Terbit online pada laman web jurnal: **https://ejurnalunsam.id/index.php/jicom/**

Jurnal Informatika dan Teknologi Komputer

Vol. 07 No. 02 (2026) 142 - 150 E-ISSN :2774-7115 P-ISSN: 2775-2089

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pet Grooming Berbasis Web

Yuyun Sawitri[1], Ryan Aji Wijaya [2]

[1]Sistem dan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah kotabumi

[2] Sistem dan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah kotabumi

[1]2259201044@umko.ac.id *, [2]Ryan.Aji.Wijaya@Umko.ac.id

Abstract

The pet care industry is currently experiencing rapid growth; however, Bondi Pet Shop faces operational challenges due to its reliance on manual systems. Key issues include irregular grooming scheduling leading to double bookings and the risk of errors in financial reporting. This study aims to develop an integrated, web-based pet grooming management information system as a digital solution for Bondi Pet Shop. The Waterfall development methodology was employed, encompassing requirements analysis, system design, implementation (coding), testing, and maintenance. The analysis phase identified functional requirements such as customer data management, service booking features, and digital grooming process management. The system design utilized Unified Modeling Language (UML) to establish a clear application structure. Research results indicate that the system automates business processes, minimizes human error in data recording, and enables the owner to monitor revenue reports in real-time. Implementing this system allows Bondi Pet Shop to significantly enhance operational efficiency and service quality.

Keywords: Web-Based Management Information System for Pet Grooming, Waterfall Method, Bondhi Pet Shop

Abstrak

Industri perawatan hewan peliharaan saat ini mengalami pertumbuhan pesat, namun manajemen operasional pada Bondi Pet Shop masih menghadapi kendala akibat penggunaan sistem manual. Permasalahan utama meliputi ketidakteraturan penjadwalan *grooming* yang memicu terjadinya *double booking*, serta risiko kesalahan pada rekapitulasi laporan keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi manajemen *pet grooming* berbasis web yang terintegrasi sebagai solusi digital bagi Bondi Pet Shop. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall*, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi melalui pengkodean, pengujian, serta pemeliharaan. Tahap analisis dilakukan untuk memetakan kebutuhan fungsional seperti manajemen data pelanggan, fitur *booking* layanan, dan pengolahan *grooming* digital. Perancangan sistem dimodelkan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk memberikan struktur aplikasi yang jelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi ini mampu mengotomatisasi proses bisnis, meminimalisir kesalahan manusia dalam pencatatan data, serta memudahkan pemilik dalam memantau laporan pendapatan secara *real-time*. Dengan implementasi sistem ini, Bondi Pet Shop dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan kepada pelanggan secara signifikan.

Kata kunci: Sistem Informasi Manajemen, *Pet Grooming*, Berbasis Web, Metode *Waterfall*, Bondhi Pet Shop.

1. Pendahuluan

Akselerasi teknologi informasi telah merevolusi paradigma operasional di berbagai sektor industri, termasuk pada bisnis perawatan hewan peliharaan (pet care). Meningkatnya kesadaran pemilik hewan terhadap aspek kesehatan dan higienitas memicu menjamurnya gerai pet shop yang menyediakan layanan grooming. Sayangnya, ekspansi ini kerap tidak diimbangi dengan tata kelola data yang memadai. Padahal, penerapan sistem informasi pada skala usaha menengah memegang peranan krusial karena mampu mendongkrak efisiensi pengolahan data operasional hingga 60% jika dibandingkan dengan cara-cara konvensional. Tanpa adanya adopsi teknologi, para pelaku usaha dipastikan akan menghadapi hambatan besar untuk kompetitif dalam menyajikan pelayanan yang responsif dan presisi[1]. Sebagai pilar pendukung, Sistem Informasi Manajemen (SIM) hadir sebagai rangkaian prosedur terstruktur yang mengonversi data menjadi informasi

Diterima Redaksi : 10-09-2026 | Selesai Revisi : 27-09-2026 | Diterbitkan Online : 01-10-2026

siap pakai guna mempermudah pengambilan keputusan organisasi[2]. Di dalam ekosistem bisnis jasa, SIM memegang andil besar untuk mengintegrasikan seluruh lini operasional, mulai dari registrasi klien hingga penyusunan pelaporan transaksi. Implementasi SIM yang ideal memberikan keleluasaan bagi pemilik usaha dalam memonitor performa bisnis secara komprehensif sekaligus menekan risiko lenyapnya data yang lumrah dijumpai pada sistem pembukuan manual.

Kondisi manajemen yang belum terintegrasi ini salah satunya terjadi di Bondi Pet Shop, sebuah penyedia jasa perawatan hewan yang saat ini tengah beralih berkembang. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, tata laksana operasional gerai ini masih bertumpu pada mekanisme manual, baik dalam pencatatan agenda grooming, pendataan identitas pelanggan, hingga pembukuan laporan keuangan. Imbasnya, kendala operasional sering muncul pada manajemen antrean. Skema penjadwalan yang belum terdigitalisasi secara terpadu berpotensi tinggi memicu bentrokan jadwal (double booking) serta ketidakpastian antrean yang berujung pada merosotnya kepuasan pelanggan [3]. Guna mengatasi kendala ini, pemanfaatan keunggulan aplikasi berbasis web yang memanfaatkan jaringan World Wide Web (WWW) dan protokol HTTP menjadi opsi yang sangat praktis, sebab sistem dapat diakses kapan saja tanpa mewajibkan pengguna menginstal aplikasi tambahan di perangkat mereka[4]. Melalui arsitektur ini, platform manajemen pet grooming dapat dioperasikan secara fleksibel oleh admin maupun pemilik gerai melalui peramban internet (browser) baik via PC maupun ponsel pintar. Nilai tambah dari teknologi berbasis web ini terletak pada kemudahan pembaruan data secara terpusat (real-time) serta fleksibilitas skalabilitas sistem untuk pengembangan fitur lanjutan di masa mendatang.

Bondi Pet Shop juga dihadapkan pada kendala pengelolaan data teknis grooming. Hingga saat ini, rekam medis harian hewan seperti riwayat penyakit jamur, infeksi kutu, maupun indikasi alergi tertentu belum terdokumentasi secara sistematis. Akibatnya, para staf groomer terpaksa berulang kali menanyakan kondisi fisik hewan secara manual setiap kali pelanggan datang melakukan perawatan. Sebuah sistem informasi yang ideal dituntut mampu menyajikan fitur rekam jejak digital yang mumpuni demi mendukung penentuan tindakan layanan yang lebih personal, aman, dan akurat bagi kondisi kesehatan hewan peliharaan [5].

Tantangan operasional ini kian diperumit oleh lemahnya fungsi pengawasan bisnis dari sisi manajemen pemilik. Proses rekapitulasi omzet bulanan yang masih mengandalkan tumpukan nota fisik sangat rawan terhadap risiko kehilangan berkas dan kekeliruan kalkulasi nominal. Kehadiran sistem informasi manajemen berbasis web menawarkan keunggulan mutlak dari segi transparansi dan akuntabilitas, sehingga pemilik usaha dapat memantau pergerakan arus keuangan secara real-time dari jarak jauh [6].

Menyikapi rentetan persoalan tersebut, diperlukan sebuah formula solusi konkret melalui penelitian berjudul "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pet Grooming Berbasis Web". Penelitian ini difokuskan untuk merancang sebuah arsitektur sistem yang mampu menyatukan data pelanggan, manajemen jadwal pelayanan, serta pembukuan laporan keuangan dalam satu kesatuan yang sistematis. Melalui implementasi sistem ini, Bondi Pet Shop dapat memacu produktivitas kerja, mengeliminasi potensi kesalahan manusia (human error), sekaligus menyajikan kualitas pelayanan yang jauh lebih profesional bagi para pemilik hewan peliharaan.

2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, metodologi yang diterapkan mengombinasikan pendekatan kualitatif-deskriptif untuk fase pengumpulan data dengan model *Waterfall* selaku arsitektur pengembangan perangkat lunak. Identifikasi kebutuhan sistem dilakukan secara akurat melalui teknik wawancara serta observasi langsung di lapangan. Hasil penggalian data tersebut kemudian ditransformasikan ke dalam fase-fase metode *Waterfall* yang berjalan secara sistematis dan sekuensial, mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan model, pengodean program, hingga eksekusi pengujian.

2.1 Pengumpulan data

a. Observasi

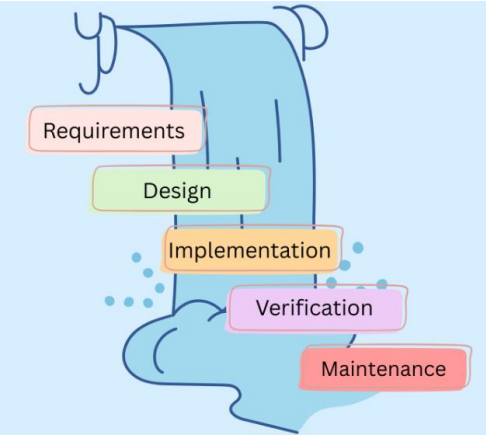
Observasi sistematis digunakan guna mengidentifikasi parameter spesifikasi sistem yang menjadi dasar implementasi rancangan situs web informasi[7]. Hasil observasi langsung di lapangan menunjukkan adanya penumpukan antrean pelanggan pada jam sibuk akibat tidak teraturnya penjadwalan, serta terlihatnya penggunaan buku besar dan tumpukan nota fisik yang rentan rusak untuk mencatat seluruh transaksi harian.

b. Wawancara

Wawancara didefinisikan sebagai kegiatan tanya jawab dua arah yang bertujuan untuk menggali pemahaman mendalam mengenai suatu topik melalui pertukaran ide dan informasi[8]. Hasil wawancara mendalam dengan pihak pemilik mengeluhkan sulitnya memantau keuangan secara real-time dan lamanya waktu yang dihabiskan untuk rekapitulasi bulanan akibat risiko nota hilang tidak terdokumentasi dan hanya mengandalkan ingatan lisan.

2.2 pengembangan perangkat lunak

Waterfall adalah salah satu model dalam *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang digunakan untuk membangun sistem informasi. Karakteristik utama metode ini adalah proses pengerjaannya yang wajib dilakukan secara bertahap dan sistematis sesuai urutan yang telah ditetapkan[9]. Setiap tahap harus diselesaikan secara penuh sebelum beralih ke tahapan berikutnya, sehingga proses pengembangan menjadi lebih terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Penggunaan metode ini sangat cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan secara jelas sejak awal, seperti pada sistem manajemen internal di Bondhi Pet Shop.



Gambar 1. metode *waterfall*

Berikut tahapan waterfall pada gambar di atas:

a. Requirements (Analisis Kebutuhan)

Tahap awal untuk mengumpulkan data mengenai kebutuhan sistem. Mengidentifikasi fitur apa saja yang diperlukan, seperti pendaftaran hewan peliharaan, pemilihan jenis layanan *grooming*, jadwal janji temu (*booking*), hingga laporan transaksi harian.

b. Design (Perancangan)

Pada tahap ini, pengembang merancang UML yang di butuhkan untuk pembuatan sistem yaitu *use case*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

c. Implementation (Implementasi)

Tahap di mana rancangan yang telah dibuat diubah menjadi baris kode program atau aplikasi nyata. Di sini, sistem informasi manajemen *Pet Grooming* mulai dibangun menggunakan bahasa pemrograman web PHP dan basis data MySQL.

d. Verification (Verifikasi/Pengujian)

Setelah sistem selesai dibuat, dilakukan pengujian untuk memastikan semua fitur berjalan dengan benar dan sesuai dengan kebutuhan awal. Pengujian ini dilakukan menggunakan blackbox testing.

e. Maintenance (Pemeliharaan)

Tahap akhir di mana sistem yang sudah berjalan dipantau untuk perbaikan jika ada kesalahan (*bug*) atau pembaruan di masa mendatang agar tetap relevan dengan kebutuhan bisnis *pet grooming*.

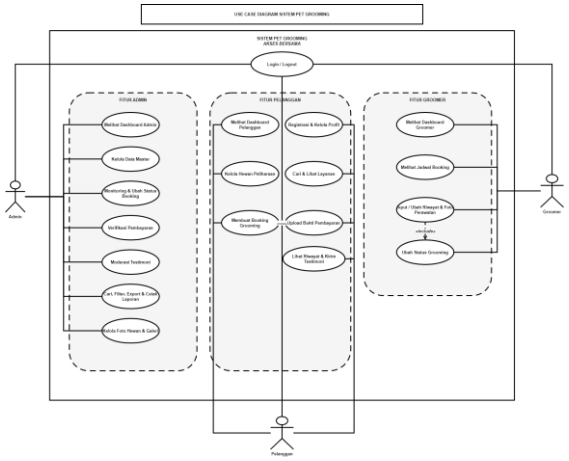
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Rancangan UML

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa standar yang digunakan untuk memodelkan, memvisualisasikan, dan mendokumentasikan artefak dari sebuah sistem perangkat lunak[10]. Dalam perancangan sistem informasi, UML menyediakan diagram-diagram penting seperti *Use Case Diagram* untuk menggambarkan interaksi aktor dengan sistem, serta *Class Diagram* untuk memetakan struktur data. Melalui pemodelan UML, pengembang dapat memastikan bahwa alur sistem yang dirancang telah sesuai dengan kebutuhan fungsional pengguna sebelum masuk ke tahap pengkodean.

3.1.1 Use case

Use Case Diagram berperan sebagai media pemodelan untuk merepresentasikan perilaku sistem informasi yang tengah dirancang. Instrumen ini memungkinkan pengembang untuk mengidentifikasi fungsionalitas sistem secara mendetail sekaligus menetapkan batasan hak akses tiap aktor pada fitur-fitur yang tersedia[11].



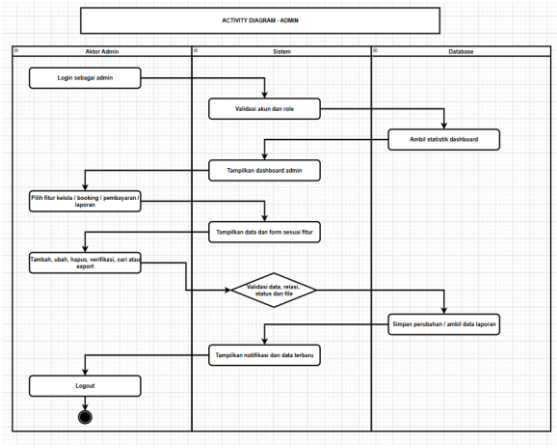
Gambar 2. *Use case* diagram

Use Case Diagram Sistem Informasi Manajemen *Pet Grooming* yang mendefinisikan interaksi antara tiga aktor utama, yaitu Admin, Pelanggan, dan Groomer, terhadap fungsi-fungsi di dalam sistem. Ketiga aktor tersebut memiliki akses bersama untuk melakukan hak akses dasar berupa *Login/Logout*. Secara spesifik, Admin memiliki otoritas penuh dalam mengelola operasional bisnis melalui 7 *use case* (seperti Melihat Dashboard Admin, Kelola Data Master, Monitoring & Ubah Status Booking, Verifikasi Pembayaran, Moderasi Testimoni, Manajemen Laporan, dan Kelola Galeri); Pelanggan berinteraksi dengan sistem melalui 6 *use case*

yang berorientasi pada transaksi (termasuk Registrasi & Kelola Profil, Kelola Hewan Peliharaan, Cari Layanan, Membuat *Booking*, Upload Bukti Pembayaran, serta Mengirim Testimoni); sedangkan Groomer bertanggung jawab pada aspek teknis pelayanan melalui 4 *use case* (Melihat Dashboard Groomer, Melihat Jadwal *Booking*, Ubah Status *Grooming*, serta Input/Ubah Riwayat & Foto Perawatan yang secara otomatis mencakup relasi <<include>> terhadap perubahan status pengerjaan).

3.1.2 *Activity diagram*

Activity diagram didefinisikan sebagai model visual yang menggambarkan urutan kerja dan alur aktivitas sistem secara sistematis. Instrumen ini juga digunakan untuk memetakan serta mengorganisasikan alur antarmuka, sehingga interaksi antara pengguna dan perangkat lunak dapat dipahami dengan lebih jelas[12].

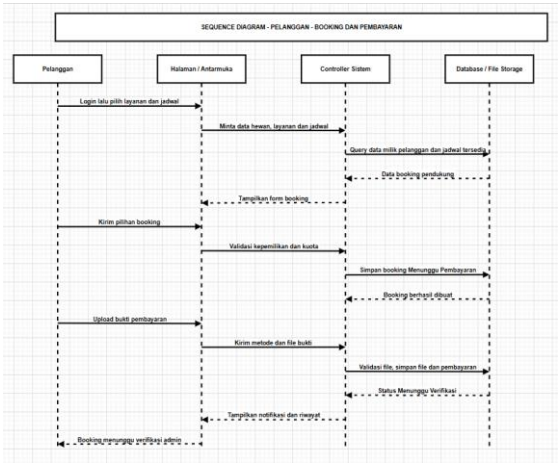


Gambar 3. *Activity*

Activity Diagram admin yang menggambarkan alur aktivitas interaksi kerja sistem dari sudut pandang peran Administrator, yang dibagi ke dalam tiga jalur lajur (*swimlane*), yaitu Aktor Admin, Sistem, dan Database. Alur dimulai saat admin melakukan *login*, yang kemudian divalidasi akun dan perannya oleh sistem dengan mengambil data statistik ringkasan dari *database* untuk menampilkan halaman *dashboard* admin utama. Selanjutnya, ketika admin memilih salah satu fitur manajemen operasional (seperti kelola data, *booking*, verifikasi pembayaran, atau rekap laporan), sistem akan merespon dengan menampilkan visualisasi data beserta form terkait, di mana setiap aksi manipulasi data yang diinput oleh admin (tambah, ubah, hapus, verifikasi, cari, atau ekspor) akan melewati tahapan pencabangan keputusan (*decision node*) berupa validasi kelayakan berkas dan status oleh sistem sebelum akhirnya disimpan atau diambil rekam laporannya oleh pihak *database*. Alur aktivitas manajemen ini diakhiri dengan pembaruan tampilan notifikasi data terbaru oleh sistem hingga admin melakukan aksi keluar (*logout*) menuju titik selesai (*final state*).

3.1.3 *Sequence diagram*

Sequence Diagram berfungsi untuk merepresentasikan interaksi antar-objek dalam suatu *use case* serta menjadi alat pemodelan bagi logika alur kerja pada operasi, fungsi, atau prosedur di dalam sistem[13].

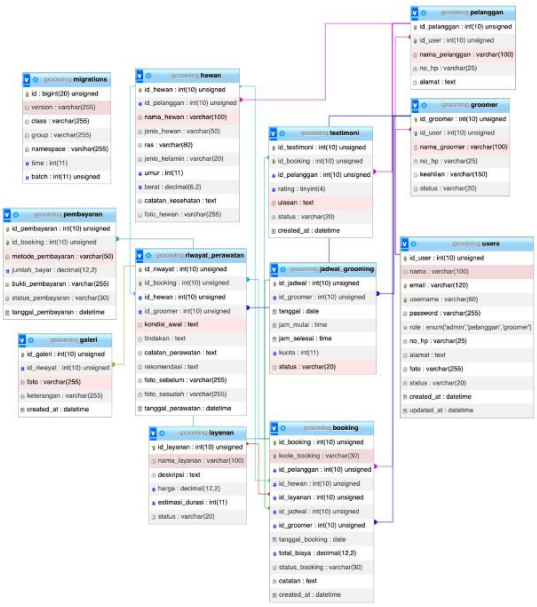


Gambar 4. *Sequence* diagram

Sequence Diagram yang mengilustrasikan urutan interaksi dan aliran pesan antarkomponen sistem dalam proses pemesanan jasa *grooming*, yang melibatkan empat objek utama: Pelanggan, Halaman/Antarmuka, Controller Sistem, dan Database/File Storage. Alur diagram dinamis ini dimulai saat pelanggan melakukan *login* lalu memilih opsi layanan serta jadwal melalui objek antarmuka, yang kemudian diteruskan ke *controller* guna melakukan pemanggilan (*query*) data hewan serta sisa kuota jadwal yang tersedia pada database, hingga menghasilkan umpan balik berupa tampilan form pengisian data pemesanan (*booking*). Setelah pelanggan mengirimkan pilihan pemesanan, *controller* akan memvalidasi kuota kupon reservasi tersebut dan memerintahkan database untuk menyimpan status transaksi dengan label awal "Menunggu Pembayaran". Alur ditutup secara sekuensial ketika pelanggan melakukan unggah (*upload*) bukti transaksi fisik, di mana pihak *controller* bertugas memvalidasi berkas unggahan tersebut untuk disimpan ke dalam *file storage* dengan status akhir berupa pembaruan notifikasi sistem bahwa pesanan berhasil tercatat dalam riwayat antrean dengan status "Menunggu Verifikasi Admin".

3.1.4 *Database*

Basis data menyederhanakan tata kelola informasi dan mempercepat penemuan kembali data yang tersimpan. Keunggulan SQL memfasilitasi kueri yang sederhana namun mampu menghasilkan performa pencarian data yang sangat tinggi[14].

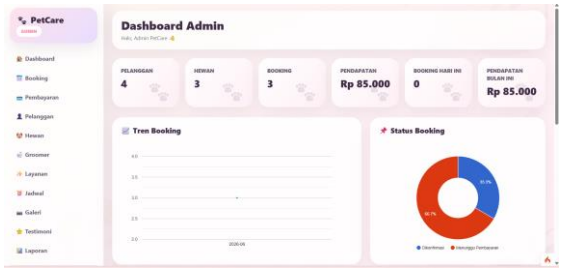


Gambar 5. Database

Diagram relasi tabel (*Entity Relationship Diagram*) sistem informasi layanan *pet grooming* ini terdiri dari beberapa tabel yang saling terintegrasi, dengan tabel grooming_booking sebagai pusat transaksi operasional yang menghubungkan tabel grooming_pelangan (data pemilik hewan), tabel grooming_hewan (informasi detail hewan peliharaan seperti jenis, ras, umur, berat, dan catatan kesehatan), tabel grooming_layanan (jenis perawatan, harga, dan estimasi durasi), serta tabel grooming_jadwal_grooming yang dikelola oleh tabel grooming_groomer (staf perawat). Alur pasca-pelayanan dicatat secara komprehensif melalui tabel grooming_riwayat_perawatan yang mendokumentasikan kondisi awal hewan, tindakan, rekomendasi, hingga foto sebelum dan sesudah perawatan, serta terhubung dengan tabel grooming_galeri untuk penyimpanan dokumentasi visual. Selain itu, sistem manajemen keuangan dan kepuasan pelanggan diakomodasi melalui tabel grooming_pembayaran dan tabel grooming_testimoni untuk menampung ulasan serta rating dari pelanggan. Seluruh hak akses dan data autentikasi dikendalikan terpusat melalui tabel grooming_users yang memiliki *role enum* (admin, pelanggan, groomer), sementara riwayat modifikasi struktur basis data dicatat secara terpisah dalam tabel independen grooming_migrations.

3.2. Implementasi sistem

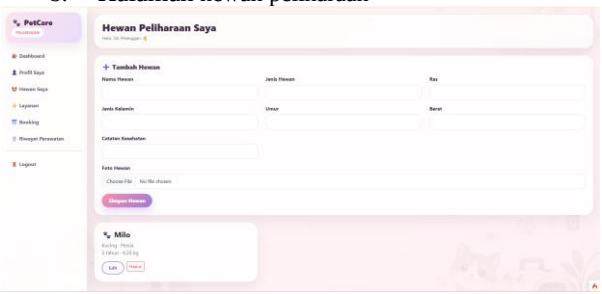
a. Halaman dashboard



Gambar 6. Dashboard

Halaman dashboard admin Sistem Informasi Manajemen *Pet Grooming* berbasis web ini menyajikan ringkasan data operasional secara cepat melalui enam kartu metrik utama, yaitu total pelanggan (4), jumlah hewan (3), total *booking* (3), total pendapatan (Rp 85.000), *booking* hari ini (0), dan pendapatan bulan ini (Rp 85.000). Di sisi kiri terdapat panel navigasi menu yang lengkap mulai dari Dashboard, Booking, Pembayaran, Pelanggan, Hewan, Groomer, Layanan, Jadwal, Galeri, Testimoni, hingga Laporan. Selain itu, dashboard ini dilengkapi dengan dua visualisasi data di bagian bawah, berupa grafik garis (*line chart*) untuk memantau Tren *Booking* pada periode Juni 2026 serta grafik donat (*doughnut chart*) yang memuat persentase Status *Booking* (Dikonfirmasi sebesar 33,3% dan Menunggu Pembayaran sebesar 66,7%) untuk memudahkan pengawasan operasional gerai secara efisien.

b. Halaman hewan peliharaan

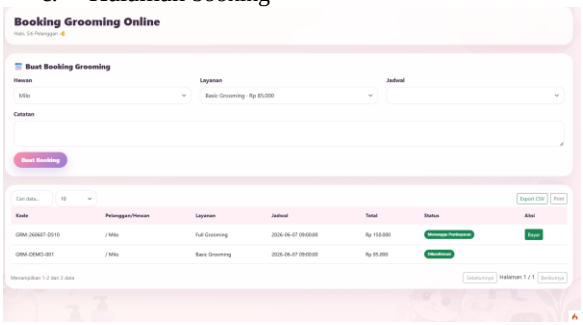


Gambar 7. Halaman hewan peliharaan

Halaman hewan peliharaan saya pada sistem manajemen *pet care* (PetCare) yang diakses melalui akun peran Siti (Pelanggan) ini memuat formulir interaktif "+ Tambah Hewan" yang memuat kolom pengisian data karakteristik peliharaan secara detail, meliputi Nama Hewan, Jenis Hewan, Ras, Jenis Kelamin, Umur, Berat, Catatan Kesehatan, serta tombol unggah berkas (*Choose File*) untuk Foto Hewan sebelum disimpan menggunakan tombol "Simpan Hewan" berwarna ungu. Pada bagian bawah formulir, sistem menampilkan daftar kartu rekam data hewan yang telah terdaftar, seperti contoh data kucing bernama "Milo" (Ras Persia, Umur 2 tahun, Berat 4.20 kg) yang telah dilengkapi opsi aksi "Edit" dan "Hapus", serta didukung oleh panel navigasi utama di sisi kiri untuk mempermudah akses pelanggan

menuju fitur dashboard, profil, pencarian layanan, pemesanan, hingga riwayat perawatan.

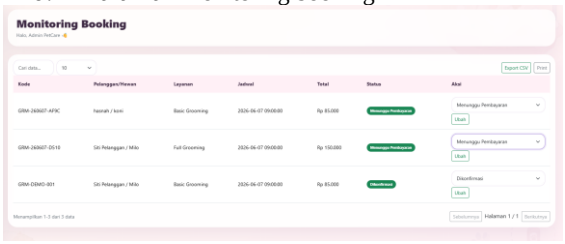
c. Halaman booking



Gambar 8. Halaman booking

Halaman booking grooming online ini menyediakan formulir interaktif "Buat Booking Grooming" pada bagian atas, yang memuat menu pilihan (*dropdown*) untuk menentukan Hewan yang akan dirawat (seperti "Milo"), jenis Layanan (seperti "Basic Grooming - Rp 85.000"), penentuan Jadwal, serta kolom Catatan khusus sebelum reservasi dikirimkan via tombol "Buat Booking" berwarna ungu. Sementara pada bagian bawah, terdapat tabel riwayat pemesanan mandiri yang memuat kode transaksi (seperti GRM-260607-D510), nama pelanggan/hewan, jenis layanan (Full/Basic Grooming), waktu jadwal, total biaya, status pemesanan (seperti label "Menunggu Pembayaran" dan "Dikonfirmasi"), serta tombol aksi "Bayar" yang dinamis untuk mempermudah pengguna dalam menyelesaikan proses transaksi pemesanan jasa perawatan secara daring.

d. Halaman monitoring booking



Gambar 9. Halaman monitoring booking

Halaman monitoring booking pada sistem manajemen *pet care* (PetCare) yang diakses melalui akun peran Admin PetCare ini berfungsi sebagai pusat pengawasan reservasi yang menyajikan tabel data operasional mencakup Kode transaksi (seperti GRM-260607-AF9C dan GRM-DEMO-001), Nama Pelanggan/Hewan (seperti "hasnah / koni" dan "Siti Pelanggan / Milo"), Jenis Layanan (Basic/Full Grooming), Waktu Jadwal, Total Biaya, serta label indikator Status saat ini (seperti "Menunggu Pembayaran" dan "Dikonfirmasi"). Pada kolom Aksi di sisi paling kanan, sistem menyediakan fitur kontrol interaktif berupa menu pilihan (*dropdown*) status beserta tombol "Ubah" untuk memudahkan administrator memperbarui tahapan transaksi secara langsung, yang juga didukung dengan fasilitas pencarian data, pembatasan jumlah baris, navigasi halaman (*pagination*), serta tombol pintas "Export CSV" dan "Print" untuk kebutuhan dokumentasi laporan fisik.

3.3 **Pengujian**

Penggunaan teknik pengujian *black-box* hanya memeriksa apakah fungsi aplikasi berjalan dengan benar dari sisi pengguna, tanpa perlu mengetahui bagaimana struktur kode atau sistem tersebut dibuat[15].

Tabel 1. Blackbox testing

No	Komponen / Fitur	*Input*	*Test Case*	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Kelola Hewan Peliharaan (Pelanggan)	Menginput data karakteristik hewan secara lengkap dan valid.	Mengisi nama "Milo", jenis "Kucing", ras "Persia", umur, berat, catatan kesehatan, mengunggah foto, lalu menekan "Simpan Hewan".	Sistem berhasil menyimpan data hewan ke *database* dan menampilkannya dalam bentuk kartu riwayat hewan.	Data hewan "Milo" berhasil tersimpan dan tampil pada halaman pelanggan.	Sesuai
		Mengosongkan kolom input wajib (*required fields*).	Menekan tombol "Simpan Hewan" tanpa mengisi kolom "Nama Hewan".	Sistem menolak proses penyimpanan dan menampilkan pesan peringatan validasi form.	Muncul notifikasi bahwa kolom nama hewan tidak boleh kosong.	Sesuai
2	Booking Grooming Online (Pelanggan)	Melakukan reservasi dengan memilih parameter data yang lengkap.	Memilih hewan "Milo", layanan "Basic Grooming", menentukan jadwal kosong, lalu menekan "Buat Booking".	Sistem merekam kode transaksi baru dengan status awal "Menunggu Pembayaran" dan memotong kuota jadwal.	Transaksi terbuat dengan status "Menunggu Pembayaran" pada tabel riwayat.	Sesuai

3	Sistem Pembayaran (Pelanggan)	Mengunggah bukti transaksi fisik yang valid.	Menekan tombol "Bayar", memilih metode, mengunggah file gambar bukti transfer, lalu mengirimkannya.	Sistem menyimpan berkas ke *file storage* dan mengubah status transaksi menjadi "Menunggu Verifikasi Admin".	Berkas bukti transfer berhasil terunggah dan status berubah secara otomatis.	Sesuai
4	Monitoring Booking (Sisi Admin)	Mengubah status tahapan reservasi pelanggan.	Memilih opsi "Dikonfirmasi" pada menu *dropdown* aksi di baris kode transaksi terkait, lalu menekan tombol "Ubah".	Sistem memperbarui status transaksi secara *real-time* dan mengubah grafik donat pada *dashboard*.	Status transaksi berhasil diperbarui menjadi "Dikonfirmasi" dan visualisasi grafik tersinkronisasi.	Sesuai
		Pencarian data reservasi secara spesifik.	Memasukkan kata kunci "Siti" atau "Milo" pada kolom pencarian (*search bar*).	Tabel *monitoring* langsung menyaring dan hanya menampilkan data yang cocok dengan kata kunci.	Sistem menampilkan baris data yang mengandung kata kunci secara presisi.	Sesuai
		Ekspor laporan rekapitulasi data operasional.	Menekan tombol "Export CSV" atau "Print" pada halaman monitoring.	Sistem berhasil mengunduh berkas salinan data dalam format .csv atau membuka jendela cetak dokumen.	Berkas laporan terunduh utuh sesuai dengan ringkasan data yang tampil.	Sesuai

Pengujian pada Sistem Informasi Manajemen Pet Grooming (PetCare) Bondi Pet Shop difokuskan hanya dengan menggunakan metode *Black Box Testing* karena tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa seluruh fungsi eksternal sistem telah berjalan sesuai dengan proses bisnis yang diharapkan pengguna (*user requirement*). Mengingat sistem yang dikembangkan ini berorientasi pada penyelesaian masalah operasional seperti validasi data hewan peliharaan, akurasi alur reservasi *booking online*, reliabilitas unggah bukti pembayaran, hingga kemudahan monitoring transaksi oleh administrator maka pengujian terhadap kesesuaian antarmuka (*interface*) dan ketahanan penanganan kesalahan (*error handling*) pada form input jauh lebih krusial untuk memastikan kesiapan implementasi nyata di lapangan. Oleh karena itu, pengujian terhadap struktur tata bahasa, efisiensi algoritma, dan logika internal kode program (*White Box Testing*) tidak dilakukan karena aspek tersebut berada di luar ruang lingkup evaluasi efektivitas tata kelola operasional dan interaksi pengguna pada Bondi Pet Shop.

3.4 Pembahasan

Penerapan Sistem Informasi Manajemen *Pet Grooming* (PetCare) berbasis web di Bondi Pet Shop membawa transformasi penting terhadap efisiensi tata kelola operasional dan kualitas pelayanan pelanggan. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box* yang disajikan pada Tabel 1, seluruh fitur fungsional utama sistem berstatus "Sesuai". Hal ini membuktikan bahwa integrasi antara perancangan model UML dan implementasi antarmuka aplikasi telah mampu menyelesaikan tiga masalah krusial dalam bisnis perawatan hewan peliharaan:

1. Standardisasi Rekam Medis Hewan dan Pencegahan *Human Error*

Pada pengelolaan konvensional, pencatatan karakteristik dan riwayat kesehatan hewan sering kali terabaikan atau tercatat secara terpisah, yang berisiko memicu kesalahan penanganan oleh *groomer*. Melalui perancangan basis data yang terintegrasi (Subbab 3.1.4), sistem berhasil mengaitkan entitas grooming_booking secara linier dengan grooming_hewan dan grooming_riwayat_perawatan. Validasi ketat pada formulir pendaftaran hewan (Tabel 1, No. 1) memastikan tidak ada data wajib yang kosong. Dampak operasionalnya adalah *groomer* dapat melihat catatan kesehatan khusus (misalnya alergi kulit atau sifat agresif hewan) secara presisi sebelum tindakan dilakukan, yang secara langsung meningkatkan aspek keselamatan kerja (*safety*) dan mutu pelayanan.

2. Optimalisasi Antrean Transaksi dan Otomatisasi Kuota

Kendala klasik dalam bisnis *pet care* adalah bentroknya jadwal reservasi (*booking collision*) akibat pencatatan manual. Melalui pemodelan *Sequence Diagram* (Subbab

3.1.3), alur pemesanan jasa dirancang secara dinamis. Saat pelanggan memilih jadwal, sistem langsung melakukan kueri (*query*) sisa kuota harian pada database. Mekanisme penguncian status awal menjadi "Menunggu Pembayaran" pasca-reservasi mencegah adanya nomor antrean ganda pada waktu yang sama. Sinkronisasi *real-time* ini memberikan kepastian bagi pelanggan sekaligus mempermudah manajemen Bondi Pet Shop dalam mendistribusikan beban kerja para *groomer* secara merata.

3. Transparansi Finansial dan Efisiensi Supervisi Manajemen

Halaman *dashboard* admin yang mengimplementasikan visualisasi data berupa grafik garis dan grafik donat (Subbab 3.2.a) memberikan keunggulan dalam proses pengambilan keputusan (*data-driven decision making*). Administrator dan pemilik gerai dapat memantau produktivitas harian, melacak total pendapatan bulanan, serta melihat proporsi status reservasi secara instan. Kehadiran fitur pelacakan bukti pembayaran digital (Tabel 1, No. 3) yang terpusat meminimalisir risiko kecurangan finansial (*fraud*) dan mempercepat proses verifikasi kas tanpa perlu mencocokkan nota fisik secara manual.

Adopsi metode *Waterfall* dalam penelitian ini terbukti memberikan kontribusi yang krusial. Karakteristik *Waterfall* yang berjalan secara sekuensial dan terstruktur mewajibkan fase analisis kebutuhan fungsional (melalui *Use Case* dan *Activity Diagram*) diselesaikan secara matang sebelum tahap pengodean dimulai. Sifat proses bisnis pada gerai *pet grooming* yang cenderung bersifat kaku dan prosedural mulai dari pendaftaran hewan, reservasi jadwal, pembayaran, pengerjaan, hingga cetak laporan sangat selaras dengan model linear *Waterfall*. Hal ini meminimalisir terjadinya perubahan arsitektur perangkat lunak di tengah jalan.

Meskipun evaluasi ini tidak menerapkan pengujian logika internal (*White Box Testing*) karena fokus riset dibatasi pada aspek penanganan kesalahan (*error handling*) pada form input dan kesesuaian antarmuka, hasil akhir pengujian *Black Box* sudah memadai untuk menyatakan bahwa Sistem Informasi PetCare ini valid, andal, dan siap diimplementasikan untuk mendukung skalabilitas bisnis Bondi Pet Shop secara berkelanjutan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, hingga tahap implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Pet Grooming (PetCare) berbasis web berhasil dibangun dan memenuhi seluruh kriteria kelayakan fungsionalitas berdasarkan pengujian *Black Box Testing*. Sistem ini terbukti efektif mengatasi permasalahan operasional pada Bondi Pet Shop melalui otomasi penjadwalan *online* guna mencegah *double booking*, penyediaan *grooming* digital hewan peliharaan yang terintegrasi untuk *groomer*, serta penyajian dasbor rekapitulasi pendapatan secara *real-time* bagi pemilik usaha. Sebagai saran untuk pengembangan sistem ke depan, disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi pengingat jadwal otomatis (*automated reminder*) terintegrasi WhatsApp Gateway kepada pelanggan menjelang waktu perawatan hewan, serta pengembangan modul manajemen inventori stok barang (*pet shop supply*) guna memperluas cakupan kendali operasional bisnis secara lebih menyeluruh.

Daftar Rujukan

[1] Z. A. Gunawan *dkk.*, "SISTEM PENGELOLAAN TOKO HEWAN PELIHARAAN PETIFY BERBASIS WEBSITE," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 07, no. 01, hal. 93–102, 2026.

[2] Lukman, T. Budiman, E. Kurniawan, dan D. R. Hasibuan, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK PADA PT ABC," *J. Manaj. Inform. Jayakarta*, vol. 3, no. April, hal. 128–141, 2023.

[3] D. Farahdiba, R. A. Putri, dan M. Alda, "RANCANG BANGUN APLIKASI E-COMMERCE MODEL B2C UNTUK PET SHOP BERBASIS ANDROID," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 3, hal. 3930–3936, 2025.

[4] C. N. Sari dan R. A. Wijaya, "Perancangan dan Implementasi Aplikasi Bimbingan Konseling Berbasis Website di SMK Muhammadiyah 1 Kotabumi," *J. SINTAKS Log.*, vol. 6, no. 1, hal. 38–49, 2026.

[5] Afrizal, A. Louis, dan T. Ilahi, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Rimba Petshop Bangko Jambi," *J. Inf. Technol.*, vol. 9, no. 2, hal. 16–26, 2025.

[6] A. Saputra, D. Gusman, dan S. Marwa, "Analisis dan Perancangan Aplikasi E-Commerce Paradise Pet Shop Center Berbasis Web," *J. Pustaka Cendekia Inform.*, vol. 3, no. 1, hal. 90–100, 2025.

[7] Y. Aryani, I. Aqil, dan B. Paramita, "Penerapan Unified Modeling Language (UML) pada Digitalisasi Sistem Informasi Perpustakaan," *Digit. Transform. Technol.*, vol. 4, no. 2, hal. 1032–1040, 2024.

[8] U. Sholikhah, B. Rosyadi, S. R. Wahzuni, S. U. Alasna, dan K. F. P. Maharani, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEBSITE PADA MI MANBAIL FUTUH JENU TUBAN," *Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 9, no. September, hal. 120–131, 2024.

[9] Subianto, "Sistem Informasi Jasa Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus Pada Nirmala Tailor," *INFOKOM (Informatika & Komputer)*, vol. 9, no. 2, hal. 67–82, 2024.

[10] A. Putri, M. Muhallim, dan V. I. Wahyuni, "PENGENALAN KEARIFAN LOKAL BUDAYA TORAJA MENGGUNAKAN VIRTUAL TOUR BERBASIS WEB," *JITET (Jurnal Inform. dan Tek. Elektro Ter.*, vol. 14, no. 1, hal. 1329–1342, 2026.

[11] T. Wijayanti, F. Nugraha, dan A. P. Utomo, "Rancang

Bangun Sistem Manajemen Pengelolaan Pengaduan Masyarakat Di Kabupaten Kudus," vol. 3, no. 1, hal. 56–65, 2022.

[12] B. S. Mare dan A. A. Yana, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA KOPERASI SIMPAN PINJAM SEJAHTERA BERSAMA," vol. 11, no. 2, hal. 70–76, 2022.

[13] Y. Amanda dan M. H. Ujianti, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA DAYCARE DAN PRE SCHOOL ANANDA MANDIRI SLAWI BERBASIS WEB," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, hal. 177–184, 2025.

[14] K. Syahputri dan M. I. P. Nasution, "Peran Database Dalam Sistem Informasi Manajemen," vol. 01, no. 02, hal. 54–58, 2023.

[15] M. A. Ridwan, I. Nuryasin, P. Informatika, U. M. Malang, dan K. Lowokwaru, "PENGUJIAN BLACK BOX PADA WEBSITE BJS PROPERTY MENGGUNKAN TEKNIK EQUIVALENCE PARTITIONING," vol. 8, no. 1, hal. 65–74, 2024.