



**RANCANG BANGUN APLIKASI PERSEWAAN ALAT SURVEY PADA
CV. ALFA SURVEY SURABAYA**

KERJA PRAKTIK



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

ABIMANYU PRAYANA

22410100041

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

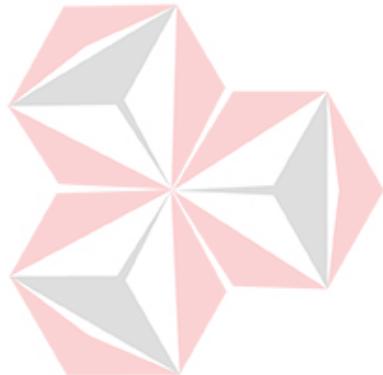
UNIVERSITAS DINAMIKA

2025

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERSEWAAN ALAT SURVEY PADA
CV. ALFA SURVEY SURABAYA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana



UNIVERSITAS
Dinamika

Disusun Oleh:

Nama : Abimanyu Prayana
NIM : 22410100041

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2025



*LAKUKAN SEMUANYA YANG TERBAIK, KARENA BELUM TENTU HAL
ITU DATANG LAGI ~ Abimanyu Prayana*

UNIVERSITAS
Dinamika

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI PERSEWAAN ALAT SURVEY PADA CV. ALFA SURVEY SURABAYA

Laporan Kerja Praktik

oleh:

Abimanyu Prayana

NIM. 22410100041



Dosen Pembimbing



Sulistiwati, S.Si., M.M.

NIDN. 0719016801

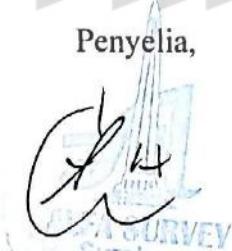
Telah diperiksa, diuji, dan disetujui

**UNIVERSITAS
Dinamika**

Disetujui

Surabaya, 9 Juli 2025

Penyelia,



Josua Galang Saputra

NIP. OW100701

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

[Signature]



Digitally signed by
Endra Rahmawati
Date: 2025.07.30
17:12:24 +07'00'

Endra Rahmawati, M.Kom.

NIDN. 0712108701

**PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya :

Nama : **Abimanyu Prayana**
 NIM : **22410100041**
 Program Studi : **S1 Sistem Informasi**
 Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**
 Jenis Karya : **Laporan Kerja Praktik**
 Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PERSEWAAN ALAT SURVEY PADA CV. ALFA SURVEI SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 2 Juli 2025



Abimanyu Prayana
NIM : 22410100041

ABSTRAK

CV. Alfa Survey Surabaya menghadapi tantangan operasional karena proses penyewaan alat survey yang masih manual, menyebabkan kesalahan pencatatan, data tercecer, dan kesulitan memantau ketersediaan alat secara *real-time*. Penelitian dalam kerja praktik ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi persewaan alat survey berbasis web guna mendigitalisasi dan meningkatkan efisiensi proses bisnis di perusahaan. Pengembangan sistem ini menggunakan metode *Waterfall* serta diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP melalui kerangka kerja Laravel dan basis data MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi fungsional yang mampu mengelola data alat, data pelanggan, dan seluruh transaksi penyewaan secara terintegrasi. Aplikasi ini memiliki dua hak akses utama, yaitu untuk admin yang bertugas mengelola keseluruhan sistem dan pelanggan yang dapat melihat ketersediaan alat serta melakukan peminjaman. Implementasi sistem ini berhasil meminimalisir kesalahan pencatatan manual dan meningkatkan efektivitas operasional perusahaan secara signifikan.

Kata Kunci: *CV. Alfa Survey, Laravel, Penyewaan, Sistem Informasi, Website,*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik yang berjudul "RANCANG BANGUN APLIKASI PERSEWAAN ALAT SURVEY PADA CV. ALFA SURVEY SURABAYA" dengan baik dan tepat waktu. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat wajib untuk menyelesaikan Program Studi S1 Sistem Informasi di Universitas Dinamika.

Selama proses penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ibu Endra Rahmawati, M.Kom., selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika.
2. Ibu Sulistiowati, S.Si., M.M., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak waktu, arahan, dan bimbingan yang sangat berharga selama proses kerja praktik hingga penyusunan laporan ini.
3. Bapak Josua Galang Saputra, selaku Penyelia di CV. Alfa Survey Surabaya, yang telah memberikan izin, kesempatan, dan bimbingan teknis selama kegiatan kerja praktik berlangsung.
4. Seluruh jajaran pimpinan dan staf di CV. Alfa Survey Surabaya yang telah memberikan dukungan dan kerja sama yang baik.
5. Keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan moral, material, dan doa yang tak terhingga.

6. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas bantuan dan semangat yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi yang berguna bagi perusahaan, akademisi, maupun pembaca lainnya.

Surabaya, 10 Juli 2025

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	5
KATA PENGANTAR	6
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR TABEL.....	10
DAFTAR GAMBAR	11
BAB I PENDAHULUAN	13
1.1 Latar Belakang	13
1.2 Rumusan Masalah	14
1.3 Batasan Masalah.....	14
1.4 Tujuan	15
1.5 Manfaat	15
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	15
2.1 Profil Perusahaan	16
2.2 Sejarah Perusahaan.....	18
2.3 Identitas Perusahaan.....	18
2.4 Visi Perusahaan.....	18
2.5 Misi Perusahaan	19
2.6 Struktur Organisasi	19
BAB III LANDASAN TEORI.....	22
3.1 Persekutuan Komanditer	22
3.2 Sistem Penyewaan.....	23
3.3 Sistem Informasi	25

3.4 Website.....	25
3.5 Laravel.....	26
3.6 Metode Waterfall	28
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN	31
4.1 Analisis Sistem.....	31
4.1.1 Analisis Proses Bisnis	32
4.1.2 Analisis Kebutuhan Pengguna	35
4.1.3 Analisis Kebutuhan Fungsional	36
4.1.4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	36
4.2 Perancangan Sistem	37
4.2.1 Process Modelling.....	37
4.2.2 Data Modelling.....	41
4.3 Implementasi	44
4.3.3. Kebutuhan Hardware.....	45
4.3.4. Implementasi Program	45
4.4 Testing.....	63
BAB V PENUTUP.....	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Identifikasi Masalah.....	34
Tabel 4. 2 Analisis Kebutuhan Pengguna (Admin)	35
Tabel 4. 3 Analisis Kebutuhan Pengguna (Pelanggan).....	36



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Foto Produk Alat Ukur.....	16
Gambar 2.2 Foto Produk Aksesoris Alat Ukur	17
Gambar 2. 3 Logo CV. Alfa Survey Surabaya.....	17
Gambar 2. 4 Foto Perusahaan CV. Alfa Survey Surabaya	17
Gambar 2. 5 Struktur Organisasi CV. Alfa Survey Surabaya.....	19
Gambar 3. 1 Metode <i>Waterfall</i>	28
Gambar 4. 1 <i>Flow Diagram</i>	34
Gambar 4. 2 <i>System Flow</i> Persewaan Alat Survey (Pelanggan).....	38
Gambar 4. 3 <i>System Flow</i> Pengelolaan Alat (Admin)	39
Gambar 4. 4 <i>System Flow</i> Validasi dan Monitoringwan (Admin).....	40
Gambar 4. 5 <i>Context Diagram</i>	41
Gambar 4. 6 <i>Conceptual Data Model</i>	42
Gambar 4. 7 <i>Physical Data Model</i>	42
Gambar 4. 8 <i>Struktur Database</i>	43
Gambar 4. 9 Halaman Pertama	46
Gambar 4. 10 Halaman <i>Login</i>	46
Gambar 4. 11 Halaman Login sebagai Admin.....	47
Gambar 4. 12 Halaman Utama <i>Admin</i>	48
Gambar 4. 13 Halaman Menu Dropdown	49
Gambar 4. 14 Halaman Manage Equipment.....	49
Gambar 4. 15 Halaman Manage Equipment.....	50
Gambar 4. 16 Halaman Manage Equipment.....	51

Gambar 4. 17 Halaman Edit Equipment	52
Gambar 4. 18 Halaman Manage Equipment.....	53
Gambar 4. 19 Halaman Manage Equipment Rentals Admin.....	54
Gambar 4. 20 Halaman Manage Equipment Rentals Admin Details.....	54
Gambar 4. 21 Halaman Manage User by Admin.....	55
Gambar 4. 22 Halaman Manage Filter Users.....	56
Gambar 4. 23 Halaman User Details.....	56
Gambar 4. 24 Halaman Edit Profile Admin.....	57
Gambar 4. 25 Halaman Add New User	58
Gambar 4. 26 Halaman Menu Dropdown	58
Gambar 4. 27 Halaman Register	59
Gambar 4. 28 Halaman User Pelanggan	60
Gambar 4. 29 Halaman User Pelanggan	60
Gambar 4. 30 Halaman View Details	61
Gambar 4. 31 Halaman My Rental History	62
Gambar 4. 32 Halaman dropdown	63

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

CV. Alfa Survey Surabaya, sebuah perusahaan konsultan teknik sipil yang didirikan pada tahun 2012 di City of Tomorrow LT UG, Blok US 68 No. 02, Dukuh Menanggal, Gayungan, Surabaya, Jawa Timur, telah lama menjadi penyedia alat ukur survei tanah terkemuka di Jawa Timur. Mereka menyewakan berbagai peralatan seperti *total station*, *theodolite*, dan *auto level* kepada beragam pelanggan, mulai dari kontraktor, surveyor, teknik sipil hingga tingkat pendidikan. Saat ini, bagian Admin perusahaan yang bertanggung jawab atas proses penyewaan alat-alat ini, namun masih dilakukan secara manual. Pencatatan data pelanggan, rincian alat yang disewa, tanggal peminjaman dan pengembalian, hingga pembuatan tanda terima, semuanya masih menggunakan cara tulis tangan atau dokumen Microsoft Word. Metode manual ini sering kali menyebabkan kesalahan pencatatan, data tercecer, keterlambatan pelaporan, dan kesulitan dalam memantau ketersediaan alat secara *real-time*(Hardyansah et al., 2024).

Dengan meningkatnya jumlah pelanggan dan volume transaksi, sistem manual ini terbukti tidak efisien. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah solusi berupa aplikasi berbasis web yang dapat mengintegrasikan seluruh alur penyewaan, dari input data alat, pengelolaan peminjaman, pencatatan riwayat transaksi, hingga otomatisasi tanda terima (Kurniawati & Ikhwan, 2023). Aplikasi ini akan dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL, dengan fokus pada antarmuka

yang mudah digunakan, demi meningkatkan efisiensi operasional dan transparansi pelayanan pelanggan (Tanoto, 2025).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah utama dari kerja praktik ini adalah bagaimana menerapkan sistem informasi berbasis web untuk mengelola proses penyewaan alat survei di CV. Alfa Survey Surabaya, yang sebelumnya manual, demi meningkatkan efisiensi operasional dan mempermudah pencatatan transaksi hingga pembuatan tanda terima.

1.3 Batasan Masalah

Jika ditinjau dari latar belakang yang ada. Maka terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dikembangkan hanya digunakan secara internal oleh perusahaan (CV. Alfa Survey Surabaya) dan tidak ditujukan untuk akses publik atau pelanggan eksternal.
2. Aplikasi dibangun menggunakan teknologi berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP dan sistem manajemen basis data MySQL.
3. Aplikasi ini tidak mencakup fitur notifikasi otomatis (seperti email/SMS), sistem pembayaran online, atau integrasi dengan sistem lain.
4. Pengembangan dilakukan hingga tahap implementasi database dan antarmuka dasar (frontend), tanpa mencakup proses deployment online atau hosting eksternal.

1.4 Tujuan

Tujuan utama dari kerja praktik ini adalah menghasilkan membangun sebuah aplikasi penyewaan alat survei berbasis web di CV. Alfa Survey Surabaya, guna mendigitalisasi proses penyewaan alat yang selama ini masih mengandalkan sistem manual.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pelaksanaan Kerja Praktik ini antara lain:

a. Bagi Perusahaan

Memudahkan admin dalam mencatat persewaan alat survey.

b. Bagi Peneliti

Sebagai implementasikan ilmu yang telah diperoleh di CV. Alfa Survey.

c. Bagi Masyarakat

Memudahkan pelanggan untuk melakukan persewaan alat survey di CV. Alfa Survey.



BAB II

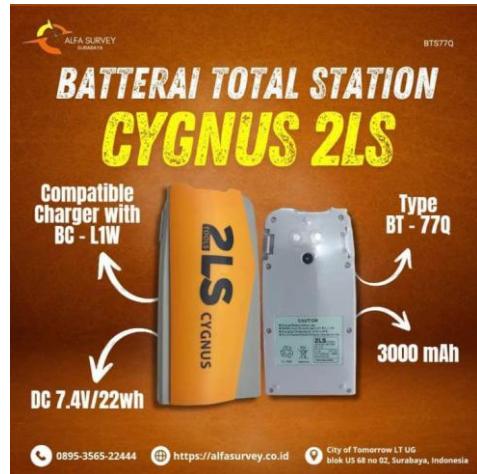
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Profil Perusahaan

CV. Alfa Survey Surabaya merupakan perusahaan vendor alat konstruksi di Jawa Timur yang telah berdiri sejak tahun 2012. Keunggulan yang dimiliki oleh perusahaan ini meliputi adanya jasa kalibrasi cepat dan berkualitas dalam kurun waktu satu hari, layanan antar jemput alat yang ingin diservis atau dikalibrasi, garansi pada alat ukur yang telah dikalibrasi, dan tersedia *customer service* jika pelanggan memerlukan konsultasi terkait alat ukur. Hal-hal tersebut menjadikan pelanggan mempercayakan kebutuhan alat ukur mereka kepada CV. Alfa Survey Surabaya. Adapun produk-produk alat ukur yang diperjualbelikan maupun disewakan pada pelanggan ditampilkan pada gambar 2.1 dan 2.2 di bawah ini:



Gambar 2. 1 Foto Produk Alat Ukur

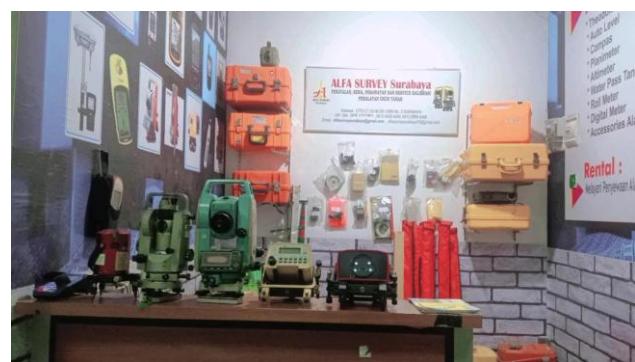


Gambar 2.2 Foto Produk Aksesoris Alat Ukur

Selanjutnya terdapat logo perusahaan yang menjadi identitas perusahaan serta foto perusahaan dari CV. Alfa Survey Surabaya sebagaimana ditunjukkan pada gambar 2.3 dan 2.4 sebagai berikut:



Gambar 2. 3 Logo CV. Alfa Survey Surabaya



Gambar 2. 4 Foto Perusahaan CV. Alfa Survey Surabaya

2.2 Sejarah Perusahaan

CV. Alfa Survey Surabaya didirikan pada tahun 2012 di Surabaya, hadir sebagai solusi atas meningkatnya kebutuhan akan penyewaan alat-alat survei konstruksi yang berkualitas dan terpercaya. Pada awal berdirinya, perusahaan ini memfokuskan layanannya untuk memenuhi permintaan pasar di wilayah kota Surabaya. Seiring berjalananya waktu, didukung oleh komitmen terhadap kualitas layanan dan kelengkapan produk, reputasi perusahaan terus meningkat. Berkat kepercayaan pelanggan yang semakin besar, CV. Alfa Survey Surabaya berhasil memperluas jangkauan operasionalnya hingga kini mampu melayani seluruh wilayah Jawa Timur dan Bali, menjadikannya salah satu pemain utama dalam industri penyewaan dan penjualan alat survei di kawasan tersebut.

2.3 Identitas Perusahaan

Identitas perusahaan yang diinformasikan meliputi nama perusahaan, alamat, nomor telepon, serta email. Adapun rincian identitasnya adalah sebagai berikut.

Nama Instansi : CV. Alfa Survey Surabaya

Alamat : City of Tomorrow LT UG, Blok US 68 No. 02, Dukuh Menanggal, Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60234

Nomor Telepon : 0895356522444

Email : alfasurveysurabaya@gmail.com

2.4 Visi Perusahaan

Visi yang ingin dicapai oleh CV. Alfa Survey Surabaya yaitu "Turut andil dalam pengembangan Indonesia untuk menjadi negara maju dalam infrastruktur".

2.5 Misi Perusahaan

Agar menjangkau visi yang ingin dituju, maka beberapa misi yang dilakukan oleh CV. Alfa Survey Surabaya adalah sebagai berikut meliputi:

1. Membangun rasa aman dan nyaman terhadap penggunaan alat survei yang digunakan Surveyor.
2. Menjadi spesialis kalibrasi dan penyedia alat survei untuk mendukung kegiatan pertambangan, bangunan dan konstruksi, dan lainnya.
3. Menyediakan alat-alat survei yang berkualitas.

2.6 Struktur Organisasi

Bagan struktur organisasi pada CV. Alfa Survey Surabaya diuraikan pada

Gambar 2.5 di bawah ini:



Gambar 2. 5 Struktur Organisasi CV. Alfa Survey Surabaya

Berdasarkan skema struktur organisasi di atas, terdapat empat pihak yang berperan dalam keberlangsungan bisnis perusahaan ini yang mana tugas dan fungsi masing-masing pihak dijabarkan sebagai berikut:

1. Direktur

Sebagai pemimpin utama perusahaan, direktur bertanggung jawab dalam menentukan arah strategis bisnis, mengambil keputusan penting, serta menjalin relasi langsung dengan pelanggan besar. Direktur juga berperan dalam membawa prospek klien dan memfasilitasi pengambilan keputusan yang berkaitan dengan operasional dan layanan.

2. Supervisor

Berperan sebagai penghubung antara direktur dan pelaksana lapangan. Tugas utamanya meliputi kunjungan ke proyek lapangan untuk menawarkan produk dan jasa kepada kontraktor atau surveyor serta membawa alat survei yang dibutuhkan sebagai bagian dari proses negosiasi atau promosi langsung. Tidak hanya itu, Supervisor juga memastikan kelancaran layanan teknis alat kepada pelanggan.

3. Marketing

Bertanggung jawab dalam mengelola hubungan dengan pelanggan baik yang telah menggunakan produk dan jasa CV. Alfa Survey Surabaya maupun calon pelanggan. Aktivitas harian mencakup follow up pelanggan melalui berbagai saluran komunikasi serta mempromosikan produk dan jasa kepada target pasar yang relevan baik secara daring maupun luring.

4. Admin Media Sosial

Tugas admin media sosial fokus pada pengelolaan platform media sosial perusahaan termasuk *Instagram* dan *Facebook*. Selain itu, admin juga bertugas dalam membuat konten yang berkaitan dengan topik alat survei dan perusahaan, meneruskan pesan pelanggan kepada bagian *marketing*, dan menjaga citra perusahaan secara digital.



BAB III

LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori dasar dan konsep-konsep yang menjadi landasan dalam perancangan dan pengembangan aplikasi penyewaan alat survei berbasis web di CV. Alfa Survey Surabaya. Teori-teori ini mencakup sistem informasi, pengembangan web, basis data, serta konsep-konsep terkait manajemen inventaris dan layanan penyewaan.

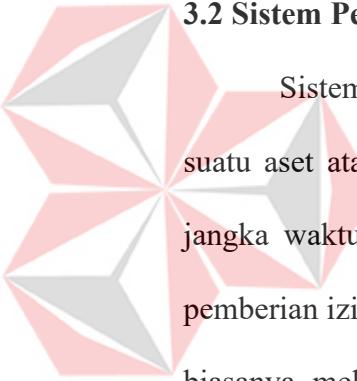
3.1 Persekutuan Komanditer



Persekutuan Komanditer (*Commanditaire Vennotschaap*) atau disebut juga CV adalah persekutuan yang didirikan oleh satu atau lebih sekutu komanditer dengan satu atau lebih sekutu komplementer, untuk menjalankan usaha secara terus menerus. Persekutuan Komanditer, atau *Commanditaire Vennootschap* (CV) (Sudarsono, 2022), adalah salah satu bentuk badan usaha di Indonesia yang diatur dalam Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD) (Hoqi Agustian et al., 2025). Bentuk usaha ini didirikan oleh dua orang atau lebih, dan dicirikan oleh adanya dua jenis sekutu: sekutu komplementer (aktif) dan sekutu komanditer (pasif). Sekutu komplementer adalah mereka yang bertanggung jawab penuh dan tidak terbatas atas seluruh kewajiban persekutuan, serta memiliki hak untuk melakukan pengurusan dan bertindak atas nama persekutuan. Sebaliknya, sekutu komanditer adalah pihak yang hanya menyertakan modal dan tanggung jawabnya terbatas pada jumlah modal yang disetorkan, tanpa hak untuk terlibat dalam pengurusan perusahaan.

Pendirian CV relatif lebih sederhana dan mudah dibandingkan Perseroan Terbatas (PT) karena tidak memerlukan status badan hukum yang terpisah dari para pendirinya, meskipun tetap harus didaftarkan secara resmi. Tidak ada ketentuan modal minimum yang diwajibkan secara spesifik oleh undang-undang untuk pendirian CV, yang menjadikannya pilihan fleksibel bagi usaha skala kecil hingga menengah. Pemahaman mengenai karakteristik dan regulasi badan hukum CV ini fundamental karena memengaruhi aspek legalitas, struktur manajemen, tanggung jawab finansial, dan operasional perusahaan dalam pengelolaan aset serta sistem informasinya(Rizqullah Irawan Al Machrus & Endang, 2024).

3.2 Sistem Penyewaan



Sistem penyewaan adalah kerangka kerja yang mengatur proses di mana suatu aset atau barang diserahkan hak penggunaannya kepada pihak lain untuk jangka waktu tertentu dengan imbalan biaya sewa. Inti dari sistem ini adalah pemberian izin penggunaan aset tanpa pengalihan kepemilikan. Proses penyewaan biasanya melibatkan serangkaian tahapan mulai dari awal permintaan hingga pengembalian aset yang disewakan(Zawaruddin Abdullah et al., 2020). Dalam menjalankan operasional penyewaan, manajemen inventaris menjadi komponen yang sangat vital. Inventaris adalah seluruh daftar atau catatan terperinci mengenai barang atau aset yang dimiliki oleh suatu entitas, yang dalam kasus ini adalah alat-alat survei yang disewakan. Manajemen inventaris itu sendiri merupakan suatu proses sistematis yang melibatkan perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian terhadap jumlah, lokasi, dan pergerakan persediaan barang atau aset. Tujuannya adalah untuk mencapai keseimbangan optimal antara ketersediaan alat yang memadai untuk memenuhi permintaan pelanggan dan meminimalkan biaya-

biaya yang terkait dengan penyimpanan, pemeliharaan, serta risiko kerusakan atau kehilangan(Eri Satria et al., 2022).

Proses bisnis inti dalam sistem penyewaan secara umum mencakup beberapa tahapan utama:

1. Pendaftaran atau Verifikasi Pelanggan: Pencatatan dan validasi data identitas penyewa.
2. Pemilihan dan Pemeriksaan Ketersediaan Alat: Pelanggan memilih alat yang diinginkan, dan sistem memverifikasi ketersediaannya berdasarkan jadwal dan stok.
3. Pencatatan Transaksi Peminjaman: Pendataan detail alat yang dipinjam, jumlah, tanggal peminjaman, dan estimasi tanggal pengembalian.
4. Pemantauan Status dan Kondisi Alat: Pelacakan status alat (tersedia, sedang disewa, dalam perawatan/rusak) dan kondisi fisik alat selama periode sewa dan setelah kembali.
5. Proses Pengembalian Alat: Pencatatan tanggal pengembalian aktual dan verifikasi kondisi alat yang dikembalikan, termasuk perhitungan potensi denda jika ada.
6. Penerbitan Tanda Terima atau Faktur: Pembuatan dokumen resmi sebagai bukti transaksi penyewaan yang telah diselesaikan.
7. Pelaporan dan Analisis: Rekapitulasi data penyewaan untuk analisis kinerja, pelacakan riwayat transaksi, dan pengambilan keputusan manajerial terkait inventaris dan layanan.

Digitalisasi sistem penyewaan akan secara langsung mengatasi permasalahan data yang tercecer, keterlambatan pelaporan, dan kesulitan dalam memantau

ketersediaan alat secara *real-time* yang sering terjadi pada sistem manual. Ini juga memungkinkan pengelolaan inventaris yang lebih akurat dan efisien.

3.3 Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisikan sebagai kombinasi terintegrasi dari elemen manusia, perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), data, dan jaringan komunikasi yang secara kolektif berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi. Tujuannya adalah untuk mendukung kegiatan operasional sehari-hari, pengambilan keputusan manajerial, serta pencapaian tujuan strategis organisasi(Bratha, 2022). Dalam era digital, sistem informasi memegang peran vital dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan daya saing bisnis dengan mengotomatisasi proses, mengurangi kesalahan, dan menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu(Simatupang & Ali, 2025).

Peran sistem informasi mencakup berbagai fungsi penting bagi organisasi, seperti mendukung operasi bisnis dengan memproses transaksi dan mengontrol alur kerja, membantu manajemen dalam membuat keputusan strategis melalui analisis data, serta memberikan keunggulan kompetitif dengan memungkinkan inovasi dalam produk atau layanan. Transformasi proses manual ke sistem informasi terkomputerisasi merupakan langkah krusial untuk mengatasi tantangan seperti data yang tercecer, keterlambatan pelaporan, dan inefisiensi operasional.

3.4 Website

Website (situs web) didefinisikan sebagai kumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui jaringan internet menggunakan peramban web (*web browser*). Sebuah *website* biasanya berisi kombinasi teks,

gambar, video, dan elemen multimedia, dilengkapi dengan tautan (*hyperlink*) yang memfasilitasi navigasi antar halaman. *Website* berfungsi sebagai platform digital untuk menyajikan informasi, menawarkan layanan, atau memfasilitasi interaksi pengguna (Elis & Voutama, 2023).

Aplikasi yang berbasis web adalah jenis perangkat lunak yang dirancang untuk dijalankan dan diakses melalui *web browser* menggunakan koneksi internet atau intranet, tanpa memerlukan instalasi langsung pada perangkat pengguna (Firdaus, 2021). Keunggulan utama dari aplikasi berbasis web adalah aksesibilitasnya yang luas, memungkinkan pengguna untuk mengakses sistem kapan saja dan dari mana saja hanya dengan koneksi internet. Selain itu, kompatibilitasnya dengan berbagai *platform* karena dijalankan melalui *browser* standar, serta kemudahan pemeliharaan yang terpusat di sisi *server*, menjadikannya pilihan ideal untuk sistem yang membutuhkan fleksibilitas dan skalabilitas. Penerapan aplikasi berbasis web dalam konteks penyewaan akan menyediakan antarmuka yang terpusat dan mudah diakses untuk mengelola seluruh proses operasional (Rahmi et al., 2023).

3.5 Laravel

Laravel adalah sebuah *framework* aplikasi web PHP *open source* yang populer, dirancang untuk memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web dengan mengikuti pola arsitektur Model-View-Controller (MVC) (Purnama Sari & Wijanarko, 2020). Laravel menyediakan sintaks yang ekspresif, alat-alat yang kuat, dan struktur kode yang terorganisir, sehingga pengembang dapat fokus pada fitur inti aplikasi daripada menulis kode dasar dari nol (Evan & Yudistria, 2022). Tujuan utama Laravel adalah membuat proses pengembangan

aplikasi web menjadi lebih efisien, menyenangkan, dan *scalable* (Fikri Ahmad Fauzi & Fajar Darmawan, 2023).

Penggunaan Laravel dalam pengembangan aplikasi web menawarkan berbagai fitur dan keunggulan signifikan:

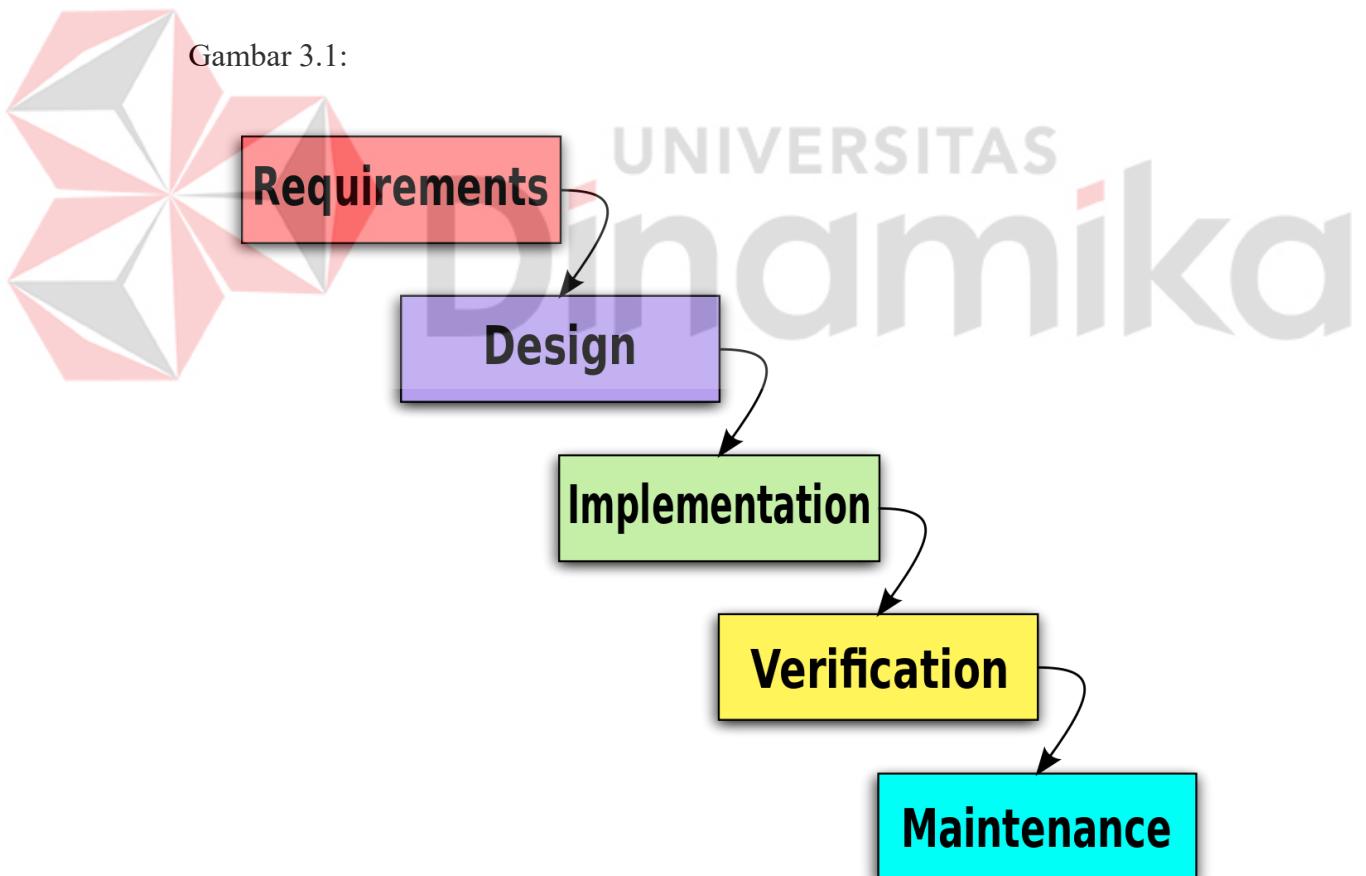
1. Arsitektur MVC: Memisahkan logika aplikasi menjadi tiga bagian utama (Model, View, Controller) yang membuat kode lebih terstruktur, mudah dikelola, dan fleksibel untuk pengembangan di masa depan.
2. *Eloquent ORM (Object-Relational Mapping)*: Memungkinkan interaksi dengan basis data menggunakan objek PHP, bukan *query SQL* langsung, yang menyederhanakan operasi data.
3. Sistem Otentikasi dan Otorisasi: Menyediakan fitur bawaan yang komprehensif untuk manajemen pengguna, *login*, registrasi, dan pengaturan hak akses, esensial untuk sistem internal.
4. Keamanan: Dilengkapi dengan berbagai fitur keamanan bawaan untuk melindungi aplikasi dari kerentanan umum seperti *SQL injection* dan *Cross-Site Scripting (XSS)*.
5. Ekosistem dan Komunitas Kuat: Didukung oleh komunitas pengembang yang besar dan aktif, serta ekosistem yang kaya akan paket dan *library* pihak ketiga, memudahkan pencarian solusi dan dukungan teknis.

Memanfaatkan Laravel memungkinkan pengembangan aplikasi penyewaan yang cepat, dengan kode yang bersih, aman, dan mudah dipelihara, mendukung efisiensi operasional secara keseluruhan.

3.6 Metode *Waterfall*

Model metode *waterfall* dalam sebuah pembuatan program adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara sistematis dan berurutan. Setiap tahap pengembangan, seperti analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, dilakukan secara berurutan dan tidak bisa kembali ke tahap sebelumnya setelah selesai (Hidayat et al., 2022). Metode ini memungkinkan untuk departementalisasi dan melakukan kontroling. Metode *waterfall* ini memiliki 5 tahapan, diantaranya komunikasi (*communication*), perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), kontruksi (*modeling*), kontruksi (*construction*), penyerahan sistem (*deployment*). Ini juga dijelaskan melalui

Gambar 3.1:



Gambar 3. 1 Metode *Waterfall*

Berikut adalah penjelasan dari setiap tahapan pada metode *waterfall*.

3.6.1. *Requirement Analysis*

Tahap ini adalah proses pengumpulan informasi untuk memahami kebutuhan. Pada proyek CV. Alfa Survey, ini dilakukan melalui:

1. Wawancara: Tim pengembang melakukan tanya jawab langsung dengan pimpinan CV. Alfa Survey untuk memahami alur bisnis, data apa saja yang dibutuhkan, dan masalah yang dihadapi.
2. Observasi: Tim mengamati secara langsung bagaimana proses penyewaan manual berjalan, mulai dari pelanggan memilih alat hingga admin melakukan pencatatan.
3. Hasil: Dari proses ini, dihasilkan dokumen analisis kebutuhan fungsional (apa yang harus bisa dilakukan sistem) dan non-fungsional (kualitas sistem seperti keamanan dan kecepatan).

3.6.2. *System and Software Design*

Setelah kebutuhan dipahami, tim melanjutkan ke tahap perancangan. Pada proyek ini, perancangan meliputi:

1. Perancangan Arsitektur Sistem: Membuat model alur kerja sistem menggunakan *System Flow* untuk admin dan pelanggan.
2. Perancangan Database: Merancang struktur database menggunakan *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM) untuk memastikan semua data tersimpan dengan terstruktur.
3. Perancangan Antarmuka: Mendesain tampilan visual dari setiap halaman aplikasi.

3.6.3. *Development / Implementation*

Ini adalah tahap pemrograman atau pengkodean. Sesuai dengan laporan, pada tahap ini tim pengembang:

1. Menerjemahkan semua hasil desain ke dalam kode program yang fungsional.
2. Membangun aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel.
3. Menghubungkan aplikasi dengan database MySQL yang telah dirancang.

3.6.4. *Testing*

Setelah perangkat lunak selesai dibangun, dilakukan tahap pengujian untuk memeriksa apakah ada kegagalan atau kesalahan. Pada proyek CV. Alfa Survey:

1. Pengujian dilakukan dengan metode *black box testing*, di mana penguji fokus pada fungsionalitas aplikasi (apakah tombol berfungsi, apakah data tersimpan, dll.) tanpa melihat kode programnya.
2. Semua skenario, mulai dari registrasi, login, hingga proses penyewaan, diuji untuk memastikan sistem berjalan sesuai harapan.

3.6.5. *Maintenance*

Tahap pemeliharaan dilakukan secara berkala untuk perbaikan. Dalam konteks laporan kerja praktik ini, tahap *maintenance* tercermin dalam bab Saran, di mana tim pengembang memberikan rekomendasi untuk pengembangan dan perbaikan di masa depan, seperti:

1. Men-hosting aplikasi secara online agar bisa diakses publik.
2. Menunjuk personel khusus untuk mengelola dan memelihara aplikasi secara berkelanjutan.

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

Dalam melaksanakan Kerja Praktik, dilakukan pendekatan dengan cara peninjauan untuk mengetahui masalah yang terdapat di dalam CV. Alfa Survey utamanya dalam hal pengolahan data pelanggan dan admin. Peninjauan ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dan data yang berhubungan dengan penyelesaian masalah.

4.1 Analisis Sistem

Analisis Sistem merupakan analisa untuk mengetahui kebutuhan sistem, analisa sistem dilakukan dengan menggunakan beberapa teknik pengambilan data, yaitu wawancara dan observasi (Husna et al., 2024). Wawancara yaitu kegiatan tanya jawab secara langsung kepada pemilik mengenai pengolahan data alat survey dan pengolahan data penyewa (P2, 2024).

A. Wawancara

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara kepada saudara Josua Galang Saputra. Wawancara tersebut dilakukan pada bulan 18 Februari 2025 dilakukan secara tatap muka. Tujuan adanya wawancara ialah sebagai informasi mengenai data customer yang akan menggunakan website tersebut. Hasil Wawancara dengan Saudara Josua Galang Saputra bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai data pelanggan (*customer*) yang akan menggunakan website yang akan dibangun.

B. Observasi

Tahap observasi dilakukan secara langsung dengan mengamati dan menganalisa proses persewaan dari pelanggan memilih alat yang ingin disurvei, memilih tenggat hingga jatuh tempo kapan harus dikembalikan alatnya hingga dilakukan pencatatan dengan admin CV. Alfa Survey. Selain itu, analisis sistem mendefinisikan kebutuhan sistem dengan melakukan identifikasi permasalahan dengan melakukan beberapa analisa, yaitu analisa proses bisnis, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional, analisis kebutuhan sistem informasi. Hasil dari observasinya dilakukan dengan mengamati dan menganalisis secara langsung proses penyewaan yang berjalan di CV. Alfa Survey. Dari observasi ini, diketahui alur prosesnya adalah sebagai berikut:

1. Pelanggan memilih alat yang ingin disewa.
2. Pelanggan memilih tenggat waktu (jatuh tempo) pengembalian alat.
3. Admin melakukan pencatatan proses sewa tersebut.

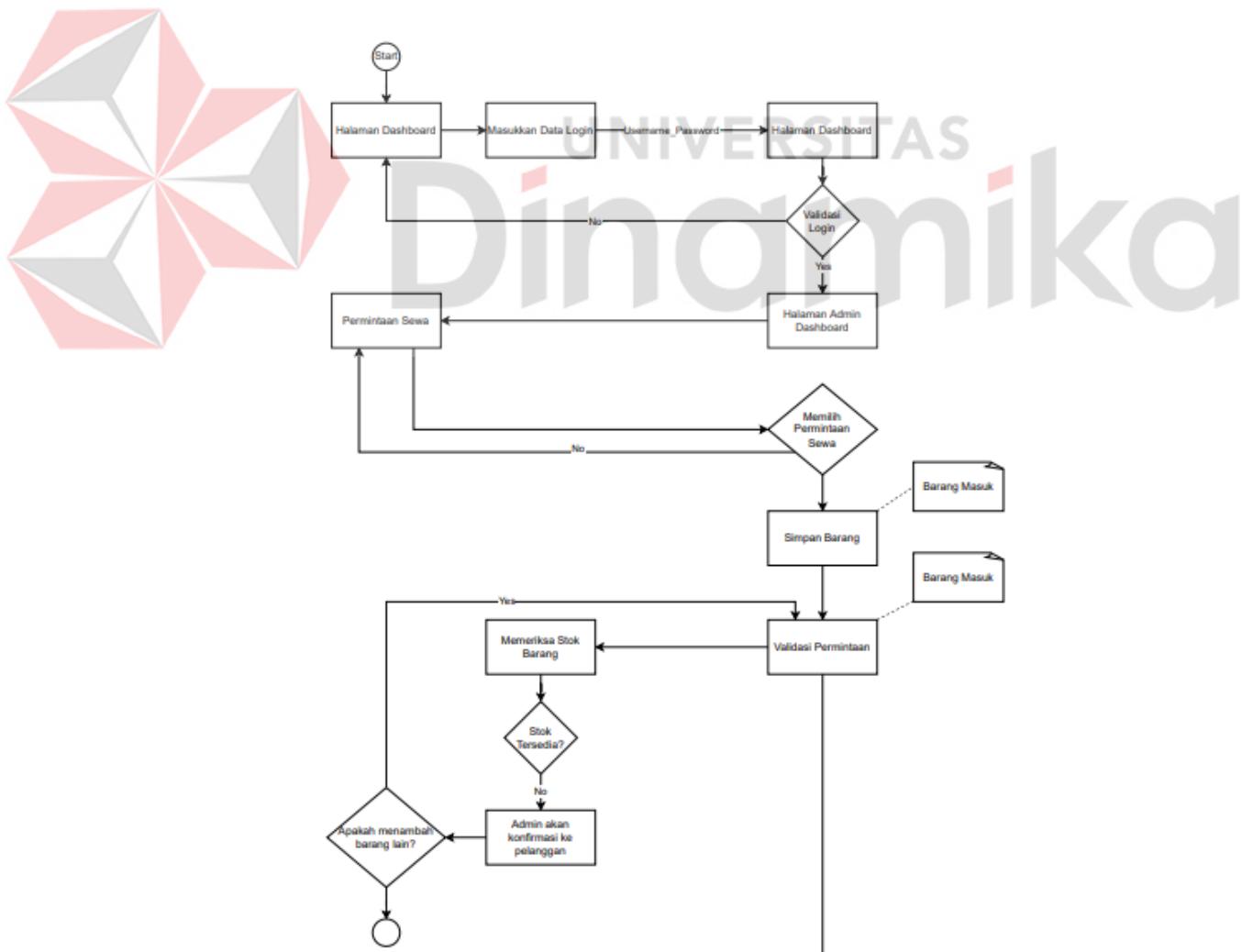
4.1.1 Analisis Proses Bisnis

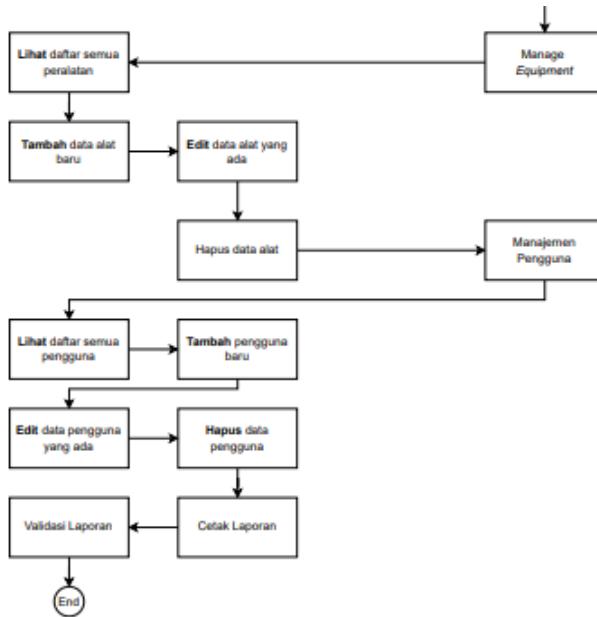
Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, diketahui bahwa proses penyewaan alat survei di CV. Alfa Survey Surabaya saat ini masih dijalankan secara manual oleh bagian Admin. Proses dimulai ketika pelanggan menyampaikan kebutuhannya untuk menyewa peralatan seperti *total station*, *theodolite*, atau *auto level*.

Admin kemudian bertanggung jawab untuk melakukan seluruh pencatatan transaksi. Tahapan ini meliputi pencatatan data pelanggan, rincian alat yang disewa, serta tanggal peminjaman dan pengembalian. Untuk bukti transaksi, admin juga

membuat tanda terima secara manual. Semua kegiatan pencatatan ini masih menggunakan metode tulis tangan atau diketik pada dokumen Microsoft Word.

Metode manual ini sering kali menimbulkan berbagai masalah. Dampak yang terjadi antara lain adalah kesalahan dalam pencatatan, data yang tercecer, keterlambatan dalam pembuatan laporan, dan kesulitan bagi perusahaan untuk memantau ketersediaan alat secara *real-time*. Seiring dengan meningkatnya jumlah pelanggan dan volume transaksi, sistem manual ini terbukti tidak lagi efisien untuk dijalankan. Flow diagram yang ditampilkan pada Gambar 4.1 memberikan gambaran visual mengenai alur proses bisnis yang berjalan saat ini di CV. Alfa Survey, yang melibatkan dua aktor utama, yaitu Admin dan Pelanggan.





Gambar 4. 1 Flow Diagram

A. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, identifikasi masalah di perusahaan tampak seperti pada Tabel 4.1

Tabel 4. 1 Identifikasi Masalah

NO	Identifikasi Masalah	Danpak	Solusi
1	Belum ada sistem informasi terkomputerisasi	Pencatatan data alat dan pelanggan memakan waktu dan rawan kesalahan	Pembuatan aplikasi sistem informasi persewaan alat survey

B. Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil analisis, terdapat dua aktor utama dalam sistem, yaitu:

1. Admin: Bertugas mengelola data alat, data pelanggan, dan transaksi peminjaman.

2. Pelanggan: Mengakses aplikasi untuk memilih alat, menentukan tenggat pengembalian, dan menerima invoice.

C. Identifikasi Kebutuhan Data

Sistem membutuhkan data utama sebagai berikut:

1. Data Alat Survey
2. Data Pelanggan
3. Data Transaksi
4. Data *Invoice*

4.1.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna menjelaskan karakteristik dan tanggung jawab dari masing-masing pengguna sistem, serta data dan informasi yang mereka butuhkan.

A. Admin

Tabel 4. 2 Analisis Kebutuhan Pengguna (Admin)

Tugas dan Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Menginput dan mengelola data alat	Data Alat Survey	1. Tabel Data Alat Survey 2. Menambah dan edit data alat
Menginput dan mengelola data pelanggan	Data Pelanggan	1. Tabel Data Pelanggan 2. Menambah dan edit data pelanggan
Mengelola transaksi peminjaman	Data Transaksi	1. Rekap Transaksi 2. Cetak invoice

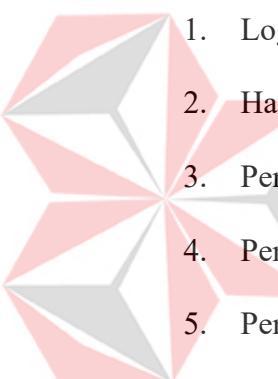
B. Pelanggan

Tabel 4. 3 Analisis Kebutuhan Pengguna (Pelanggan)

Tugas dan Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Melihat dan memilih alat survei	Data Alat Survey	Informasi alat (jenis, jumlah, kondisi)
Memilih tanggal/tenggat pengembalian alat	Data Transaksi	Estimasi durasi dan biaya sewa
Melihat dan mencetak invoice	Data Invoice	Rincian biaya peminjaman

4.1.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem meliputi fungsi-fungsi utama yang harus dimiliki sistem agar sesuai dengan proses bisnis:

- 
1. Login dan registrasi pelanggan
 2. Halaman utama admin dan pelanggan
 3. Pengelolaan data alat survey
 4. Pengelolaan data pelanggan
 5. Peminjaman alat dan *input* tenggat waktu
 6. Pembuatan dan tampilan *invoice* otomatis

4.1.4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada properti sistem, seperti:

1. Sistem dapat diakses 24 jam (*web-based*)
2. Antarmuka sederhana dan responsif
3. Keamanan data (password terenkripsi, session control)
4. Kecepatan memproses data
5. *Backup* dan *recovery* data

4.2 Perancangan Sistem

Analisis Pada tahap perancangan sistem terdapat *Process Modelling*, Data *Modelling*, Perancangan Antarmuka (*Interface*), dan Desain Arsitektur. Berikut merupakan penjelasan lebih rinci dari tahap-tahap tersebut.

4.2.1 *Process Modelling*

Pada tahap *Process Modelling* terdapat System Flow dan *Data Flow Diagram* (DFD). Dibawah ini penjelasannya.

A. System Flow

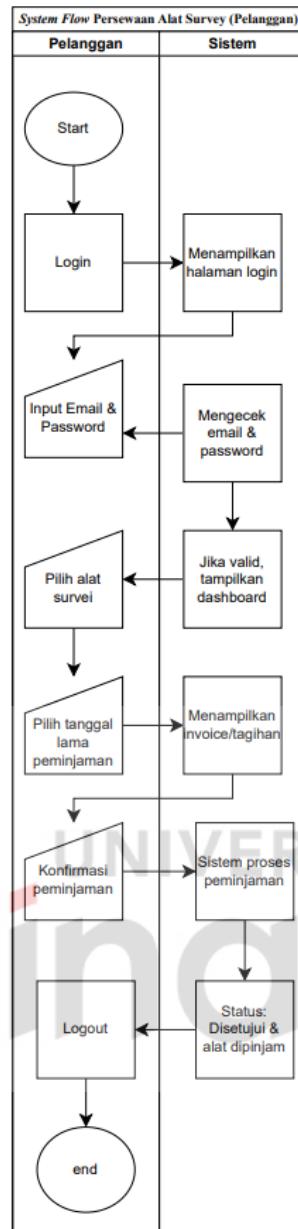
System Flow merupakan diagram alir sistem yang digunakan untuk menjelaskan alur sistem yang terdapat pada aplikasi Aplikasi Informasi Persewaan Alat Survey CV. Alfa Survey.

1. *System Flow* Persewaan Alat Survey oleh Pelanggan

System Flow ini melibatkan dua aktor yaitu Pelanggan dan Sistem. Proses dimulai ketika pelanggan login ke dalam aplikasi, lalu diarahkan menuju halaman aplikasi persewaan. Di sana pelanggan dapat melihat daftar alat survei yang tersedia. Selanjutnya, pelanggan memilih alat survei dan memilih tanggal pengembalian. Setelah itu sistem akan menampilkan *invoice* atau tagihan otomatis, dan jika pelanggan menyetujuinya maka alat dapat diproses untuk dipinjam. Setelah proses selesai, pelanggan dapat logout dari aplikasi. Detil *sysflow* pengelolaan data pelanggan dapat terlihat pada Gambar 4.2 berikut.



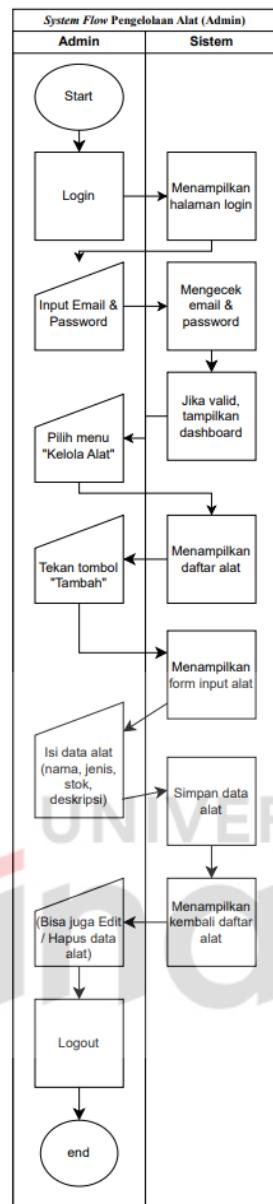
D**harmika**



Gambar 4. 2 *System Flow* Persewaan Alat Survey (Pelanggan)

2. ***System Flow* Pengelolaan Alat oleh Admin**

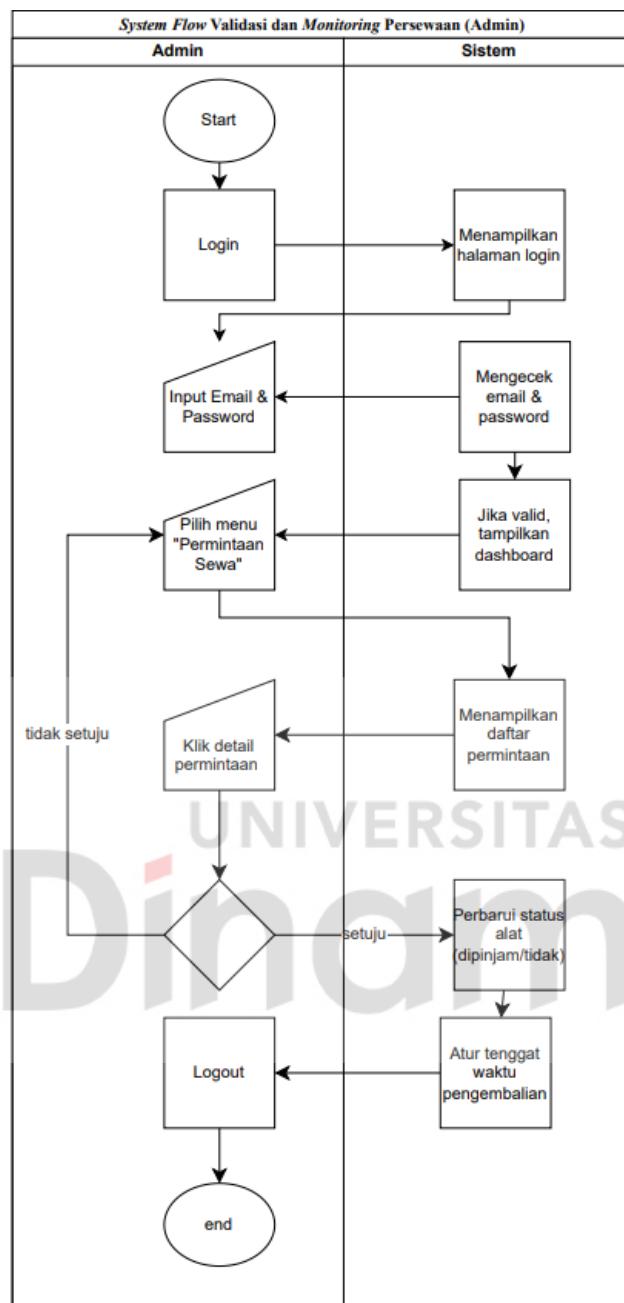
System Flow ini melibatkan dua aktor yaitu Admin dan Sistem. Proses dimulai dengan admin login ke dalam aplikasi, kemudian diarahkan ke menu pengelolaan alat. Admin dapat menambahkan alat baru dengan mengisi nama alat, jenis alat, stok, dan deskripsi alat. Admin juga bisa mengedit atau menghapus data alat survei yang tersedia. Setelah selesai, admin dapat keluar dari aplikasi.



Gambar 4. 3 System Flow Pengelolaan Alat (Admin)

3. **System Flow Validasi dan Monitoring Persewaan oleh Admin**

Setelah pelanggan melakukan peminjaman, admin akan melihat permintaan peminjaman di halaman laporan. Admin dapat menyetujui atau menolak permintaan tersebut. Jika disetujui, sistem akan memperbarui status alat menjadi *dipinjam* dan mengatur tenggat waktu pengembalian.

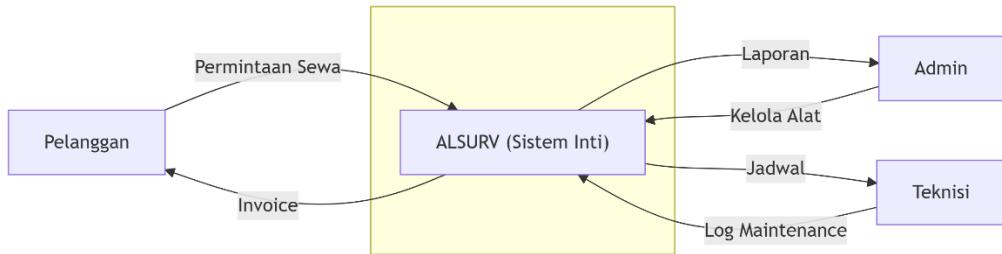


Gambar 4. 4 System Flow Validasi dan Monitoringwan (Admin)

B. Context Diagram

Pada gambar di atas merupakan *Context Diagram*. *Context Diagram* adalah data dari sebuah sistem baru yang dibuat. Aliran tersebut menjelaskan input dari entitas dengan sistem dan output dari entitas dengan sistem. Diatas telah

terpaparkan ada dua entitas yang terlibat dengan sistem, seperti Admin dan Pelanggan.



Gambar 4. 5 *Context Diagram*

4.2.2 Data Modelling

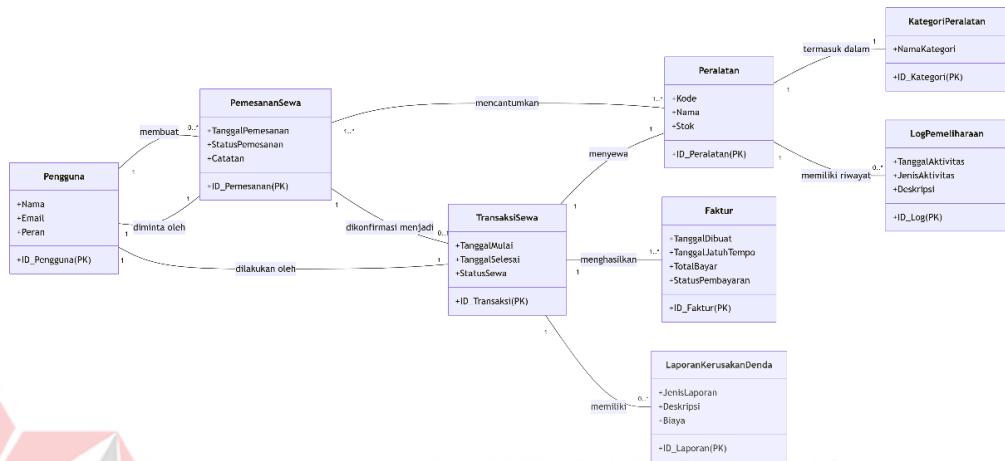
Pada tahap *Data Modelling*, terdapat *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang mencakup *Conceptual Data Model* (CDM), *Physical Data Model* (PDM), serta Struktur Basis Data. Penjelasan masing-masing bagian disampaikan sebagai berikut.

A. Entity Relationship Diagram

1. Conceptual Data Model (CDM)

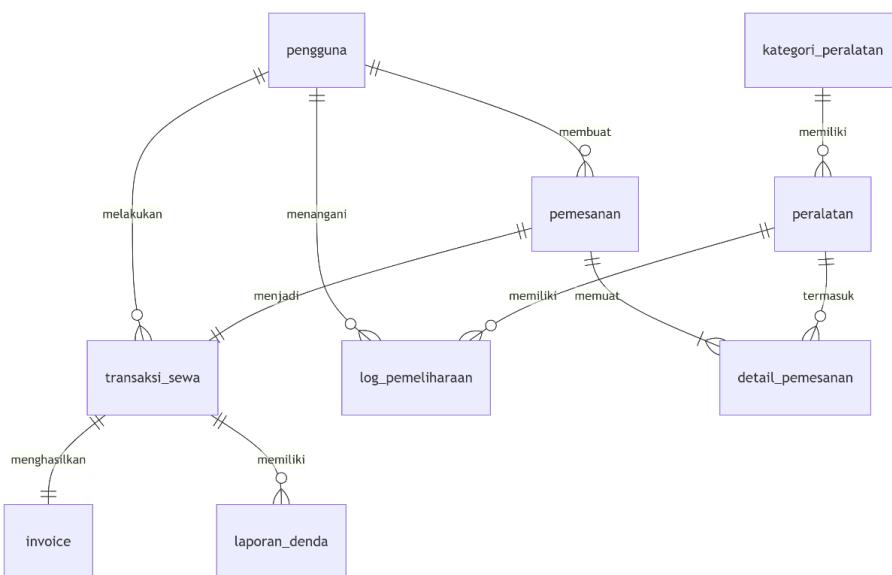
Conceptual Data Model (CDM) merupakan gambaran awal dari struktur data dalam sistem peminjaman peralatan sebelum dikembangkan menjadi *Physical Data Model* (PDM). Model ini mencakup entitas pengguna yang memuat informasi seperti nama, surel, dan peran. Entitas *PemesananSewa* merekam permintaan peminjaman alat, yang kemudian dapat dikonfirmasi menjadi *TransaksiSewa*. Transaksi tersebut mencatat tanggal penyewaan dan statusnya, serta terhubung dengan data peralatan yang disewa. Setiap peralatan diklasifikasikan dalam *KategoriPeralatan* dan memiliki riwayat pemeliharaan melalui *LogPemeliharaan*. Setiap transaksi menghasilkan *Faktur* sebagai bukti pembayaran, dan jika terdapat

kerusakan atau denda, akan dicatat dalam *LaporanKerusakanDenda*. Seluruh entitas ini saling terhubung membentuk alur proses peminjaman peralatan secara lengkap. Gambar 4.6 berikut menunjukkan tampilan *Conceptual Data Model* (CDM) tersebut.



Gambar 4. 6 Conceptual Data Model

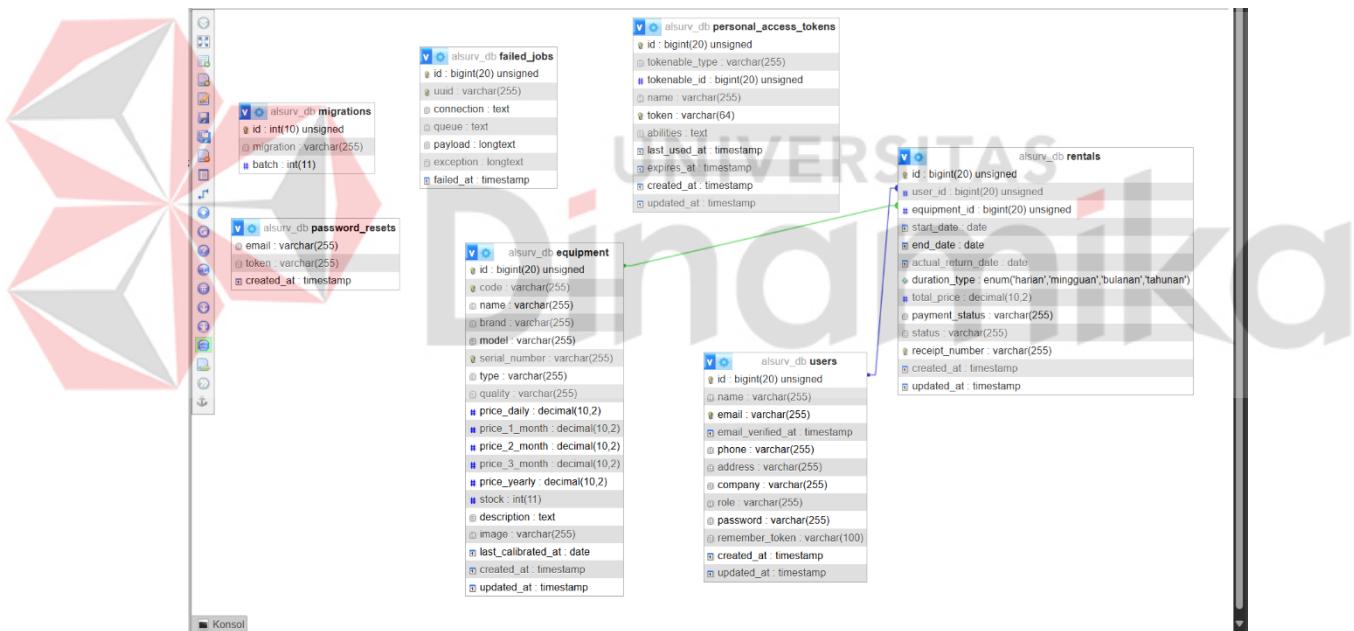
2. *Physical Data Model* merupakan hasil dari *Conceptual Data Model* yang sudah digenarate. Hasil *Physical Data Model* terlihat seperti Gambar 4.7



Gambar 4. 7 Physical Data Model

B. Struktur Database

Struktur *database* pada perancangan struktur basis data sistem ini merupakan tahap penting yang memerlukan pengelolaan data secara fleksibel. Struktur tersebut dibangun menggunakan model basis data relasional guna menjamin integritas, konsistensi, serta keterkaitan data yang tersusun dengan baik. Hubungan antar tabel digambarkan melalui *primary key* dan *foreign key* yang digunakan untuk mengaitkan data secara logis. Rincian lengkap mengenai struktur tabel dan relasi yang diterapkan dalam Sistem Persewaan di CV. Alfa Survey dapat dilihat pada Gambar 4.4 berikut ini.



Gambar 4. 8 Struktur Database

4.3 Implementasi

4.3.1. Bahasa Pemograman

Dalam Kerja praktik ini, sistem persewaan yang akan dibangun untuk CV. Alfa Survey ini memanfaatkan bahasa pemograman *web PHP* yang didukung oleh kerangka kerja *frameworkk Laravel versi 9*.

4.3.2. Kebutuhan *Software*

Kebutuhan *Software* ini diperlukan guna untuk membangun aplikasi persewaan alat *survey*. Berikut *software* yang diperlukan antara lainnya:

1. *Visual Studio Code*, yang berfungsi sebagai text editor utama untuk penulisan dan pengelolaan kode program.
2. *XAMPP*, digunakan sebagai lingkungan pengembangan lokal yang terintegrasi, mencakup web server, database, dan alat pendukung lainnya.
3. *Oracle Database*, sebagai sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) untuk menyimpan dan mengelola seluruh data aplikasi secara terstruktur dan aman.
4. *Google Chrome*, dimanfaatkan sebagai peramban (*browser*) utama untuk melakukan pengujian fungsionalitas dan tampilan sistem.
5. *Draw.io web*, digunakan sebagai alat untuk membuat pemodelan sistem, seperti *System Flow*.
6. *Power Designer 6*, yang berfungsi untuk merancang arsitektur *Data Flow Diagram* (DFD).

4.3.3. Kebutuhan *Hardware*

Kebutuhan perangkat keras (*hardware*) merupakan spesifikasi minimum dari komponen-komponen fisik komputer yang diperlukan agar sistem dapat berjalan dengan baik dan optimal. Berikut rincian kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam proses pengembangan aplikasi persewaan pada CV. Alfa Survey:

1. *Processor* sertara Intel Core i5 atau yang setara, untuk memastikan pemrosesan data dan eksekusi program dapat berjalan dengan lancara.
2. *Random Access Memory (RAM)* minimal 8 GB.
3. *Hard Disk* minimal 256 GB untuk menyediakan ruang penyimpanan yang cukup.
4. Akses Internet.

4.3.4. Implementasi Program

Tahap implementasi program merupakan fase lanjutan dari perancangan sistem, di mana seluruh desain dan analisis kebutuhan diterjemahkan ke dalam kode perangkat lunak yang fungsional. Pada tahap ini, penerapan aplikasi dilakukan secara konkret berdasarkan desain alur sistem dan arsitektur database yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya. Berdasarkan pada kebutuhan pengguna, *user* pada aplikasi ini yaitu *admin* dan pelanggan. Untuk *user admin* dapat mengelola pada fitur:

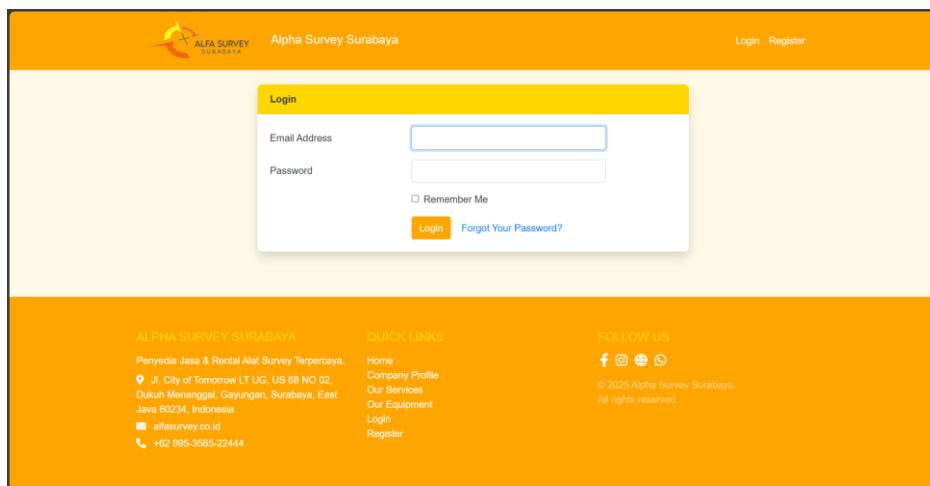
A. Halaman Awal



Gambar 4. 9 Halaman Pertama

Ini adalah halaman utama yang dilihat oleh pengguna sebelum masuk atau mendaftar. Halaman ini menampilkan nama dan slogan perusahaan "Penyedia Jasa & Rental Alat Survey Terbaik di Surabaya". Terdapat dua tombol ajakan (call-to-action), yaitu "Mulai Sekarang" yang kemungkinan mengarahkan ke halaman pendaftaran atau daftar alat, dan "Login" untuk pengguna yang sudah memiliki akun. Di bawahnya, terdapat pratinjau profil perusahaan dan bagian "Tentang Kami".

B. Halaman Login



Gambar 4. 10 Halaman Login

Halaman ini ditujukan bagi pengguna yang telah terdaftar untuk masuk ke dalam sistem. Pengguna perlu memasukkan Alamat Email dan Kata Sandi yang sesuai. Terdapat juga opsi "*Remember Me*" untuk menyimpan informasi login dan tautan "*Forgot Your Password?*" untuk pemulihan kata sandi.

C. Login sebagai Admin



Gambar 4. 11 Halaman Login sebagai Admin

Setelah admin berhasil login, halaman utama menampilkan navigasi khusus admin di bagian kanan atas, seperti "Halaman Admin," "Manage," dan nama admin yang sedang aktif. Halaman ini masih memperlihatkan tampilan umum situs.

D. Halaman Utama Admin

The screenshot shows the Admin Dashboard for Alpha Survey Surabaya. At the top, there's a header with the logo 'ALFA SURVEY SURABAYA' and the text 'Alpha Survey Surabaya'. On the right, it says 'Admin Dashboard - Manage - Bayu Admin'. Below the header, the title 'Admin Dashboard' is displayed, followed by a welcome message 'Welcome, Bayu Admin'. The dashboard features several cards:

- Total Equipment:** 3 (Manage)
- Pending Rentals:** 0 (View Pending)
- Active Rentals:** 0 (View Active)
- Total Customers:** 2 (Manage Customers)

Below these cards is a section titled 'Recent Rentals' which states 'No recent rentals found.' To the right is a table titled 'Equipment Status' showing the following data:

Equipment	Type	Stock	Status
Waterpass Nikon AC-2S	Waterpass	5	Available
Total Station Topcon ES-105	Total Station	2	Available
GPS Garmin GPSMAP 64s	GPS	10	Available

At the bottom of the dashboard, there are links for 'ALPHA SURVEY SURABAYA', 'QUICK LINKS', and 'FOLLOW US'.

Gambar 4. 12 Halaman Utama Admin

Ini adalah pusat kontrol utama bagi admin. Dasbor ini menyajikan ringkasan informasi penting dalam bentuk kartu (cards), seperti:

- A. Total Equipment: Menunjukkan jumlah total peralatan yang terdaftar.
- B. Pending Rentals: Menampilkan jumlah permintaan sewa yang menunggu persetujuan.
- C. Active Rentals: Menunjukkan jumlah alat yang sedang aktif disewa.
- D. Total Customers: Menampilkan jumlah total pelanggan yang terdaftar.
- E. Terdapat juga tabel ringkasan untuk "Recent Rentals" (persewaan terbaru) dan "Equipment Status" yang menunjukkan status ketersediaan setiap alat.

E. Halaman Menu *Dropdown*



Gambar 4. 13 Halaman Menu *Dropdown*

Bila user *login* sebagai admin maka tampilan awal akan seperti sama dengan halaman awal admin. Pada Gambar menunjukkan menu dropdown "Manage" pada bilah navigasi admin. Dari sini, admin dapat mengakses tiga halaman pengelolaan utama: Equipment (Peralatan), Rentals (Penyewaan), dan Users (Pengguna).

F. Halaman *Manage Equipment*

The screenshot shows the 'Manage Equipment' page. At the top, there is a button for 'Add New Equipment'. Below it is a table titled 'Equipment List' with columns for ID, Code, Image, Name, Brand, Model, Type, SN, Quality, Price/Day, and Price/Year. The table contains three entries:

ID	Code	Image	Name	Brand	Model	Type	SN	Quality	Price/Day	Price/Year
1	NKN-AC2S-001		Waterpass Nikon AC-2S	Nikon	AC-2S	Waterpass	SN001WP	Good	Rp 75.000	Rp 1.500.000 Rp 12.000.000
2	TPC-ES105-001		Total Station Topcon ES-105	Topcon	ES-105	Total Station	SN002TS	New	Rp 250.000	Rp 5.000.000 Rp 45.000.000
3	GRM-64S-001		GPS Garmin GPSMAP 64s	Garmin	GPSMA P64s	GPS	SN003GPS	Fair	Rp 50.000	Rp 1.000.000 Rp 9.000.000

Gambar 4. 14 Halaman *Manage Equipment*

Brand	Model	Type	SN	Quality	Price/Day	Price/Month	Price/Year	Stock	Last Calibrated	Actions
Nikon	AC-2S	Waterpass	SN001WP	Good	Rp 75.000	Rp 1.500.000	Rp 12.000.000	5	01 May 2025	
Topcon	ES-105	Total Station	SN002TS	New	Rp 250.000	Rp 5.000.000	Rp 45.000.000	2	10 Jun 2025	
Garmin	GPSMA P 64s	GPS	SN003GPS	Fair	Rp 50.000	Rp 1.000.000	Rp 9.000.000	10	15 Dec 2024	

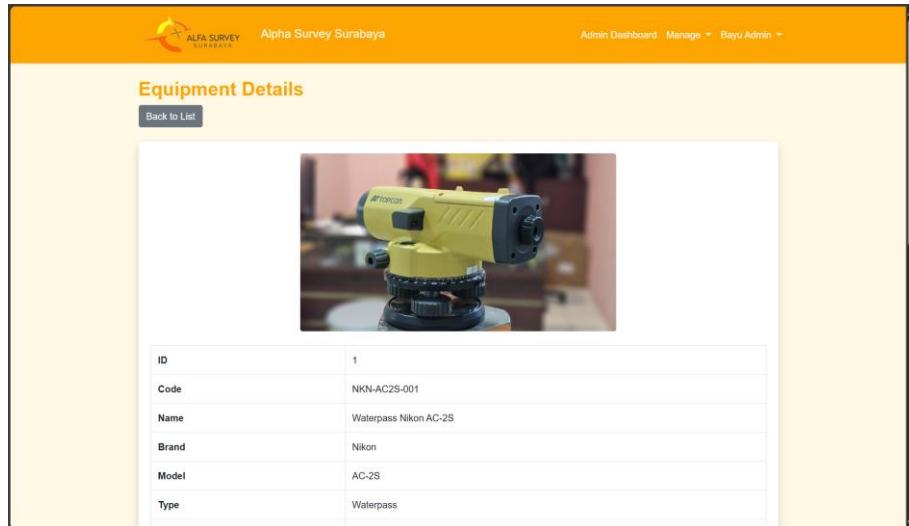
Gambar 4. 15 Halaman Manage Equipment

Halaman ini menampilkan daftar semua peralatan yang dimiliki perusahaan dalam bentuk tabel. Informasi yang disajikan mencakup ID, Kode, Gambar, Nama, Merek, Tipe, Nomor Seri, Kualitas, harga sewa (harian, bulanan, tahunan), stok, dan tanggal kalibrasi terakhir. Di sisi kanan setiap baris, terdapat tiga ikon aksi:

1. Lihat (ikon mata): Untuk melihat detail lengkap peralatan.
2. Edit (ikon pensil): Untuk mengubah informasi peralatan.
3. Hapus (ikon tong sampah): Untuk menghapus data peralatan dari sistem.

Terdapat juga tombol "Add New Equipment" untuk menambah data alat baru.

G. Halaman *Equipment Details*



Gambar 4. 16 Halaman Manage Equipment

Halaman ini muncul ketika admin mengklik ikon "lihat" (mata) pada daftar peralatan. Halaman ini menampilkan informasi lengkap dari satu item secara spesifik, termasuk gambar yang lebih besar serta rincian ID, kode, nama, merek, model, dan tipe.

H. Halaman *Edit Equipment*

Halaman ini berfungsi sebagai formulir bagi admin untuk mengubah atau memperbarui detail dari sebuah peralatan yang sudah terdaftar.

Berdasarkan gambar, berikut adalah fungsi-fungsi utamanya:

1. Formulir Terisi Otomatis: Semua kolom seperti Kode, Nama, Merek, Harga, Stok, dan Deskripsi sudah terisi dengan data peralatan yang sedang dipilih (dalam contoh ini, "Waterpass Nikon AC-2S").

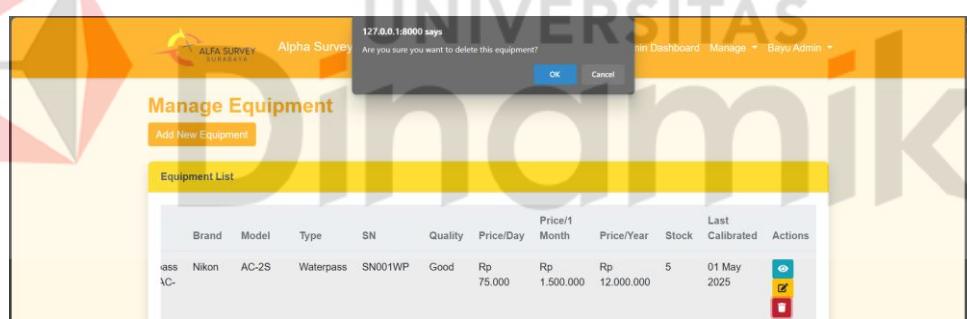


Gambar 4. 17 Halaman Edit Equipment

2. Pengubahan Data: Admin dapat mengubah nilai di setiap kolom, termasuk harga sewa untuk berbagai durasi (harian, bulanan, tahunan), jumlah stok, dan deskripsi alat.

3. Pembaruan Gambar: Terdapat fitur untuk mengganti gambar peralatan. Admin bisa memilih file baru ("Choose File") atau menghapus gambar yang ada saat ini ("Remove current image").
4. Tanggal Kalibrasi: Admin dapat memperbarui tanggal kalibrasi terakhir ("Last Calibrated At") untuk memastikan data perawatan alat selalu akurat.
5. Tombol Aksi:
 - A. *Update Equipment*: Setelah selesai melakukan perubahan, admin menekan tombol ini untuk menyimpan data baru ke dalam sistem.
 - B. *Back to List*: Tombol ini digunakan untuk kembali ke halaman daftar peralatan tanpa menyimpan perubahan.

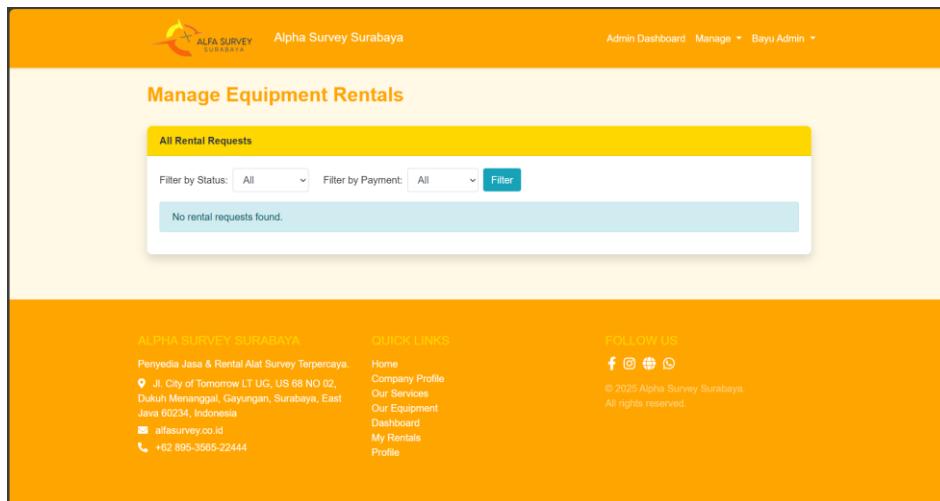
I. Halaman *Konfirmasi Hapus*



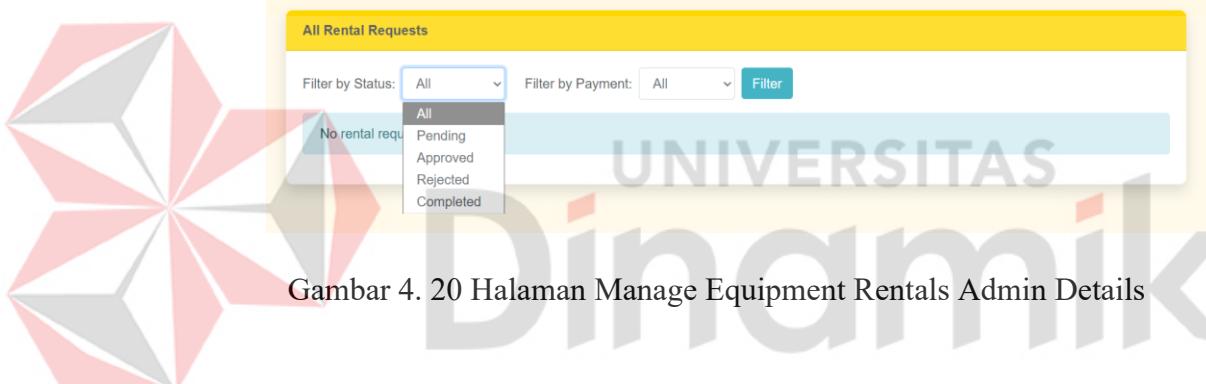
Gambar 4. 18 Halaman Manage Equipment

Gambar 4.14 ini menampilkan kotak dialog konfirmasi yang muncul ketika admin menekan tombol hapus (ikon tong sampah) pada halaman "*Manage Equipment*". Sistem akan bertanya "*Are you sure you want to delete this equipment?*" untuk memastikan admin tidak salah menekan tombol sebelum data benar-benar dihapus.

J. Halaman Manage Equipment Rentals Admin



Gambar 4. 19 Halaman Manage Equipment Rentals Admin



Gambar 4. 20 Halaman Manage Equipment Rentals Admin Details

Ini adalah halaman "Manage Equipment Rentals". Di sini, admin dapat melihat semua permintaan penyewaan ("All Rental Requests"). Terdapat fitur untuk memfilter permintaan berdasarkan status dan status pembayaran. Pada gambar ini, terlihat pesan "No rental requests found" yang menandakan belum ada permintaan sewa yang masuk.

Halaman ini digunakan admin untuk mengelola semua permintaan penyewaan. Admin dapat memfilter permintaan berdasarkan status (*All, Pending, Approved, Rejected, Completed*) dan status pembayaran untuk memudahkan pemantauan. Admin dapat memfilter permintaan berdasarkan statusnya, yaitu:

1. *All*: Semua permintaan

2. *Pending*: Menunggu persetujuan
3. *Approved*: Disetujui
4. *Rejected*: Ditolak
5. *Completed*: Selesai

K. Halaman Manage User by Admin

ID	Name	Email	Role	Phone	Actions
1	Bayu Admin	bayu@alsurv.com	Admin	081234567890	
2	Galang Admin	galang@alsurv.com	Admin	081234567891	
3	Customer Biasa	customer@example.com	Customer	081211223344	
4	abie	abieprayana@gmail.com	Customer	-	

Gambar 4. 21 Halaman Manage User by Admin

Ini adalah halaman "Manage Users" yang diakses oleh admin. Halaman ini menampilkan daftar semua pengguna yang terdaftar di sistem, baik "Admin" maupun "Customer". Informasi yang ditampilkan meliputi ID, Nama, Email, Peran (Role), dan Nomor Telepon. Di sisi kanan setiap baris, terdapat ikon untuk melihat detail, mengedit, dan menghapus pengguna. Di atas, ada tombol "Add New User" untuk menambah pengguna baru.

L. Halaman *Manage Filter Users*

The screenshot shows a web application titled "Manage Users". At the top left is an orange button labeled "Add New User". Below it is a yellow header bar with the text "User List". Underneath is a table with columns "ID", "Name", and "Email". The first row shows ID 1, Name "Bayu Admin", and Email "bayu@alsurv.com". Above the table is a form with a dropdown menu labeled "Filter by Role" containing "All", "Admin", and "Customer". The "All" option is currently selected. To the right of the dropdown is a blue "Filter" button.

Gambar 4. 22 Halaman Manage Filter Users

Gambar ini adalah tampilan *close-up* dari fitur filter di halaman "Manage Users". Admin dapat menyaring daftar pengguna berdasarkan perannya, yaitu menampilkan "All" (Semua), "Admin" saja, atau "Customer" saja.

M. Halaman *User Details*

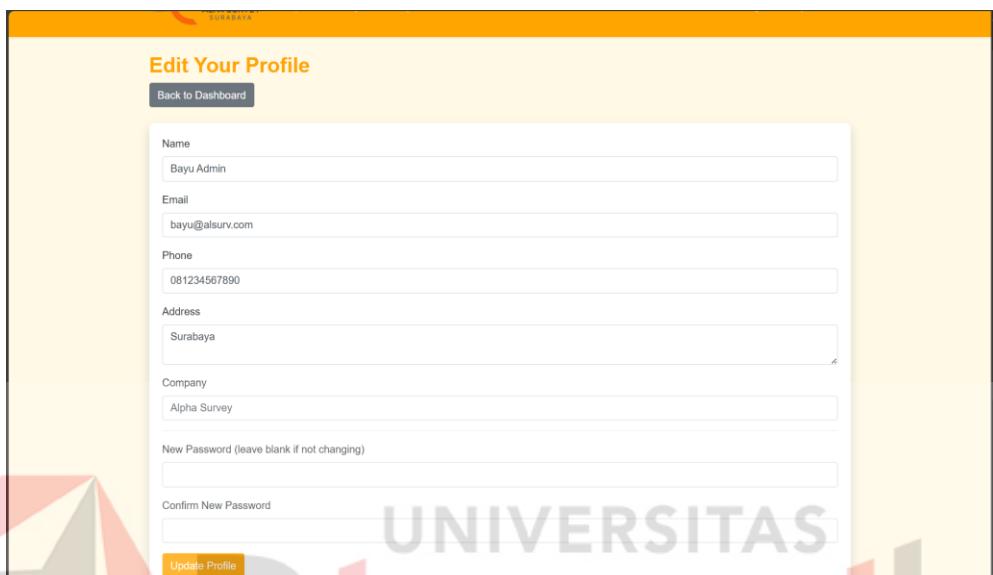
The screenshot shows a detailed view of a user's information. The title is "User Details: Bayu Admin". The user has ID 1, Name "Bayu Admin", Email "bayu@alsurv.com", and Role "Admin". The phone number is 081234567890, address is Surabaya, company is Alpha Survey, registered at 17 Jun 2025 06:36, and last updated at 17 Jun 2025 06:36. A section titled "User's Rental History" states "This user has no rental history." At the bottom is an "Edit User" button.

Gambar 4. 23 Halaman User Details

Ini adalah halaman "User Details" yang menampilkan informasi rinci dari seorang pengguna (dalam contoh ini, Bayu Admin). Halaman ini menunjukkan

data lengkap seperti ID, nama, email, peran, telepon, alamat, perusahaan, dan tanggal pendaftaran. Terdapat juga bagian "User's Rental History" untuk melihat riwayat penyewaan pengguna tersebut.

N. Halaman *Edit Profile Admin*



Gambar 4. 24 Halaman Edit Profile Admin

Ini adalah halaman "Edit Your Profile". Di sini, pengguna (baik admin maupun pelanggan) dapat memperbarui informasi pribadi mereka seperti nama, email, telepon, alamat, dan perusahaan. Terdapat juga kolom untuk mengganti kata sandi. Perubahan disimpan dengan menekan tombol "Update Profile".

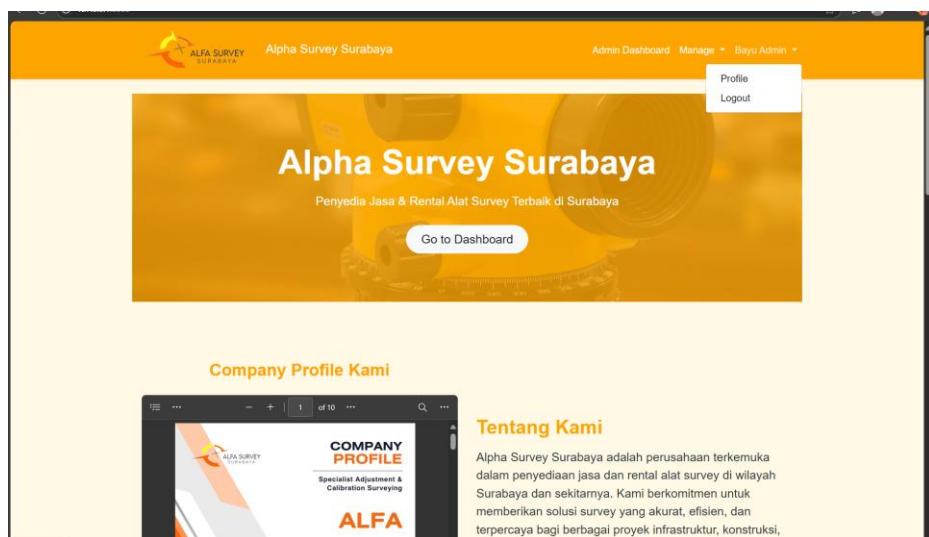
O. Halaman Add New User

The screenshot shows the 'Add New User' form. At the top, there's a header with the company logo and name 'Alpha Survey Surabaya'. On the right, there are navigation links for 'Admin Dashboard', 'Manage', and 'Bayu Admin'. Below the header, the title 'Add New User' is displayed, followed by a 'Back to List' button. The form itself consists of several input fields: 'Name', 'Email', 'Password', 'Confirm Password', 'Phone', 'Address', and 'Company'. Each field has a corresponding input box. At the bottom left of the form, the URL '127.0.0.1:8000/admin/users' is visible.

Gambar 4. 25 Halaman Add New User

Ini adalah halaman "Add New User" tempat admin dapat mendaftarkan pengguna baru secara manual. Admin perlu mengisi kolom seperti nama, email, kata sandi, telepon, alamat, dan perusahaan.

P. Halaman Menu Dropdown



Gambar 4. 26 Halaman Menu Dropdown

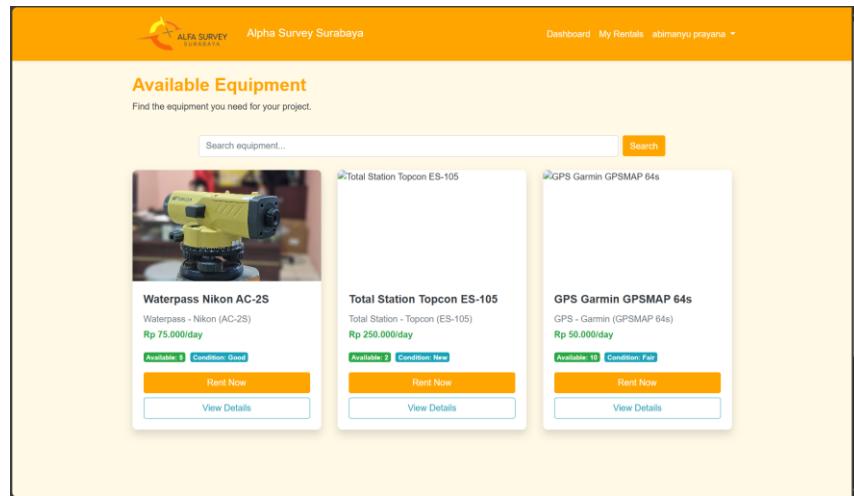
Ini adalah tampilan menu *dropdown* yang muncul ketika pengguna mengklik namanya di pojok kanan atas. Menu ini berisi dua pilihan yaitu Profile untuk menuju halaman profil pengguna dan Logout untuk keluar dari akun.

Q. Halaman Register



Halaman ini digunakan oleh pelanggan baru untuk membuat akun. Pengguna harus mengisi beberapa kolom data diri seperti Nama, Alamat Email, Kata Sandi, Konfirmasi Kata Sandi, Nomor Telepon, Alamat, dan Nama Perusahaan. Setelah semua data terisi, pengguna dapat menekan tombol "Register" untuk mendaftarkan akunnya.

R. Halaman User Pelanggan



Gambar 4. 28 Halaman User Pelanggan

Ini adalah halaman utama yang dilihat oleh pelanggan setelah login.

Halaman "Available Equipment" ini menampilkan semua alat yang tersedia untuk disewa. Setiap alat ditampilkan dalam kartu yang berisi gambar, nama, harga sewa, ketersediaan stok, dan kondisi. Pelanggan dapat mencari alat tertentu menggunakan bilah pencarian dan dapat langsung menyewa dengan tombol "Rent Now" atau melihat informasi lebih lengkap dengan tombol "View Details".

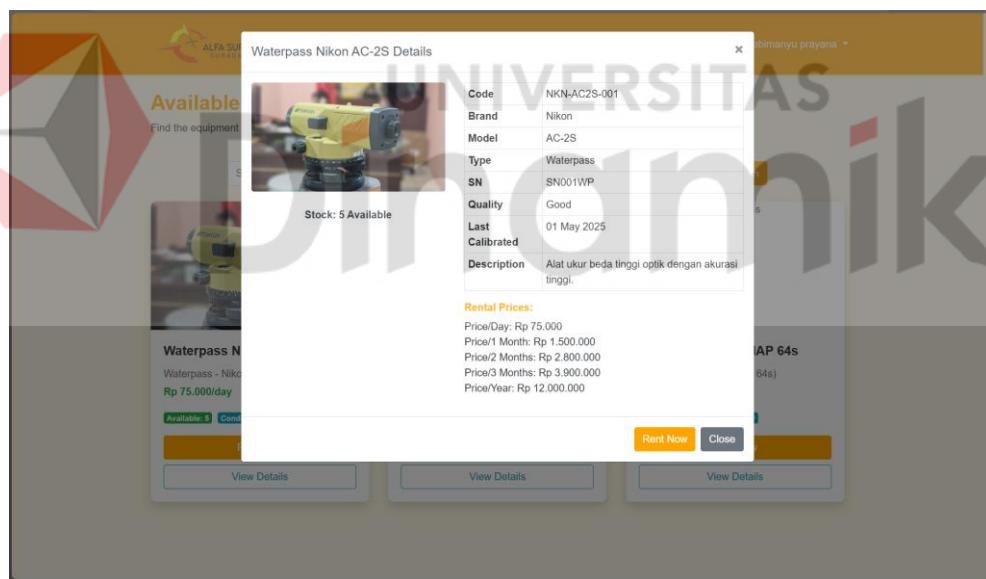
S. Halaman *Equipment Rental*

Gambar 4. 29 Halaman User Pelanggan

Ini adalah halaman "New Equipment Rental", tempat pelanggan memulai proses penyewaan. Formulir ini meminta pelanggan untuk:

1. Memilih Peralatan: Dari menu *dropdown* "Select Equipment".
2. Menentukan Tanggal: Memilih tanggal mulai ("Start Date") dan tanggal selesai ("End Date") sewa.
3. Memilih Tipe Durasi: Menentukan jenis durasi sewa (misalnya, Harian).
4. Setelah mengisi detail di atas, sistem akan menampilkan estimasi harga ("Estimated Price"). Pelanggan kemudian dapat mengirimkan permintaan sewa dengan menekan tombol "Submit Rental Request".

T. Halaman *View Details*

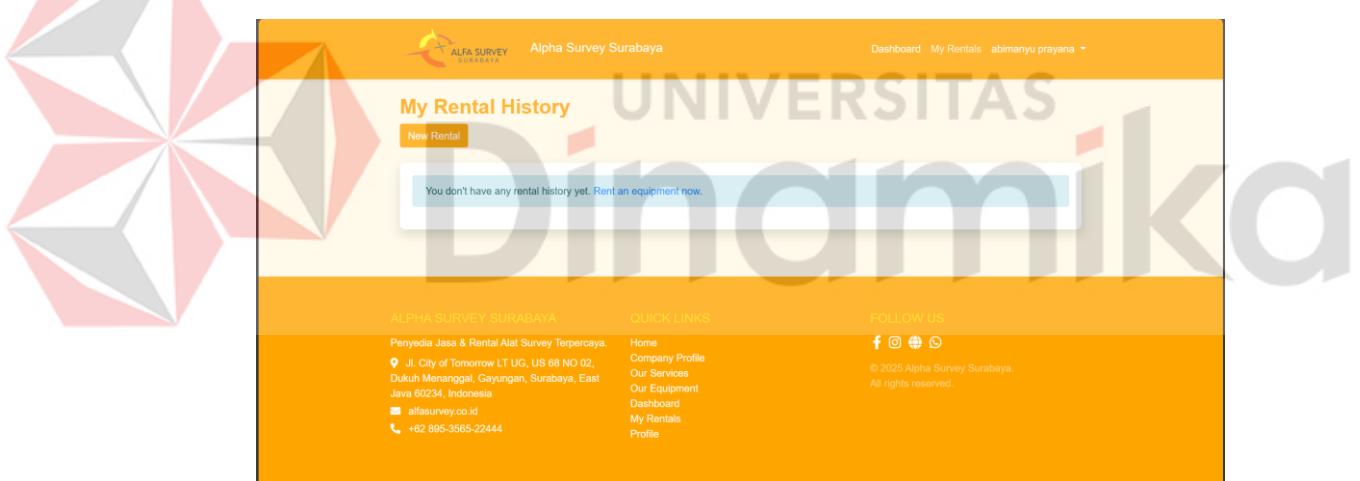


Gambar 4. 30 Halaman View Details

Gambar ini menampilkan jendela *pop-up* "Waterpass Nikon AC-2S Details" yang muncul setelah pelanggan mengklik "View Details" pada salah satu item. Jendela ini memberikan informasi yang sangat rinci mengenai alat tersebut, meliputi:

1. Spesifikasi Teknis: Kode, Merek, Model, Tipe, Nomor Seri (SN), dan Kualitas.
2. Informasi Stok dan Perawatan: Jumlah stok yang tersedia (5) dan tanggal kalibrasi terakhir (01 Mei 2025).
3. Deskripsi: Penjelasan singkat mengenai fungsi alat.
4. Daftar Harga Sewa: Rincian biaya sewa untuk berbagai durasi (harian, 1 bulan, 2 bulan, 3 bulan, dan tahunan).
5. Tombol Aksi: Tombol "Rent Now" untuk melanjutkan ke proses penyewaan dan "Close" untuk menutup jendela.

U. Halaman *My Rental History*

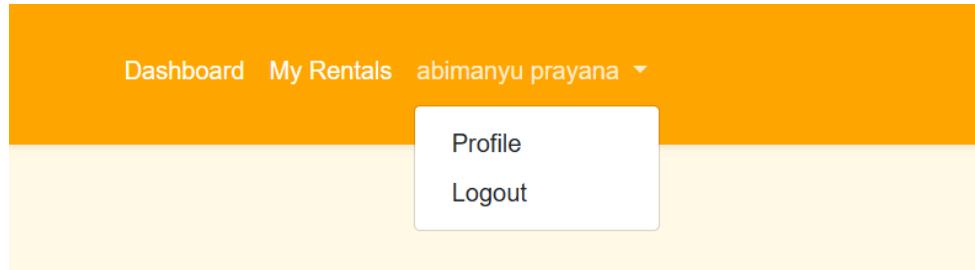


Gambar 4. 31 Halaman *My Rental History*

Ini adalah halaman "My Rental History" milik pelanggan. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan daftar semua transaksi penyewaan yang pernah atau sedang dilakukan oleh pelanggan. Karena pelanggan dalam contoh ini belum pernah melakukan penyewaan, halaman tersebut menampilkan pesan: "*You don't have any rental history yet. Rent an equipment now.*" (Anda belum memiliki

riwayat penyewaan. Sewa peralatan sekarang). Terdapat juga tombol "New Rental" sebagai jalan pintas untuk memulai proses penyewaan baru.

V. Halaman *dropdown*



Gambar 4. 32 Halaman *dropdown*

Ini adalah tampilan menu *dropdown* yang muncul ketika pengguna mengklik namanya di pojok kanan atas. Menu ini berisi dua pilihan yaitu Profile untuk menuju halaman profil pengguna dan Logout untuk keluar dari akun.

4.4 Testing

Tahap *Testing* atau pengujian terhadap aplikasi ini merupakan bagian untuk memastikan aplikasi yang dibangun telah memenuhi standar kualitas dan berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Proses pengujinya mengadopsi pendekatan *black box testing*, yaitu evaluasi yang menitikberatkan pada aspek fungsional tanpa perlu meninjau arsitektur kode internal. Sasaran utamanya adalah untuk memverifikasi bahwa seluruh alur kerja, dari autentikasi masuk hingga pembuatan laporan, dapat beroperasi secara optimal. Seluruh rekapitulasi hasil dari setiap skenario pengujian disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 4.1 Tabel Testing

NO	Modul/Fitur yang Diuji	Aktor	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
A. Fungsionalitas Publik					
1	Registrasi Akun	Publik	1. Mengakses halaman registrasi. 2. Mengisi semua kolom data dengan valid. 3. Menekan tombol "Register".	Sistem berhasil membuat akun baru dan mengarahkan pengguna ke halaman login atau halaman utama aplikasi persewaannya .	Berhasil
2	Login Pengguna	Publik	1. Mengakses halaman login. 2. Memasukkan email dan password yang valid. 3. Menekan tombol "Login".	Sistem berhasil melakukan autentikasi dan mengarahkan pengguna (Admin/Pelanggan) ke halaman utama masing-masing.	Berhasil
B. Fungsionalitas Pelanggan					
3	Melihat Daftar Alat	Pelanggan	1. Login sebagai Pelanggan. 2. Mengakses halaman utama.	Sistem menampilkan halaman "Available Equipment" dengan daftar alat yang bisa disewa, beserta harga dan stoknya.	Berhasil
4	Melihat Detail Alat	Pelanggan	Pada halaman daftar alat, menekan tombol "View Details".	Sistem menampilkan jendela pop-up berisi informasi rinci mengenai alat tersebut.	Berhasil

NO	Modul/Fitur yang Diuji	Aktor	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
A. Fungsionalitas Publik					
5	Membuat Permintaan Sewa	Pelanggan	1. Menekan tombol "Rent Now". 2. Mengisi formulir sewa (memilih alat, tanggal mulai & selesai). 3. Menekan tombol "Submit Rental Request".	Sistem berhasil mencatat permintaan sewa dan menampilkan nya di riwayat sewa pelanggan atau memberikan notifikasi sukses.	Berhasil
6	Melihat Riwayat Sewa	Pelanggan	Mengakses menu "My Rentals".	Sistem menampilkan halaman riwayat transaksi penyewaan yang pernah dilakukan oleh pelanggan.	Berhasil
C. Fungsionalitas Admin					
7	Mengelola Data Peralatan (Tambah)	Admin	1. Login sebagai Admin. 2. Masuk ke menu "Manage" -> "Equipment". 3. Menekan tombol "Add New Equipment". 4. Mengisi semua data alat baru. 5. Menyimpan data.	Sistem berhasil menambahkan data alat baru ke dalam database dan menampilkan nya di tabel daftar peralatan.	Berhasil

NO	Modul/Fitur yang Diuji	Aktor	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
A. Fungsionalitas Publik					
8	Mengelola Data Peralatan (Ubah)	Admin	1. Pada daftar peralatan, menekan ikon "Edit". 2. Mengubah salah satu data (misal: harga atau stok). 3. Menekan tombol "Update Equipment".	Sistem berhasil menyimpan perubahan dan data pada tabel daftar peralatan ter-update.	Berhasil
9	Mengelola Data Peralatan (Hapus)	Admin	1. Pada daftar peralatan, menekan ikon "Hapus". 2. Menekan "OK" pada dialog konfirmasi.	Sistem berhasil menghapus data alat dari database dan menghilangkannya dari tabel.	Berhasil
10	Mengelola Pengguna	Admin	Masuk ke menu "Manage" -> "Users".	Sistem menampilkan daftar semua pengguna (Admin dan Pelanggan) yang terdaftar.	Berhasil
11	Mengelola Permintaan Sewa	Admin	1. Masuk ke menu "Manage" -> "Rentals". 2. Memfilter permintaan berdasarkan status "Pending".	Sistem menampilkan daftar permintaan sewa yang menunggu persetujuan dari admin.	Berhasil
12	Edit Profil	Admin dan Pelanggan	1. Mengakses menu "Profile" dari dropdown nama pengguna. 2. Mengubah	Sistem berhasil memperbarui data profil pengguna.	Berhasil

NO	Modul/Fitur yang Diuji	Aktor	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
A. Fungsionalitas Publik					
			data profil (misal: nomor telepon). 3. Menekan tombol "Update Profile".		
13	Logout	Admin dan Pelanggan	Mengakses menu "Logout" dari dropdown nama pengguna.	Sistem berhasil mengeluarkan pengguna dari sesi dan mengarahkan kembali ke halaman login.	Berhasil



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kerja praktik aplikasi *web* persewaan alat survey menggunakan *framework Laravel* pada CV. Alfa Suvey yang menghasilkan berupa aplikasi yang memiliki fitur untuk *admin*: sebuah dasbor informatif, fitur untuk mengelola data alat (tambah, ubah, hapus), manajemen data pelanggan, serta pengelolaan transaksi penyewaan hingga sampai pada laporan. Untuk pelanggan: fitur registrasi dan *login*, katalog untuk melihat alat yang tersedia, serta formulir untuk mengajukan permintaan sewa secara mandiri hingga sampai *invoice* atau laporan.

5.2 Saran

Untuk pengembangan selanjutnya, CV. Alfa Survey Surabaya disarankan untuk meng-hosting aplikasi *web* tersebut agar dapat diakses secara publik oleh para pelanggan. Dengan membuka akses secara daring, pelanggan dapat melakukan reservasi alat secara mandiri tanpa harus datang langsung ke kantor, sehingga dapat meningkatkan kenyamanan dan jangkauan layanan. Selain itu, penting bagi perusahaan untuk memilih layanan hosting yang aman dan andal, mengingat aplikasi ini menyimpan data penting seperti informasi pelanggan dan transaksi penyewaan. Untuk mendukung keberlangsungan sistem secara jangka panjang, disarankan pula agar perusahaan menunjuk karyawan tetap yang bertanggung jawab dalam pemeliharaan dan pengelolaan aplikasi, termasuk pembaruan sistem dan perlindungan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Bratha, W. G. E. (2022). Literature Review Komponen Sistem Informasi Manajemen: Software, Database Dan Brainware. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(3), 344–360. <https://dinastirev.org/JEMSI/article/view/824%0Ahttps://dinastirev.org/JEMSI/article/download/824/520>
- Elis, E., & Voutama, A. (2023). Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perencanaan Sistem Penyewaan Baju Adat Berbasis Website. *INFOTIKA*, 14(2), 26. <https://doi.org/10.36723/juri.v14i2.445>
- Eri Satria, Ayu Latifah, & Muhamad Paroji. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Katalog Wisata di Garut Menggunakan Teknologi Virtual Reality. *Jurnal Algoritma*, 19(1), 78–87. <https://doi.org/10.33364/algoritma.v.19-1.1003>
- Evan, S., & Yudistria, T. (2022). *PENGEMBANGAN FRONT-END APLIKASI SURVEY ONLINE BERBASIS WEB DI PDSI KEMENTERIAN*.
- Fikri Ahmad Fauzi, & Fajar Darmawan. (2023). Pembangunan Aplikasi E-Commerce Berbasis Website Menggunakan Laravel. *Jurnal Pasundan Informatika*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.23969/pasinformatik.v2i1.7172>
- Firdaus, A. R. M. (2021). *RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN INVENTARIS BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL PADA PT. PERWITA MARITIM PERSHADA*. Repository Universitas Dinamika.
- Hardyansah, H., Wolor, C. W., & Rahmi, R. (2024). Analisis Impulsive Buying E-Commerce. *Journal of Business Application*, 3(1), 1–18. <https://doi.org/10.55098/jba.v3.i1.p1-18>
- Hidayat, R., Satriansyah, A., & Nurhayati, M. S. (2022). Penggunaan Metode Waterfall untuk Rancangan Bangun Aplikasi Penyewaan Lapangan Olahraga. *BIOS : Jurnal Teknologi Informasi Dan Rekayasa Komputer*, 3(1), 9–16. <https://doi.org/10.37148/bios.v3i1.35>
- Hoqi Agustian, Asep Budiman, & Winda Apriandari. (2025). Aplikasi Manajemen Kontrakkan Berbasis Web dengan Metode Extreme Programming. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 4(1), 150–165. <https://doi.org/10.35473/jamastika.v4i1.3784>
- Husna, R., Nuryasin, I., & Wiyono, B. S. (2024). Implementasi Sistem Layanan Masyarakat Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Reppositor*, 4(3), 337–346. <https://doi.org/10.22219/repositor.v4i3.31095>
- Kurniawati, E., & Ikhwan, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen



- Inventaris Kontrol Stok Barang Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 6(3), 408–415. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v6i3.30881>
- P2, E. (2024). *RANCANG BANGUN APLIKASI PENGOLAHAN DATA SEWA MOBIL BERBASIS WEBSITE PADA BIRENT CAR TRANSPORT KERJA*. *Table 10*, 4–6.
- Purnama Sari, D., & Wijanarko, R. (2020). Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 32. <https://doi.org/10.36499/jinrpl.v2i1.3190>
- Rahmi, E. R., Yumami, E., & Hidayasari, N. (2023). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review. *Remik*, 7(1), 821–834. <https://doi.org/10.33395/remik.v7i1.12177>
- Rizqullah Irawan Al Machrus, B., & Endang, P. (2024). Implikasi Hukum Terkait Tukar Jabatan Antara Sekutu Komanditer Dengan Sekutu Komplementer Dalam Commanditaire Venootschap. *Future Academia : The Journal of Multidisciplinary Research on Scientific and Advanced*, 2(3), 183–191. <https://doi.org/10.61579/future.v2i3.134>
- Simatupang, E. F., & Ali, H. (2025). Pengaruh Programmer, Networking dan Teknologi Informasi Terhadap Sistem Informasi. *Dinasti Information and Technology*, 2(1), 50–57. <https://doi.org/10.38035/dit.v2i1.1269>
- Sudarsono. (2022). Fiat iustitia: jurnal hukum. *Fiat Iustitia*, 2(2), 270–293.
- Tanoto, K. Y. (2025). The Influence of Blockchain Technology and Digital Marketing in Improving Banking Services at Bank Permata Bali. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 7(1), 3–6. <https://doi.org/10.60083/jsisfotek>.
- Zawaruddin Abdullah, M., Astiningrum, M., Ariyanto, Y., Puspitasari, D., & Nurul Asri, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website menggunakan Framework Laravel (Studi kasus pada UKM Batik dan Bordir Desa Pakisaji Kabupaten Malang). *Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, 18(1), 49–56. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin/article/view/11313>