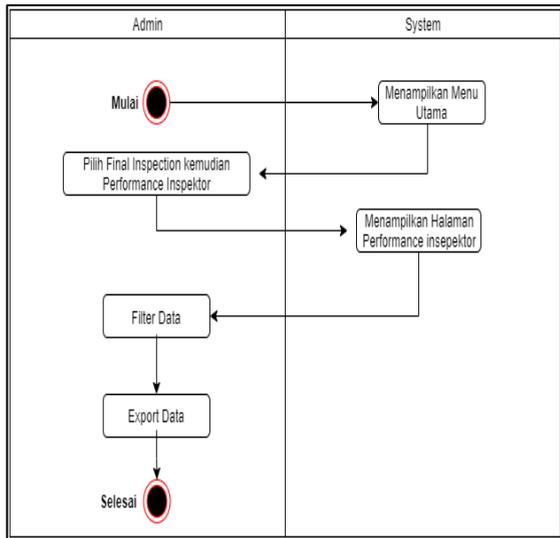
Gambar 13. Activity Diagram Login Monitoring Tire



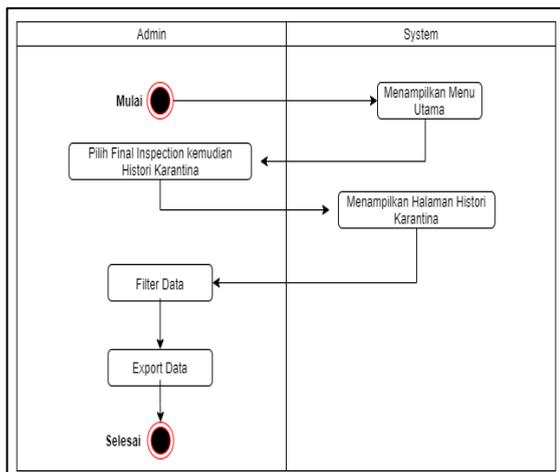
Gambar 17. Activity Diagram Monitoring Tire



Gambar 14. Activity Diagram Create Account

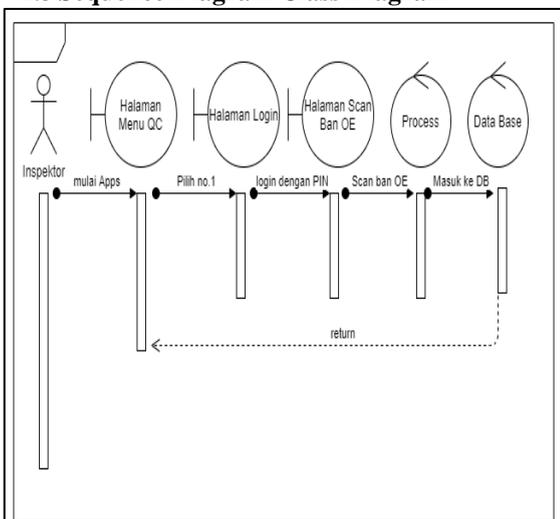


Gambar 18. Activity Diagram Performance Inspektor

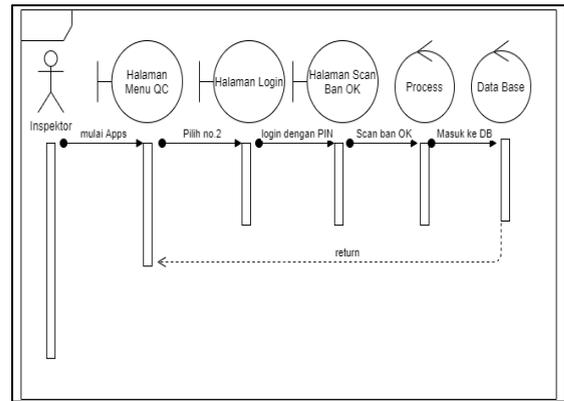


Gambar 19. Activity Diagram Histori Karantina

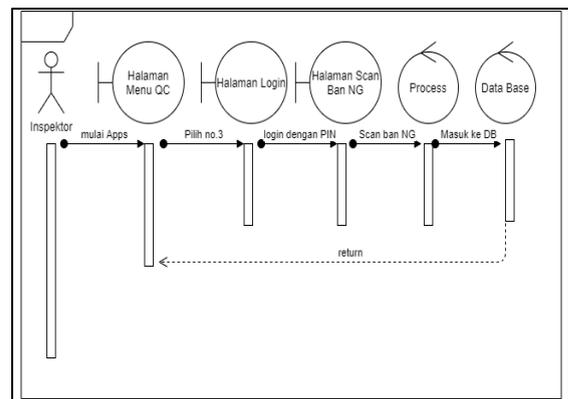
1.3 Sequence Diagram Class Diagram



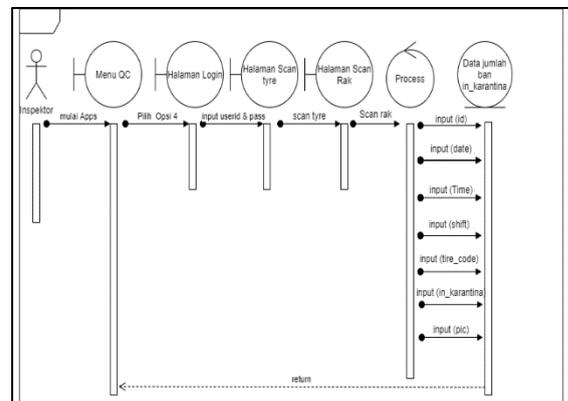
Gambar 20. Sequence Diagram Scan Tire OE



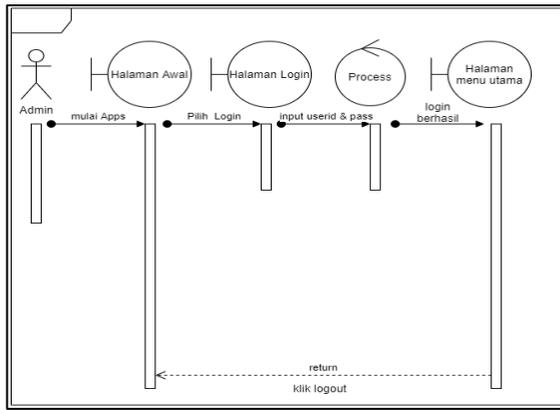
Gambar 21. Sequence Diagram Scan Tire OK



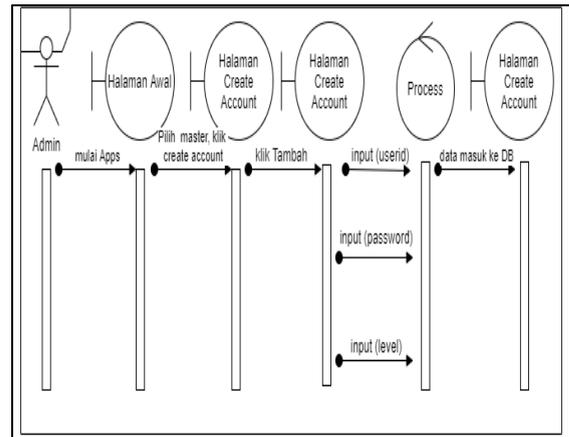
Gambar 22. Sequence Diagram Scan Tire NG



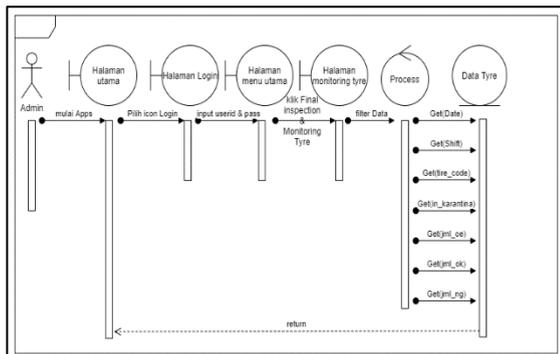
Gambar 23. Sequence Diagram Scan Ban Masuk



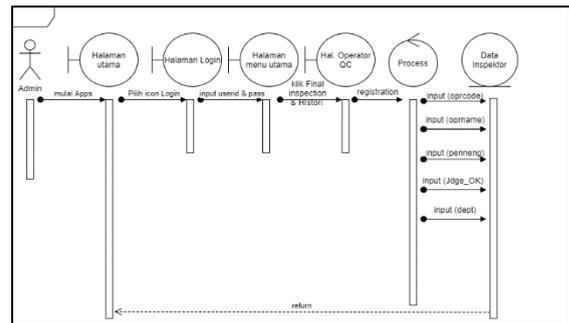
Gambar 24. Sequence Diagram Login Aplikasi Monitoring Tire



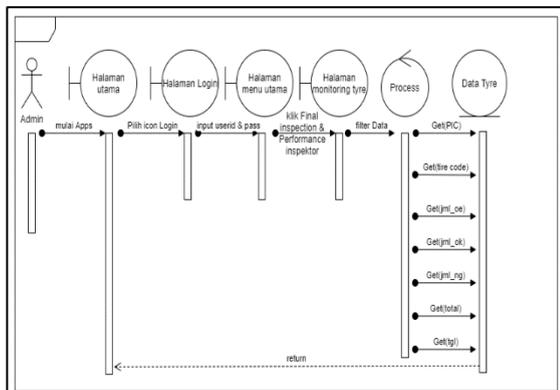
Gambar 28. Sequence Diagram Create Account



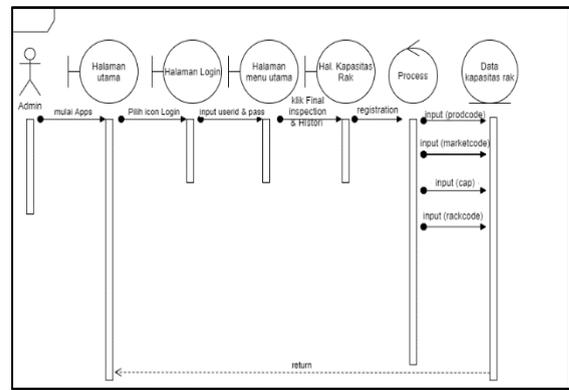
Gambar 25. Sequence Diagram Monitoring Tire



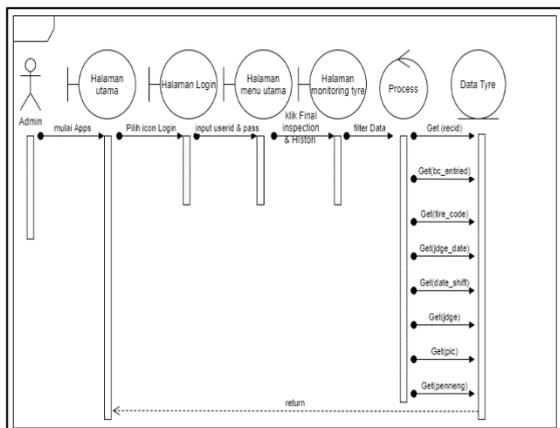
Gambar 29. Sequence Diagram Halaman Operator QC



Gambar 26. Sequence Diagram Performance Inspektur

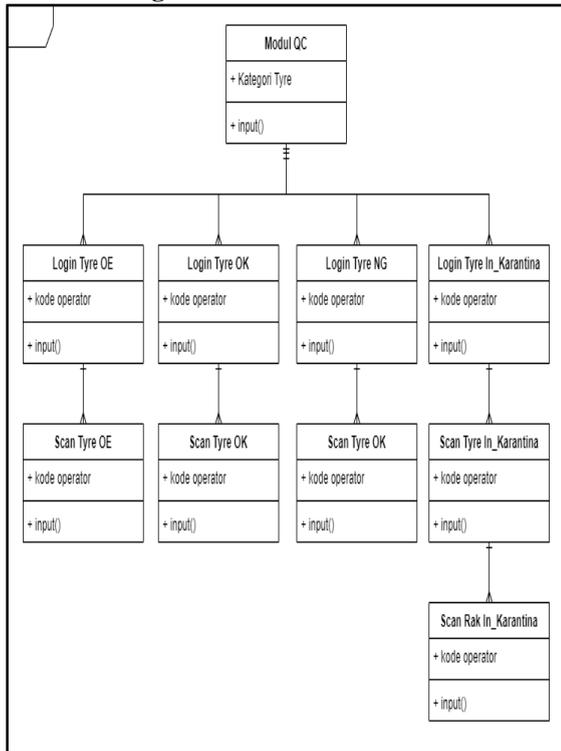


Gambar 30. Sequence Diagram Halaman Kapasitas Rak

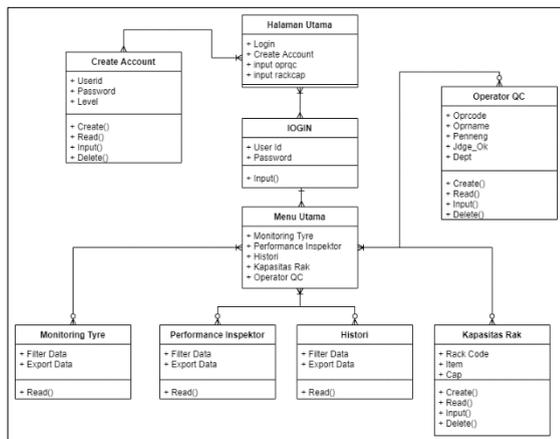


Gambar 27. Sequence Diagram Histori Karantina

1.4 Class Diagram

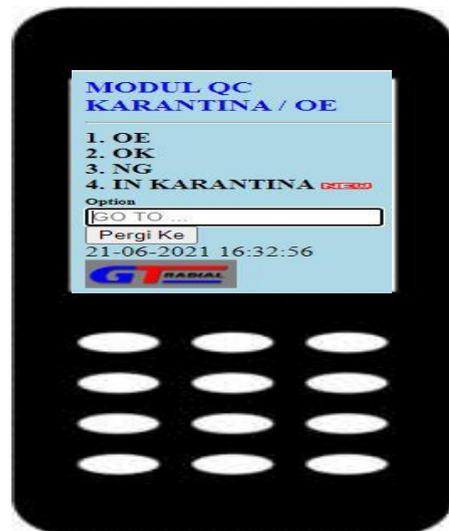


Gambar 31. Class Diagram Aplikasi Scanner

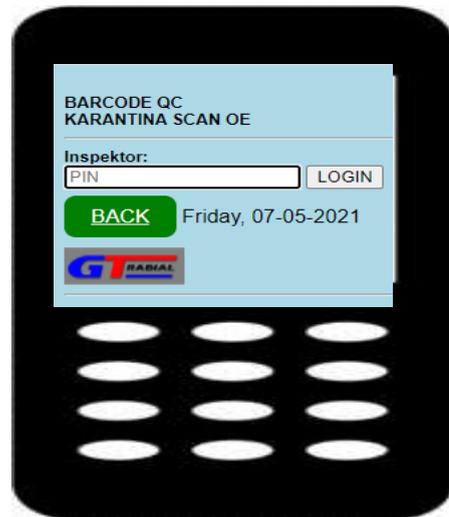


Gambar 32. Class Diagram Aplikasi Monitoring Tire

2. Tampilan Aplikasi Scanner



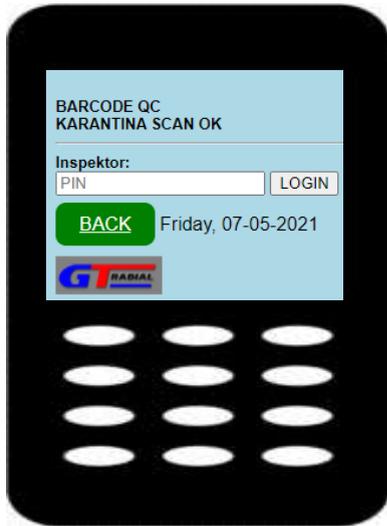
Gambar 33. Tampilan Menu QC



Gambar 34. Tampilan Halaman Input PIN ID Scan Tire OE



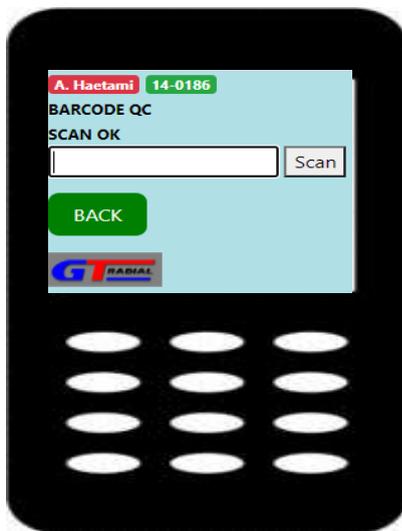
Gambar 35. Tampilan Halaman Scan Tire OE



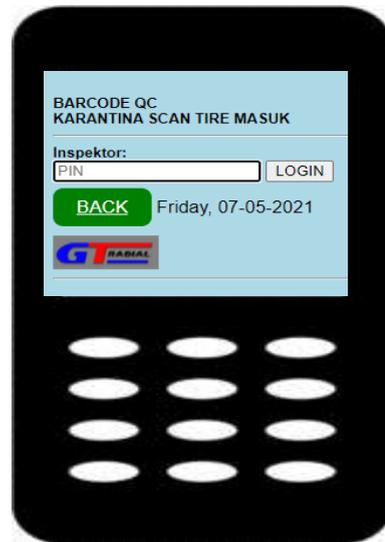
Gambar 36. Tampilan Halaman Input PIN ID Scan Tire OK



Gambar 39. Tampilan Halaman Scan Tire NG



Gambar 37. Tampilan Halaman Scan Tire OK



Gambar 40. Tampilan Halaman Input PIN ID Scan Tire In Karantina



Gambar 38. Halaman Input PIN ID Scan Tire NG



Gambar 41. Tampilan Halaman *Scan Tire In Karantina*



Gambar 42. Tampilan Halaman *Scan Tire In Karantina*

3. Tampilan Aplikasi Monitoring Tyre



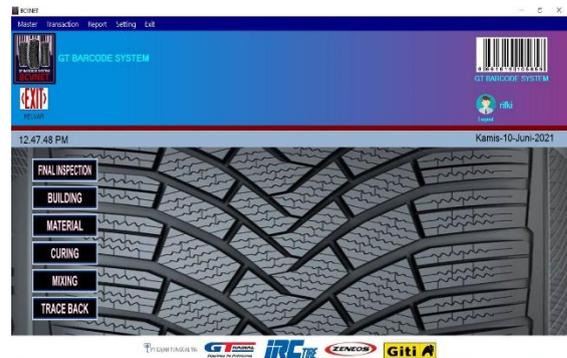
Gambar 43. Tampilan Halaman Awal



Gambar 44. Tampilan Halaman *Create Account*



Gambar 45. Tampilan Halaman Login



Gambar 46. Tampilan Halaman Menu Utama



Gambar 47. Tampilan Halaman Operator QC



Gambar 48. Tampilan Halaman Kapasitas Rak



Gambar 49. Tampilan Halaman Monitoring Tire



Gambar 50. Tampilan Halaman Performance Inspektor



Gambar 51. Tampilan Halaman History

4. Uji Verifikasi

Tabel 1. Uji Verifikasi Aplikasi Monitoring Tire

Hal	Item	hasil		Time	%
		O K	N G		
Login	Buka Halaman	5x	0	1,28	100%
	Proses Login	5x	0	1,2 detik	100%
Create Akun	Membuka Halaman	5x	0	1,2 detik	100%
	Membuat Akun	5x	0	6,8 detik	100%
	Menghapus Akun	5x	0	1,3 detik	100%
	Menutup Halaman	5x	0	1,2 detik	100%
oprqc	Membuka Halaman	5x	0	1,2 detik	100%
	Menampilkan Data	5x	0	1,3 detik	100%
	Menyimpan Data	5x	0	1,8 detik	100%
	Menghapus Data	5x	0	1,3 detik	100%
	Memfilter Data	5x	0	1,4 detik	100%
	rackcap	Membuka Halaman	5x	0	1,2 detik
rackcap	Menampilkan Data	5x	0	1,3 detik	100%
	simpan Data	5x	0	1,6 detik	100%
	Menghapus Data	5x	0	1,3 detik	100%
	Memfilter Data	5x	0	1,4 detik	100%
	Export Data	5x	0	14detik/20 data	100%
	Menutup Halaman	5x	0	1,2 detik	100%
Monitorin g tire	Membuka Halaman	5x	0	1,2 detik	100%
	Menampilkan Data	5x	0	1,04 detik	100%
	Memfilter Data	5x	0	1,45 detik	100%
	Export Data	5x	0	14detik/20 data	100%
Performa nce Inspektor	Membuka Halaman	5x	0	1,2 detik	100%
	Menampilkan Data	5x	0	1,2 detik	100%
	Memfilter Data	5x	0	1,3 detik	100%
	Export Data	5x	0	14 detik/20 data	100%

Tabel 2. Tabel Lanjutan

Hal	Item	hasil		Time	%
		O K	N G		
Histori Karantina	Membuka Halaman	5x	0	1,2 detik	100%
	Menampilkan Data	5x	0	1,5 detik	100%
	Memfilter Data	5x	0	1,3 detik	100%
	Export Data	5x	0	14 detik/ 20	100%
	Menutup Halaman	5x	0	1,2 detik	100%

Tabel 3. Uji Verifikasi Aplikasi Scanner

Hal	Item	hasil		Time	%
		O K	N G		
Menu QC	Membuka halaman	5 X	0	1,3 detik	100%
	Beralih ke Halaman Lain(1,2, 3,4)	5 X	0	5,7 detik	100%
	Membuka Halaman	5 X	0	1,4 detik	100%
Form Input Pin OE	Proses Login	5 X	0	1,4 detik	100%
	Kembali ke Menu QC	5 X	0	1,5 detik	100%
	Membuka Halaman	5 X	0	1,4 detik	100%
Form Scan Tire OE	Scan Tire OE	5 X	0	2,4 detik	100%
	Kembali ke Menu QC	5 X	0	1,5 detik	100%
	Membuka Halaman	5 X	0	1,4 detik	100%
Form Input Pin OK	Membuka Halaman	5 X	0	1,4 detik	100%
	Proses Login	5 X	0	1,4 detik	100%
	Kembali ke Menu QC	5 X	0	1,5 detik	100%
Form Scan Tire OK	Membuka Halaman	5 X	0	1,4 detik	100%
	Scan Tire OK	5 X	0	2,7 detik	100%
	Kembali ke Menu QC	5 X	0	1,5 detik	100%
Form Input Pin NG	Membuka Halaman	5 X	0	1,4 detik	100%

Tabel 3. Tabel Lanjutan

Hal	Item	hasil		Time	%
		O K	N G		
Form Input Pin NG	Proses Login	5 X	0	1,4 detik	100%
	Menutup Halaman	5 X	0	1,5 detik	100%
Form Scan Tire NG	Membuka Halaman	5 X	0	1,4 detik	100%
	Scan Tire NG	5 X	0	2,4 detik	100%
	Kembali ke Menu QC	5 X	0	1,5 detik	100%
Form Input Pin In Karantina	Membuka Halaman	5 X	0	1,4 detik	100%
	Proses Login	5 X	0	1,4 detik	100%
	Kembali ke Menu QC	5 X	0	1,5 detik	100%

5. Uji Validasi

Uji validasi yang dilakukan pada penelitian kali ini bertujuan untuk mengetahui hasil respon antar program dengan output aplikasi yang telah dibuat. Data uji validasi di dapat dari percobaan yang dilakukan dengan frekuensi yang telah di tentukan dimana data yan terkumpul secara deskriptif dan kuantitatif. Angka yang di dapat pada uji validasi diubah ke dalam persentase kelayakan dengan rumus:

$$= \frac{\text{jumlah keberhasilan}}{\text{jumlah percobaan}} \times 100$$

Kemudian hasil perhitungan tersebut di interpretasikan kedalam kategori sebagai berikut [9]:

- a. $X > 85\%$ = Sangat Baik
- b. $70\% < X \leq 85\%$ = Baik
- c. $55\% < X \leq 70\%$ = Cukup Baik
- d. $40\% < X \leq 55\%$ = Kurang Baik

Tabel 4. Uji Validasi Aplikasi Scanner

Aspek Uji	Trial	keberhasilan	%	Keterangan
Login	10	10	100	Sangat Baik
Scan Tire OE	10	10	100	Sangat Baik
Scan Tire OK	10	10	100	Sangat Baik
Scan Tire NG	10	10	100	Sangat Baik
Scan Tire In	10	10	100	Sangat Baik
Scan Rack In	10	10	100	Sangat Baik

Dari uji validasi pada aplikasi scanner seluruh aspek uji dilakukan percobaan sebanyak 10 kali, dimana dari sleurh aspek uji memperoleh jumlah

keberhasilan fungsi sebanyak 10 kali, persentase mencapai 100% dengan predikat sangat baik.

Kemudian dilakukan juga uji validasi terhadap aplikasi Monitoring tire sebagai berikut:

Tabel 5. Uji Validasi Aplikasi *Monitoring Tire*

Aspek Uji	Trial	keberhasilan	%	Keterangan
Login	10	10	100 %	Sangat Baik
Create Account	10	10	100 %	Sangat Baik
Menghapus Akun	10	10	100 %	Sangat Baik
Menyimpan Data Inspektor	10	10	100 %	Sangat Baik
Menyimpan Data Size tire dan Kapasitasnya pada rak	10	10	100 %	Sangat Baik
Exporting Data Monitoring Tire	10	10	100 %	Sangat Baik
Filtering Data Halaman Monitoring Tire	10	10	100 %	Sangat Baik
Exporting Data Performance inspektor	10	10	100 %	Sangat Baik
Logout	10	10	100 %	Sangat Baik

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dengan dilakukannya kegiatan merancang dan membangun system scanner dan aplikasi monitoring tire di area karantina OEM, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem *Scanner* di rancang dan dibangun dengan penambahan module baru. Module baru pada sistem scanner yakni module untuk melakukan scan ban dan rak yang masuk ke area karantina OEM. Data pengujian yang diperoleh, seluruh fitur yang ada pada aplikasi scanner dapat berfungsi dengan baik. Fitur scan tire OE memperoleh rata-rata waktu yakni 2,4 detik.

Kemudian scan tire OK rata-rata waktu yakni 2,7 detik. Pada fitur scan tire NG rata-rata waktu yakni 2,5 detik. Kemudian fitur scan ban masuk (in_karantina) pada scan tire yang masuk rata-rata waktu yakni 2,5 detik dan scan rak masuk mencatatkan rata-rata waktu 2,7 detik. Dari percobaan yang dilakukan tingkat keberhasilan yang didapat mencapai 100%.

2. Aplikasi *monitoring tyre* ini dibuat dengan bahasa pemrograman *Visual basic*. Aplikasi ini bertujuan menghimpun seluruh data ban yang masuk ke area karantina OEM dengan detail jumlah ban, dan kategori ban tersebut. Selain itu pada aplikasi ini juga dapat memantau *performance* inspektor. Dari pengujian, data yang diperoleh seluruh fitur yang ada dapat berfungsi dengan baik. Dari proses login membutuhkan rata-rata waktu yakni 2,8 detik. Sementara untuk memunculkan data tabel pada aplikasi *monitoring* dengan 20 data mencatatkan rata-rata waktu 1,55 detik. Dari percobaan yang dilakukan tingkat keberhasilan yang didapat mencapai 100%

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim, "Pricing and licensing for Windows Server." <https://www.microsoft.com/en-us/windows-server/pricing>.
- [2] R. H. SETIAWAN, "Rancang Bangun Aplikasi Feedback Customer Menggunakan Visual Studio Pada Balai Riset Dan Standardisasi Industri Surabaya," 2017.
- [3] E. Z. Henry Februariyanti, "Rancang Bangun Sistem Perpustakaan untuk Jurnal Elektronik," *J. Teknol. Inf. Din.*, vol. 17, no. 2, pp. 124–132, 2012.
- [4] niagahoster.co.id, "Cara Menggunakan HeidiSQL." <https://www.niagahoster.co.id/blog/cara-menggunakan-heidisql/>.
- [5] A. Mubarak, "Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman Php (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 19–25, 2019, doi: 10.33387/jiko.v2i1.1052.

- [6] G. Farell, H. K. Saputra, and I. Novid, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Menyurat (Studi Kasus Fakultas Teknik Unp)," *J. Teknol. Inf. dan Pendidik.*, vol. 11, no. 2, pp. 56–62, 2018.
- [7] D. P. dan Suparwanto, "E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Smk N 4 Purworejo," *Ijns*, vol. 7, no. 2, pp. 1–8, 2017, [Online]. Available: <https://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/download/1499/1460>.
- [8] Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algorithm/article/download/3148/1871>.
- [9] A. Tuzzahra, K. Kasrina, and I. Ansori, "Rancang Bangun Aplikasi Kamus Tumbuhan Berspora Berbasis Android dari Studi Tumbuhan Berspora di Taman Wisata Alam Pantai Panjang Kota Bengkulu," *Diklabio J. Pendidik. dan Pembelajaran Biol.*, vol. 4, no. 2, pp. 209–217, 2020, doi: 10.33369/diklabio.4.2.209-217.