Politeknik Caltex Riau

LAPORAN PROYEK AKHIR

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

Syahda Yadini Salsabila
NIM.1957301102

Pembimbing
Indah Lestari, S.ST., M.T.

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
POLITEKNIK CALTEX RIAU
2025

Politeknik Caltex Riau

LAPORAN PROYEK AKHIR

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

Syahda Yadini Salsabila
NIM. 1957301102

Pembimbing
Indah Lestari, S.ST., M.T.

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
POLITEKNIK CALTEX RIAU
2025

Politeknik Caltex Riau

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

Syahda Yadini Salsabila
NIM. 1957301102

Proyek Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan Komputer (S.Tr.Kom.)
di Politeknik Caltex Riau
Pekanbaru, 1 Agustus 2025

Disetujui oleh:

Indah Lestari, S.ST., M.T.
NIP. 129007 (Pembimbing)

Muhammad Mahrus Zain, S.S.T., M.T.I
NIP. 169318 (Penguji 1)

Fikri Muhaffizh Imani, S.Kom., M.Tr.Kom
NIP. 169412 (Penguji 2)

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sistem Informasi

Satria Perdana Arsyah, S.T., M.T.I.
NIP. 118402

i

Politeknik Caltex Riau

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam proyek akhir yang berjudul: **"Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Alat Berat dan Stok Suku Cadang Pada CV. Buntara Sadawira Amerta"**.

Adalah benar hasil karya saya, dan tidak mengandung karya ilmiah atau tulisan yang pernah diajukan di suatu Perguruan Tinggi. Setiap kata yang dituliskan tidak mengandung plagiat, pernah ditulis maupun diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam laporan proyek akhir ini dan disebutkan pada daftar pustaka. Saya siap menanggung seluruh akibat apabila terbukti melakukan plagiat.

Pekanbaru, 30 Juli 2025

Syahda Yadini Salsabila

ABSTRAK

CV. Buntara Sadawira Amerta merupakan perusahaan yang bergerak dalam penyewaan, dan layanan perbaikan alat berat seperti excavator dan bulldozer. Dalam operasionalnya, proses pencatatan penyewaan, pengelolaan stok suku cadang, serta perawatan alat berat masih dilakukan secara manual dengan bantuan buku besar dan komunikasi melalui WhatsApp. Proses tersebut memerlukan waktu 1 hingga 4 hari kerja dan rentan terhadap kesalahan pencatatan serta keterlambatan layanan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan pengembangan sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang berbasis web menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Proses pengembangan melibatkan empat fase utama, yaitu *requirements planning, user design, construction*, dan *cutover*, yang dilakukan dalam dua iterasi dan dilengkapi dengan pengujian sistem. Pengujian dilakukan menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT), *Blackbox Testing*, dan *Usability Testing* untuk memastikan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh 24 skenario dalam *Blackbox Testing* berhasil dijalankan tanpa *error*, yang menandakan sistem telah berjalan sesuai fungsinya. Pada pengujian usability, sistem memperoleh tingkat kelayakan sistem sebesar 95 % berdasarkan *aspek usefulness, ease of use, ease of learning*, dan *satisfaction*. Selain itu, pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) juga menunjukkan bahwa fitur-fitur utama sistem diterima dengan baik oleh pengguna.

Kata kunci: Sistem Informasi Manajemen, Penyewaan Alat Berat, Suku Cadang, *Rapid Application Development*, UAT

ABSTRACT

CV. Buntara Sadawira Amerta is a company engaged in the trading, rental, and repair services of heavy equipment such as excavators and bulldozers. In its operations, the processes of rental recording, spare parts inventory management, and equipment maintenance are still carried out manually using ledgers and communication through WhatsApp. These processes typically take 1 to 4 working days and are prone to recording errors and service delays. To address these issues, a web-based management information system for equipment rental and spare parts inventory was developed using the Rapid Application Development (RAD) method. The development process involved four main phases: requirements planning, user design, construction, and cutover, carried out in two iterations and supported by system testing. Testing was conducted using User Acceptance Testing (UAT), Blackbox Testing, and Usability Testing to ensure the system met user needs. The results showed that all 24 Blackbox Testing scenarios ran successfully, indicating the system performed as expected. In the usability testing, the system achieved an eligibility score of 95%, covering usefulness, ease of use, ease of learning, and satisfaction. Furthermore, UAT results confirmed that the system's core features were well received by users.

***Keywords**: Management Information System, Heavy Equipment Rental, Spare Parts, Rapid Application Development, UAT.*

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrohmaanirrohiim,

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala ramat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul **"Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Alat Berat dan Stok Suku Cadang Pada CV. Buntara Sadawira Amerta"** yang merupakan satu syarat untuk kelulusan jenjang pendidikan Diploma IV pada Program Studi Sistem Informasi di Politeknik Caltex Riau.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimaakasih kepada pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini. Dengan rendah hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah *Subhanahu* wa *Ta'ala* atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dalam keadaan sehat dan tepat waktu.
2. Kedua orang tua yang sangat penulis cintai dan sayangi yang selalu memberikan dukungan, do'a, dan bantuan baik secara moril hingga material agar selalu selalu semangat dalam menyelesaikan setiap tanggung jawab dalam Pendidikan.
3. Bapak Dr. Dadang Syarif Sihabudin Sahid, S.Si, M.Sc. Selaku Direktur Politeknik Caltex Riau.
4. Bapak Satria Perdana Arifin, S.T.,M.T.I selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Politeknik Caltex Riau.
5. Bapak Fikri Muhaffizh Imani, S.Kom.,M.Tr.Kom selaku Wali Dosen G21 SIC yang selalu memberikan motivasi dan arahan kepada penulis selama proses pengerjaan Proyek Akhir ini.
6. Ibu Indah Lestari, S.S.T., M.T. selaku dosen pembimbing Proyek Akhir yang telah memberikan ilmu serta saran saran yang berguna bagi penulis.
7. Bapak Muhammad Mahrus Zain, S.S.T., M.T.I selaku dosen penguji 1, dan Bapak Fikri Muhaffizh Imani, S.Kom.,M.Tr.Kom selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan masukan dan arahan demi penyempurnaan Proyek Akhir ini.
8. Seseorang yang tidak kalah penting kehadirannya, yang bernama Valentino, terimakasih telah menjadi bagian proses perjalanan

pengerjaan Proyek Akhir, berkontribusi baik tenaga, waktu, mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah penulis dan memberi semangat untuk tidak pantang menyerah.

9. Oma Netty, tante Fitri, dan adik semata wayang penulis Meitha Rahmi Nafisa, terimakasih atas do'a da dukungan yang menjadi sumber motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
10. Sahabat – sahabat penulis, Resifa Mahardi, Retno Evieta dan Alicia Putri, yang selalu memberikan dukungan, arahan, dan motivasi, kepada penulis agar tetap bersemangat dan tidak pantang menyerah.
11. Teman-teman seperjuangan Sistem Informasi Generasi 21, terkhusus kelas SI C G21 Politeknik Caltex Riau

Penulis menyadari penulisan proyek akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena ini segala jenis kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar dapat memberikan wawasan bagi pembaca dan terutama terhadap penulis.

Pekanbaru, 30 Juli 2025

Syahda Yadini Salsabila

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
PERNYATAAN ii
ABSTRAK iii
ABSTRACT iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan dan Manfaat 3
1.4.1 Tujuan 3
1.4.2 Manfaat 4
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Penelitian Terdahulu 6
2.2 Landasan Teori 8
2.2.1 CV. Buntara Sadawira Amerta 8
2.2.2 Sistem Informasi Manajemen 9
2.2.3 Definisi Penyewaan 10
2.2.4 Definisi Alat Berat 10
2.2.5 Suku Cadang 10
2.2.6 *Rapid Application Development* (RAD) 11
2.2.7 *Blackbox Testing* 13

Politeknik Caltex Riau

2.2.8 *Usability Testing* 13
2.2.9 *User Acceptance Testing* (UAT) 14
BAB III PERANCANGAN 16
3.1 *Requirements Planning* (Perencanaan Kebutuhan) 16
3.1.1 Identifikasi Masalah 16
3.1.2 Proses Bisnis *As-Is* 17
3.1.3 Proses Bisnis *To-Be* 21
3.2 *User Design* (Desain Sistem) 23
3.2.1 Identifikasi Aktor 23
3.2.2 *Use Case Diagram* 24
3.2.3 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 24
3.2.4 Perancangan Tabel 25
3.2.5 *Activity Diagram* 29
3.3 *Construction* (Pengembangan) 39
3.3.1 *Wireframe* Beranda 39
3.3.2 *Wireframe* Reservasi 40
3.3.3 *Wireframe* Riwayat Penyewaan 41
3.3.4 *Wireframe Form* Komplain 42
3.3.5 *Wireframe* Konfirmasi Pembayaran 43
3.3.6 *Wireframe* Form Administrasi Penyewaan 43
3.3.7 *Wireframe Login* 44
3.3.8 *Wireframe Dashboard* 45
3.3.9 *Wireframe* Penyewaan Alat Berat 45
3.3.10 *Wireframe* Detail Penyewaan 46
3.3.11 *Wireframe* Stok Suku Cadang 46
3.3.12 *Wireframe* Unit Alat Berat 47
3.3.13 *Wireframe* Perawatan Unit 47
3.3.14 *Wireframe* Dokumen PKS 48

Politeknik Caltex Riau

3.3.15 *Wireframe* Detail Dokumen 48
3.3.16 *Wireframe* Data Inspeksi 49
3.3.17 *Wireframe* Form Inspeksi 49
Gambar 3.43 *Wireframe* Form Inspeksi 49
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS 50
4.1 Iterasi 1 50
4.1.1 Pembuatan Aplikasi 50
4.1.2 Pengujian (Iterasi 1) 59
4.2 Iterasi 2 60
4.2.1 Pembuatan Aplikasi 60
4.2.2 Pengujian (Iterasi 2) 65
4.3 Analisis Hasil 72
4.3.1 Analisis RAD 72
4.3.2 Analisis *Usability* 74
4.3.3 Analisis *Blackbox* 74
4.3.4 Analisis UAT 74
BAB V PENUTUP 75
5.1 Kesimpulan 75
5.2 Saran 75
DAFTAR PUSTAKA 76
LAMPIRAN A 1
LAMPIRAN B 1
LAMPIRAN C 1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 CV. Buntara Sadawira Amerta 9
Gambar 2.2 Tahapan Metode RAD 11
Gambar 2.3 Tahapan Pengembangan Metode RAD 12
Gambar 3.1 Proses Bisnis *As-Is* Penyewaan Alat Berat 19
Gambar 3.2 Proses Bisnis *As-Is* Manajemen Stok Suku Cadang 20
Gambar 3.3 Proses Bisnis *As-Is* Perawatan dan Perbaikan Alat Berat 21
Gambar 3.4 Proses Bisnis *To-Be* 23
Gambar 3.5 *Use Case Diagram* 24
Gambar 3.6 ERD 25
Gambar 3.7 *Activity Diagram* Melihat Daftar Alat Berat 29
Gambar 3.8 *Activity Diagram* Ajukan Reservasi Penyewaan 30
Gambar 3.9 *Activity Diagram* Melakukan pembayaran 30
Gambar 3.10 *Activity Diagram* Melihat Riwayat Penyewaan 31
Gambar 3.11 *Activity Diagram* Mengajukan Komplain 31
Gambar 3.12 *Activity Diagram* Kelola Penyewaan 32
Gambar 3.13 *Activity Diagram* Kelola Stok Suku Cadang (Admin) 32
Gambar 3.14 *Activity Diagram* Kelola Alat Berat 33
Gambar 3.15 *Activity Diagram* Unggah Dokumen PKS 33
Gambar 3.16 *Activity Diagram* Melihat Daftar Reservasi 34
Gambar 3.17 *Activity Diagram* Melihat Daftar Komplain 34
Gambar 3.18 *Activity Diagram* Alokasi Staf Inspeksi 35
Gambar 3.19 *Activity Diagram* Kelola Stok Suku Cadang (Staff) 35
Gambar 3.20 *Activity Diagram* Kelola Perawatan Unit 36
Gambar 3.21 *Activity Diagram* Kelola Laporan Unit 36
Gambar 3.22 *Activity Diagram* Menerima Tugas Inspeksi 37
Gambar 3.23 Activity Diagram Membuat laporan inspeksi 37
Gambar 3.24 *Activity Diagram* Melihat Laporan Unit 38
Gambar 3.25 *Activity Diagram* Melihat Suku Cadang 38
Gambar 3.26 *Activity Diagram* Melihat Dashboard 39
Gambar 3.27 *Wireframe* Beranda 40
Gambar 3.28 *Wireframe* Form Reservasi 41
Gambar 3.29 *Wireframe* Riwayat Penyewaan 42

Gambar 3.30 Wireframe *Form* Komplain 42
Gambar 3.31 *Wireframe* Konfirmasi Pembayaran 43
Gambar 3.32 *Wireframe* Form Administrasi Penyewaan 44
Gambar 3.33 *Wireframe* Login 44
Gambar 3.34 *Wireframe Dashboard* 45
Gambar 3.35 *Wireframe* Sewa Alat Berat 45
Gambar 3.36 *Wireframe* Detail Penyewaan 46
Gambar 3.37 *Wireframe* Stok Suku Cadang 46
Gambar 3.38 Wireframe Unit Alat Berat 47
Gambar 3.39 *Wireframe* Perawatan Unit 47
Gambar 3.40 *Wireframe* Dokumen PKS 48
Gambar 3.41 *Wireframe* Detail Dokumen 48
Gambar 3.42 Wireframe Data Inspeksi 49
Gambar 3.43 *Wireframe* Form Inspeksi 49
Gambar 4.1 Halaman Login 50
Gambar 4.2 Halaman Beranda 51
Gambar 4.3 Halaman Form Reservasi 51
Gambar 4.4 Halaman Ajukan Penyewaan 52
Gambar 4.5 Halaman Form Komplain 52
Gambar 4.6 Halaman Konfirmasi Pembayaran 53
Gambar 4.7 Halaman Status Penyewaan 53
Gambar 4.8 Halaman Reservasi 54
Gambar 4.9 Halaman Detail Reservasi 54
Gambar 4.10 Halaman Dokumen PKS 55
Gambar 4.11 Halaman Suku Cadang 55
Gambar 4.12 Halaman Unit Alat Berat 56
Gambar 4.13 Halaman Perawatan unit 56
Gambar 4.14 Halaman Dokumen PKS 57
Gambar 4.15 Halaman Data Inspeksi 57
Gambar 4.16 Halaman Form Inspeksi 58
Gambar 4.17 Halaman *Dashboard* 58
Gambar 4.18 Halaman Landing Page (Iterasi 2) 61
Gambar 4.19 Halaman Unit Alat Berat (Iterasi 2) 61
Gambar 4.20 Halaman Komplain (Iterasi 2) 62

Gambar 4.21 Halaman Reservasi (Iterasi 2)..... 62
Gambar 4.22 Halaman Sewa Alat Berat (Iterasi 2) 63
Gambar 4.23 Halaman Unit Alat Berat (Iterasi 2)..... 63
Gambar 4.24 Halaman Jadwal Kalender (Iterasi 2)..... 64
Gambar 4.25 Halaman Laporan Inspeksi (Iterasi 2)..... 64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu 7
Tabel 2.2 Predikat Kelayakan 14
Tabel 3.1 Identifikasi Masalah 16
Tabel 3.2 Proses Bisnis *As-Is* Penyewaan Alat Berat 17
Tabel 3.3 Proses Bisnis *As-Is* Manajemen Stok Suku Cadang 19
Tabel 3.4 Proses Bisnis *As-Is* Perawatan dan Perbaikan Alat Berat 20
Tabel 3.5 Proses Bisnis *To-Be* 22
Tabel 3.6 Identifikasi Aktor 23
Tabel 3.7 Tabel User 25
Tabel 3.8 Tabel Alat Berat 26
Tabel 3.9 Tabel Suku Cadang 26
Tabel 3.10 Tabel Penyewaan 26
Tabel 3.11 Tabel Perawatan 27
Tabel 3.12 Tabel Reservasi 27
Tabel 3.13 Tabel Komplain 27
Tabel 3.14 Tabel Inspeksi 28
Tabel 3.15 Tabel perawatan_Detail 28
Tabel 3.16 Tabel dokumen_pks 28
Tabel 4.1 Hasil UAT (Iterasi 1) 59
Tabel 4.2 Hasil Kuesioner *Usability Testing* 65
Tabel 4.3 Hasil Skor Observasi *Usability* 66
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Blackbox Pelanggan 69
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Blackbox Staff Inspeksi 70
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Blackbox Staff Pengelola 70
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Blackbox Admin 71
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Blackbox Pimpinan 71
Tabel 4.9 Waktu Pengerjaan Sistem 72

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era teknologi yang semakin berkembang saat ini, telah membawa perubahan dalam berbagai sektor, termasuk dalam organisasi dan perusahaan. Salah satunya pada sektor industri alat berat, dimana teknologi informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga telah menjadi bagian dari strategi bisnis yang efisien dan efektif (Siagian, 2023). Meskipun kemajuan teknologi menawarkan peluang besar, masih terdapat perusahaan yang menghadapi masalah terkait efisiensi operasional. Tantangan tersebut dapat menghambat kinerja perusahaan dan menurunkan kepuasan pelanggan, sehingga diperlukan peran teknologi untuk mengoptimalkan operasional, mempercepat proses pengambilan keputusan, serta meningkatkan produktivitas dan layanan terhadap pelanggan (Ferbi dkk., 2020).

Peran sistem informasi manajemen (SIM) dalam industri penyewaan alat berat sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. SIM memungkinkan perusahaan untuk mengintegrasikan berbagai proses bisnis, mulai dari perencanaan, pengawasan, pengarahan dan pendelegasian kerja. Selain itu, SIM juga meningkatkan transparansi dalam pengelolaan informasi, sehingga meminimalisir kesalahan dan keterlambatan dalam pelayanan kepada pelanggan serta meningkatkan kinerja operasional pada perusahaan (Darmawan & Ratnasari, 2020).

CV. Buntara Sadawira Amerta merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jual beli, penyewaan, dan layanan perbaikan alat berat, khususnya excavator dan bulldozer sejak tahun 2019. CV. Buntara Sadawira Amerta berkomitmen untuk memberikan solusi yang terbaik kepada pelanggannya. Untuk mencapai hal ini, pengembangan sistem informasi manajemen yang terintegrasi menjadi langkah strategis yang direncanakan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Putri Alicia selaku Direktur CV. Buntara Sadawira Amerta, prosedur penyewaan alat berat masih dilakukan secara manual, membutuhkan waktu hingga 1-4 hari kerja. Pelanggan harus datang ke kantor untuk menyampaikan kebutuhan penyewaan dan menyesuaikan jadwal pertemuan dengan direktur atau admin. Jika jadwal belum tersedia, admin menghubungi pelanggan melalui WhatsApp dalam 1-2 hari untuk penjadwalan. Setelah jadwal

ditentukan, pelanggan kembali ke kantor untuk membahas rencana penyewaan, sementara admin memeriksa buku besar untuk memastikan ketersediaan sumber daya manusia, alat berat dan jadwal. Jika seluruh sumber daya tersedia, admin mengkonfirmasi kepada pelanggan melalui WhatsApp, sedangkan jika tidak, pelanggan juga diberitahu. Proses dilanjutkan dengan inspeksi lapangan oleh staf untuk memastikan kesiapan lokasi, diikuti penyusunan estimasi biaya yang dapat dinegosiasikan. Setelah negosiasi selesai, admin memproses dokumen PKS dan meminta dokumen administrasi pelanggan. Proses diakhiri dengan pertemuan untuk penandatanganan dokumen dan pembayaran, sebelum alat berat dikirimkan. Proses manual ini tidak hanya memakan waktu tetapi juga rentan terhadap kesalahan pencatatan dan keterlambatan, yang berdampak pada efisiensi operasional perusahaan.

Pada proses persiapan alat berat di CV. Buntara Sadawira Amerta, admin perlu mengonfirmasi kepada staf mengenai kelayakan alat berat yang akan digunakan, terutama dari segi perawatan. Staf kemudian memeriksa buku besar untuk melihat riwayat perawatan atau perbaikan alat berat tersebut, yang biasanya dilakukan secara rutin melalui pengecekan komponen penting. Setelah pemeriksaan dan memastikan alat berat lolos *quality control*, staf memberikan konfirmasi kepada admin melalui WhatsApp bahwa alat berat siap untuk digunakan. Proses ini tidak hanya bergantung pada pencatatan manual di buku besar, tetapi juga pada komunikasi melalui WhatsApp, yang dapat memperlambat koordinasi jika terjadi keterlambatan respons.

Manajemen stok suku cadang di CV. Buntara Sadawira Amerta masih mengandalkan pencatatan manual di buku besar, yang membuat proses menjadi kurang efisien. Ketika staf hendak melakukan perawatan rutin, mereka harus memeriksa ketersediaan stok dengan memeriksa buku besar, yang memakan waktu. Jika stok suku cadang tidak tersedia, staf perlu mengonfirmasi terlebih dahulu kepada admin untuk melakukan penyediaan stok yang dibutuhkan. Setelah stok tersedia, staf dapat melanjutkan proses perawatan atau perbaikan, kemudian mencatat suku cadang yang telah digunakan pada buku besar.

Berdasarkan uraian di atas, CV. Buntara Sadawira Amerta menghadapi tantangan signifikan dalam mengelola proses penyewaan alat berat dan pencatatan stok suku cadang yang masih dilakukan secara konvensional. Untuk mengatasi permasalahan ini, penulis mengusulkan pengembangan **Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Alat Berat dan Stok Suku Cadang pada CV. Buntara Sadawira Amerta.** Sistem

ini dirancang untuk mengintegrasikan proses pencatatan stok suku cadang, perawatan alat berat, hingga manajemen penyewaan. Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), yang dipilih karena memungkinkan pengembangan prototipe secara cepat, pengujian, dan revisi hingga menghasilkan produk akhir yang siap diterapkan. Pendekatan ini mempercepat siklus pengembangan perangkat lunak dengan fokus pada iterasi dan umpan balik pengguna (Ridwan dkk., 2024).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah yang diperoleh yaitu "Bagaimana pengembangan sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang pada CV. Buntara Sadawira Amerta menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD)?"

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1) Sistem ini digunakan oleh pelanggan, admin kantor, staff pengelola, staff inspeksi dan pimpinan.
2) Sistem akan mencakup proses pencatatan penyewaan alat berat, pencatatan suku cadang, pencatatan perawatan atau perbaikan alat berat.
3) Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1) Mengembangkan sistem informasi manajemen berbasis web untuk menggantikan proses pencatatan konvensional dalam penyewaan alat berat dan stok suku cadang pada CV. Buntara Sadawira Amerta.
2) Membantu CV. Buntara Sadawira Amerta dalam menyediakan akses data *real-time* untuk pencatatan, perawatan, dan pengelolaan alat berat.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1) Menghasilkan sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang pada CV. Buntara Sadawira Amerta.
2) Memberikan kemudahan bagi admin kantor dalam mengelola pencatatan dokumen penyewaan, pengecekan stok suku cadang, dan pelaporan kondisi alat berat secara *real-time*.
3) Membantu staf pengelola dan staff inspeksi dalam memonitor perawatan dan perbaikan alat berat, serta ketersediaan suku cadang.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang dipakai dalam pembuatan proyek akhir ini adalah:

a. Studi Literatur
   Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari literatur, jurnal dan artikel yang ada kaitannya dengan pembuatan proyek akhir ini
b. Studi Lapangan
   Metode ini dilakukan dengan melakukan wawancara dan observasi secara langsung dengan pihak CV. Buntara Sadawira Amerta untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan sistem yang akan dibangun.
c. Implementasi Sistem
   Pengembangan yang dilakukan meliputi pembuatan diagram proses bisnis dalam menggunakan sistem, arsitektur sistem yang dikembangkan, *use case diagram*, *activity diagram* dari sistem informasi yang akan dikembangkan
d. Pengujian
   Hasil implementasi sistem akan diuji untuk melihat apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan, fungsionalitas, tujuan dan manfaat yang telah disebutkan.

e. Analisa dan Evaluasi
   Melakukan Analisa dan evaluasi pada sistem yang telah dilakukan dapat menghasilkan penilaian keberhasilan dari aplikasi yang dibangun.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan proyek akhir ini secara keseluruhan memberikan informasi secara terstruktur, pembahasan proyek akhir yang dilakukan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah pada CV. Buntara Sadawira Amerta, perumusan masalah dan ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan beberapa hasil penelitian terdahulu dan landasan teori yang diperlukan untuk merancang sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang pada CV. Buntara Sadawira Amerta.

BAB III PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang perancangan sistem terdiri dari perancangan sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang.

BAB IV JADWAL DAN PERKIRAAN BIAYA

Bab ini berisi informasi mengenai jadwal pengerjaan proyek akhir dan perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk pengerjaan proyek akhir.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian terdahulu yang digunakan sebagai perbandingan pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

Prasetya dan A.I.R. (2021) dalam penelitiannya yang berjudul Penerapan *Rapid Application Development* (RAD) Dalam Pembuatan Sistem Informasi *Marketplace* Penyewaan Motor dan Mobil, menggunakan metode RAD. Penelitian ini menghasilkan sistem untuk mengorganisir data secara lebih teratur dan mudah diakses, mempermudah proses pemesanan, serta menyediakan informasi mengenai ketersediaan kendaraan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi, baik dari sisi pelanggan maupun pengusaha, serta mengurangi kesalahan dalam penginputan data oleh admin.

Febriani dkk. (2023) dalam penelitian mereka yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat Outdoor Toko Sahabat Adventure Berbasis Web, menggunakan metode *prototype*. Penelitian ini menghasilkan sistem yang memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses informasi, meminimalkan kesalahan dalam penginputan data, serta meningkatkan efisiensi operasional. Hasil pengujian menunjukkan implementasi sistem ini berhasil meningkatkan akurasi pengelolaan data dan memberikan kemudahan akses informasi kepada pengguna.

Soegiarto dan Wicaksono (2024) dalam penelitian mereka yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Operasional Dilengkapi dengan Penjualan *Sparepart* pada Bengkel MJM, menggunakan metode *waterfall*. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi berbasis web dengan fitur pencatatan barang sparepart, transaksi pembelian dan penjualan, layanan servis, pencatatan stok, manajemen barang rusak, aliran kas, dan laporan transaksi. Hasilnya menunjukkan peningkatan efisiensi dalam pengelolaan operasional bengkel.

Surtikanti dan Syahron (2023) dalam penelitiannya yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Monitoring Data Sewa ATM Dengan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Berbasis Web, menggunakan metode RAD. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi monitoring data sewa ATM berbasis web yang mampu

mempermudah proses monitoring data sewa, sehingga meminimalkan kesalahan dan mempermudah pengelolaan sewa ATM, termasuk proses perpanjangan sebelum jatuh tempo

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu

Parameter	**Soegiarto & Wicaksono (2024)**	**Surtikanti & Syahron (2023)**	**Febriani dkk. (2023)**	**Prasetya & A I R (2021)**
Fokus Sistem	Sistem untuk mencatat barang sparepart, transaksi, dan laporan operasional	Sistem monitoring data sewa ATM berbasis web	Sistem penyewaan alat berat outdoor berbasis web	Sistem untuk mengelola penyewaan motor dan mobil serta mencatat ketersediaan kendaraan
Metode Pengembangan	*Waterfall*	*Rapid Application Development*	*Prototype*	*Rapid Application Development*
Permasalahan	Kesulitan dalam mengelola stok sparepart dan transaksi manual yang memakan waktu	Data penyewaan tidak terstruktur dan kesalahan penginputan data	Sistem manual menyebabkan kesalahan data dan kurang efisien	Pengelolaan data pelanggan tidak teratur, kesalahan pencatatan, dan keterlambatan informasi
Fitur Utama	Pencatatan stok sparepart, Transaksi penjualan, Laporan keuangan dan operasional.	Monitoring data sewa ATM, Notifikasi otomatis status sewa.	Pemesanan alat berat melalui sistem berbasis web, Monitoring status penyewaan.	Pengelolaan data pelanggan dan penyewaan kendaraan, Informasi stok kendaraan secara real-time.
Hasil Penelitian	Sistem meningkatkan efisiensi manajemen operasional	Sistem mempermudah pengelolaan data sewa ATM dan	Sistem meningkatkan efisiensi pengelolaan	Sistem mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan

Parameter	Soegiarto & Wicaksono (2024)	Surtikanti & Syahron (2023)	Febriani dkk. (2023)	Prasetya & A I R (2021)
	bengkel dan pengelolaan sparepart	mempercepat proses monitoring	data dan akurasi	kemudahan akses data

Penelitian ini berjudul Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Alat Berat dan Stok Suku Cadang pada CV. Buntara Sadawira Amerta, yang bertujuan untuk mengatasi masalah pencatatan manual yang memakan waktu 1-4 hari kerja, kerap ditemukan kesalahan pencatatan, dan tidak efisien. Dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), sistem ini dirancang berbasis web dan mengintegrasikan pengelolaan penyewaan alat berat serta stok suku cadang dalam satu platform.

Keunikan penelitian ini dibandingkan penelitian sebelumnya adalah kemampuannya menggabungkan manajemen penyewaan dan stok suku cadang, menyediakan laporan otomatis, dan meminimalkan kesalahan pencatatan. Sistem ini membantu mempercepat proses penyewaan, mempermudah koordinasi antar staf, dan meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 CV. Buntara Sadawira Amerta

CV. Buntara Sadawira Amerta adalah perusahaan yang bergerak sejak 2019 di bidang penyewaan alat berat untuk mendukung berbagai proyek konstruksi, seperti pembangunan jalan, gedung, dan infrastruktur lainnya. Alat berat yang disewakan mencakup *excavator* dan *bulldozer* yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan berat di lokasi proyek. Penyewaan alat berat menjadi salah satu layanan utama perusahaan, dengan pelanggan yang berasal dari berbagai sektor, termasuk kontraktor kecil hingga perusahaan besar. Dalam operasionalnya, perusahaan berusaha memberikan pelayanan terbaik melalui pemeliharaan alat berat secara rutin untuk memastikan performa alat tetap optimal saat digunakan di lapangan.

Gambar 2.1 CV. Buntara Sadawira Amerta

Namun, CV. Buntara Sadawira Amerta belum memiliki sistem manajemen penyewaan dan stok suku cadang yang terintegrasi. Pengelolaan suku cadang seperti filter oli, seal hidrolik, dan komponen mesin lainnya masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar. Hal ini sering menyebabkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan dalam pemenuhan penyewaan, perawatan atau perbaikan alat berat. Oleh karena itu, sistem informasi yang terintegrasi sangat diperlukan untuk meningkatkan efisiensi penyewaan alat berat dan stok suku cadang, sehingga dapat memberikan layanan yang lebih cepat dan akurat kepada pelanggan

2.2.2 Sistem Informasi Manajemen

Sistem bisa didefinisikan melalui pendekatan prosedur atau pendekatan komponen. Dalam pendekatan prosedur, sistem dianggap sebagai kumpulan prosedur yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu. Sementara itu, dengan pendekatan komponen, sistem dilihat sebagai serangkaian komponen yang terhubung satu sama lain, bekerja bersama sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Sasmita Susanto, Hamdani & Tari, 2020).

Sistem informasi merupakan serangkaian prosedur yang berfungsi mengumpulkan data, mengolahnya menjadi informasi, kemudian mendistribusikan informasi kepada para pengguna (Anggraini, 2021).

Sistem informasi manajemen adalah proses komputerisasi yang melibatkan interaksi antara manusia dan komputer dalam mendukung aktivitas bisnis. Sistem ini memiliki fungsi yang luas, mulai dari menganalisis data dan risiko hingga membantu pengambilan keputusan (Kustanto & Chernovita, 2021). Dengan sistem yang terintegrasi dan mudah digunakan, karyawan dapat menjalankan tugas-tugas perusahaan dengan lebih efisien.

2.2.3 Definisi Penyewaan

Menurut Ferbi dkk. (2020), penyewaan merupakan suatu kesepakatan antara beberapa pihak, di mana satu pihak berkomitmen untuk memberikan hak penggunaan suatu barang kepada pihak lain dalam jangka waktu tertentu dengan imbalan pembayaran sejumlah harga yang disepakati oleh pihak tersebut.

Dwipa dkk. (2021) menjelaskan bahwa kegiatan sewa-menyewa adalah kesepakatan untuk penggunaan sementara suatu objek, baik yang bergerak maupun tidak bergerak, dengan imbalan pembayaran sejumlah harga tertentu.

2.2.4 Definisi Alat Berat

Alat berat dapat dikelompokkan ke dalam beberapa klasifikasi, yaitu klasifikasi berdasarkan fungsinya dan klasifikasi operasionalnya. Beberapa faktor penting yang perlu diperhatikan dalam memilih alat berat antara lain: fungsi yang harus dilakukan, kapasitas alat, metode pengoperasian, keterbatasan metode yang digunakan, aspek ekonomi, jenis proyek atau pekerjaan, jenis serta daya dukung tanah, dan kondisi lapangan (Siagian, 2023).

2.2.5 Suku Cadang

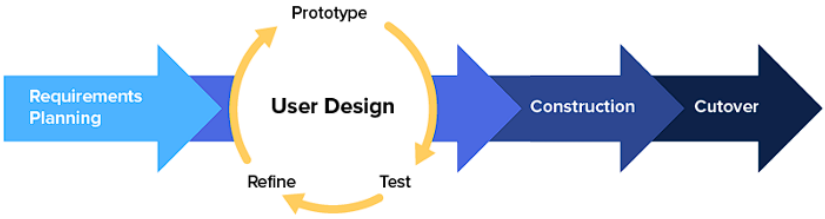
Suku cadang atau *sparepart* adalah komponen yang mendukung penyediaan barang bagi kebutuhan peralatan yang dipakai dalam proses produksi. Suku cadang menjadi faktor utama yang mempengaruhi kelancaran proses produksi dalam suatu perusahaan (Amanda dkk., 2020).

Suku cadang adalah kumpulan komponen yang berfungsi sebagai satu kesatuan untuk mendukung operasional tertentu. Setiap jenis suku cadang memiliki peran spesifik, yang bisa saling terhubung atau berdiri sendiri, tergantung pada kebutuhannya (Suroso dkk., 2024). Sebagai contoh, suku cadang pada alat berat dapat mencakup komponen seperti

filter oli, gasket, atau seal hidrolik. Komponen-komponen ini merupakan elemen penting yang diperlukan untuk memastikan mesin alat berat dapat beroperasi dengan optimal.

2.2.6 *Rapid Application Development* (RAD)

Rapid Application Development (RAD) merupakan sebuah model pengembangan perangkat lunak secara sekuensial linear dengan siklus pengembangan yang lebih pendek mulai dari 60-90 hari. Metode RAD diperuntukkan untuk menyediakan pengembangan yang lebih cepat dan melibatkan pengguna agar menghasilkan kualitas yang lebih baik (Pangestu, 2023).

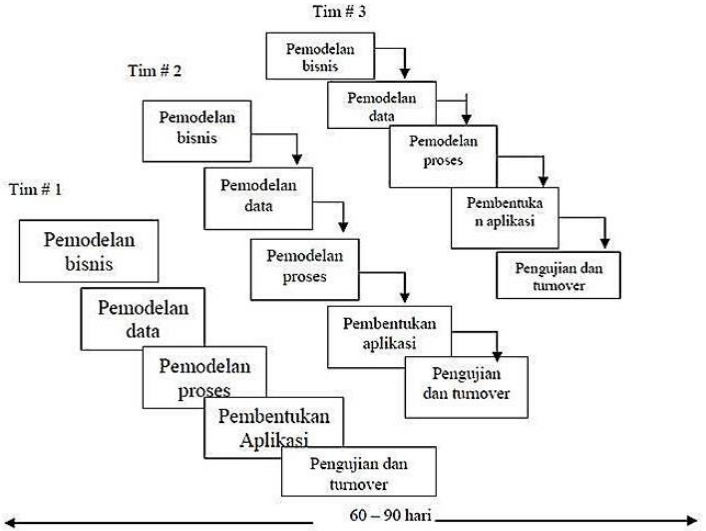


Gambar 2.2 Tahapan Metode RAD

Adapun beberapa tahapan metode RAD diantaranya adalah:

1) *Requirements Planning* (Perencanaan Kebutuhan)
   Tahapan ini adalah awal dari proses pengembangan sistem, dimana pengembang bertemu dengan pengguna untuk mengindentifikasi masalah, pengumpulan data dan menentukan tujuan akhir dari sistem yang akan dikembangkan.
2) *User Design* (Desain Sistem)
   Setelah mendapatkan kebutuhan sistem, pengembang akan mulai mendesain sistem dengan merancang Unified Modeling Language (UML) seperti *use case*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan *wireframe*.
3) *Construction* (Pengembangan)
   Pada tahapan ini hasil perancangan desain sistem akan dikembangkan lebih lanjut dengan versi final. Pada proses ini sistem telah dirancang sebagaimana yang dibutuhkan oleh pengguna.
4) *Cutover* (Implementasi)

Tahapan ini ada proses implementasi dan penyusunan kode program pada sistem sesuai kebutuhan sistem yang dibutuhkan pengguna.



Gambar 2.3 Tahapan Pengembangan Metode RAD

Berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan metode RAD.

1) Pemodelan Bisnis
   Pemodelan yang dilakukan untuk memodelkan fungsi bisnis untuk mengetahui informasi apa saja yang harus dibuat, siapa yang harus membuat informasi itu, bagaimana alur informasi itu, proses apa saja yang terkait informasi itu.
2) Pemodelan Data
   Memodelkan data apa saja yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan bisnis dan mendefinisikan atribut atributnya beserta relasinya dengan data-data yang lain.
3) Pemodelan Proses
   Mengimplementasikan fungsi bisnis yang sudah didefinisikan terkait dengan pendefinisian data.
4) Pembuatan Aplikasi

Mengimplementasikan pemodelan proses dan data menjadi program. Model RAD sangat menganjurkan pemakaian komponen yang sudah ada jika dimungkinkan.

5) Pengujian dan pergantian
   Menguji komponen-komponen yang dibuat. Jika sudah teruji maka tim pengembang komponen dapat beranjak untuk mengembangkan komponen berikutnya.

2.2.7 *Blackbox Testing*

Blackbox testing digunakan untuk menguji fungsionalitas aplikasi berdasarkan fitur-fitur yang telah dirancang oleh pengembang. Pengujian ini memastikan bahwa sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Jika masukan tidak sesuai dengan aturan yang ditetapkan, data tersebut tidak akan tersimpan dalam database. Proses pengujian melibatkan berbagai skenario input untuk memvalidasi apakah sistem dapat menolak input yang tidak valid (Virgie, 2024).

Pengujian *blackbox testing* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak untuk memastikan bahwa output yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu, metode ini juga memeriksa apakah fungsionalitas aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan perancangan awal (Ichwani dkk., 2021) *Blackbox testing* digunakan untuk menguji fungsionalitas aplikasi berdasarkan fitur-fitur yang telah dirancang oleh pengembang. Pengujian ini memastikan bahwa sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Jika masukan tidak sesuai dengan aturan yang ditetapkan, data tersebut tidak akan tersimpan dalam database. Proses pengujian melibatkan berbagai skenario input untuk memvalidasi apakah sistem dapat menolak input yang tidak valid (Virgie, 2024).

Pengujian *blackbox testing* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak untuk memastikan bahwa output yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu, metode ini juga memeriksa apakah fungsionalitas aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan perancangan awal (Ichwani dkk., 2021).

2.2.8 *Usability Testing*

Usability Testing mengacu pada sejauh mana pengguna dapat mempelajari dan menggunakan suatu produk untuk mencapai tujuannya dan sejauh mana mereka puas dengan penggunaannya. Untuk mengukur

kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem, salah satunya ialah dengan menggunakan kuesioner (Dumas & Redish, 1999).

Usability testing berhubungan dengan kualitas dari pengalaman yang dirasakan. Dapat diketahui bahwa *Usability testing* perlu dilakukan agar mengetahui kendala penggunaan aplikasi yang akan digunakan. Sehingga perlu dilakukan pengujian terlebih dahulu untuk mendapatkan sebuah umpan balik.

Salah satu metode atau alat untuk mengukur usability menggunakan USE *Questionnaire*, yang dapat digunakan dalam pengujian sistem atau aplikasi. Metode USE *Questionnaire* yang terdiri dari 4 parameter yaitu *usefulness, ease of use, ease of learning* dan *satisfaction. Usability* akan diperoleh dari hasil persentase kelayakan dari skor jawaban responden menggunakan skala *likert*.

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor Observasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Hasil jawaban responden pada aspek *usability* akan dikalikan dengan skor sesuai skala *likert*. Untuk mengukur tingkat *usability* dari sistem yang diobservasi dapat dilihat dari Tabel 2.2 (Retnoningsih & Fauziah, 2019).

Tabel 2.2 Predikat Kelayakan

Persentase	Klasifikasi
0% - 20%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Layak
81% - 100 %	Sangat Layak

2.2.9 *User Acceptance Testing* (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) adalah tahap pengujian di mana pengguna memeriksa sistem untuk memastikan bahwa kebutuhan mereka telah terpenuhi. Proses ini menghasilkan data dan informasi sebagai bukti penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan. Pengujian UAT dilakukan berdasarkan dokumen kebutuhan yang telah disetujui, untuk memverifikasi bahwa semua elemen penting dalam dokumen tersebut telah diimplementasikan dan diuji. Tujuan utamanya

adalah untuk memastikan bahwa sistem dapat digunakan sesuai kebutuhan pengguna.

UAT adalah pengujian langsung yang melibatkan pengguna akhir dengan sistem untuk memastikan bahwa fitur yang dikembangkan sesuai dengan persyaratan pengguna. UAT merupakan bagian terakhir dari proses pengujian sistem, yang dilakukan setelah tahap pengembangan selesai dan sistem siap untuk diterapkan (Chamida dkk., 2021).

BAB III
PERANCANGAN

3.1 *Requirements Planning* (Perencanaan Kebutuhan)

Pada tahap *requirements planning*, dilakukan perencanaan kebutuhan melalui wawancara terhadap Putri Alicia selaku Direktur CV. Buntara Sadawira Amertha untuk memahami permasalahan yang ada serta kebutuhan sistem yang diharapkan.

3.1.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan untuk memahami permasalahan yang dihadapi oleh CV. Buntara Sadawira Amerta dalam pengelolaan penyewaan alat berat dan stok suku cadang. Berdasarkan hasil wawancara dengan Putri Alicia selaku Direktur CV. Buntara Sadawira Amertha disimpulkan dengan struktur 5W+1H dibawah ini.

Tabel 3.1 Identifikasi Masalah

Pertanyaan	Jawaban
What (Apa) Apa masalah utama yang dihadapi dalam manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang?	Proses penyewaan alat berat dan manajemen stok suku cadang masih dilakukan secara manual, memakan waktu lama, rawan kesalahan, dan kurang efisien.
Why (Mengapa) Mengapa sistem yang ada saat ini pada perusahaan menimbulkan masalah?	Karena pencatatan masih bergantung pada buku besar dan WhatsApp, tanpa sistem terintegrasi untuk memantau stok dan proses penyewaan secara real-time.
Who (Siapa) Siapa saja pihak yang terdampak oleh sistem manual ini?	Pihak yang terlibat adalah pelanggan, admin, staf pengelola, staf inspeksi, dan pimpinan, yang semuanya terdampak oleh kurang efisiennya sistem.
Where (Dimana) Dimana masalah ini terjadi?	Masalah terjadi di kantor CV. Buntara Sadawira Amerta, mulai dari pencatatan, pengecekan stok, hingga finalisasi penyewaan alat berat.
When (Kapan) Kapan masalah biasanya muncul dalam proses	Masalah muncul ketika pelanggan membutuhkan alat berat dengan segera, namun proses manual menyebabkan

Pertanyaan	Jawaban
manajemen penyewaan alat berat?	keterlambatan dalam pengecekan dan finalisasi yang dapat memakan waktu 1-4 hari kerja.
How (Bagaimana) Bagaimana sistem yang diharapkan dapat menyelesaikan masalah ini?	Dengan sistem informasi berbasis web yang memungkinkan pengelolaan penyewaan alat berat dan stok suku cadang dapat secara *real-time* dan terstruktur.

3.1.2 Proses Bisnis *As-Is*

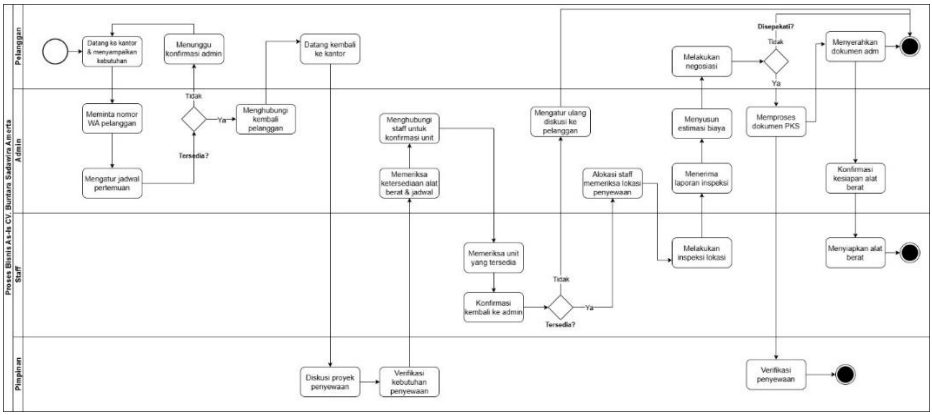
Berdasarkan hasil wawancara terhadap pihak CV. Buntara Sadawira Amerta diperoleh proses bisnis *as-is* yang sedang berjalan saat ini sebagai berikut:

Tabel 3.2 Proses Bisnis *As-Is* Penyewaan Alat Berat

No	Aktor	Proses Bisnis (As-Is) Penyewaan Alat Berat
1	Pelanggan	Pelanggan datang ke kantor untuk menyampaikan kebutuhan penyewaan alat berat dan menyesuaikan jadwal pertemuan dengan direktur atau admin. Jika jadwal belum tersedia, pelanggan menunggu konfirmasi melalui WhatsApp untuk penjadwalan ulang. Setelah itu, pelanggan kembali ke kantor untuk membahas rencana penyewaan lebih lanjut. Pelanggan menyerahkan dokumen administrasi yang diminta dan menghadiri pertemuan untuk menandatangani dokumen PKS serta melakukan pembayaran.
2	Admin	Admin mengatur jadwal pertemuan dengan pelanggan, memeriksa ketersediaan alat berat, sumber daya manusia, dan jadwal melalui buku besar. Jika tersedia, admin mengonfirmasi kepada pelanggan melalui WhatsApp. Jika tidak, admin

No	Aktor	Proses Bisnis (As-Is) Penyewaan Alat Berat
		menginformasikan ketersediaan kepada pelanggan dan melanjutkan proses ketika alat berat siap. Setelah mendapatkan laporan inspeksi, admin menyusun estimasi biaya yang dapat dinegosiasikan dengan pelanggan. Jika disepakati, admin memproses dokumen Perjanjian Kerja Sama (PKS) dan meminta dokumen administrasi pelanggan.
3	Staf Inspeksi	Staf inspeksi memeriksa lokasi penyewaan untuk memastikan kesiapan lapangan dan memberikan laporan inspeksi kepada admin melalui Whatsapp.
4.	Staf Pengelola	Staff pengelola memastikan alat berat siap digunakan dengan memeriksa kondisinya, mencatat riwayat perawatan dan perbaikan di buku besar, serta mempersiapkan alat berat sebelum dikirim ke lokasi penyewaan
5	Pimpinan	Memverifikasi kebutuhan penyewaan, termasuk jadwal dan alat berat, sebelum memberikan persetujuan kepada admin untuk memproses lebih lanjut.

Berikut adalah gambaran proses bisnis *as-is* penyewaan alat berat yang sedang berjalan pada CV. Buntara Sadawira Amerta.



Gambar 3.1 Proses Bisnis *As-Is* Penyewaan Alat Berat

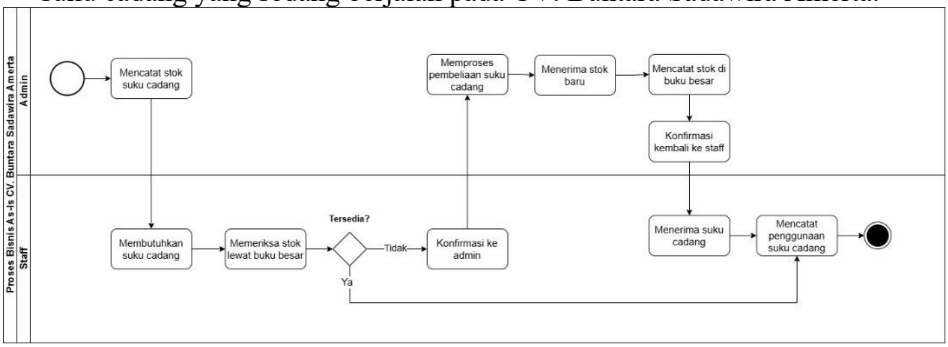
Proses bisnis yang sedang berjalan dalam manajemen stok suku cadang di CV. Buntara Sadawira Amerta terlihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Proses Bisnis *As-Is* Manajemen Stok Suku Cadang

No	Aktor	Proses Bisnis (As-Is) Manajemen Stok Suku Cadang
1	Admin	Admin mencatat stok suku cadang secara manual dalam buku besar untuk memantau ketersediaan barang. Admin memproses pembelian suku cadang baru dari vendor setelah menerima permintaan dari staf pengelola. Setelah suku cadang diterima dari vendor, admin mencatat penerimaan stok tersebut di buku besar untuk memperbarui ketersediaan barang.
2	Staf Pengelola	Staf pengelola memeriksa buku besar untuk mengetahui ketersediaan stok suku cadang sebelum melakukan perawatan atau perbaikan alat berat. Jika stok suku cadang tidak tersedia, staf pengelola menginformasikan kepada admin

No	Aktor	Proses Bisnis (As-Is) Manajemen Stok Suku Cadang
		agar melakukan pemesanan atau pengadaan stok yang dibutuhkan.

Berikut adalah gambaran proses bisnis *as-is* manajemen stok suku cadang yang sedang berjalan pada CV. Buntara Sadawira Amerta.



Gambar 3.2 Proses Bisnis *As-Is* Manajemen Stok Suku Cadang

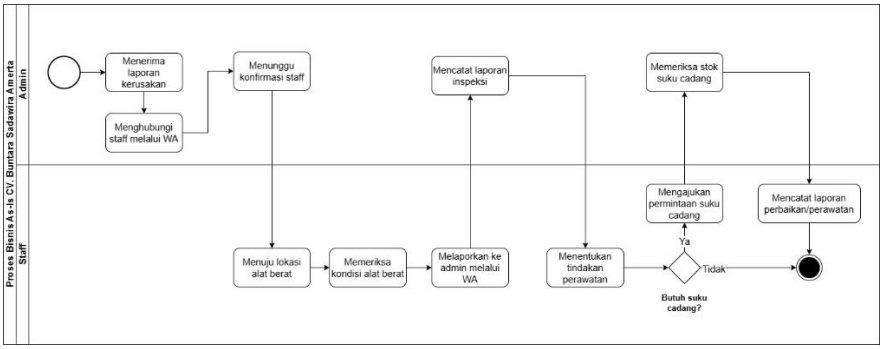
Proses bisnis yang sedang berjalan dalam perawatan dan perbaikan alat berat di CV. Buntara Sadawira Amerta terlihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Proses Bisnis *As-Is* Perawatan dan Perbaikan Alat Berat

No	Aktor	Proses Bisnis (As-Is) Perawatan dan Perbaikan Alat Berat
1	Admin	Ketika ada laporan kerusakan di lokasi penyewaan, admin menghubungi staf inspeksi melalui WhatsApp untuk meminta pemeriksaan ke lokasi. Admin mencatat laporan kerusakan yang diterima dari staf inspeksi ke dalam buku besar sebagai catatan bahwa alat berat memerlukan perbaikan.
2	Staf Inspeksi	Staf inspeksi pergi ke lokasi penyewaan untuk memeriksa kondisi alat berat yang dilaporkan mengalami kerusakan.

No	Aktor	Proses Bisnis (As-Is) Perawatan dan Perbaikan Alat Berat
		Jika ditemukan kerusakan, staf inspeksi mendokumentasikan kerusakan tersebut dengan mengambil foto dan mengirimkan laporan, termasuk foto, ke admin melalui WhatsApp.
3	Staf Pengelola	Staf pengelola memeriksa riwayat perawatan pada buku besar untuk menentukan tindakan perawatan atau perbaikan yang diperlukan. Jika alat berat membutuhkan suku cadang, staf pengelola mengajukan permintaan ke admin untuk menyediakan suku cadang yang diperlukan. Setelah perbaikan atau perawatan selesai, staf pengelola mencatat hasil perawatan atau perbaikan tersebut di buku besar.

Berikut adalah gambaran proses bisnis *as-is* perawatan dan perbaikan alat berat yang sedang berjalan pada CV. Buntara Sadawira Amerta.



Gambar 3.3 Proses Bisnis *As-Is* Perawatan dan Perbaikan Alat Berat

3.1.3 Proses Bisnis *To-Be*

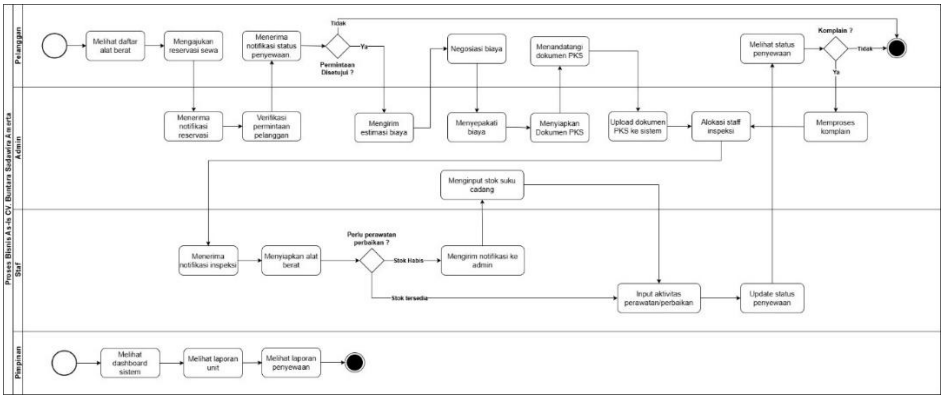
Proses bisnis *To-Be* dirancang untuk menggantikan sistem konvensional sebelumnya dengan implementasi sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang. Adapun

kebutuhan untuk penelitian ini diperuntukan 4 aktor diantaranya pelanggan, admin, staff pengelola dan pimpinan.

Tabel 3.5 Proses Bisnis *To-Be*

No	Aktor	Proses Bisnis (To-Be)
1	Pelanggan	Pelanggan dapat melihat daftar alat berat yang tersedia melalui sistem, mengajukan reservasi penyewaan, melakukan pembayaran, memantau status penyewaan. Jika ada masalah, pelanggan juga dapat mengajukan komplain yang akan diteruskan kepada admin untuk ditindaklanjuti.
2	Admin	Admin bertugas mengelola permintaan penyewaan dari pelanggan, memeriksa ketersediaan alat berat, dan mengatur jadwal penyewaan. Setelah itu, admin mengunggah dokumen PKS ke sistem yang dapat diakses oleh pimpinan. Admin juga memproses komplain pelanggan dan menerima notifikasi terkait inspeksi atau tugas operasional lainnya.
3	Staff Inspeksi & Staff Pengelola	Staff menerima informasi jadwal dari admin melalui sistem, menerima notifikasi tugas inspeksi kemudian memeriksa kondisi alat berat, dan memastikan stok suku cadang mencukupi. Jika stok habis, staff akan mengirimkan notifikasi ke admin bahwa stok suku cadang tidak tersedia. Selain itu, staff akan menyiapkan alat berat dan mengupdate status penyewaan ketika alat berat siap dikirim ke lokasi sewa.
4	Pimpinan	Pimpinan menggunakan sistem untuk memantau data operasional secara langsung melalui dashboard, termasuk penyewaan, alat berat, dan laporan unit.

Berikut adalah gambaran proses bisnis *to-be* untuk sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang pada CV. Buntara Sadawira Amerta.



Gambar 3.4 Proses Bisnis *To-Be*

3.2 *User Design* (Desain Sistem)

Tahapan ini bertujuan untuk merancang antarmuka sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Desain ini mencakup pembuatan diagram, seperti *use case, acitivity diagram* dan *wireframe*.

3.2.1 Identifikasi Aktor

Adapun identifikasi aktor yang akan menggunakan sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan suku cadang pada CV. Buntara Sadawira Amertha yaitu:

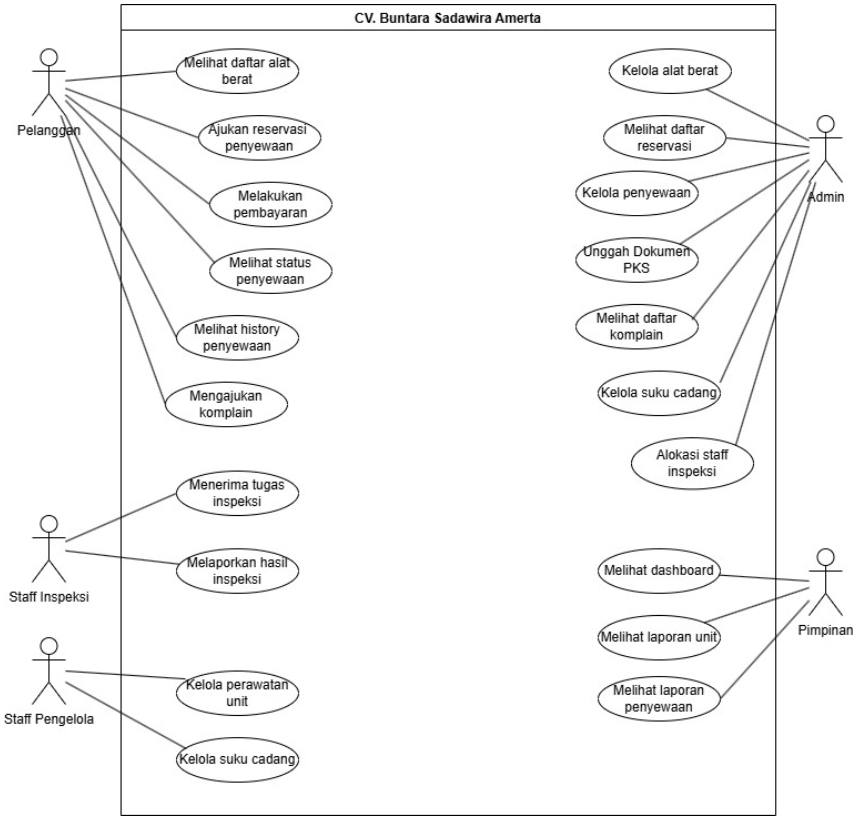
Tabel 3.6 Identifikasi Aktor

Aktor	**Deskripsi**
Admin	Bertanggung jawab untuk mengelola permintaan pelanggan, mencatat penyewaan alat berat dan suku cadang, memverifikasi pembayaran, dan memperbarui status penyewaan di sistem.
Staf Inspeksi	Melakukan pemeriksaan kondisi alat berat di lapangan, melaporkan hasil inspeksi di sistem.
Staf Pengelola	Bertanggung jawab memastikan ketersediaan dan kondisi alat berat, mencatat penggunaan suku cadang, serta memastikan alat berat siap digunakan.
Pelanggan	Mengajukan permintaan penyewaan alat berat, memberikan dokumen yang dibutuhkan, memantau status penyewaan, dan mengajukan komplain.

Aktor	Deskripsi
Pimpinan	Memantau laporan penyewaan dan stok suku cadang, memantau laporan unit alat berat berdasarkan data yang tersedia.

3.2.2 *Use Case Diagram*

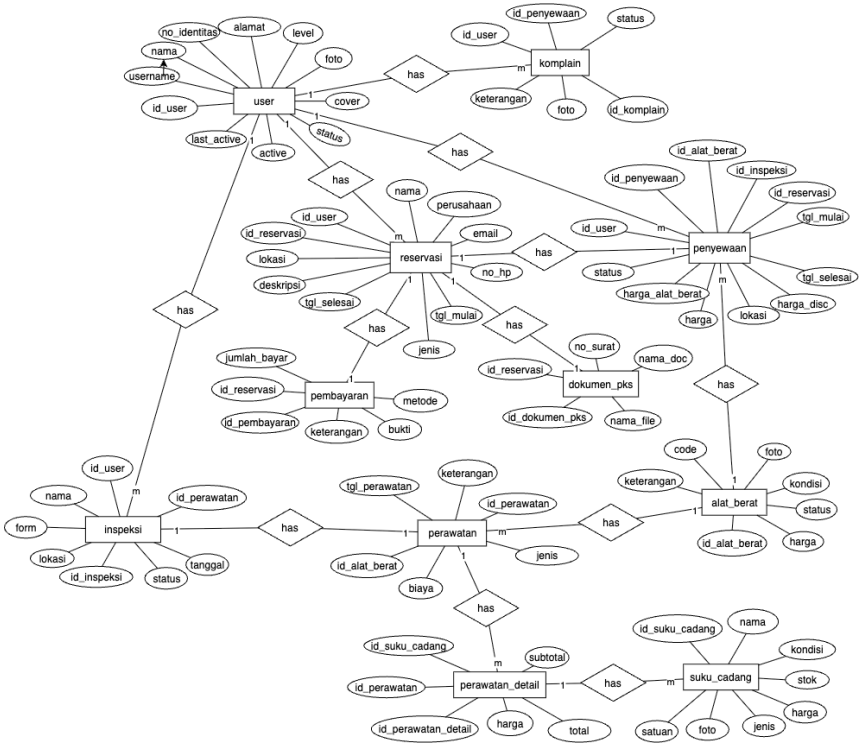
Perancangan *use case diagram* berdasarkan kebutuhan dengan aktornya dapat dilihat pada Gambar 3.5 berikut.



Gambar 3.5 *Use Case Diagram*

3.2.3 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Pemodelan *Entity Relationship Diagram* ini digunakan untuk mendokumentasikan kebutuhan struktu basis data pada sistem.



Gambar 3.6 ERD

3.2.4 Perancangan Tabel

Perancangan struktur tabel yang akan digunakan dalam pengembangan sistem ini akan dirincikan sebagai berikut:

Tabel 3.7 Tabel User

Field	Tipe Data	Keterangan
Id_user	INT	*Primary Key*
nama	VARCHAR	
username	VARCHAR	
foto	VARCHAR	
level	VARCHAR	
alamat	VARCHAR	
No_identitas	VARCHAR	
cover	VARCHAR	
status	VARCHAR	

Last_active	VARCHAR	
active	VARCHAR	

Tabel 3.8 Tabel Alat Berat

Field	**Tipe Data**	**Keterangan**
Id_alat_berat	INT	*Primary Key*
code	VARCHAR	
kondisi	VARCHAR	
foto	VARCHAR	
harga	DECIMAL	
status	VARCHAR	
keterangan	TEXT	

Tabel 3.9 Tabel Suku Cadang

Field	**Tipe Data**	**Keterangan**
Id_suku_cadang	INT	*Primary Key*
nama	VARCHAR	
stok	INT	
harga	DECIMAL	
satuan	VARCHAR	
foto	VARCHAR	
jenis	VARCHAR	
kondisi	VARCHAR	

Tabel 3.10 Tabel Penyewaan

Field	**Tipe Data**	**Keterangan**
id_penyewaan	INT	*Primary Key*
id_inspeksi	INT	*Foreign Key*
Id_user	INT	*Foreign Key*
id_reservasi	INT	*Foreign Key*
id_alat_berat	INT	*Foreign Key*
tgl_mulai	DATE	
Tgl_selesai	DATE	
durasi_sewa	INT	

Field	Tipe Data	Keterangan
Harga_dics	DECIMAL	
harga	DECIMAL	
status	VARCHAR	
lokasi	VARCHAR	

Tabel 3.11 Tabel Perawatan

Field	Tipe Data	Keterangan
Id_perawatan	INT	*Primary Key*
Id_alat_berat	INT	*Foreign Key*
tanggal_perawatan	DATE	
keterangan	TEXT	
biaya	DECIMAL	
jenis	VARCHAR	

Tabel 3.12 Tabel Reservasi

Field	Tipe Data	Keterangan
Id_reservasi	INT	*Primary Key*
Id_user	INT	*Foreign Key*
Id_alat_berat	INT	*Foreign Key*
status_reservasi	VARCHAR	
Tgl_mulai	DATE	
Tgl_selesai	DATE	
lokasi	VARCHAR	
deskripsi	VARCHAR	
No_hp	VARCHAR	
nama	VARCHAR	
email	VARCHAR	
jenis	VARCHAR	

Tabel 3.13 Tabel Komplain

Field	Tipe Data	Keterangan
Id_komplain	INT	*Primary Key*
Id_user	INT	*Foreign Key*

Field	Tipe Data	Keterangan
Id_penyewaan	INT	*Foreign Key*
keterangan	TEXT	
status	VARCHAR	
foto	VARCHAR	

Tabel 3.14 Tabel Inspeksi

Field	Tipe Data	Keterangan
Id_inspeksi	INT	*Primary Key*
Id_user	INT	*Foreign Key*
Id_perawatan	INT	*Foreign Key*
nama	VARCHAR	
tanggal	DATE	
form	VARCHAR	
lokasi	VARCHAR	
status	VARCHAR	

Tabel 3.15 Tabel perawatan_Detail

Field	Tipe Data	Keterangan
Id_perawatan_Detail	INT	*Primary Key*
Id_suku_cadang	INT	*Foreign Key*
Id_perawatan	INT	*Foreign Key*
Sub_total	INT	
total	INT	
harga	DECIMAL	

Tabel 3.16 Tabel dokumen_pks

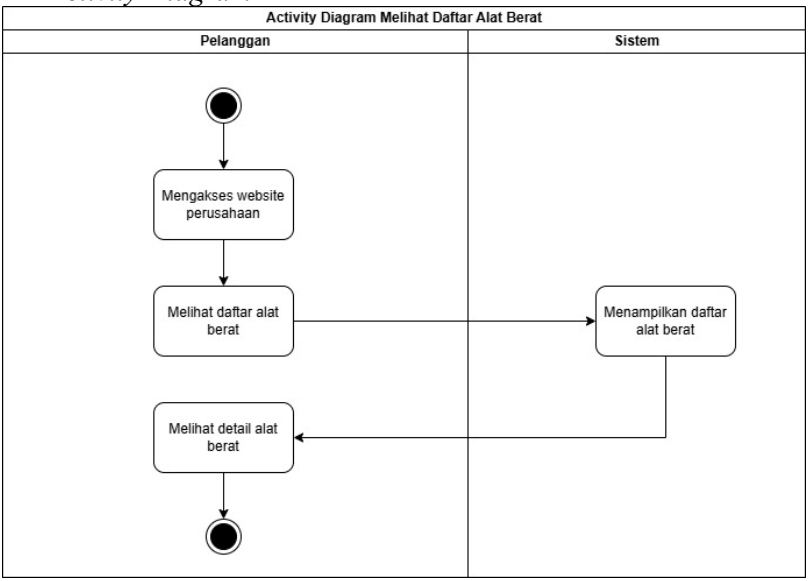
Field	Tipe Data	Keterangan
Id_dokumen_pks	INT	*Primary Key*
Id_reservasi	INT	*Foreign Key*
No_surat	VARCHAR	
Nama_doc	INT	

3.2.5 *Activity Diagram*

Proses membuat *activity diagram* untuk menjelaskan tentang alur bisnis berdasarkan *use case diagram* dari sistem manajemen alat berat dan pengelolaan stok suku cadang.

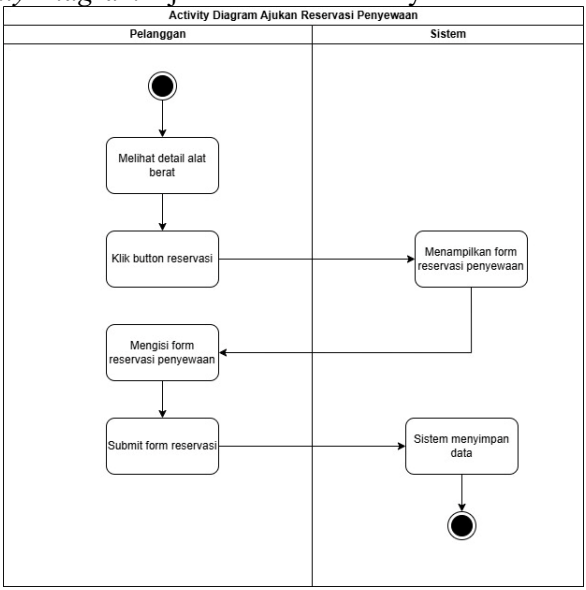
3.2.5.1 *Activity Diagram* (Pelanggan)

1. *Activity Diagram* Melihat Daftar Alat Berat



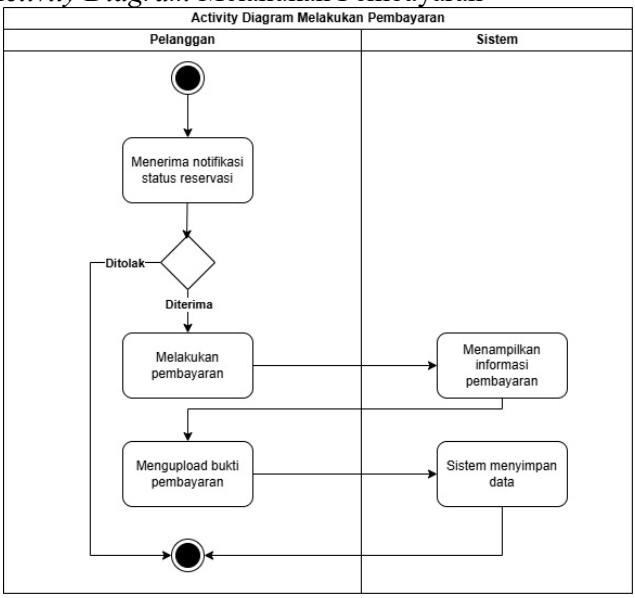
Gambar 3.7 *Activity Diagram* Melihat Daftar Alat Berat

2. *Activity Diagram* Ajukan Reservasi Penyewaan



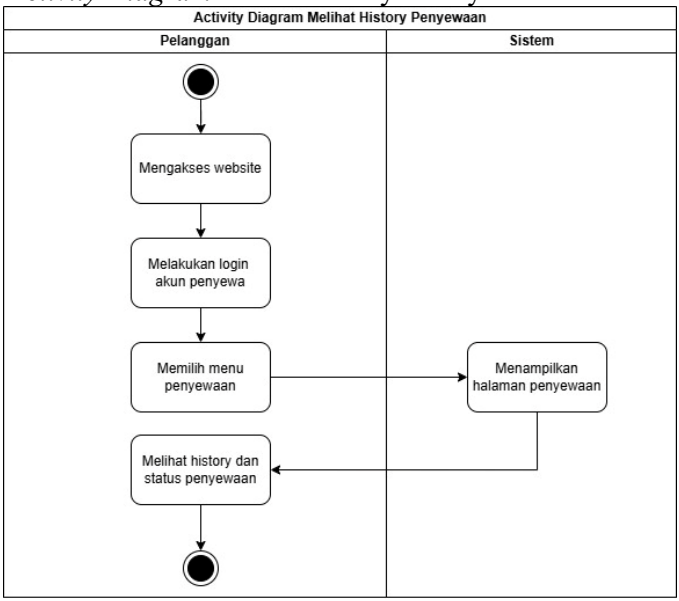
Gambar 3.8 *Activity Diagram* Ajukan Reservasi Penyewaan

3. *Activity Diagram* Melakukan Pembayaran



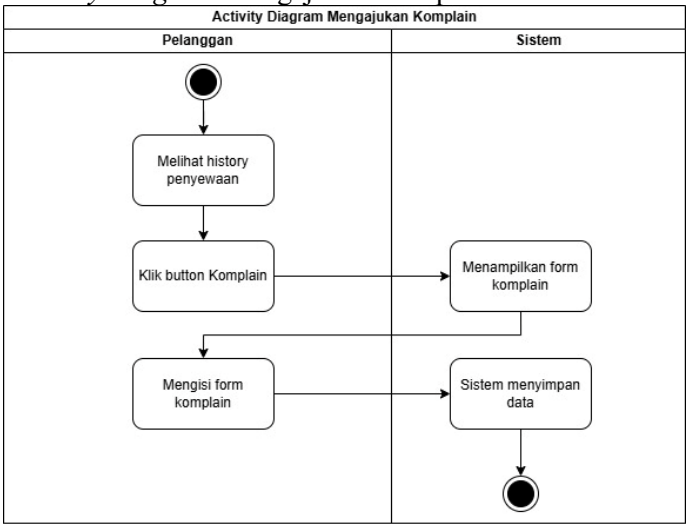
Gambar 3.9 *Activity Diagram* Melakukan pembayaran

4. *Activity Diagram* Melihat Riwayat Penyewaan



Gambar 3.10 *Activity Diagram* Melihat Riwayat Penyewaan

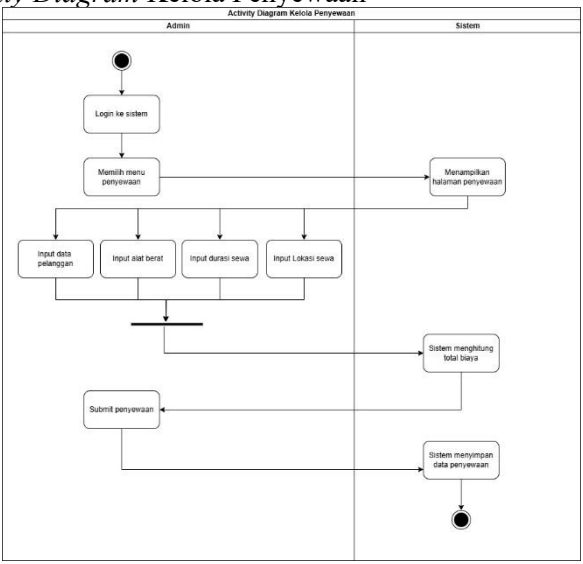
5. *Activity Diagram* Mengajukan Komplain



Gambar 3.11 *Activity Diagram* Mengajukan Komplain

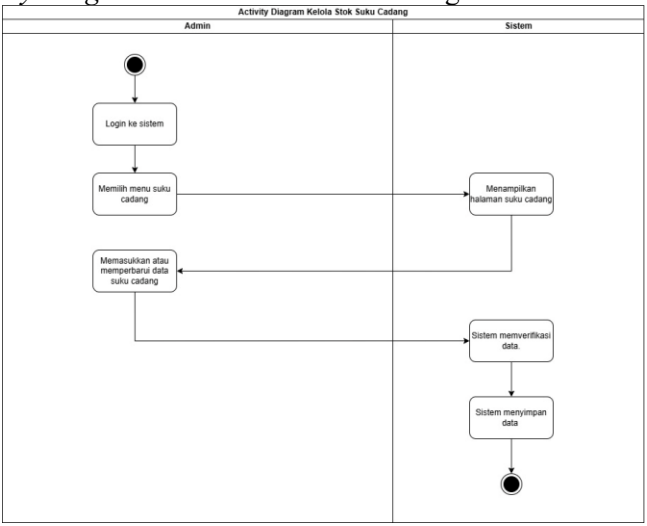
3.2.5.2 *Activity Diagram* (Admin)

1. *Activity Diagram* Kelola Penyewaan



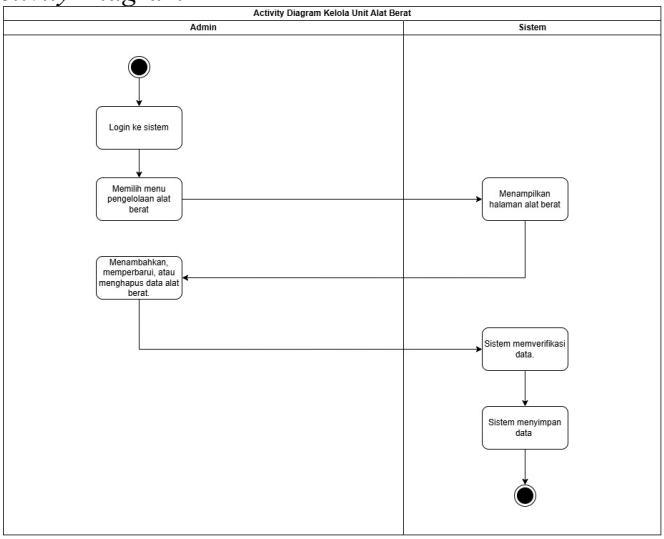
Gambar 3.12 *Activity Diagram* Kelola Penyewaan

2. *Activity Diagram* Kelola Stok Suku Cadang



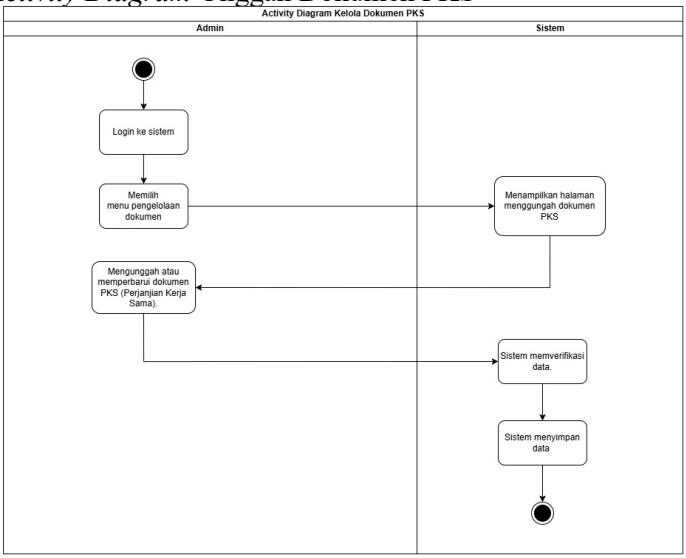
Gambar 3.13 *Activity Diagram* Kelola Stok Suku Cadang (Admin)

3. *Activity Diagram* Kelola Alat Berat



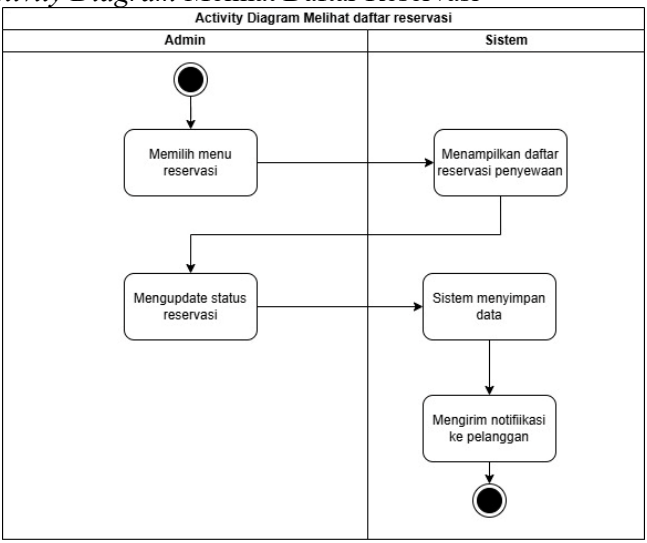
Gambar 3.14 *Activity Diagram* Kelola Alat Berat

4. *Activity Diagram* Unggah Dokumen PKS



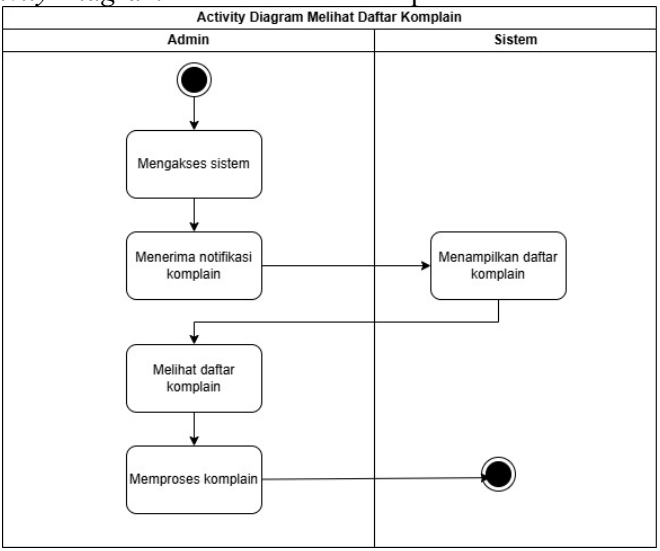
Gambar 3.15 *Activity Diagram* Unggah Dokumen PKS

5. *Activity Diagram* Melihat Daftar Reservasi



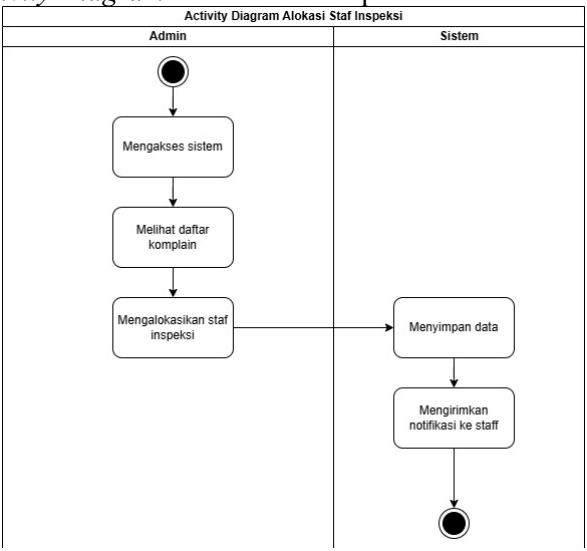
Gambar 3.16 *Activity Diagram* Melihat Daftar Reservasi

6. *Activity Diagram* Melihat Daftar Komplain



Gambar 3.17 *Activity Diagram* Melihat Daftar Komplain

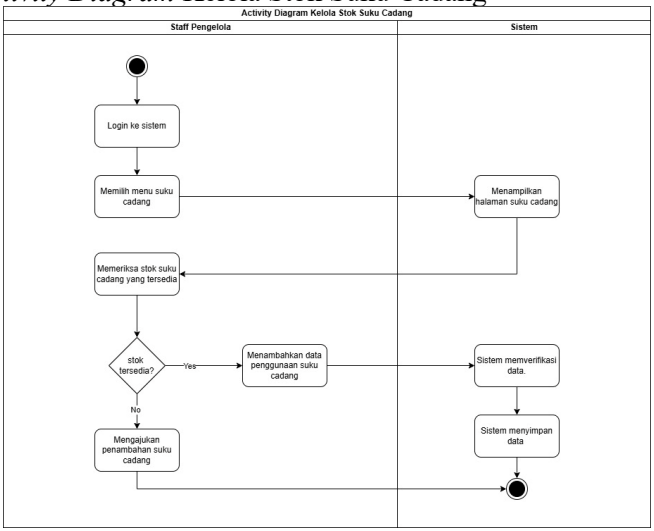
7. *Activity Diagram* Alokasi Staf Inspeksi



Gambar 3.18 *Activity Diagram* Alokasi Staf Inspeksi

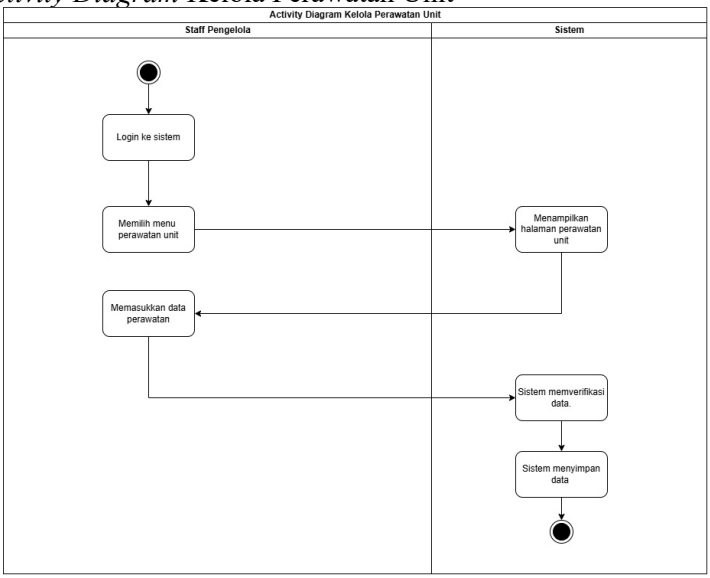
3.2.5.3 *Activity Diagram* (Staf Pengelola)

1. *Activity Diagram* Kelola Stok Suku Cadang



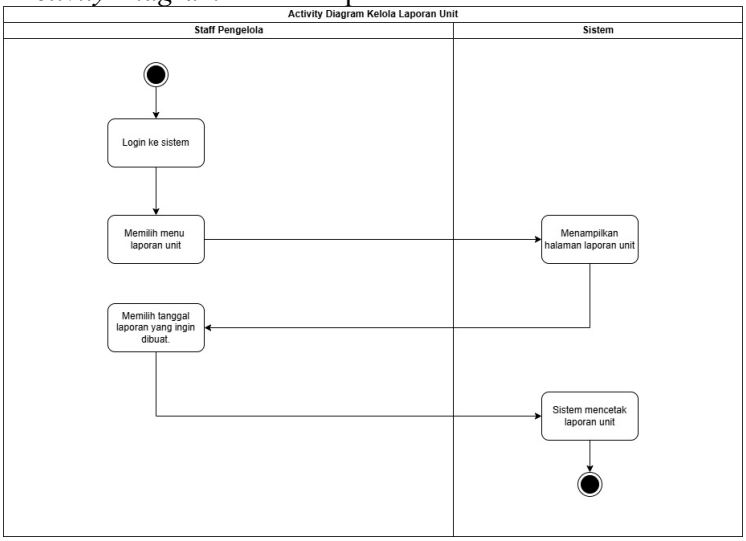
Gambar 3.19 *Activity Diagram* Kelola Stok Suku Cadang (Staff)

2. *Activity Diagram* Kelola Perawatan Unit



Gambar 3.20 *Activity Diagram* Kelola Perawatan Unit

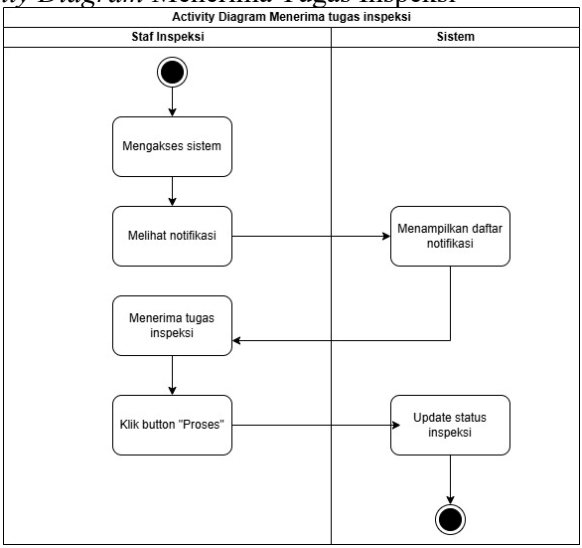
3. *Activity Diagram* Kelola Laporan Unit



Gambar 3.21 *Activity Diagram* Kelola Laporan Unit

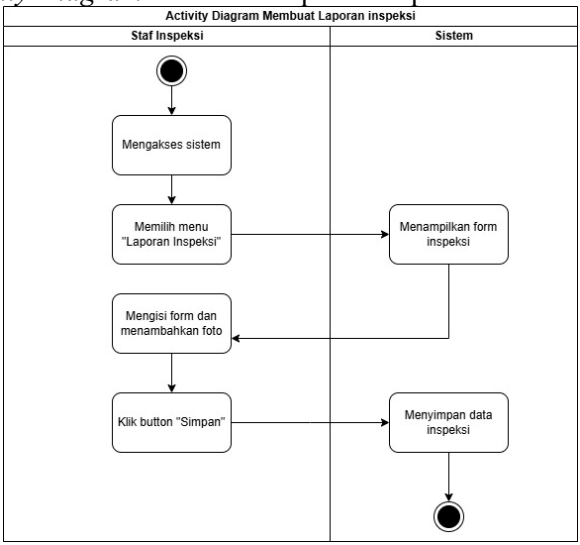
3.2.5.4 Activity Diagram (Staf Inspeksi)

1. *Activity Diagram* Menerima Tugas Inspeksi



Gambar 3.22 *Activity Diagram* Menerima Tugas Inspeksi

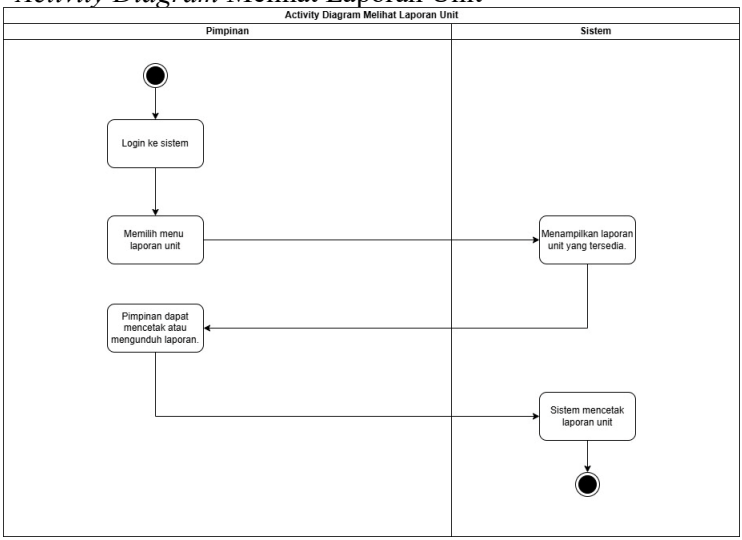
2. *Activity Diagram* Membuat Laporan Inspeksi



Gambar 3.23 Activity Diagram Membuat laporan inspeksi

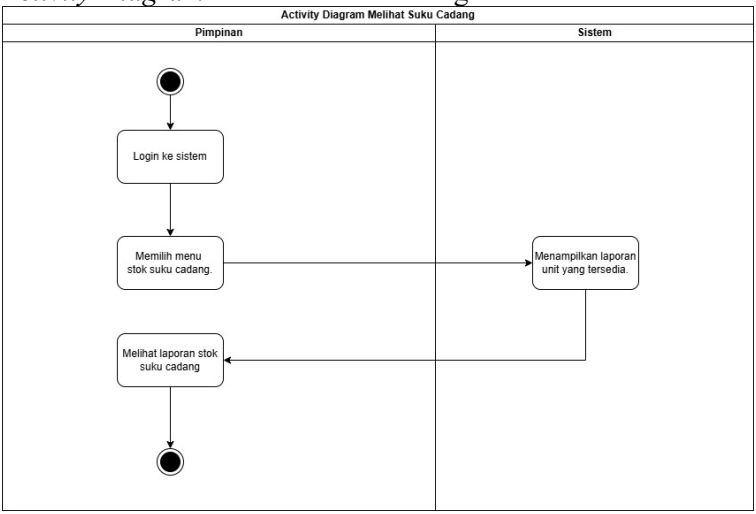
3.2.5.5 *Activity Diagram* (Pimpinan)

1. *Activity Diagram* Melihat Laporan Unit



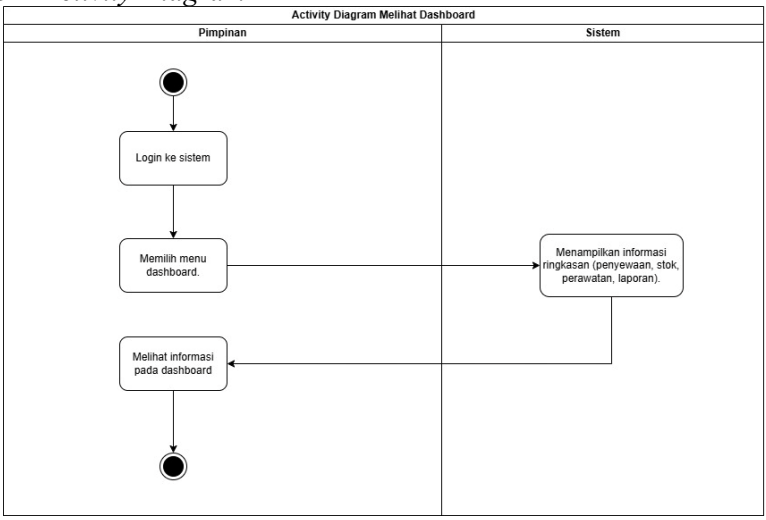
Gambar 3.24 *Activity Diagram* Melihat Laporan Unit

2. *Activity Diagram* Melihat Suku Cadang



Gambar 3.25 *Activity Diagram* Melihat Suku Cadang

3. *Activity Diagram* Melihat Dashboard



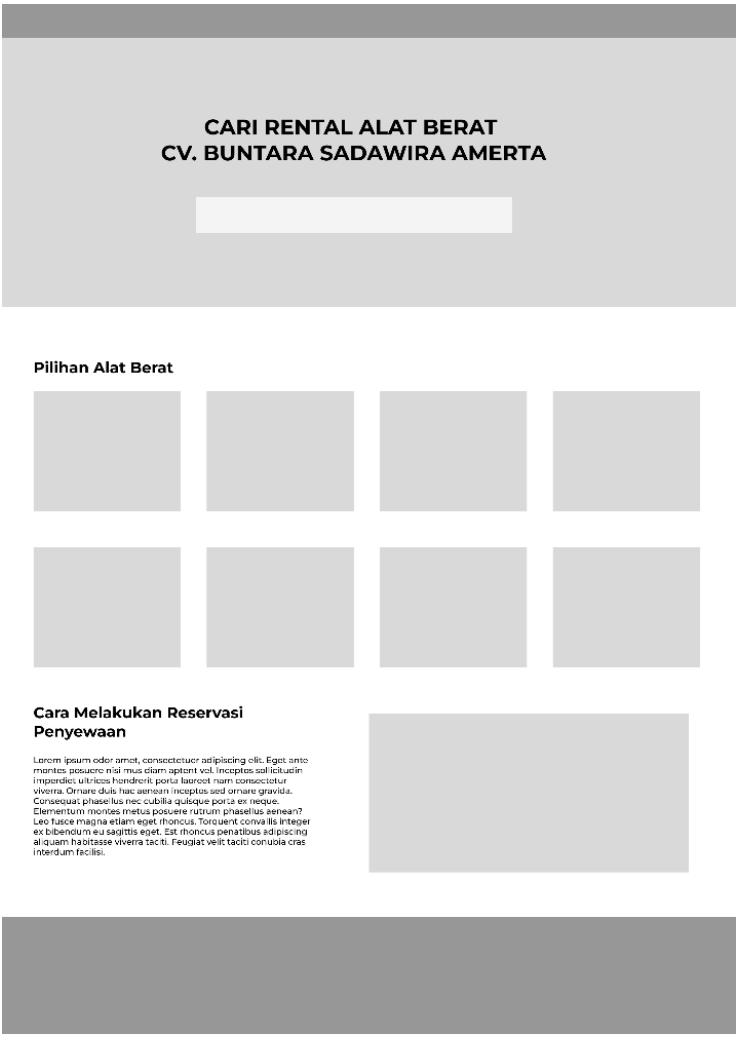
Gambar 3.26 *Activity Diagram* Melihat Dashboard

3.3 *Construction* (Pengembangan)

Pada tahapan *construction* dilakukan pembentukan sistem manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang CV. Buntara Sadawira Amerta akan dimulai dengan membuat rancangan *wireframe* dari tampilan sistem.

3.3.1 *Wireframe* Beranda

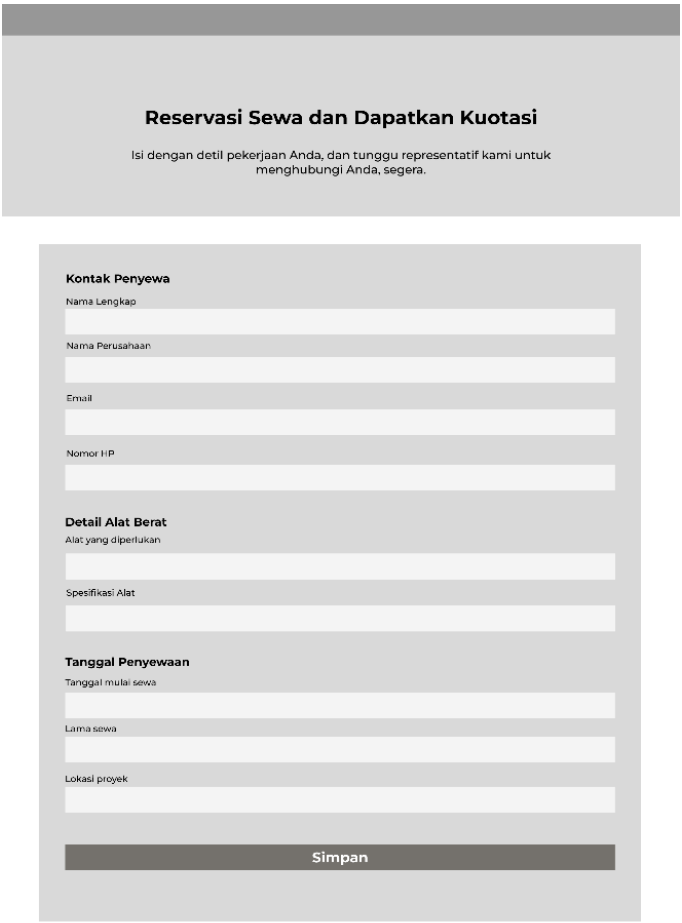
Halaman Beranda digunakan oleh pelanggan untuk melihat daftar alat berat yang tersedia, profil perusahaan dan melakukan reservasi penyewaan secara *online*.



Gambar 3.27 *Wireframe* Beranda

3.3.2 *Wireframe* Reservasi

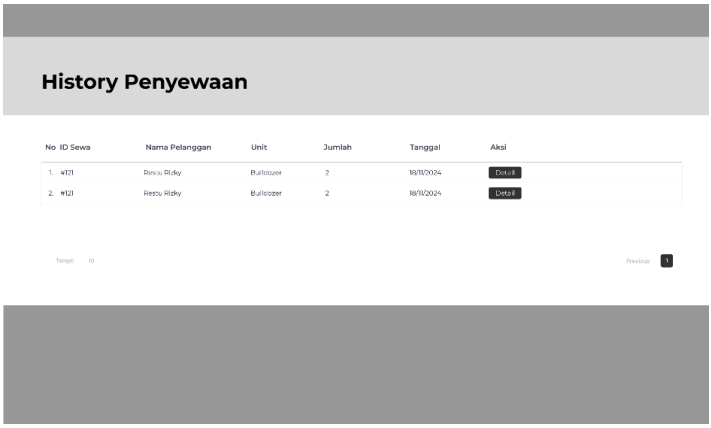
Halaman resevasi digunakan oleh pelanggan untuk melakukan reservasi penyewaan alat berat secara *online*. Form resevasi akan digunakan admin untuk mengelola permintaan penyewaan alat berat.



Gambar 3.28 *Wireframe* Form Reservasi

3.3.3 *Wireframe* Riwayat Penyewaan

Halaman Riwayat penyewaan digunakan oleh pelanggan untuk memantau status resevasi ditolak atau disetujui oleh pihak perusahaan.



Gambar 3.29 *Wireframe* Riwayat Penyewaan

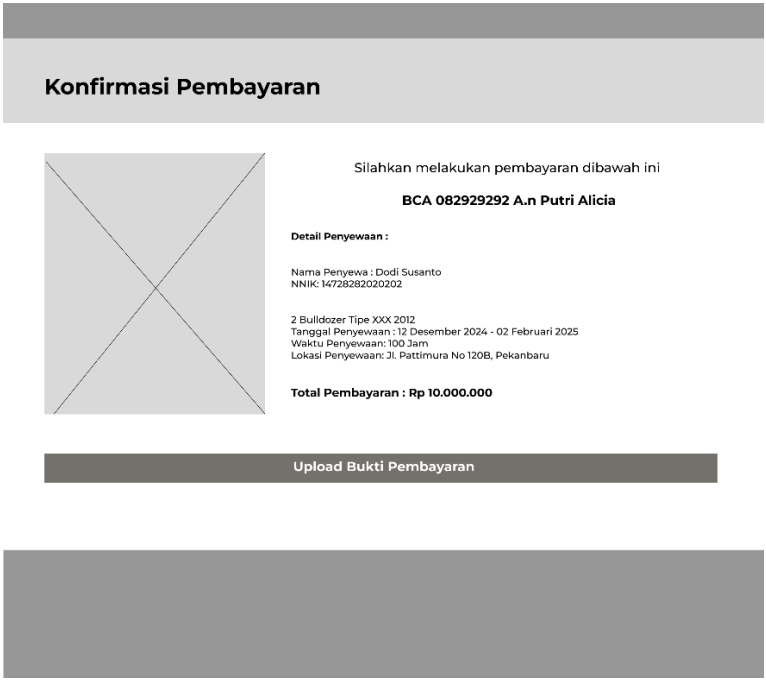
3.3.4 *Wireframe Form* Komplain

Halaman *form* komplain digunakan oleh pelanggan untuk mengajukan komplain terhadap penyewaan alat berat yang terjadi di lapangan. Form komplain akan membantu admin untuk memantau kondisi penyewaan ataupun alat berat dan akan menugaskan staff untuk melakukan inspeksi.

Gambar 3.30 Wireframe *Form* Komplain

3.3.5 *Wireframe* Konfirmasi Pembayaran

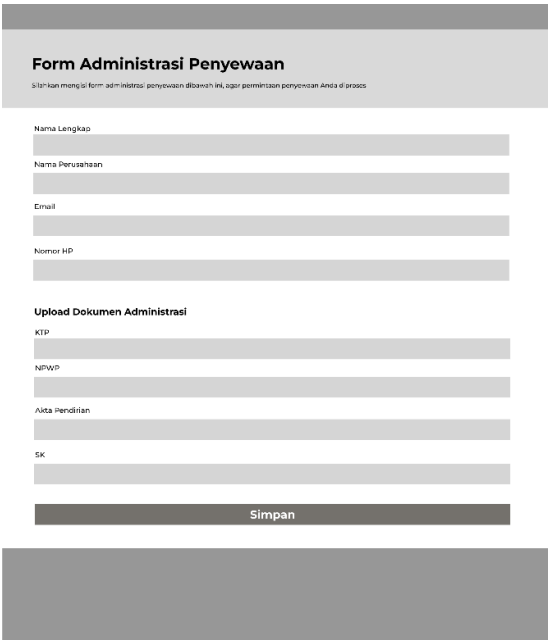
Halaman konfirmasi pembayaran akan ditujukan pada pelanggan yang telah disepakati penyewaan dan estimasi biaya nya. Pelanggan akan diminta untuk melakukan konfirmasi pembayaran sesuai data yang telah diinput oleh admin.



Gambar 3.31 *Wireframe* Konfirmasi Pembayaran

3.3.6 *Wireframe* Form Administrasi Penyewaan

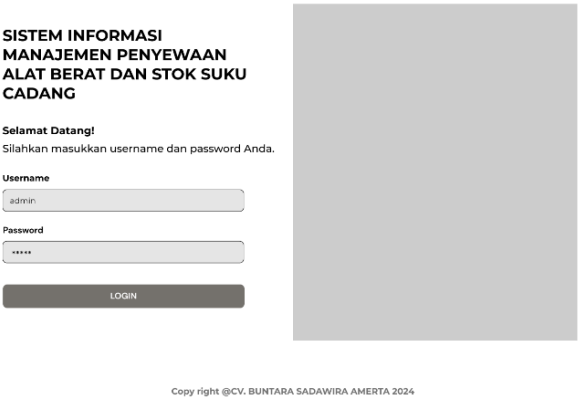
Halaman form administrasi penyewaan ditujukan untuk pelanggan yang telah mendapatkan jadwal dan alat berat untuk disewakan. Setelah mendapatkan akun untuk mengakses sistem, pelanggan diminta untuk mengisi form administrasi ini untuk keperluan dokumen Perjanjian Kerjasama dengan CV. Buntara Sadawira Amerta.



Gambar 3.32 *Wireframe* Form Administrasi Penyewaan

3.3.7 *Wireframe Login*

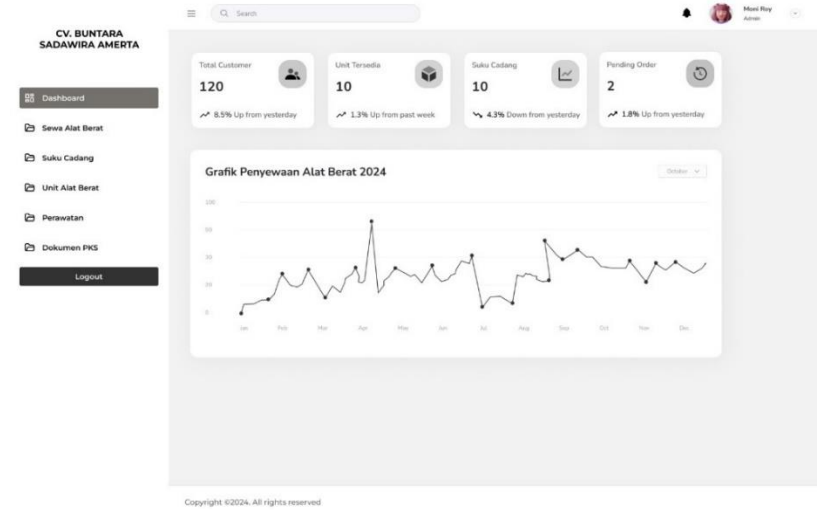
Halaman *login* digunakan oleh pengguna untuk masuk ke sistem dengan memasukkan *username* dan *password*.



Gambar 3.33 *Wireframe* Login

3.3.8 *Wireframe Dashboard*

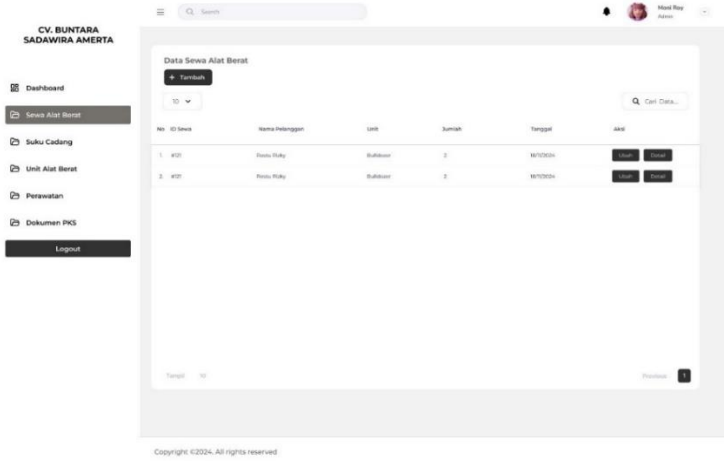
Halaman *dashboard* menampilkan ringkasan informasi penting seperti statistik penyewaan, stok suku cadang, dan unit alat berat.



Gambar 3.34 *Wireframe Dashboard*

3.3.9 *Wireframe* Penyewaan Alat Berat

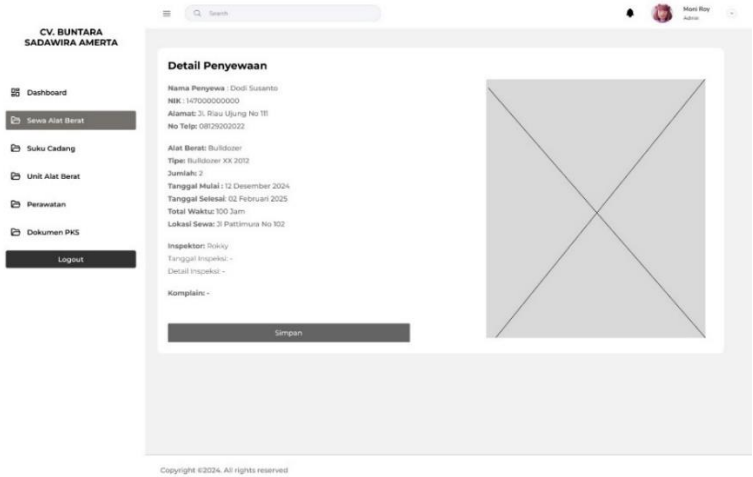
Halaman penyewaan alat berat menampilkan daftar penyewaan alat berat.



Gambar 3.35 *Wireframe* Sewa Alat Berat

3.3.10 *Wireframe* Detail Penyewaan

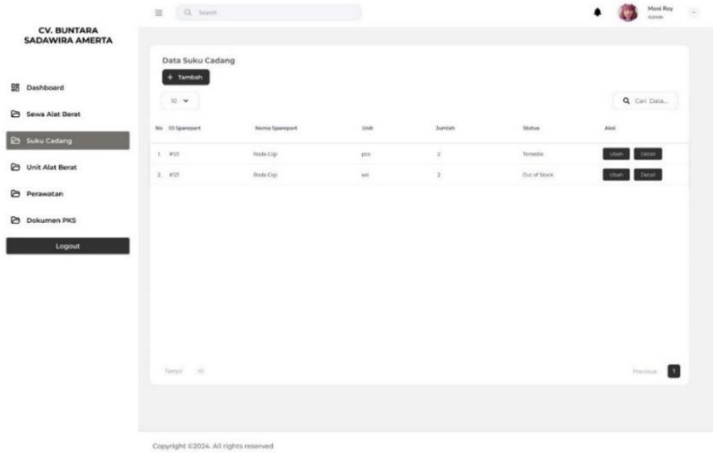
Halaman detail penyewaan akan menampilkan data penyewaan mulai dari data penyewa, data unit alat berat, waktu penyewaaan serta lokasi penyewaan. Nantinya pada detail penyewaan, admin dapat melihat seluruh aktivitas mulai dari komplain hingga inspeksi jika diperlukan.



Gambar 3.36 *Wireframe* Detail Penyewaan

3.3.11 *Wireframe* Stok Suku Cadang

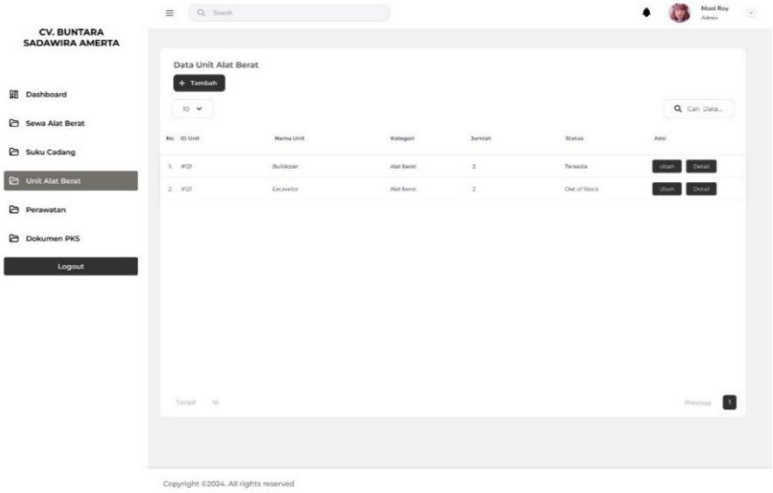
Halaman stok suku cadang untuk menampilkan daftar suku cadang alat berat.



Gambar 3.37 *Wireframe* Stok Suku Cadang

3.3.12 *Wireframe* Unit Alat Berat

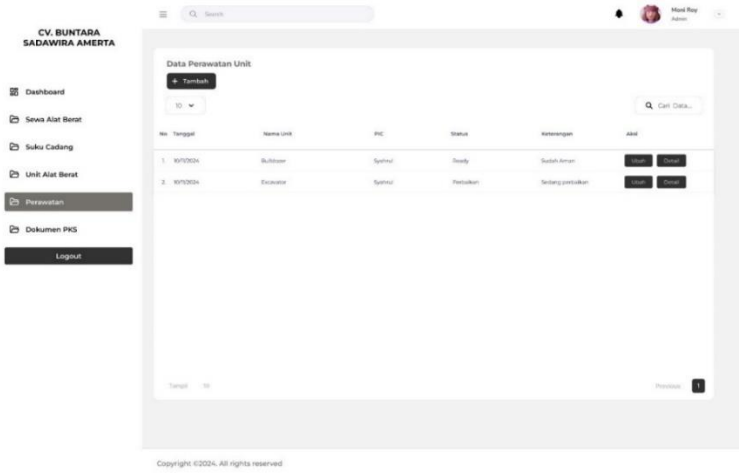
Halaman unit alat berat untuk menampilkan daftar alat berat yang tersedia



Gambar 3.38 Wireframe Unit Alat Berat

3.3.13 *Wireframe* Perawatan Unit

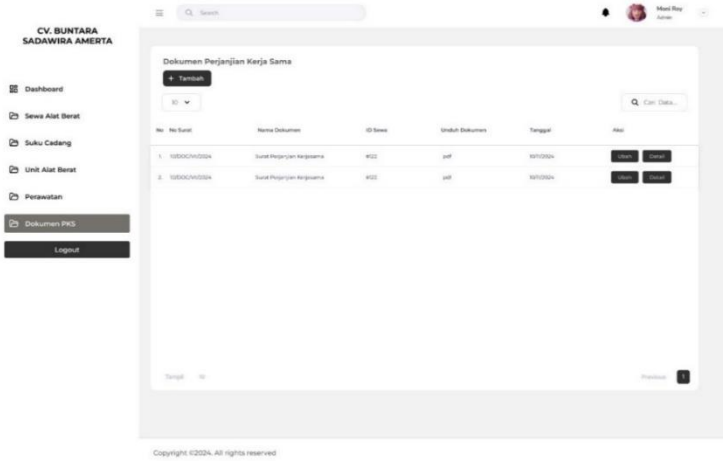
Halaman perawatan unit untuk menampilkan daftar perawatan unit alat berat yang dilakukan oleh staff pengelola.



Gambar 3.39 *Wireframe* Perawatan Unit

3.3.14 *Wireframe* Dokumen PKS

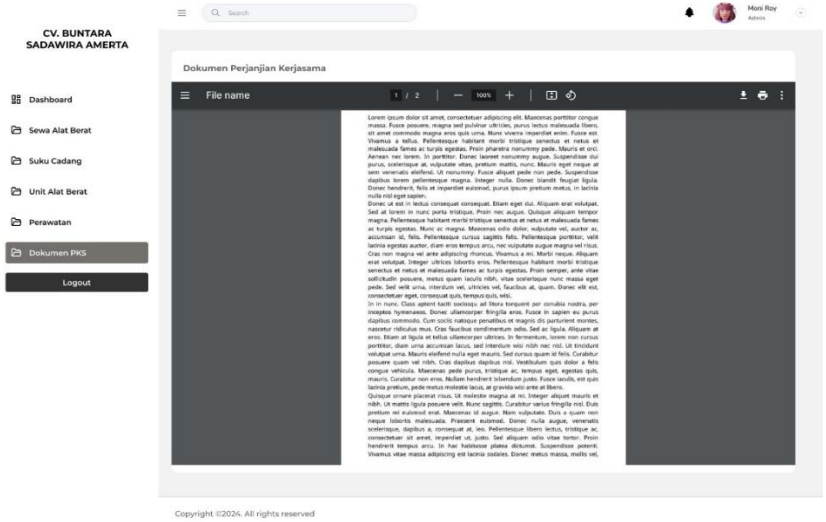
Halaman dokumen PKS untuk menampilkan daftar dokumen Perjanjian Kerja Sama yang telah ditandatangani oleh pihak penyewa dan perusahaan.



Gambar 3.40 *Wireframe* Dokumen PKS

3.3.15 *Wireframe* Detail Dokumen

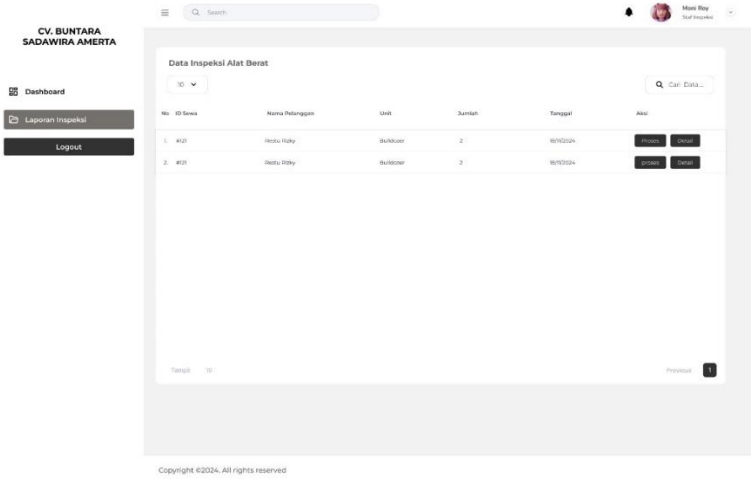
Halaman detail dokumen PKS untuk menampilkan detail dokumen PKS



Gambar 3.41 *Wireframe* Detail Dokumen

3.3.16 *Wireframe* Data Inspeksi

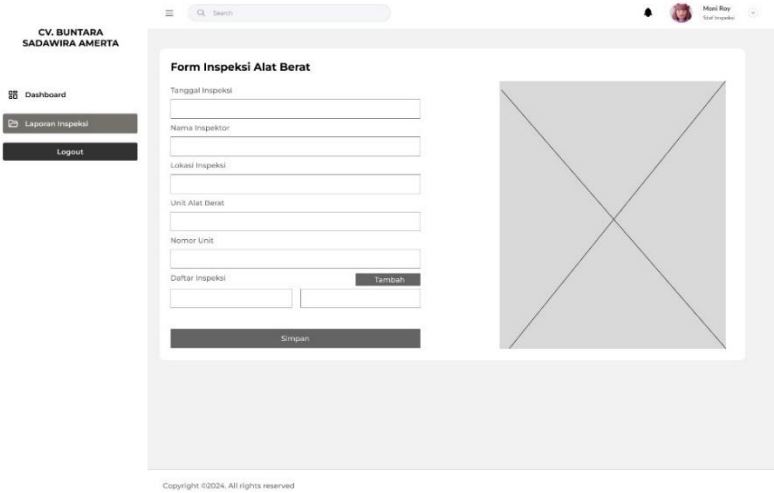
Halaman data inspeksi untuk menampilkan seluruh daftar inspeksi yang sedang berlangsung untuk staf inspeksi.



Gambar 3.42 Wireframe Data Inspeksi

3.3.17 *Wireframe* Form Inspeksi

Halaman form inspeksi digunakan untuk melaporkan hasil inspeksi terhadap alat berat yang dilakukan oleh staf inspeksi.



Gambar 3.43 *Wireframe* Form Inspeksi

BAB IV
PENGUJIAN DAN ANALISIS

Pada bab ini melanjutkan tahapan *construction* (pengembangan) RAD yaitu pembuatan aplikasi dan pengujian yang akan dilakukan dalam dua tahap iterasi.

4.1 Iterasi 1

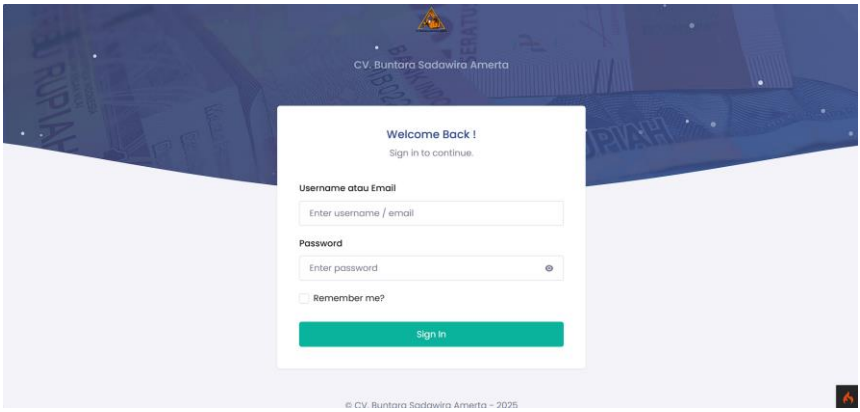
Hasil iterasi pertama berdasarkan rancangan awal pengembangan sistem sesuai kebutuhan fungsionalitas yang didapatkan dari tahapan *requirement planning*.

4.1.1 Pembuatan Aplikasi

Pembuatan aplikasi untuk iterasi pertama menghasilkan 17 fitur utama yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

1. Halaman Login

Pada gambar ini merupakan halaman login yang digunakan oleh pengguna sistem seperti pelanggan, admin, atau staf untuk mengakses fitur-fitur sesuai dengan hak akses masing-masing.



Gambar 4.1 Halaman Login

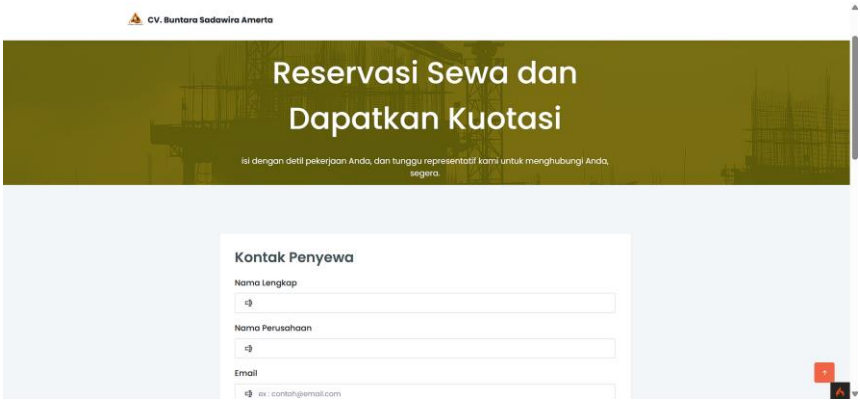
2. Halaman Beranda

Halaman ini merupakan tampilan beranda atau landing page yang menampilkan informasi umum mengenai perusahaan dan daftar alat berat yang tersedia untuk disewa.

Gambar 4.2 Halaman Beranda

3. Halaman Form Reservasi

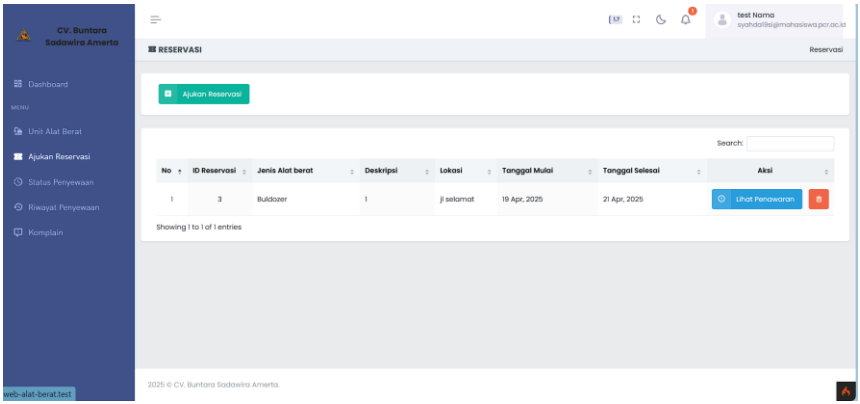
Gambar ini menampilkan halaman formulir reservasi yang digunakan pelanggan untuk mengajukan permintaan penyewaan alat berat secara *online*.



Gambar 4.3 Halaman Form Reservasi

4. Halaman Ajukan Penyewaan

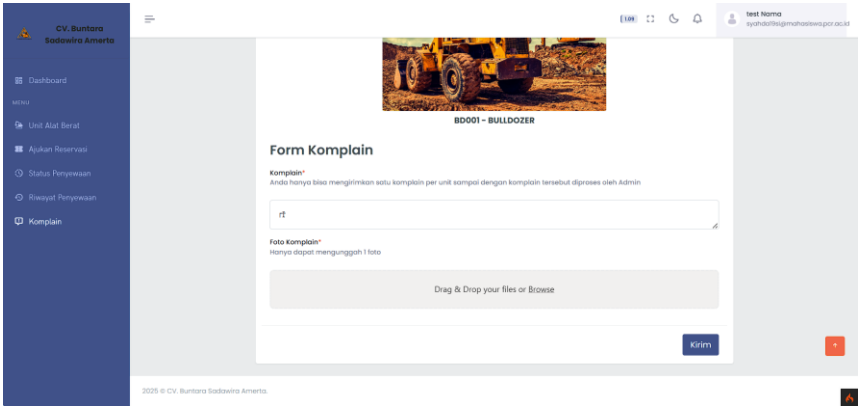
Gambar ini menampilkan halaman untuk pelanggan dalam mengajukan penyewaan alat berat berdasarkan data unit yang tersedia.



Gambar 4.4 Halaman Ajukan Penyewaan

5. Halaman Form Komplain

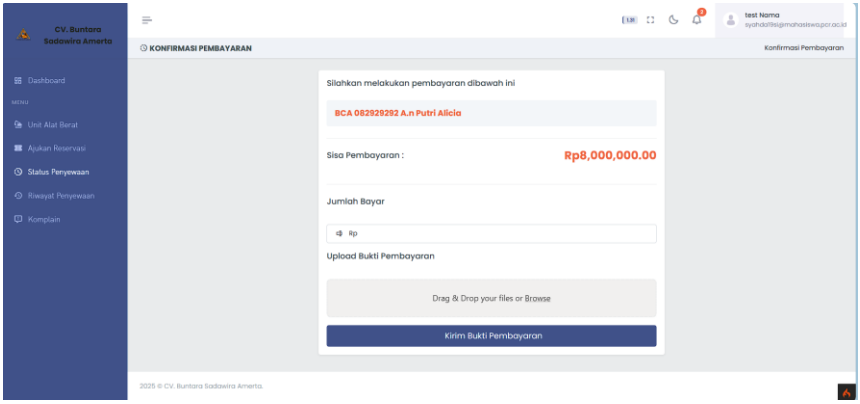
Halaman ini memungkinkan pelanggan untuk mengajukan keluhan atau komplain terkait layanan penyewaan atau kondisi alat berat yang diterima.



Gambar 4.5 Halaman Form Komplain

6. Halaman Konfirmasi Pembayaran

Halaman ini digunakan pelanggan untuk melakukan konfirmasi setelah melakukan pembayaran penyewaan alat berat

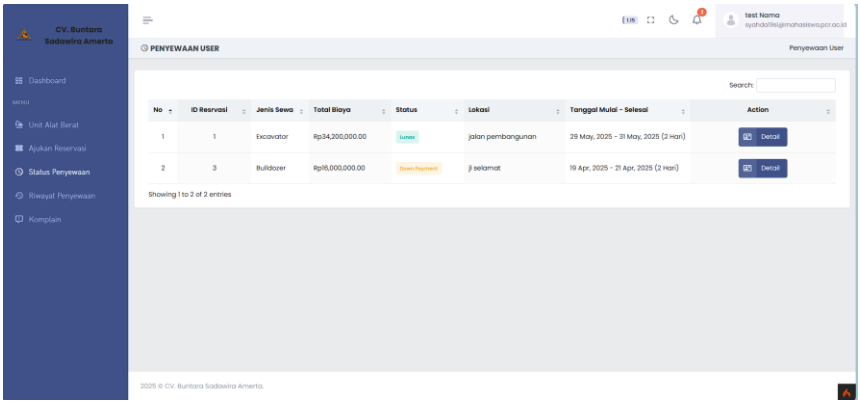


Gambar 4.6 Halaman Konfirmasi Pembayaran

7. Halaman Status Penyewaan

Pada halaman ini, pelanggan dapat memantau status dari penyewaan alat berat yang sedang berlangsung.

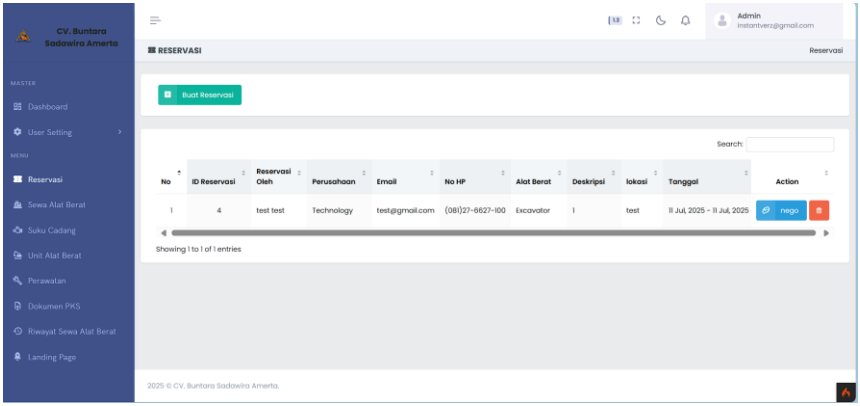
.



Gambar 4.7 Halaman Status Penyewaan

8. Halaman Reservasi (Admin)

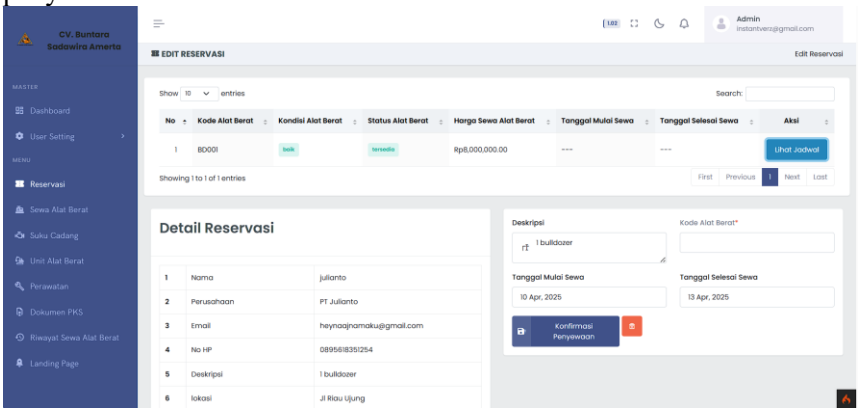
Gambar ini menampilkan halaman bagi admin untuk melihat dan mengelola seluruh permintaan reservasi yang masuk dari pelanggan



Gambar 4.8 Halaman Reservasi

9. Halaman Detail Reservasi

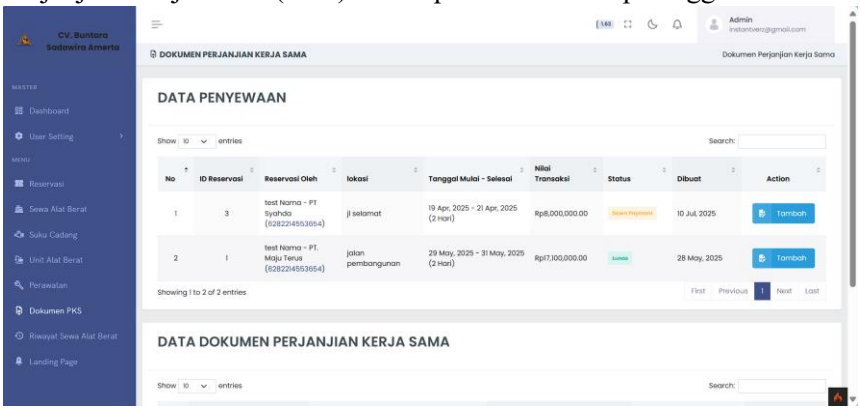
Halaman ini menampilkan informasi lengkap mengenai detail reservasi penyewaan, termasuk data pelanggan, alat berat, serta status penyewaan.



Gambar 4.9 Halaman Detail Reservasi

10. Halaman Dokumen PKS

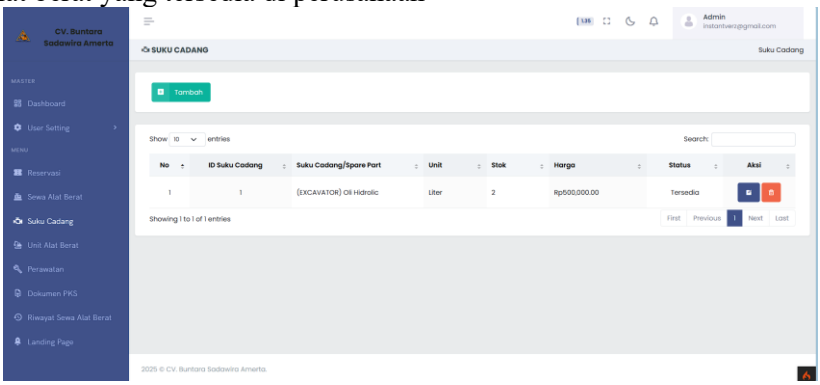
Halaman ini digunakan untuk menampilkan daftar dokumen Perjanjian Kerja Sama (PKS) antara perusahaan dan pelanggan.



Gambar 4.10 Halaman Dokumen PKS

11. Halaman Suku Cadang

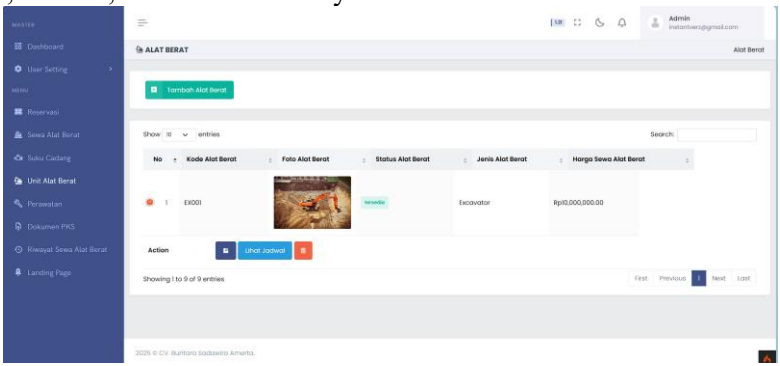
Gambar ini menampilkan halaman yang berisi daftar suku cadang alat berat yang tersedia di perusahaan



Gambar 4.11 Halaman Suku Cadang

12. Halaman Unit Alat Berat

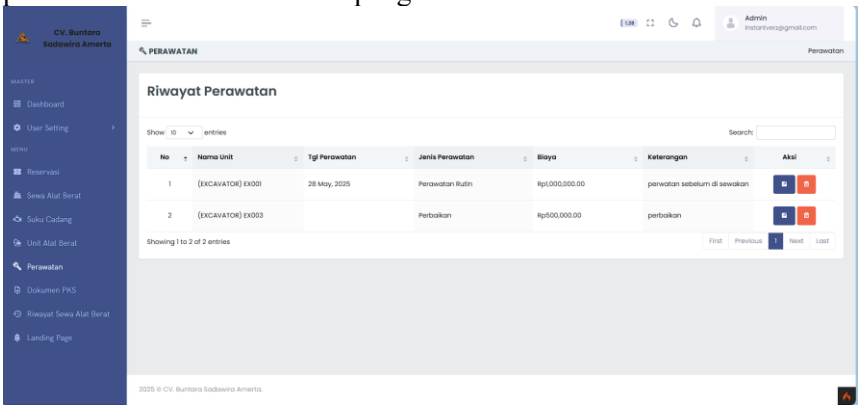
Halaman ini menampilkan informasi unit alat berat seperti jenis alat, kondisi, dan ketersediaannya



Gambar 4.12 Halaman Unit Alat Berat

13. Halaman Perawatan Unit

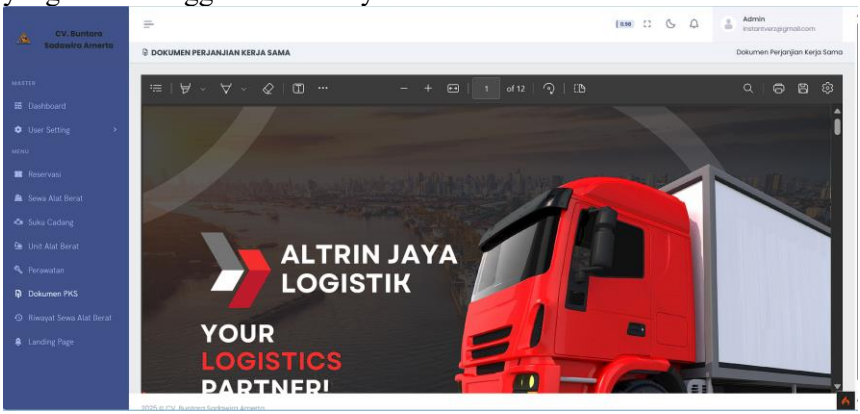
Halaman ini digunakan untuk mencatat dan melihat riwayat perawatan alat berat oleh staf pengelola



Gambar 4.13 Halaman Perawatan unit

14. Halaman Detail Dokumen PKS

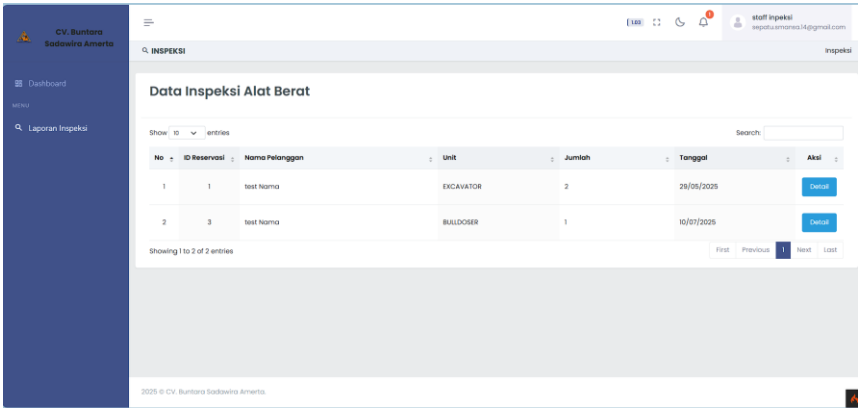
Halaman ini menampilkan informasi detail dari dokumen PKS yang telah diunggah sebelumnya



Gambar 4.14 Halaman Dokumen PKS

15. Halaman Data Inspeksi

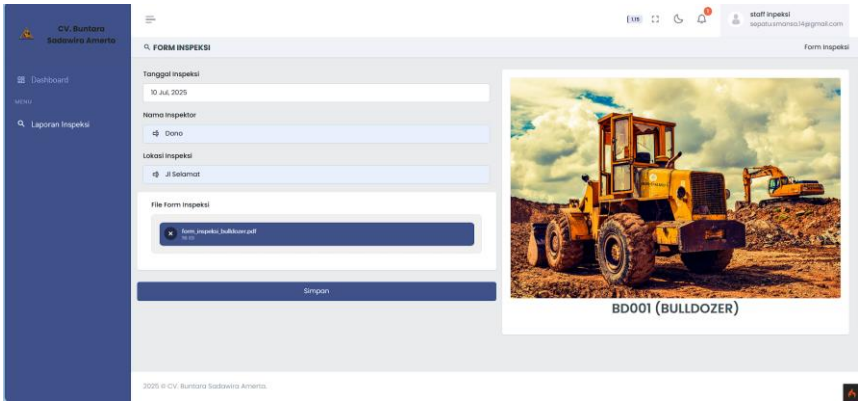
Halaman ini digunakan oleh staf inspeksi untuk melihat daftar inspeksi alat berat yang perlu dilakukan.



Gambar 4.15 Halaman Data Inspeksi

16. Halaman Form Inspeksi

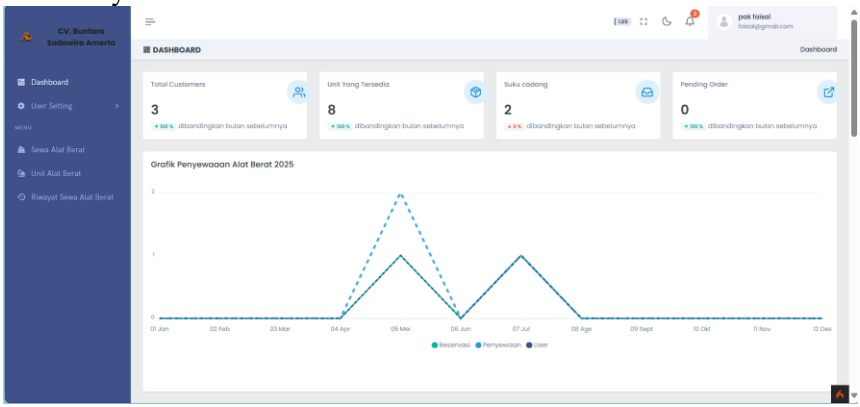
Gambar ini menunjukkan halaman form isian yang digunakan staf untuk melaporkan hasil pemeriksaan kondisi alat berat.



Gambar 4.16 Halaman Form Inspeksi

17. Halaman *Dashboard*

Halaman dashboard menampilkan ringkasan data operasional perusahaan seperti jumlah penyewaan, status alat berat, stok suku cadang, dan lainnya.



Gambar 4.17 Halaman *Dashboard*

4.1.2 Pengujian (Iterasi 1)

Pada iterasi 1, pengujian menggunakan metode UAT. Pengujian UAT dilakukan kepada admin, pimpinan dan staff dari CV. Buntara Sadawira Amerta pada tanggal 25 April 2025. Skenario dan hasil pengujian dapat dilihat pada **Lampiran C**

Adapun hasil pengujian UAT iterasi pertama terhadap 17 fitur sistem terlihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil UAT (Iterasi 1)

No	Fitur Sistem	Hasil UAT	Masukan Pengguna
1	Login	Diterima	-
2	Dashboard	Diterima	-
3	Beranda (Landing Page)	Ditolak	Tambahkan button WA pada *header landing page* untuk mengarahkan customer untuk berkomunikasi via WA Perusahaan.
4	Reservasi	Diterima	-
5	Ajukan Reservasi	Ditolak	Menambahkan menu/tabel yang menampilkan ketersediaan dan harga alat berat, bagi customer yang telah memiliki akun.
6.	Pembayaran	Ditolak	Menampilkan detail penyewaan alat berat yang sedang berlangsung ketika ingin melakukan pembayaran
7	Penyewaan Alat Berat	Diterima	-
8	Komplain	Ditolak	Komplain hanya bisa diajukan mulai dari customer yang sudah melakukan pembayaran Down Payment (DP)
9	Kelola Reservasi	Ditolak	Pada kolom nomor telepon penyewa, ditambahkan button/icon WA yang dapat direct ke WA penyewa
10	Kelola sewa alat berat	Ditolak	Menambahkan tabel riwayat pembayaran

No	Fitur Sistem	Hasil UAT	Masukan Pengguna
11	Kelola unit alat berat	Ditolak	• Menambahkan kolom status unit berat dalam kondisi baik atau rusak berdasarkan hasil inspeksi oleh staf • Menambahkan detail jadwal setiap unit alat berat
12	Kelola Suku Cadang	Diterima	-
13	Kelola Peawatan Unit	Diterima	-
14	Kelola Dokumen PKS	Diterima	-
15	Kelola Inspeksi Alat Berat	Ditolak	Menambahkan button download template dokumen inspeksi
16	Logout	Diterima	-

Berdasarkan hasil pengujian UAT iterasi pertama, 8 dari 16 fitur yang dapat diterima. Sedangkan 8 fitur lainnya perlu dilakukan revisi ataupun penambahan fitur sistem. Hasil perbaikan sistem akan dilakukan pada iterasi kedua.

4.2 Iterasi 2

Setelah mendapatkan hasil perbaikan sistem dari iterasi pertama, peneliti melakukan pembuatan aplikasi dan pengujian UAT, *Usability* dan *Blackbox* untuk menguji apakah sistem dapat diterima dan sesuai kebutuhan pengguna.

4.2.1 Pembuatan Aplikasi

Pada pembuatan aplikasi iterasi kedua akan memaparkan hasil perbaikan sistem dan tambahan fitur sistem. Adapun fitur dari hasil iterasi kedua yaitu *landing page*, unit alat berat, komplain, reservasi, sewa alat berat, dan inspeksi alat berat.

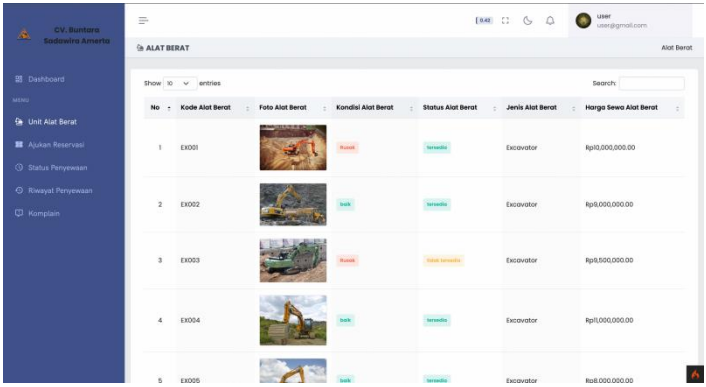
1. Halaman *Landing Page*

Pada *Landing Page m*enambahkan tombol Whatsapp pada *header* yang berfungsi sebagai CTA (*Call to Action*) untuk mengarahkan pelanggan menghubungi perusahaan.

Gambar 4.18 Halaman *Landing Page* (Iterasi 2)

2. Halaman Unit Alat Berat

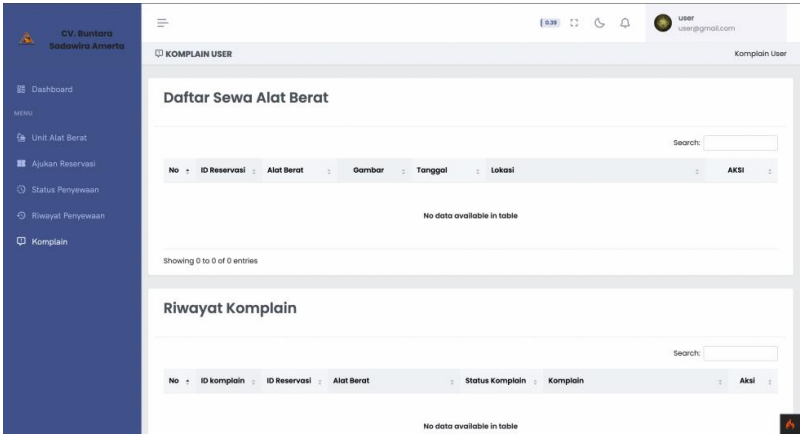
Dari sisi pelanggan, ditambahkan menu baru yaitu Unit Alat berat, dimana customer dapat mengetahui ketersediaan dan harga alat berat pada perusahaan.



Gambar 4.19 Halaman Unit Alat Berat (Iterasi 2)

3. Halaman Komplain

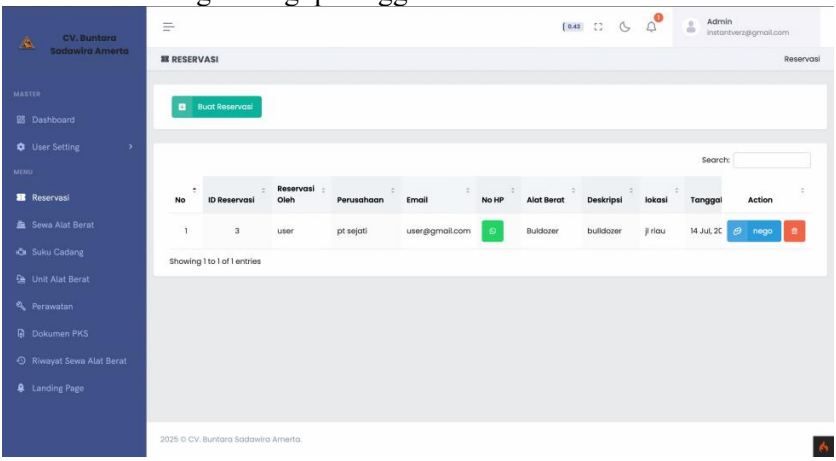
Pada halaman komplain untuk pelanggan dilakukan perubahan alur, dimana pelanggan dapat mengajukan komplain ketika sudah memilih daftar sewa alat berat.



Gambar 4.20 Halaman Komplain (Iterasi 2)

4. Halaman Reservasi

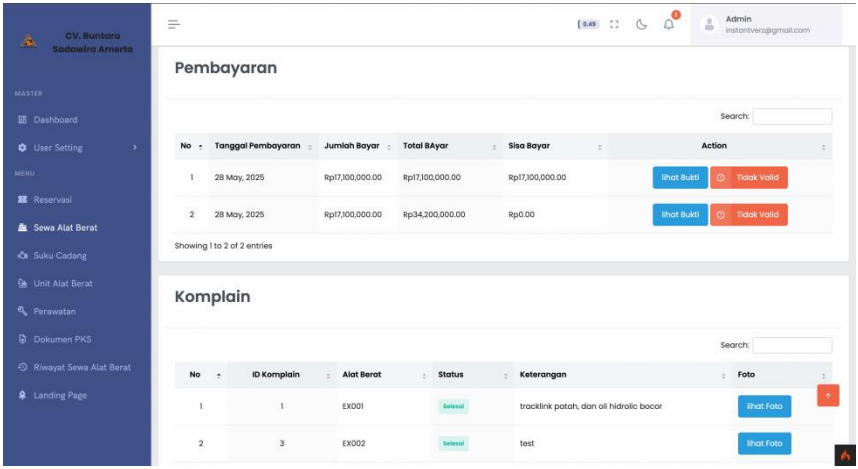
Pada halaman kelola reservasi, ditambahkan *icon* Whatsapp yang dapat mengarahkan ke Whatsapp pelanggan, hal ini akan mempermudah admin untuk menghubungi pelanggan.



Gambar 4.21 Halaman Reservasi (Iterasi 2)

5. Halaman Sewa Alat Berat

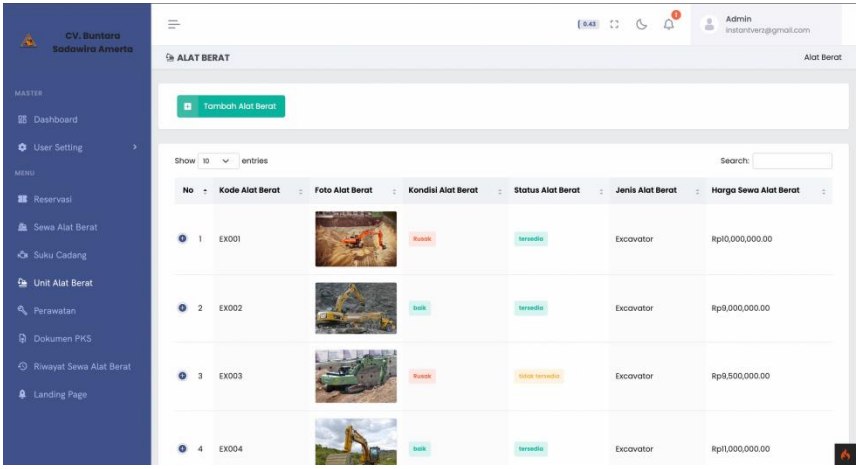
Pada halaman detail sewa alat berat, ditambahkan daftar riwayat pembayaran yang telah dilakukan pelanggan.



Gambar 4.22 Halaman Sewa Alat Berat (Iterasi 2)

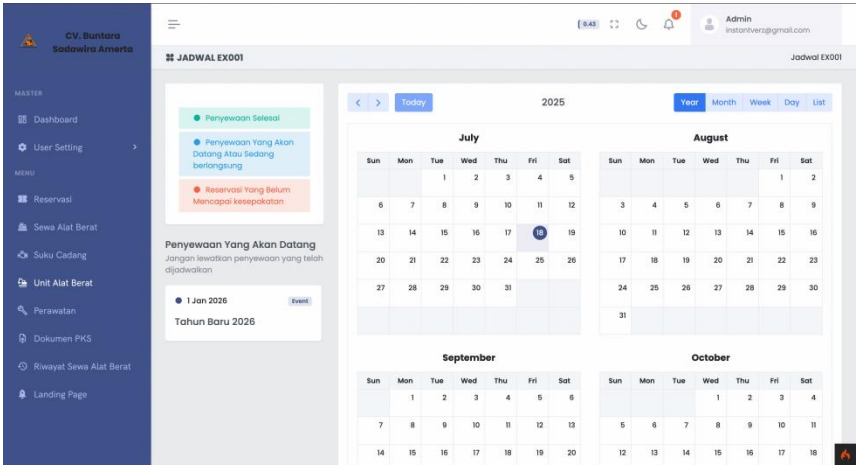
6. Halaman Unit Alat Berat

Pada halaman unit alat berat, ditambahkan status unit berat dalam kondisi baik atau rusak berdasarkan hasil inspeksi oleh staf.



Gambar 4.23 Halaman Unit Alat Berat (Iterasi 2)

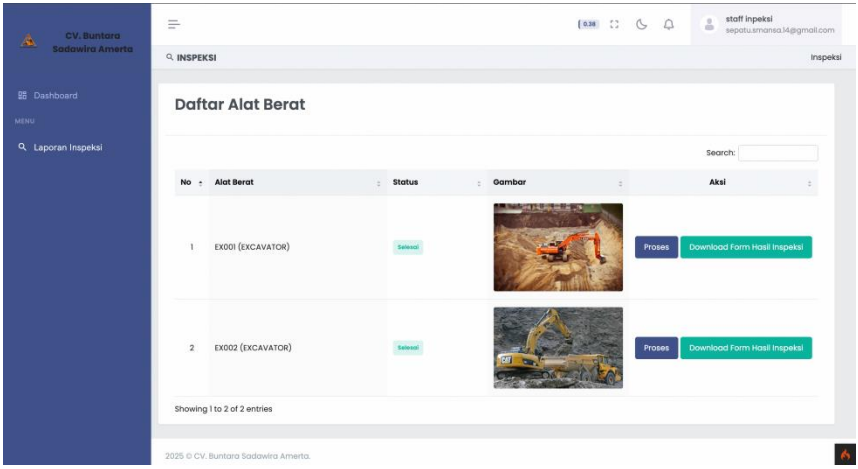
Kemudian pada halaman unit alat berat, admin dapat melihat jadwal setiap unit dalam bentuk kalender.



Gambar 4.24 Halaman Jadwal Kalender (Iterasi 2)

7. Halaman Laporan Inspeksi

Pada halaman inspeksi alat berat, ditambahkan tombol yang mengarahkan staf inspeksi untuk mengunduh form dokumen inspeksi, hal ini mempermudah staf untuk mengakses form inspeksi.



Gambar 4.25 Halaman Laporan Inspeksi (Iterasi 2)

4.2.2 Pengujian (Iterasi 2)

A. *User Acceptance Test* (UAT)

Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) dilakukan langsung oleh seluruh pengguna mulai dari admin, staf, pimpinan dan pelanggan pada tanggal 10 Mei 2025. Untuk pengujian UAT Iterasi kedua dilakukan dengan 43 butir pengujian terlihat pada **LAMPIRAN C**. Maka didapatkan bahwa seluruh fitur pada sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang di CV. Buntara Sadawira Amerta sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

B. *Usability Testing*

Pengujian *Usability Testing* dilakukan pada 9 responden yang dengan kuesioner UEQ yang mengadopsi 4 parameter yaitu yaitu *usefulness, ease of use, ease of learning* dan *satisfaction.* Setiap responden mewakili setiap aktor yang menggunakan sistem. Pengujian ini dilakukan setelah responden telah menggunakan sistem secara keseluruhan.

Adapun jawaban responden terhadap kuesioner *Usability Testing* sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Kuesioner *Usability Testing*

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
Usefulness						
1	Sistem ini membantu pengguna dalam menjalankan tugas penyewaan alat berat.	8	1	0	0	0
2	Sistem ini mempermudah pencatatan stok suku cadang secara *real-time*.	6	2	1	0	0
3	Sistem ini mendukung manajemen penyewaan dan suku cadang dengan laporan yang akurat.	8	0	1	0	0
4	Sistem ini bekerja sesuai dengan apa yang diharapkan	7	2	0	0	0
5	Sistem ini sesuai dengan kebutuhan saya	7	2	0	0	0
Ease of Use						
6	Sistem ini mudah digunakan.	7	2	0	0	0

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
7	Sistem ini memungkinkan pengguna untuk dengan cepat menemukan informasi yang dicari.	8	1	0	0	0
8	Saya tidak kesulitan menggunakan sistem ini.	7	2	0	0	0
9	Antarmuka sistem ini sederhana dan tidak membingungkan.	8	0	1	0	0
Ease of Learning						
10	Sistem ini mudah dipelajari dan dipahami	6	2	1	0	0
11	Saya belajar menggunakan sistem ini dengan cepat	6	3	0	0	0
12	Saya mudah mengingat bagaimana cara menggunakan sistem ini	7	2	0	0	0
Satisfaction						
13	Saya merasa puas menggunakan sistem ini.	8	1	0	0	0
14	Sistem ini memenuhi kebutuhan pekerjaan saya.	7	2	0	0	0
15	Saya akan merekomendasikan sistem ini kepada rekan kerja.	7	0	2	0	0
16	Sistem ini nyaman ketika digunakan.	8	0	1	0	0

Dari hasil jawaban kuesioner, peneliti melakukan perhitungan terhadap persentase jawaban responden untuk menghitung skor obersevasi kelayakan sistem.

Tabel 4.3 Hasil Skor Observasi *Usability*

No	Pertanyaan	SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)	Skor Observasi
Usefulness							
1	Sistem ini membantu pengguna dalam menjalankan tugas penyewaan alat berat.	8	1	0	0	0	

No	Pertanyaan	SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)	Skor Observasi
2	Sistem ini mempermudah pencatatan stok suku cadang secara *real-time*.	6	2	1	0	0	
3	Sistem ini mendukung manajemen penyewaan dan suku cadang dengan laporan yang akurat.	8	0	1	0	0	
4	Sistem ini bekerja sesuai dengan apa yang diharapkan	7	2	0	0	0	
5	Sistem ini sesuai dengan kebutuhan saya	7	2	0	0	0	
		36	**7**	**2**	**0**	**0**	**214**
Ease of Use							
6	Sistem ini mudah digunakan.	7	2	0	0	0	
7	Sistem ini memungkinkan pengguna untuk dengan cepat menemukan informasi yang dicari.	8	1	0	0	0	
8	Saya tidak kesulitan menggunakan sistem ini.	7	2	0	0	0	
9	Antarmuka sistem ini sederhana dan tidak membingungkan.	8	0	1	0	0	
		30	**5**	**1**	**0**	**0**	**173**
Ease of Learning							
10	Sistem ini mudah dipelajari dan dipahami	6	2	1	0	0	
11	Saya belajar menggunakan sistem ini dengan cepat	6	3	0	0	0	
12	Saya mudah mengingat bagaimana cara menggunakan sistem ini	7	2	0	0	0	
		19	**7**	**1**	**0**	**0**	**126**
Satisfaction							
13	Saya merasa puas menggunakan sistem ini.	8	1	0	0	0	
14	Sistem ini memenuhi kebutuhan pekerjaan saya.	7	2	0	0	0	
15	Saya akan merekomendasikan sistem ini kepada rekan kerja.	7	0	2	0	0	
16	Sistem ini nyaman ketika digunakan.	8	0	1	0	0	

No	Pertanyaan	SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)	Skor Observasi
		30	3	3	0	0	171

Berdasarkan tabel 4.3, untuk memperoleh presentase kelayakan pada setiap aspek usability, sehingga diperoleh hasil untuk setiap aspek sebagai berikut:

$$Usefulness\ (\%) = \frac{214}{(5x9x5)} \times 100\% \quad = 95{,}1\ \%$$

Aspek *Usefullness* terdiri dari 5 butir pertanyaan, diperoleh kelayakan 95,1%. Berdasarkan predikat kelayakan nilainya diantara 81 – 100 berarti sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang CV. Buntara Sadawira Amerta sangat layak digunakan oleh pengguna karena aspek kemanfaatan membantu pengguna dalam manajemen penyewaan alat berat dan suku cadang.

$$Ease\ of\ Use\ (\%) = \frac{173}{(5x9x4)} \times 100\% \quad = 96{,}1\ \%$$

Aspek *Ease of Use* terdiri dari 4 butir pertanyaan, diperoleh kelayakan 96,1%. Berdasarkan predikat kelayakan nilainya diantara 81 – 100 berarti sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang CV. Buntara Sadawira Amerta sangat layak digunakan oleh pengguna karena aspek kemudahan penggunaan ketika pengguna melakukan manajemen penyewaan alat berat dan suku cadang.

$$Ease\ of\ Learning\ (\%) = \frac{126}{(5x9x3)} \times 100\% \quad = 93{,}3\ \%$$

Aspek *Ease of Learning* terdiri dari 3 butir pertanyaan, diperoleh kelayakan 93,3%. Berdasarkan predikat kelayakan nilainya diantara 81 – 100 berarti sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang CV. Buntara Sadawira Amerta sangat layak digunakan oleh pengguna karena aspek kemudahan dipelajari oleh pengguna pemula.

$$Satisfaction\ (\%) = \frac{171}{(5x9x4)} \times 100\% \quad = 95\ \%$$

Aspek *Satisfaction* terdiri dari 4 butir pertanyaan, diperoleh kelayakan 95%. Berdasarkan predikat kelayakan nilainya diantara 81 – 100 berarti sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang CV. Buntara Sadawira Amerta sangat layak digunakan karena tingkat kepuasan pengguna dan penilaian positif terhadap sistem.

$$Usability\ (\%) = \frac{214 + 173 + 126 + 171}{225 + 180 + 135 + 180} \times 100\% \quad = 95\ \%$$

Secara keseluruhan hasil *usability testing* diperoleh presentase kelayakan 95% dengan kelayakan nilai diantara skala 81-100 berarti sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang CV. Buntara Sadawira Amerta sangat layak karena sistem ini mudah digunakan, mudah dipelajari, memberikan kepuasaan dan berguna bagi pengguna.

C. Blackbox Testing

Pengujian *blackbox* akan fokus pada kesesuaian hasil yang ditampilkan di setiap fitur sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang di CV. Buntara Sadawira Amerta.

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Blackbox Pelanggan

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Login	Memasukkan username dan password	Masuk ke halaman beranda	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Melihat alat berat	Memilih menu alat berat	Menampilkan daftar alat berat	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Form Reservasi	Mengisi form reservasi dan submit	Reservasi tercatat di sistem	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Konfirmasi pembayaran	Mengisi form konfirmasi pembayaran	Data pembayaran tersimpan dan status terupdate	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil

Ajukan komplain	Mengisi form komplain	Komplain terkirim dan tersimpan di sistem	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Lihat status sewa	Masuk ke menu riwayat penyewaan	Menampilkan status penyewaan	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil

Tabel 4.5 Hasil Pengujian Blackbox Staff Inspeksi

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Login	Masukkan username dan password	Masuk ke dashboard staf inspeksi	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Lihat tugas inspeksi	Memilih menu data inspeksi	Menampilkan daftar tugas inspeksi	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Buat laporan inspeksi	Mengisi form hasil inspeksi alat berat	Data laporan tersimpan di sistem	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Unduh template inspeksi	Klik tombol download template	File template berhasil diunduh	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil

Tabel 4.6 Hasil Pengujian Blackbox Staff Pengelola

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Login	Masukkan username dan password	Masuk ke dashboard staf pengelola	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kelola alat berat	Update status alat berat	Status unit terupdate (baik/rusak)	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil

Kelola jadwal unit	Melihat jadwal alat berat	Jadwal ditampilkan dalam bentuk kalender	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kelola suku cadang	Update stok cadang	Perubahan jumlah stok tercatat	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kelola perawatan	Tambah data perawatan alat berat	Data perawatan tersimpan di sistem	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil

Tabel 4.7 Hasil Pengujian Blackbox Admin

Kelas Uji	**Skenario Uji**	**Hasil yang Diharapkan**	**Kesimpulan**
Login	Masukkan *username* dan *password*	Masuk ke *dashboard* admin	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kelola reservasi	Akses menu reservasi	Menampilkan daftar reservasi	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kelola sewa	Update status sewa alat berat	Status penyewaan diperbarui	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Upload dokumen PKS	Unggah file PKS pelanggan	Dokumen berhasil diunggah dan ditampilkan	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kelola komplain	Akses daftar komplain dan tindak lanjut	Komplain ditandai sebagai selesai atau diproses	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil

Tabel 4.8 Hasil Pengujian Blackbox Pimpinan

Kelas Uji	**Skenario Uji**	**Hasil yang Diharapkan**	**Kesimpulan**
Login	Masukkan username dan password	Masuk ke dashboard pimpinan	[*] Berhasil [] Tidak berhasil
Lihat laporan	Membuka menu laporan penyewaan	Laporan penyewaan ditampilkan secara lengkap	[*] Berhasil [] Tidak berhasil

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Lihat suku cadang	Memilih menu stok suku cadang	Menampilkan data stok suku cadang	[*] Berhasil [] Tidak berhasil
Lihat laporan unit	Akses menu laporan alat berat	Laporan riwayat alat berat ditampilkan	[*] Berhasil [ ] Tidak berhasil

Dari hasil pengujian *Blackbox* yang ditampilkan pada tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Alat Berat dan Stok Suku Cadang Pada CV. Buntara Sadawira Amerta telah berhasil mencapai hasil yang diharapkan. Seluruh fungsi dari sistem beroperasi hasil yang ditetapkan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

4.3 Analisis Hasil

Berikut adalah beberapa hasil analisis terkait implementasi metode RAD, pengujian menggunakan UAT, *Blackbox,* dan *usability testing* pada Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Alat Berat dan Stok Suku Cadang Pada CV. Buntara Sadawira Amerta.

4.3.1 Analisis RAD

Sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang pada CV. Buntara Sadawira Amerta telah dibangun sesuai dengan kebutuhan dan dikerjakan dalam waktu 71 hari pengerjaan. Pada tabel 4.9 merupakan waktu pengerjaan sistem yang dilakukan dari tahap iterasi 1 dan iterasi 2.

Tabel 4.9 Waktu Pengerjaan Sistem

No	Iterasi	Fitur Sistem	Waktu Perancangan	Waktu Aktual	Hari
1	Iterasi 1	Login & Akun	01 – 03 April 2025	04 – 08 April 2025	5 Hari
2		Dashboard	04 – 07 April 2025	09 – 14 April 2025	6 Hari
3		Manajemen Alat Berat	08 – 12 April 2025	15 – 22 April 2025	8 Hari
4		Form Reservasi	13 – 17 April 2025	23 – 29 April 2025	7 Hari

No	Iterasi	Fitur Sistem	Waktu Perancangan	Waktu Aktual	Hari
5		Konfirmasi Pembayaran	18 – 22 April 2025	30 April – 06 Mei 2025	7 Hari
6		Form Administrasi Penyewaan	23 – 24 April 2025	07 – 08 Mei 2025	2 Hari
Subtotal Iterasi 1					**35 Hari**
7	Iterasi 2	Komplain & Notifikasi	09 – 10 Mei 2025	09 – 13 Mei 2025	5 Hari
8		Jadwal Tugas Inspeksi	11 – 13 Mei 2025	14 – 20 Mei 2025	7 Hari
9		Pengelolaan Suku Cadang	14 – 16 Mei 2025	21 – 27 Mei 2025	7 Hari
10		Perawatan Alat Berat	17 – 19 Mei 2025	28 Mei – 03 Juni 2025	7 Hari
11		Dokumen PKS	20 – 21 Mei 2025	04 – 08 Juni 2025	5 Hari
12		Laporan & Detail Unit Alat Berat	22 – 23 Mei 2025	09 – 13 Juni 2025	5 Hari
Subtotal Iterasi 2					**36 Hari**
Total Waktu Pengerjaan					**71 hari**

Berdasarkan Tabel 4.9, sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang pada CV. Buntara Sadawira Amerta dikembangkan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dan berhasil diselesaikan dalam waktu 71 hari kerja. Proses perancangan dimulai sejak tanggal 1 April 2025, sementara waktu aktual pengembangan sistem dimulai pada 4 April 2025 dan berakhir pada 13 Juni 2025. Pengembangan dilakukan dalam dua iterasi.

Iterasi pertama dirancang antara tanggal 1 April hingga 3 Mei 2025, dan dikerjakan secara aktual dari 4 April sampai 8 Mei 2025 selama 35 hari kerja. Pada iterasi ini, fokus pengembangan adalah fitur inti seperti login dan akun pengguna, dashboard, manajemen alat berat, form reservasi, konfirmasi pembayaran, serta form administrasi penyewaan. Seluruh fitur yang dikembangkan langsung diuji oleh pengguna, dan pengembang mendapatkan masukan langsung.

Setelah iterasi pertama selesai, pengembangan dilanjutkan ke iterasi kedua yang dirancang dari 4 Mei hingga 23 Mei 2025, dan dikerjakan secara aktual mulai 9 Mei sampai 13 Juni 2025 selama 36 hari kerja. Pada tahap ini, fitur tambahan dikembangkan berdasarkan masukan dari pengguna, seperti fitur komplain dan notifikasi, jadwal inspeksi,

pengelolaan suku cadang, perawatan alat berat, dokumen perjanjian kerja sama (PKS), serta laporan detail unit alat berat.

Selama proses pengerjaan, terdapat beberapa kendala yang dihadapi. Salah satunya adalah keterbatasan waktu pengguna dalam melakukan uji coba dan memberikan umpan balik, sehingga pengembang harus menyesuaikan jadwal pengujian. Meskipun terdapat kendala selama proses pengerjaan, sistem tetap dapat diselesaikan dalam waktu 71 hari kerja, yang sesuai dengan karakteristik metode RAD, yaitu waktu pengembangan antara 60 hingga 90 hari.

4.3.2 Analisis *Usability*

Pengujian *usability testing* yang dilakukan terhadap 9 responden menghasilkan rata-rata kelayakan sebesar 95%, yang menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang pada CV. Buntara Sadawira Amerta sangat layak digunakan. Berdasarkan hasil pengujian, aspek *Usefulness* memperoleh kelayakan sebesar 95,1%, *Ease of Use* sebesar 96,1%, *Ease of Learning* sebesar 93,3%, dan *Satisfaction* sebesar 95%. Seluruh nilai berada dalam rentang 81–100 yang menunjukkan kategori sangat layak. Hal ini membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan mudah digunakan, mudah dipelajari, memberikan kepuasan, serta berguna bagi pengguna dalam mendukung kegiatan operasional penyewaan alat berat dan pengelolaan suku cadang. Hasil lengkap pengujian *usability* dapat dilihat pada **LAMPIRAN C.**

4.3.3 Analisis *Blackbox*

Pengujian black box menguji fungsionalitas sistem dengan 24 skenario pengujian sebagaimana ditampilkan pada hasil pengujian blackbox. Dari seluruh skenario yang diuji, diperoleh hasil bahwa 24 dari 24 skenario berhasil dijalankan dengan sukses. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah berfungsi sesuai dengan ekspektasi.

4.3.4 Analisis UAT

Pada pengembangan sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang pada CV. Buntara Sadawira Amerta telah melalui dua iterasi. Iterasi pertama dilakukan pada 25 April 2025 dan iterasi kedua dilakukan pada 10 Mei 2025. Dari hasil pengujian fitur dan fungsionalitas diketahui bahwa semua kebutuhan pengguna terpenuhi dan diterima secara keseluruhan. Untuk hasil pengujian yang telah dilakukan terlampir pada **LAMPIRAN** C.

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian sistem informasi manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian black box menggunakan metode boundary value analysis terhadap 24 skenario menunjukkan seluruh fungsi sistem berhasil dijalankan tanpa adanya kesalahan (24/24 skenario berhasil). Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi aspek fungsionalitas dengan baik.

Selain itu, hasil pengujian *usability* berdasarkan kuesioner yang melibatkan 9 responden menunjukkan tingkat kelayakan sistem sebesar 95%**,** yang mencakup aspek *usefulness, ease of use, ease of learning,* dan *user satisfaction.* Nilai tersebut menandakan bahwa sistem mudah digunakan, bermanfaat, cepat dipelajari, dan memberikan kenyamanan serta kepuasan kepada pengguna. Secara keseluruhan, sistem informasi yang dikembangkan telah berhasil mendukung proses bisnis penyewaan alat berat serta pengelolaan stok suku cadang secara efisien, akurat, dan terintegrasi

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengujian, disarankan agar pengembangan sistem selanjutnya mencakup integrasi pembayaran penyewaan secara online melalui *payment gateway* untuk mempermudah dan mempercepat transaksi tanpa proses manual. Selain itu, penyempurnaan antarmuka agar lebih responsif di berbagai perangkat, termasuk ponsel, perlu dilakukan untuk meningkatkan kenyamanan pengguna. Penyediaan panduan penggunaan yang lebih rinci, baik dalam bentuk *help center* maupun video tutorial, juga penting agar pengguna baru dapat mempelajari sistem dengan cepat. Selanjutnya, pengembangan fitur notifikasi dan pelaporan secara *real-time* untuk status penyewaan, jadwal inspeksi, dan stok suku cadang akan membantu meningkatkan efisiensi operasional. Terakhir, penambahan mekanisme *auto-backup* berkala perlu dipertimbangkan guna menjamin keamanan serta ketersediaan data apabila terjadi gangguan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Amanda, W., Frastian, N., & Surajiyo. (2020). Perancangan Aplikasi Sistem Inventori Suku Cadang Motor Pada PT. Astra Honda Motor Depok Berbasis Java. *JISAMAR: Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, *4*(3), 31–39. htpp://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamar/article/view/229

Anggraini, R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Pengelolaan Dana Masjid Berbasis Web (Studi Kasus: Masjid Al-Muttaqin). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, *2*(3), 109–118. http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI

Chamida, M. A., Susanto, A., & Latubessy, A. (2021). Analisa User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Pengelolaan Bedah Rumah Di Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Jepara. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, *3*(1), 36–41. https://doi.org/10.24176/ijtis.v3i1.7531

Darmawan, D., & Ratnasari, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web Pada Pt Seatech Infosys. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, *9*(3), 365–372. https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i3.931

Dumas, J. s, & Redish, J. C. (1999). A Practical Guide to Usability Testing. In *Consumer Informatics and Digital Health* (pp. 107–124). https://doi.org/10.1007/978-3-319-96906-0_6

Febriani, D., Hadikristanto, W., & Pradini, P. S. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat Outdoor Toko Sahabat Adventure Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, *22*, 467–476.

Ferbi, J., Junaidi, W., & Sihotang, F. P. (2020). Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Alat Berat pada PT Suriaman Sentosa. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, *1*(2), 142–152. https://doi.org/10.35957/jtsi.v1i2.512

Ichwani, A., Anwar, N., Karsono, K., & Alrifqi, M. (2021). Sistem

Informasi Penjualan Berbasis Website dengan Pendekatan Metode Prototype. *Prosiding SISFOTEK*, *5*(1), 1–6.

Kustanto, G. E. A., & Chernovita, H. P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Studi Kasus : PT Unicorn Intertranz. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *8*(4), 719. https://doi.org/10.25126/jtiik.2021844849

Pangestu, I. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Bus Pariwisata Berbasis Website. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 685–694.

Prasetya, A I R, S. (2021). Penerapan Rapid Aplication Development (Rad) Dalam Pembuatan Sistem Informasi Marketplace Penyewaan Motor Dan Mobil. *Informatics and Computer Engineering Journal*, *1*(1), 17–26. http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/ijec/article/view/270

Retnoningsih, E., & Fauziah, N. F. (2019). Usability Testing Aplikasi Rekomendasi Objek Wisata Di Provinsi Jawa Barat Berbasis Android Menggunakan USE Questionnaire. *Bina Insani ICT Journal*, *6*(2), 205–216.

Ridwan, A., Prasetyo, T. F., Sumantri, F., & Givan, B. (2024). *Sistem Informasi Manajemen Pembelian dan Persedian Barang Menggunakan Metode RAD (Rapid Application Development) (Studi Kasus Pada Lotte Mart Departemen Logistik)*. *3*(5), 1568–1591.

Ruswa Dwipa, Ubaidillah, U., Serly Oktarina, & Ari Gunawan. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penyewaan Alat Berat Pada Pt. 1001 Nian Berbasis Web. *Klik - Jurnal Ilmu Komputer*, *2*(1), 21–34. https://doi.org/10.56869/klik.v2i1.300

Sasmita, E. S., Hamdani, F., & Tari, Y. (2020). Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: Smk Al-Kahfi). *Jurnal Informatika, Teknologi Dan Sains*, *2*(1), 7–14. https://doi.org/10.51401/jinteks.v2i1.553

Siagian, S. (2023). Sistem Informasi Penyewaan Alat-Alat Berat Pada Pt. Karya Murni Perkasa. *Circle Archive*. http://circle-archive.com/index.php/carc/article/view/7%0Ahttp://circle-

archive.com/index.php/carc/article/download/7/6

Soegiarto, R., & Wicaksono, S. R. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Operasional Dilengkapi dengan Penjualan Sparepart pada Bengkel MJM. *Merkurius : Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika*, *2*(5), 248–261.

Suroso, F., Rahmah, G. M., & Utami, M. P. (2024). Implementasi Pemanfaatan Sistem Informasi Peramalan Kebutuhan Suku Cadang Kendaraan Berbasis Web. *Journal of Community Services in Sustainability*, *2*(1), 11–20. https://doi.org/10.52330/jocss.v2i1.205

Surtikanti, & Syahron, Z. A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Data Sewa Atm Dengan Metode Rapid Application Development (Rad) Berbasis Web (Studi Kasus : Pt . Bank Mandiri (Persero) Tbk Area Tangerang Kisamaun). *Jurnal Informatika MULTI*, *1*(1), 65–70.

Virgie, M. (2024). Pengujian Black Box pada Aplikasi Manajemen Persediaan Sparepart di Perusahaan CV. Anugerah Sejahtera Menggunakan Metode Equivalence Partitioning. *Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, *2*(6), 322–336.

Amanda, W., Frastian, N., & Surajiyo. (2020). Perancangan Aplikasi Sistem Inventori Suku Cadang Motor Pada PT. Astra Honda Motor Depok Berbasis Java. *JISAMAR: Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, *4*(3), 31–39. htpp://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamar/article/view/229

Anggraini, R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Pengelolaan Dana Masjid Berbasis Web (Studi Kasus: Masjid Al-Muttaqin). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, *2*(3), 109–118. http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI

Chamida, M. A., Susanto, A., & Latubessy, A. (2021). Analisa User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Pengelolaan Bedah Rumah Di Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Jepara. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, *3*(1), 36–41. https://doi.org/10.24176/ijtis.v3i1.7531

Darmawan, D., & Ratnasari, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web Pada Pt Seatech Infosys. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, *9*(3), 365–372. https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i3.931

Dumas, J. s, & Redish, J. C. (1999). A Practical Guide to Usability Testing. In *Consumer Informatics and Digital Health* (pp. 107–124). https://doi.org/10.1007/978-3-319-96906-0_6

Febriani, D., Hadikristanto, W., & Pradini, P. S. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat Outdoor Toko Sahabat Adventure Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, *22*, 467–476.

Ferbi, J., Junaidi, W., & Sihotang, F. P. (2020). Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Alat Berat pada PT Suriaman Sentosa. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, *1*(2), 142–152. https://doi.org/10.35957/jtsi.v1i2.512

Ichwani, A., Anwar, N., Karsono, K., & Alrifqi, M. (2021). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website dengan Pendekatan Metode Prototype. *Prosiding SISFOTEK*, *5*(1), 1–6.

Kustanto, G. E. A., & Chernovita, H. P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Studi Kasus : PT Unicorn Intertranz. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *8*(4), 719. https://doi.org/10.25126/jtiik.2021844849

Pangestu, I. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Bus Pariwisata Berbasis Website. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 685–694.

Prasetya, A I R, S. (2021). Penerapan Rapid Aplication Development (Rad) Dalam Pembuatan Sistem Informasi Marketplace Penyewaan Motor Dan Mobil. *Informatics and Computer Engineering Journal*, *1*(1), 17–26. http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/ijec/article/view/270

Retnoningsih, E., & Fauziah, N. F. (2019). Usability Testing Aplikasi Rekomendasi Objek Wisata Di Provinsi Jawa Barat Berbasis Android Menggunakan USE Questionnaire. *Bina Insani ICT Journal*, *6*(2), 205–216.

Ridwan, A., Prasetyo, T. F., Sumantri, F., & Givan, B. (2024). *Sistem Informasi Manajemen Pembelian dan Persedian Barang Menggunakan Metode RAD (Rapid Application Development) (Studi Kasus Pada Lotte Mart Departemen Logistik)*. *3*(5), 1568–1591.

Ruswa Dwipa, Ubaidillah, U., Serly Oktarina, & Ari Gunawan. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penyewaan Alat Berat Pada Pt. 1001 Nian Berbasis Web. *Klik - Jurnal Ilmu Komputer*, *2*(1), 21–34. https://doi.org/10.56869/klik.v2i1.300

Sasmita, E. S., Hamdani, F., & Tari, Y. (2020). Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: Smk Al-Kahfi). *Jurnal Informatika, Teknologi Dan Sains*, *2*(1), 7–14. https://doi.org/10.51401/jinteks.v2i1.553

Siagian, S. (2023). Sistem Informasi Penyewaan Alat-Alat Berat Pada Pt. Karya Murni Perkasa. *Circle Archive*. http://circle-archive.com/index.php/carc/article/view/7%0Ahttp://circle-archive.com/index.php/carc/article/download/7/6

Soegiarto, R., & Wicaksono, S. R. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Operasional Dilengkapi dengan Penjualan Sparepart pada Bengkel MJM. *Merkurius : Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika*, *2*(5), 248–261.

Suroso, F., Rahmah, G. M., & Utami, M. P. (2024). Implementasi Pemanfaatan Sistem Informasi Peramalan Kebutuhan Suku Cadang Kendaraan Berbasis Web. *Journal of Community Services in Sustainability*, *2*(1), 11–20. https://doi.org/10.52330/jocss.v2i1.205

Surtikanti, & Syahron, Z. A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Data Sewa Atm Dengan Metode Rapid Application Development (Rad) Berbasis Web (Studi Kasus : Pt . Bank Mandiri (Persero) Tbk Area Tangerang Kisamaun). *Jurnal Informatika MULTI*, *1*(1), 65–70.

Virgie, M. (2024). Pengujian Black Box pada Aplikasi Manajemen Persediaan Sparepart di Perusahaan CV. Anugerah Sejahtera Menggunakan Metode Equivalence Partitioning. *Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, *2*(6), 322–336.

LAMPIRAN A
Dokumentasi Kegiatan Penelitian

KOMATSU

.

LAMPIRAN B

Hasil Wawancara

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

Politeknik Caltex Riau

Jl. Umban Sari, Rumbai-Pekanbaru 28265 Telp. (0761)53939, Fax: 0761-554224

Nama/NIM/Kelas: Syahda Yadini Salsabila / 1957301102 / 4SIC

Judul Proyek Akhir: Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Alat Berat Dan Stok Suku Cadang Pada CV. Buntara Sadawira Amerta

Catatan Hasil Wawancara

1. Apakah Anda bisa menceritakan sejarah atau gambaran dari CV. Buntara Sadawira Amertha?

   Jawaban: CV. Buntara Sadawira Amertha telah berdiri sejak tahun 2019.. Perusahaan ini bergerak pada bidang konstruksi yang terdiri dari menyediakan jasa penyewaan alat berat, jual beli alat berat, jual beli suku cadang alat berat. Alat-alat berat yang dimiliki perusahaan disewakan kepada mitra untuk proyek-proyek konstruksi jalan dan bangunan.

2. Apa permasalahan yang sedang dialami oleh perusahaan saat ini terkait manajemen penyewaan alat berat dan stok suku cadang alat berat tersebut? Bagaimana dampak pemasalahan terhadap perusahaan?

   Jawaban: Manajemen penyewaan, stok suku cadang, dan aktivitas perawatan ataupun perbaikan masih dilakukan manual. Dimana pencatatan masih mengandalkan buku besar dan konfirmasi antara admin dan staf masih melalui Whatsapp. Sehingga butuh waktu lama untuk mendapatkan informasi antar karyawan di kantor. Selain itu, pelaporan perbaikan ataupun komplain masih mengandalkan Whatsapp, hal ini menyebabkan penyimpanan tidak tersimpan rapi.

3. Apakah sudah ada sistem yang pernah digunakan untuk manajemen penyewaan atau stok suku cadang di perusahaan Anda?

   Jawaban: Belum ada, kami masih mengandalkan Whatsapp untuk komunikasi baik kepada pelanggan ataupun antar karyawan. Untuk pencatatan juga masih mengandalkan buku besar, terkadang menggunakan Ms. Excel tapi perlu waktu untuk memindahkan dari buku besar.

4. Bagaimana prosedur penyewaan alat berat yang sedang berjalan di perusahaan? Apa saja dokumen yang diperlukan untuk melakukan penyewaan alat berat? Berapa lama waktu yang diperlukan untuk memproses penyewaan alat berat?

Jawaban: Ketika ada perorangan/perusahaan yang ingin menyewa alat berat, kami akan melakukan survey ke lokasi proyek pengerjaan terlebih dahulu. Pada saat survey akan disepakati jenis pengerjaan, biaya dan unit alat berat yang akan digunakan. Setelah disepakati kedua belah pihak, admin akan menyiapkan dokumen perjanjian kerjasama dan NPWP, Faktur Pajak, KTP serta identitas penyewa lainnya. Setelah itu dilakukan serah terima dokumen kerjasama kemudian penyewa mulai melakukan pembayaran yang sudah disepakati. Staff akan menyiapkan alat berat dengan mengecek kondisi unit, suku cadang. Untuk proses penyewaan ini biasanya memakan waktu 1-4 hari tergantung kondisi lapangan.

5. Siapa saja pihak-pihak yang berwenang pada proses penyewaan alat berat dan manajemen stok suku cadang alat berat?
   Jawaban: Admin, Staff, dan Pimpinan

6. Apa yang Anda harapkan pada sistem yang akan dibangun?
   Jawaban: Kami berharap sistem ini memudahkan kami manajemen penyewaan, pencatatan perbaikan unit alat berat dan pengadaan stok suku cadang..

7. Dapatkan saya meminta beberapa dokumen yang diperlukan pada penelitian saya? Dan apakah Anda keberatan jika ada beberapa formulir yang akan dibuatkan untuk mendukung alur penggunaan sistem nantinya?
   Jawaban: Iya boleh, saya akan memberikan dokumen pendukung yang dibutuhkan, dan jika ada form yang perlu dibuat baru, saya juga tidak keberatan

Pekanbaru, 15 Oktober 2024
Direktur CV. Buntara Sadawira Amertha

Putri Alicia, M.Kom

LAMPIRAN C

Pengujian UAT & Usability

PENGUJIAN USER ACCEPTANCE TESTING (UAT)
ITERASI 1

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

Dipersiapkan Oleh:
PENGEMBANG

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANG	PENGGUNA
Nama: Syahda Yadini Salsabila Posisi: Pengembang Tanda Tangan:	Nama: Putri Alicia, M. Kom Posisi: Pimpinan Tanda Tangan:
Catatan Akhir:	

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

1. Identifikasi dan Rencana Pengujian

Adapun identifikasi dan rencana pengujian adalah sebagai berikut:

Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi PA	Tingkat Pengujian	Jadwal
Login	Melakukan login ke sistem	PA_01	Pengujian Unit	25/09/2025
Dashboard	Menampilkan total customer	PA_02	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menampilkan daftar riwayat penyewaan	PA_03	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menampilkan jumlah suku cadang	PA_04	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menampilkan grafik penyewaan alat berat	PA_05	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menampilkan daftar user	PA_06	Pengujian Unit	25/09/2025
Beranda (Landing Page)	Menampilkan daftar alat berat	PA_07	Pengujian Unit	25/09/2025
Reservasi	Menampilkan form reservasi	PA_08	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menambahkan pengajuan reservasi	PA_09	Pengujian Unit	25/09/2025
Ajukan Reservasi	Menampilkan daftar pengajuan reservasi	PA_10	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menghapus pengajuan reservasi	PA_11	Pengujian Unit	25/09/2025
Pembayaran	Menampilkan detail penawaran	PA_12	Pengujian Unit	25/09/2025
	Melakukan pembayaran	PA_13	Pengujian Unit	25/09/2025

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi PA	Tingkat Pengujian	Jadwal
Penyewaan Alat Berat	Menampilkan daftar penyewaan alat berat	PA_14	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menambahkan komplain	PA_15	Pengujian Unit	25/09/2025
Komplain	Menampilkan riwayat komplain	PA_16	Pengujian Unit	25/09/2025
Kelola reservasi	Menambahkan reservasi	PA_17	Pengujian Unit	25/09/2025
	Melakukan konfirmasi daftar reservasi	PA_18	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menampilkan detail reservasi	PA_19	Pengujian Unit	25/09/2025
	Melakukan negosiasi reservasi	PA_20	Pengujian Unit	25/09/2025
Kelola sewa alat berat	Menampilkan daftar sewa alat berat	PA_21	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menampilkan detail sewa alat berat	PA_22	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menampilkan daftar komplain pelanggan	PA_23	Pengujian Unit	25/09/2025
	Melakukan konfirmasi pembayaran sewa	PA_24	Pengujian Unit	25/09/2025
	Mengajukan permintaan inspeksi alat berat	PA_25	Pengujian Unit	25/09/2025
Kelola unit alat berat	Menampilkan daftar unit alat berat	PA_26	Pengujian Unit	25/09/2025

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi PA	Tingkat Pengujian	Jadwal
Kelola suku cadang	Menambahkan unit alat berat	PA_27	Pengujian Unit	25/09/2025
	Mengubah unit alat berat	PA_28	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menghapus unit alat berat	PA_29	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menampilkan daftar suku cadang	PA_30	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menambahkan item suku cadang	PA_31	Pengujian Unit	25/09/2025
	Mengubah item suku cadang	PA_32	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menghapus item suku cadang	PA_33	Pengujian Unit	25/09/2025
Kelola perawatan	Menampilkan daftar perawatan	PA_34	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menambahkan riwayat perawatan	PA_35	Pengujian Unit	25/09/2025
	Mengubah status kondisi alat berat	PA_36	Pengujian Unit	25/09/2025
Kelola Dokumen PKS	Menambahkan dokumen pks	PA_37	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menampilkan daftar dokumen PKS	PA_38	Pengujian Unit	25/09/2025
Kelola inspeksi alat berat	Menampilkan daftar laporan inspeksi	PA_39	Pengujian Unit	25/09/2025
	Menampilkan detail inspeksi	PA_40	Pengujian Unit	25/09/2025

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi PA	Tingkat Pengujian	Jadwal
	Menambahkan hasil inspeksi	PA_41	Pengujian Unit	25/09/2025
Logout	Keluar dari sistem	PA_42	Pengujian Unit	25/09/2025

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

2. Deskripsi dan Hasil Uji

2.1 Login pada Sistem

2.1.1 Seluruh pengguna sistem daapt login pada sistem

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_01	Menguji apakah sistem dapat memverifikasi login pengguna	1. Buka halaman login 2. Masukkan username & password 3. Klik tombol login	Username & password valid	Pengguna berhasil login dan diarahkan ke halaman dashboard	Pengguna dapat login dan masuk ke halaman dashboard	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

2.2 Kelola Dashboard

2.2.1 Pimpinan dapat menampilkan total customer

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_02	Menguji apakah sistem dapat menampilkan total customer	1. Login sebagai pimpinan 2. Menampilkan halaman dashboard	-	Data total customer dapat ditampilkan di Dashboard	Mengetahui jumlah data customer	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

2.2.2 Pimpinan dapat menampilkan riwayat penyewaan

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_03	Menguji apakah sistem dapat menampilkan riwayat peneywaan	1. Login sebagai pimpinan 2. Menampilkan halaman dashboard	-	Riwayat penyewaan dapat ditampilkan di Dashboard	Mengetahui riwayat peneywaan di dashboard	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

2.2.3 Pimpinan dapat menampilkan jumlah suku cadang

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_04	Menguji apakah sistem dapat menampilkan jumlah suku cadang	1. Login sebagai pimpinan 2. Menampilkan halaman dashboard	-	Data jumlah suku cadang dapat ditampilkan di Dashboard	Mengetahui jumlah suku cadang	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

2.2.4 Pimpinan dapat menampilkan grafik penyewaan

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

PA_05	Menguji apakah sistem dapat menampilkan grafik total penyewaan	1. Login sebagai pimpinan 2. Menampilkan halaman dashboard	-	Grafik penyewaan dapat ditampilkan di Dashboard	Mengetahui jumlah penyewaan alat berat dalam bentuk grafik	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

2.2.5 Pimpinan dapat menampilkan daftar user

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_06	Menguji apakah sistem dapat menampilkan daftar user	1. Login sebagai pimpinan 2. Menampilkan halaman dashboard 3. Klik menu User	-	Data user	Menampilkan data user	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

2.3 Beranda (Landing Page)

2.3.1 Pelanggan dapat menampilkan alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_07	Menguji apakah sistem dapat	Mengakses halaman beranda (landing page)	-	Daftar alat berat dapat terlihat	Mengetahui daftar alat	[ ] Diterima	[M] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

	menampilkan daftar alat berat			pada halaman beranda	berat yang tersedia		

2.4 Reservasi

2.4.1 Pelanggan menampilkan form reservasi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_08	Menguji apakah sistem dapat menampilkan form reservasi	1. Mengakses halaman beranda (landing page) 2. Klik button reservasi	-	Form reservasi dapat terlihat pada beranda	Menampilkan form reservasi alat berat	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

2.4.2 Pelanggan menambahkan pengajuan reservasi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_09	Menguji apakah sistem dapat memproses penambahan pengajuan reservasi	1. Mengakses halaman beranda (landing page) 2. Klik button reservasi 3. Isi data reservasi 4. Klik simpan	Data pengajuan reservasi	Data reservasi berhasil disimpan	Form reservasi berhasil diisi dan data tersimpan	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

2.5 Ajukan Reservasi

2.5.1 Pelanggan menampilkan daftar pengajuan reservasi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_10	Menguji apakah sistem dapat menampilkan daftar pengajuan reservasi	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Ajukan reservasi	-	Daftar pengajuan reservasi yang diajukan pelanggan	Menampilkan daftar pengajuan reservasi	[ ] Diterima	[M] Ditolak

2.5.2 Pelanggan menghapus pengajuan reservasi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_11	Menguji apakah sistem dapat menghapus daftar pengajuan reservasi	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Ajukan reservasi 4. Klik button Delete	-	Daftar pengajuan reservasi berhasil dihapus	Menghapus daftar pengajuan reservasi	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

2.6 Pembayaran

2.6.1 Pelanggan menampilkan detail penawaran

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_12	Menguji apakah sistem dapat menampilkan detail penawaran	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Ajukan reservasi 4. Klik button lihat penawaran	-	Detail penawaran biaya reservasi alat berat	Menampilkan detail penawaran biaya reservasi	[ ] Diterima	[M] Ditolak

2.6.2 Pelanggan melakukan pembayaran

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_13	Menguji apakah sistem dapat memproses pembayaran penyewaan	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Ajukan reservasi 4. Klik button lihat penawaran 5. Klik button Lakukan Pembayaran	Bukti Pembayaran	Data pembayaran berhasil dikirim	Menampilkan detail penawaran dan sistem menerima bukti pembayaran	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

2.7 Penyewaan Alat Berat

2.7.1 Pelanggan menampilkan daftar penyewaan

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_14	Menguji apakah sistem dapat menampilkan daftar penyewaan	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Swea Alat Berat	-	Daftar penyewaan alat berat yang berhasil dilakukan pembayaran	Menampilkan daftar penyewaan alat berat	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

2.7.2 Pelanggan menambahkan komplain

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_15	Menguji apakah sistem dapat memproses penambahan komplain	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Swea Alat Berat 4. Klik button komplain 5. Klik Kirim	Form data komplain terkait alat berat	Data komplain berhasil disimpan dan muncul pada daftar komplain	Menampilkan form komplain dan menyimpan data ke daftar komplain	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

2.8 Komplain

2.8.1 Pelanggan menampilkan riwayat komplain

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_16	Menguji apakah sistem dapat menampilkan riwayat komplain	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Komplain	-	Riwayat komplain	Menampilkan daftar riwayat komplain yang diajukan pelanggan	[ ] Diterima	[M] Ditolak

2.9 Kelola Reservasi

2.9.1 Admin menambahkan reservasi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_17	Menguji apakah sistem dapat memproses penambahan reservasi	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Reservasi 4. Klik button Buat Reservasi 5. Klik Simpan	Data pengajuan reservasi	Data resevasi berhasil disimpan	Berhasil menambahkan data reservasi baru	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

2.8 Komplain

2.8.1 Pelanggan menampilkan riwayat komplain

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_16	Menguji apakah sistem dapat menampilkan riwayat komplain	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Komplain	-	Riwayat komplain	Menampilkan daftar riwayat komplain yang diajukan pelanggan	[ ] Diterima	[M] Ditolak

2.9 Kelola Reservasi

2.9.1 Admin menambahkan reservasi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_17	Menguji apakah sistem dapat memproses penambahan reservasi	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Reservasi 4. Klik button Buat Reservasi 5. Klik Simpan	Data pengajuan reservasi	Data resevasi berhasil disimpan	Berhasil menambahkan data reservasi baru	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

2.9.4 Admin melakukan negosiasi reservasi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_20	Menguji apakah sistem dapat memproses negosiasi biaya penyewaan	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Reservasi 4. Klik button nego	Harga sewa baru, diskon %	Data negosiasi biaya disimpan dan ditampilkan pada detail reservasi pelanggan	Menampilkan detail reservasi dengan harga sewa baru atau diskon hasil negosiasi	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

2.10 Kelola Sewa Alat Berat

2.10.1 Admin menampilkan daftar sewa alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_21	Menguji apakah sistem dapat menampilkan daftar sewa alat berat	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Sewa Alat berat	-	Daftar sewa alat berat yang sudah dilakukan pembayaran oleh pelanggan	Menampilkan daftar sewa alat berat	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

2.10.2 Admin menampilkan detail sewa alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_22	Menguji apakah sistem dapat menampilkan detail sewa alat berat	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Sewa Alat berat	-	Detail sewa alat berat	Menampilkan detail sewa alat berat	[ ] Diterima	[✓] Ditolak

2.10.3 Admin menampilkan daftar komplain

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_23	Menguji apakah sistem dapat menampilkan daftar komplain pelanggan	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Sewa Alat Berat 4. Klik button Detail	-	Daftar komplain alat berat yang diajukan pelanggan	Menampilkan daftar komplain alat berat	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau
PENGUJIAN UAT
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

2.10.4 Admin melakukan konfirmasi pembayaran

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_24	Menguji apakah sistem dapat memproses konfirmasi pembayaran sewa	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Reservasi 4. Klik button detail	-	Melakukan konfirmasi pembayaran, jika tidak valid akan memberikan notifikasi ke pelanggan	Berhasil mengkonfirmasi pembayaran	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

2.10.5 Admin mengajukan permintaan inspeksi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_25	Menguji apakah sistem dapat memproses permintaan inspeksi dari komplain	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Sewa Alat berat 4. Klik button Lakukan Inspeksi	-	Mengirimkan pengajuan inspeksi ke staf inspeksi	Berhasil mengirimkan pengajuan inspeksi ke staff inspeksi	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau
PENGUJIAN UAT
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

2.11 Kelola Unit Alat Berat

2.11.1 Admin menampilkan unit alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_26	Menguji apakah sistem dapat menampilkan unit alat berat	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Unit Alat berat	-	Daftar unit alat berat	Menampilkan daftar unit alat berat	[ ] Diterima	[✓] Ditolak

2.11.2 Admin menambahkan unit alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_27	Menguji apakah sistem dapat memproses penambahan alat berat	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 4. Klik menu Unit Alat berat 5. Klik button Tambah	Kode alat berat, kondisi, harga sewa, jenis alat berat, keterangan, foto alat berat	Daftar unit alat berat baru	Berhasil menambahkan unit alat berat baru	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau
PENGUJIAN UAT
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

2.11.3 Admin mengubah unit alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_28	Menguji apakah sistem dapat memproses perubahan alat berat	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Unit Alat berat 4. Klik button Edit	Kode alat berat, kondisi, harga sewa, jenis alat berat, keterangan, foto alat berat	Perubahan unit alat berat	Berhasil mengubah unit alat berat baru	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

2.11.4 Admin menghapus unit alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_29	Menguji apakah sistem dapat memproses penghapusan alat berat	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Unit Alat berat 5. Klik button Delete	-	Menghapus unit alat berat	Berhasil menghapus unit alat berat	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

2.12 Kelola Suku Cadang

2.12.1 User menampilkan daftar suku cadang

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_30	Menguji apakah sistem dapat menampilkan suku cadang	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Suku Cadang	-	Daftar suku cadang	Menampilkan daftar suku cadang	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

2.12.2 User menambahkan suku cadang

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_31	Menguji apakah sistem dapat memproses penambahan suku cadang	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Suku Cadang 4. Klik button Tambah	Nama Suku cadang, satuan, jenis alat berat, harga, jumlah	Daftar suku cadang	Berhasil menambahkan suku cadang baru	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

2.12.3 User mengubah suku cadang

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_32	Menguji apakah sistem dapat memproses perubahan suku cadang	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Suku Cadang 4. Klik button Edit	Nama Suku cadang, satuan, jenis alat berat, harga, jumlah	Perubahan suku cadang	Berhasil mengubah suku cadang	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

2.12.4 User megnhapus suku cadang

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_33	Menguji apakah sistem dapat memproses penghapusan suku cadang	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Suku Cadang 4. Klik button Delete	-	Menghapus suku cadang	Berhasil menghapus suku cadang	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

2.13 Kelola Perawatan

2.13.1 Staf Pengelola menampilkan daftar perawatan

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_34	Menguji apakah sistem dapat menampilkan daftar perawatan	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Perawatan	-	Daftar perawatan	Menampilkan daftar perawatan	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

2.13.2 Staf Pengelola menambahkan riwayat perawatan

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_35	Menguji apakah sistem dapat memproses penambahan riwayat perawatan	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Perawatan 4. Klik button Tambah	Tanggal Perawatan, jenis perawatan, keterangan, suku cadang, total suku cadang	Riwayat Perawatan	Berhasil menambahkan riwayat perawatan	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

2.13.3 Staf Pengelola mengubah status kondisi alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_36	Menguji apakah sistem dapat memproses perubahan status kondisi alat berat	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Perawatan 4. Klik button Rusak	-	Perubahan status kondisi alat berat	Berhasil mengubah status kondisi alat berat	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

2.14 Kelola Dokumen PKS

2.14.1 Admin menambahkan dokumen PKS

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_37	Menguji apakah sistem dapat memproses penambahan dokumen PKS	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Dokumen PKS	No Surat, Nama Dokumen, Dokumen PKS	Dokumen PKS	Berhasil menambahkan dokumen PKS	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

2.14.2 Admin Menampilkan dokumen PKS

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_38	Menguji apakah sistem dapat menampilkan dokumen PKS	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Dokumen PKS	-	Daftar Dokumen PKS	Berhasil menampilkan dokumen PKS	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

2.15 Kelola Inspeksi Alat Berat

2.15.1 Staf Inspeksi menampilkan daftar inspeksi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_39	Menguji apakah sistem dapat menampilkan daftar laporan inspeksi	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Laporan Inspeksi	-	Daftar inspeksi alat berat	Menampilkan daftar inspeksi alat berat	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau
PENGUJIAN UAT
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

2.15.2 Staf Inspeksi menampilkan detail inspeksi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_40	Menguji apakah sistem dapat menampilkan detail laporan inspeksi	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Laporan Inspeksi 4. Klik button Detail	-	Detail inspeksi alat berat	Menampilkan daftar detail inspeksi alat berat	[ ] Diterima	[✓] Ditolak

2.15.3 Staf Inspeksi menambahkan hasil inspeksi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_41	Menguji apakah sistem dapat menambahkan hasil inspeksi	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Laporan Inspeksi 4. Klik button Proses	Tanggal Inspeksi, Nama Inspektor, Lokasi inspeksi, dokumen inspeksi	Hasil inspeksi alat berat	Berhasil menambahkan hasil inspeksi	[ ] Diterima	[✓] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

Politeknik Caltex Riau
PENGUJIAN UAT
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

2.16 Logout Sistem

2.16.1 User melakukan *logout* sistem

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_42	Menguji apakah sistem dapat memproses user keluar dari sistem	1. Klik profil user 2. Klik Logout 3. Sistem mengarahkan ke halaman landing page	-	Sistem berhasil mengarahkan ke halaman landing page	User berhasil keluar dari sistem dan diarahkan ke halaman landing page	[ ] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	25/09/2025

UAT Iterasi 2

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANG	PENGGUNA
Nama: Syahda yadini Salsabila Posisi: Pengembang Tanda Tangan:	Nama: Putri Alicia Posisi: Pimpinan Tanda Tangan:
Catatan Akhir:	

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 Mei 2024

1. Identifikasi dan Rencana Pengujian

Adapun identifikasi dan rencana pengujian adalah sebagai berikut:

Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi PA	Tingkat Pengujian	Jadwal
Login	Melakukan login ke sistem	PA_01	Pengujian Unit	15 Mei 2025
Dashboard	Menampilkan total customer	PA_02	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menampilkan daftar riwayat penyewaan	PA_03	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menampilkan jumlah suku cadang	PA_04	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menampilkan grafik penyewaan alat berat	PA_05	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menampilkan daftar user	PA_06	Pengujian Unit	15 Mei 2025
Beranda (Landing Page)	Menampilkan daftar alat berat	PA_07	Pengujian Unit	15 Mei 2025
Reservasi	Menampilkan form reservasi	PA_08	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menambahkan pengajuan reservasi	PA_09	Pengujian Unit	15 Mei 2025
Ajukan Reservasi	Menampilkan daftar pengajuan reservasi	PA_10	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menghapus pengajuan reservasi	PA_11	Pengujian Unit	15 Mei 2025
Pembayaran	Menampilkan detail penawaran	PA_12	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Melakukan pembayaran	PA_13	Pengujian Unit	15 Mei 2025
Penyewaan Alat Berat	Menampilkan daftar penyewaan alat berat	PA_14	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menambahkan komplain	PA_15	Pengujian Unit	15 Mei 2025
Komplain	Menampilkan riwayat komplain	PA_16	Pengujian Unit	15 Mei 2025
Kelola reservasi	Menambahkan reservasi	PA_17	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Melakukan konfirmasi daftar reservasi	PA_18	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menampilkan detail reservasi	PA_19	Pengujian Unit	15 Mei 2025

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 Mei 2025

2.2.2 Pimpinan dapat menampilkan riwayat penyewaan

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_03	Menguji apakah sistem dapat menampilkan riwayat peneywaan	1. Login sebagai pimpinan 2. Menampilkan halaman dashboard	-	Riwayat penyewaan dapat ditampilkan di Dashboard	Mengetahui riwayat peneywaan di dashboard	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

2.2.3 Pimpinan dapat menampilkan jumlah suku cadang

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_04	Menguji apakah sistem dapat menampilkan jumlah suku cadang	1. Login sebagai pimpinan 2. Menampilkan halaman dashboard	-	Data jumlah suku cadang dapat ditampilkan di Dashboard	Mengetahui jumlah suku cadang	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

2.2.4 Pimpinan dapat menampilkan grafik penyewaan

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_05	Menguji apakah sistem dapat menampilkan grafik total penyewaan	1. Login sebagai pimpinan 2. Menampilkan halaman dashboard	-	Grafik penyewaan dapat ditampilkan di Dashboard	Mengetahui jumlah penyewaan alat berat dalam bentuk grafik	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	12 Mei 2024

2.4 Reservasi

2.4.1 Pelanggan menampilkan form reservasi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_08	Menguji apakah sistem dapat menampilkan form reservasi	1. Mengakses halaman beranda (landing page) 2. Klik button reservasi	-	Form reservasi dapat terlihat pada beranda	Menampilkan form reservasi alat berat	[M] Diterima	[ ] Ditolak

2.4.2 Pelanggan menambahkan pengajuan reservasi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_09	Menguji apakah sistem dapat memproses penambahan pengajuan reservasi	1. Mengakses halaman beranda (landing page) 2. Klik button reservasi 3. Isi data reservasi 4. Klik simpan	Data pengajuan reservasi	Data reservasi berhasil disimpan	Form reservasi berhasil diisi dan data tersimpan	[M] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 Mei 2018

2. Deskripsi dan Hasil Uji

2.1 Login pada Sistem

2.1.1 Seluruh pengguna sistem dapat login pada sistem

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_01	Menguji apakah sistem dapat memverifikasi login pengguna	1. Buka halaman login 2. Masukkan username & password 3. Klik tombol login	Username & password valid	Pengguna berhasil login dan diarahkan ke halaman dashboard	Pengguna dapat login dan masuk ke halaman dashboard	[x] Diterima	[ ] Ditolak

2.2 Kelola Dashboard

2.2.1 Pimpinan dapat menampilkan total customer

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_02	Menguji apakah sistem dapat menampilkan total customer	1. Login sebagai pimpinan 2. Menampilkan halaman dashboard	-	Data total customer dapat ditampilkan di Dashboard	Mengetahui jumlah data customer	[x] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 Mei 2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi PA	Tingkat Pengujian	Jadwal
Kelola inspeksi alat berat	Menampilkan daftar dokumen PKS	PA_40	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menampilkan daftar laporan inspeksi	PA_41	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menampilkan detail inspeksi	PA_42	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menambahkan hasil inspeksi	PA_43	Pengujian Unit	15 Mei 2025
Logout	Keluar dari sistem	PA_44	Pengujian Unit	15 Mei 2025

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 Mei 2025

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN UAT PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYEWAAN ALAT BERAT DAN STOK SUKU CADANG PADA CV. BUNTARA SADAWIRA AMERTA

Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi PA	Tingkat Pengujian	Jadwal
	Melakukan negosiasi reservasi	PA_20	Pengujian Unit	15 Mei 2025
Kelola sewa alat berat	Menampilkan daftar sewa alat berat	PA_21	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menampilkan detail sewa alat berat	PA_22	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menampilkan daftar komplain pelanggan	PA_23	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menampilkan jadwal kalender alat berat	PA_24		15 Mei 2025
	Melakukan konfirmasi pembayaran sewa	PA_25	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Mengajukan permintaan inspeksi alat berat	PA_26	Pengujian Unit	15 Mei 2025
Kelola unit alat berat	Menampilkan daftar unit alat berat	PA_27	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menambahkan unit alat berat	PA_28	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Mengubah unit alat berat	PA_29	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menghapus unit alat berat	PA_30	Pengujian Unit	15 Mei 2025
Kelola suku cadang	Menampilkan daftar suku cadang	PA_31	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menambahkan item suku cadang	PA_32	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Mengubah item suku cadang	PA_33	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menghapus item suku cadang	PA_34	Pengujian Unit	15 Mei 2025
Kelola perawatan	Menampilkan daftar perawatan	PA_36	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Menambahkan riwayat perawatan	PA_37	Pengujian Unit	15 Mei 2025
	Mengubah status kondisi alat berat	PA_38	Pengujian Unit	15 Mei 2025
Kelola Dokumen PKS	Menambahkan dokumen pks	PA_39	Pengujian Unit	15 Mei 2025

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 Mei 2025

2.5 Ajukan Reservasi

2.5.1 Pelanggan menampilkan daftar pengajuan reservasi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_10	Menguji apakah sistem dapat menampilkan daftar pengajuan reservasi	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Ajukan reservasi	-	Daftar pengajuan reservasi yang diajukan pelanggan	Menampilkan daftar pengajuan reservasi	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

2.5.2 Pelanggan menghapus pengajuan reservasi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_11	Menguji apakah sistem dapat menghapus daftar pengajuan reservasi	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Ajukan reservasi 4. Klik button Delete	-	Daftar pengajuan reservasi berhasil dihapus	Menghapus daftar pengajuan reservasi	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 Mei 2018

2.6 Pembayaran

2.6.1 Pelanggan menampilkan detail penawaran

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_12	Menguji apakah sistem dapat menampilkan detail penawaran	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Ajukan reservasi 4. Klik button lihat penawaran	-	Detail penawaran biaya reservasi alat berat	Menampilkan detail penawaran biaya reservasi	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

2.6.2 Pelanggan melakukan pembayaran

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_13	Menguji apakah sistem dapat memproses pembayaran penyewaan	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Ajukan reservasi 4. Klik button lihat penawaran 5. Klik button Lakukan Pembayaran	Bukti Pembayaran	Data pembayaran berhasil dikirim	Menampilkan detail penawaran dan sistem menerima bukti pembayara	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 Mei 2024

2.7 Penyewaan Alat Berat

2.7.1 Pelanggan menampilkan daftar penyewaan

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_14	Menguji apakah sistem dapat menampilkan daftar penyewaan	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Swea Alat Berat	-	Daftar penyewaan alat berat yang berhasil dilakukan pembayaran	Menampilkan daftar penyewaan alat berat	[x] Diterima	[ ] Ditolak

2.7.2 Pelanggan menambahkan komplain

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_15	Menguji apakah sistem dapat memproses penambahan komplain	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Swea Alat Berat 4. Klik button komplain 5. Klik Kirim	Form data komplain terkait alat berat	Data komplain berhasil disimpan dan muncul pada daftar komplain	Menampilkan form komplain dan menyimpan data ke daftar komplain	[x] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	16 Mei 2024

2.8 Komplain

2.8.1 Pelanggan menampilkan riwayat komplain

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_16	Menguji apakah sistem dapat menampilkan riwayat komplain	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Komplain	-	Riwayat komplain	Menampilkan daftar riwayat komplain yang diajukan pelanggan	[M] Diterima	[ ] Ditolak

2.9 Kelola Reservasi

2.9.1 Admin menambahkan reservasi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_17	Menguji apakah sistem dapat memproses penambahan reservasi	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Reservasi 4. Klik button Buat Reservasi 5. Klik Simpan	Data pengajuan reservasi	Data resevasi berhasil disimpan	Berhasil menambahkan data reservasi baru	[M] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 Mei 2024

2.9.2 Admin melakukan konfirmasi reservasi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_18	Menguji apakah sistem dapat memproses konfirmasi pengajuan reservasi pelanggan	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Reservasi 4. Klik konfirmasi reservasi	Data alat berat , tanggal awal dan tanggal akhir penyewaan	Data pengajuan reservasi berhasil dikonfirmasi	Berhasil melakukan konfirmasi reservasi	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

2.9.3 Admin menampilkan detail reservasi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_19	Menguji apakah sistem dapat menampilkan detail reservasi	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Reservasi 4. Klik button detail	-	Detail reservasi peneyewaan alat berat	Menampilkan detail reservasi pelanggan	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

2.9.4 Admin melakukan negosiasi reservasi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_20	Menguji apakah sistem dapat	1. Login sistem	Harga sewa	Data negosiasi biaya	Menampilkan detail reservasi	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 Mei 2021

	memproses negosiasi biaya penyewaan	2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Reservasi 4. Klik button nego	baru, diskon %	disimpan dan ditampilkan pada detail reservasi pelanggan	dengan harga sewa baru atau diskon hasil negosiasi		

2.10 Kelola Sewa Alat Berat

2.10.1 Admin menampilkan daftar sewa alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_21	Menguji apakah sistem dapat menampilkan daftar sewa alat berat	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Sewa Alat berat	-	Daftar sewa alat berat yang sudah dilakukan pembayaran oleh pelanggan	Menampilkan daftar sewa alat berat	[M] Diterima	[ ] Ditolak

2.10.2 Admin menampilkan detail sewa alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_22	Menguji apakah sistem dapat menampilkan detail sewa alat berat	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Sewa Alat berat	-	Detail sewa alat berat	Menampilkan detail sewa alat berat	[M] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 mei 2024

2.10.3 Admin menampilkan jadwal kalender alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_23	Menguji apakah sistem dapat menampilkan jadwal kalender sewa alat berat	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Sewa Alat berat 4. Klik jadwal	-	Jadwal Kalender dari setiap penyewaan alat berat	Menampilkan kalender dari setiap jadwal setiap alat berat	[V] Diterima	[ ] Ditolak

2.10.4 Admin menampilkan daftar komplain

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_24	Menguji apakah sistem dapat menampilkan daftar komplain pelanggan	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Sewa Alat Berat 4. Klik button Detail	-	Daftar komplain alat berat yang diajukan pelanggan	Menampilkan daftar komplain alat berat	[V] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 mei 2024

2.10.5 Admin melakukan konfirmasi pembayaran

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_25	Menguji apakah sistem dapat memproses konfirmasi pembayaran sewa	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Reservasi 4. Klik button detail	-	Melakukan konfirmasi pembayaran, jika tidak valid akan memberikan notifikasi ke pelanggan	Berhasil mengkonfirmasi pembayaran	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

2.10.6 Admin mengajukan permintaan inspeksi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_26	Menguji apakah sistem dapat memproses permintaan inspeksi dari komplain	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Sewa Alat berat 4. Klik button Lakukan Inspeksi	-	Mengirimkan pengajuan inspeksi ke staf inspeksi	Berhasil mengirimkan pengajuan inspeksi ke staff inspeksi	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	17 mei 2024

2.11 Kelola Unit Alat Berat

2.11.1 Admin menampilkan unit alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_27	Menguji apakah sistem dapat menampilkan unit alat berat	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Unit Alat berat	-	Daftar unit alat berat	Menampilkan daftar unit alat berat	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

2.11.2 Admin menambahkan unit alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_28	Menguji apakah sistem dapat memproses penambahan alat berat	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 4. Klik menu Unit Alat berat 5. Klik button Tambah	Kode alat berat, kondisi, harga sewa, jenis alat berat, keterangan, foto alat berat	Daftar unit alat berat baru	Berhasil menambahkan unit alat berat baru	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

2.11.3 Admin mengubah unit alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_29	Menguji apakah sistem dapat memproses	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard	Kode alat berat, kondisi, harga	Perubahan unit alat berat	Berhasil mengubah unit alat berat baru	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	6 Mei 2024

	perubahan alat berat	3. Klik menu Unit Alat berat 4. Klik button Edit	sewa, jenis alat berat, keterangan, foto alat berat				

2.11.4 Admin menghapus unit alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_30	Menguji apakah sistem dapat memproses penghapusan alat berat	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Unit Alat berat 5. Klik button Delete	-	Menghapus unit alat berat	Berhasil menghapus unit alat berat	[M] Diterima	[ ] Ditolak

2.12 Kelola Suku Cadang

2.12.1 User menampilkan daftar suku cadang

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_31	Menguji apakah sistem dapat menampilkan suku cadang	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Suku Cadang	-	Daftar suku cadang	Menampilkan daftar suku cadang	[M] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 Mei 2024

2.12.2 User menambahkan suku cadang

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_32	Menguji apakah sistem dapat memproses penambahan suku cadang	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Suku Cadang 4. Klik button Tambah	Nama Suku cadang, satuan, jenis alat berat, harga, jumlah	Daftar suku cadang	Berhasil menambahkan suku cadang baru	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

2.12.3 User mengubah suku cadang

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_33	Menguji apakah sistem dapat memproses perubahan suku cadang	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Suku Cadang 4. Klik button Edit	Nama Suku cadang, satuan, jenis alat berat, harga, jumlah	Perubahan suku cadang	Berhasil mengubah suku cadang	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

2.12.4 User megnhapus suku cadang

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_34	Menguji apakah sistem dapat memproses	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard	-	Menghapus suku cadang	Berhasil menghapus suku cadang	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	12 Mei 2025

	penghapusan suku cadang	3. Klik menu Suku Cadang 4. Klik button Delete					

2.13 Kelola Perawatan

2.13.1 Staf Pengelola menampilkan daftar perawatan

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_35	Menguji apakah sistem dapat menampilkan daftar perawatan	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Perawatan	-	Daftar perawatan	Menampilkan daftar perawatan	[M] Diterima	[ ] Ditolak

2.13.2 Staf Pengelola menambahkan riwayat perawatan

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_36	Menguji apakah sistem dapat memproses penambahan riwayat perawatan	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Perawatan 4. Klik button Tambah	Tanggal Perawatan, jenis perawatan, keterangan, suku cadang, total suku cadang	Riwayat Perawatan	Berhasil menambahkan riwayat perawatan	[M] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	10 Mei 2018

2.13.3 Staf Pengelola mengubah status kondisi alat berat

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_37	Menguji apakah sistem dapat memproses perubahan status kondisi alat berat	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Perawatan 4. Klik button Rusak	-	Perubahan status kondisi alat berat	Berhasil mengubah status kondisi alat berat	[v] Diterima	[ ] Ditolak

2.14 Kelola Dokumen PKS

2.14.1 Admin menambahkan dokumen PKS

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_38	Menguji apakah sistem dapat memproses penambahan dokumen PKS	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Dokumen PKS	No Surat, Nama Dokumen, Dokumen PKS	Dokumen PKS	Berhasil menambahkan dokumen PKS	[v] Diterima	[ ] Ditolak

2.14.2 Admin Menampilkan dokumen PKS

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_39	Menguji apakah sistem dapat menampilkan dokumen PKS	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard	-	Daftar Dokumen PKS	Berhasil menampilkan dokumen PKS	[v] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 Mei 2024

		3. Klik menu Dokumen PKS					

2.15 Kelola Inspeksi Alat Berat

2.15.1 Staf Inspeksi menampilkan daftar inspeksi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_40	Menguji apakah sistem dapat menampilkan daftar laporan inspeksi	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Laporan Inspeksi	-	Daftar inspeksi alat berat	Menampilkan daftar inspeksi alat berat	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

2.15.2 Staf Inspeksi menampilkan detail inspeksi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_41	Menguji apakah sistem dapat menampilkan detail laporan inspeksi	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Laporan Inspeksi	-	Detail inspeksi alat berat	Menampilkan daftar detail inspeksi alat berat	[✓] Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 Mei 2024

		4. Klik button Detail					

2.15.3 Staf Inspeksi menambahkan hasil inspeksi

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_42	Menguji apakah sistem dapat menambahkan hasil inspeksi	1. Login sistem 2. Menampilkan dashboard 3. Klik menu Laporan Inspeksi 4. Klik button Proses	Tanggal Inspeksi, Nama Inspektor, Lokasi inspeksi, dokumen inspeksi	Hasil inspeksi alat berat	Berhasil menambahkan hasil inspeksi	☑ Diterima	[ ] Ditolak

2.16 Logout Sistem

2.16.1 User melakukan *logout* sistem

PA	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan	
PA_43	Menguji apakah sistem dapat memproses	1. Klik profil user 2. Klik Logout	-	Sistem berhasil mengarahkan ke halaman	User berhasil keluar dari sistem dan diarahkan	☑ Diterima	[ ] Ditolak

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 Mei 2024

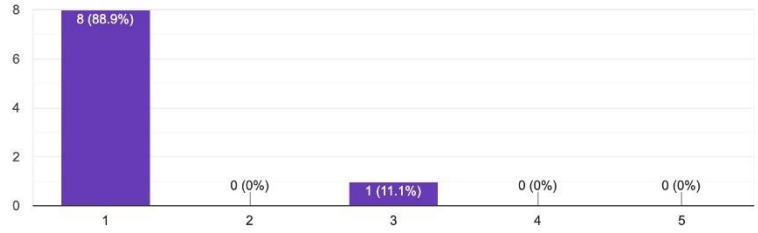
	user keluar dari sistem	3. Sistem mengarahkan ke halaman landing page		landing page	ke halaman landing page		

Dipersiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Tanggal:
Syahda Yadini Salsabila	Putri Alicia	Putri Alicia	15 MEI 2024

Copy chart

16. Sistem ini nyaman ketika digunakan.

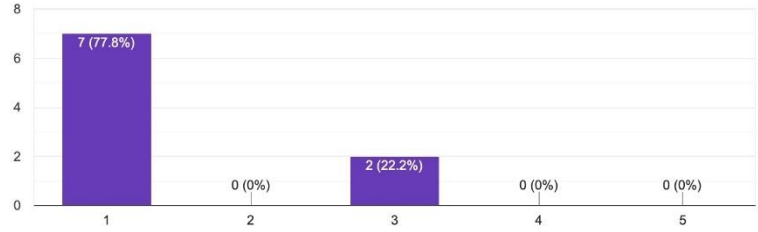
9 responses



Copy chart

15. Saya akan merekomendasikan sistem ini kepada rekan kerja.

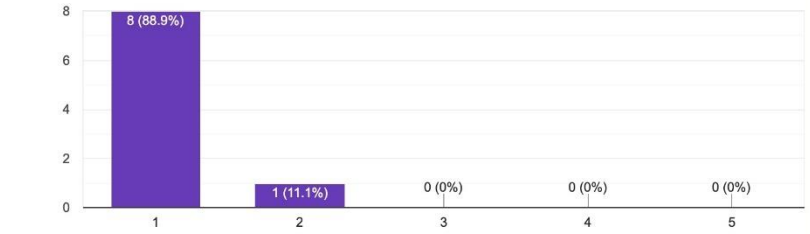
9 responses



Copy chart

13. Saya merasa puas menggunakan sistem ini.

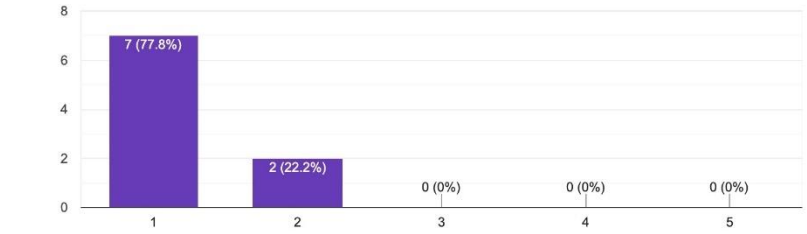
9 responses



Copy chart

12. Saya mudah mengingat bagaimana cara menggunakan sistem ini

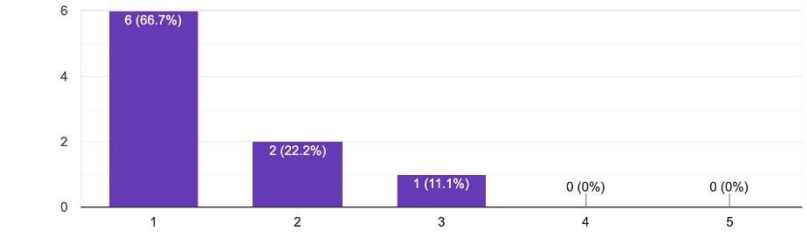
9 responses



Copy chart

10. Sistem ini mudah dipelajari dan dipahami

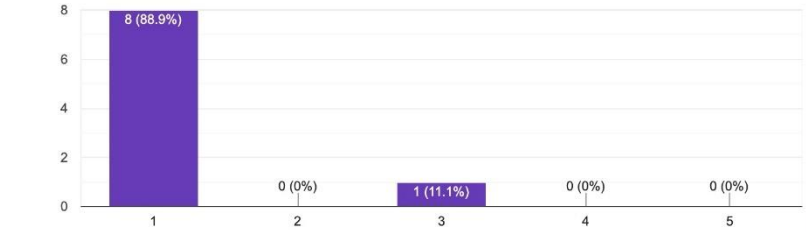
9 responses



Copy chart

9. Antarmuka sistem ini sederhana dan tidak membingungkan.

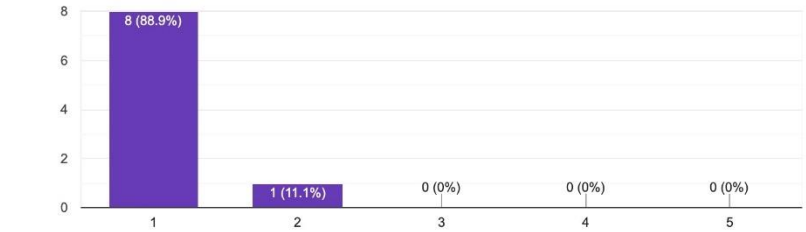
9 responses



Copy chart

7. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk dengan cepat menemukan informasi yang dicari.

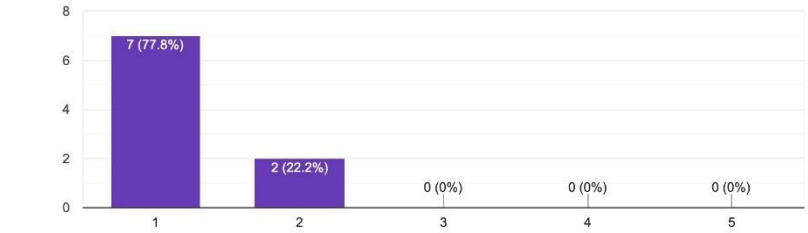
9 responses



Copy chart

6. Sistem ini mudah digunakan

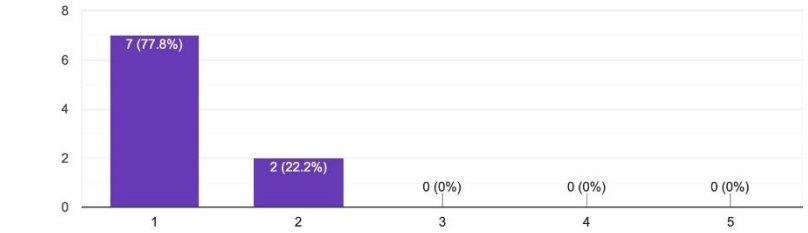
9 responses



Copy chart

4. Sistem ini bekerja sesuai dengan apa yang diharapkan

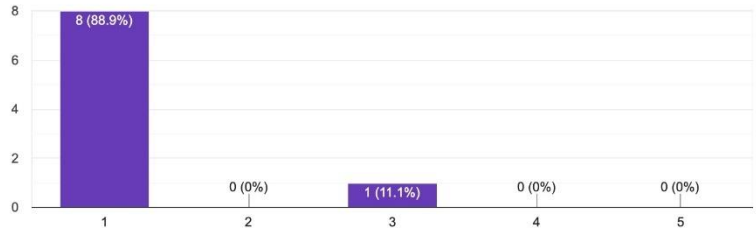
9 responses



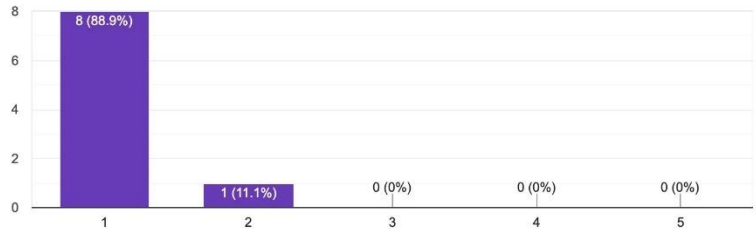
Copy chart

3. Sistem ini mendukung manajemen penyewaan dan suku cadang dengan laporan yang akurat.

9 responses



Copy chart

1. Sistem ini membantu pengguna dalam menjalankan tugas penyewaan alat berat.

9 responses