

Sistem Informasi Pengelolaan Mobil Dinas Di Kantor Pusat PT. Taspen (Persero) Berbasis Android

I Gst. Ngr. Surya Adiputra¹, Ricky Aurelius Nurtanto Diaz², Bagus Made Sabda Nirmala³

^{1,2,3}Sistem Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali
Denpasar, Bali

e-mail: ¹suryatravis182@gmail.com, ²ricky@stikom-bali.ac.id, ³sabda@stikom-bali.ac.id

Abstrak

PT Taspen (Persero) merupakan salah satu BUMN yang telah berkembang untuk melayani seluruh ASN seluruh Indonesia. Dengan perkembangan yang dialami di era digital ini, perlu adanya digitalisasi dalam pengelolaan dan pengadministrasian data. Adapun salah satu pengelolaan data yang perlu digitalisasi yaitu pengelolaan mobil dinas yang saat ini masih dilakukan secara manual. Perusahaan mengalami kesulitan dalam mengorganisir ketersediaan mobil yang akan digunakan untuk operasional sehari-hari. Hal ini mengakibatkan pegawai kesulitan untuk mengetahui apakah terdapat mobil dinas yang tersedia dan dapat digunakan atau tidak. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi pengelolaan mobil dinas di PT Taspen (Persero). Aplikasi ini diharapkan dapat membantu dan memudahkan pegawai untuk melihat ketersediaan mobil dinas dan melakukan pencarian dan pemesanan mobil yang tersedia serta memudahkan bagian carpooling dalam menjadwalkan perbaikan berkala pada mobil dinas yang ada. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah RAD serta UML sebagai pemodelannya. Sedangkan proses peminjaman menggunakan metode FIFO Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu Web dan Flutter (Android). Implementasi sistem dilakukan pembuatan sistem sesuai dengan rancangan yang telah dibuat dan diakhiri dengan pengujian sistem. Hasil pengujian dengan metode blackbox didapatkan bahwa sistem berjalan sesuai yang diharapkan.

Kata kunci: Rapid Application Development, Unified Modelling Language, FIFO, Web, Flutter

Abstract

PT Taspen (Persero) is a BUMN that serves ASN throughout Indonesia. With the developments experienced in this digital era, there is a need for digitization in data management and administration. Data management that needs to be digitized is the management of official cars, which is currently still done manually. The company has difficulty in organizing it for daily operations. This makes it difficult for employees to find out whether there are official cars available and can be used or not. This study aims to produce an official car management application at PT Taspen (Persero). It is expected to help and make it easier for employees to see the availability of official cars and make it easier for the carpooling department to schedule periodic repairs on existing official cars. The method used in this research is RAD and UML as the model. While the loan process uses the FIFO method. The programming languages used are Web and Flutter (Android). The implementation of the system is carried out by making the system according to the design that has been made and ended with system testing. The results of testing using blackbox method were found that the system was running as expected.

Keywords: Rapid Application Development, Unified Modelling Language, FIFO, Web, Flutter

1. Pendahuluan

Digitalisasi proses kerja pada perkantoran telah dikembangkan sejak tahun 1960. Tujuan utamanya adalah peningkatan efisiensi dan produktivitas kerja dengan penggabungan antara teknologi dan prosedur kerja [1]. Berdasarkan hal tersebut peralihan dari fungsi manual yang melibatkan tenaga manusia menjadi fungsi otomatis, dapat dilakukan oleh peralatan mekanis seperti komputer dan *smartphone*. Dengan adanya komputerisasi sistem dapat memotong prosedur kerja yang panjang, sehingga proses kerja khususnya pengelolaan data dapat dilakukan lebih cepat dan mudah.

Banyak perusahaan yang telah mengembangkan sistem terkomputerisasi termasuk PT Taspen (persero) yang memiliki visi “Menjadi pengelola dana Pensiun dan Tabungan Hari Tua (THT) serta jaminan sosial lainnya yang terpercaya” dan memiliki misi “Mewujudkan manfaat dan pelayanan yang semakin baik bagi peserta dan *stakeholder* lainnya secara profesional dan akuntabel, berlandaskan integritas dan

etika yang tinggi”. Salah satu prosedur kerja yang membutuhkan bantuan sistem yaitu proses pengelolaan data peminjaman mobil dinas yang dilakukan oleh Divisi Logistik dan Umum sub departemen Pool dan Keamanan yang memiliki tugas pokok yaitu Pengelolaan, pengoperasian, dan pemeliharaan/perbaikan kendaraan dinas serta pemantauan masa berlakunya surat – surat kendaraan dan polis asuransi.

Dalam melaksanakan tugas pokoknya, sub departemen Pool dan Keamanan memiliki kendala dikarenakan seluruh proses administrasi mulai dari peminjaman mobil sampai pemantauan masa berlaku surat-surat dan polis asuransi masih dilakukan secara manual, padahal ketersediaan mobil dinas sangat penting untuk menunjang operasional perusahaan, terlebih lagi banyaknya pegawai di kantor pusat yang membutuhkan mobil dinas untuk keperluan rapat atau dinas keluar kantor. Pegawai kantor yang ingin meminjam mobil dinas juga harus datang langsung ke lokasi untuk memastikan ketersediaan mobil dinas, itu sangat menyita waktu dikarenakan jarak dari Pool mobil dan ruangan pegawai lumayan jauh.

Penelitian mengenai pengembangan sistem serupa telah banyak dilakukan dan diimplementasikan. Sebagai contoh, penelitian [2] merancang sistem informasi *booking* buku berbasis web pada perpustakaan SMK Pancakarya Tangerang. Rancangan sistem informasi perpustakaan dikembangkan dengan menggunakan web untuk proses administrasi buku, pencarian buku dan proses *booking* buku yang dapat dilakukan secara online. Penelitian ini tidak menjelaskan memakai metodologi tertentu, akan tetapi pada bagian metodologi disebutkan beberapa proses yang dilakukan yaitu observasi, wawancara, studi pustaka, analisa, dan perancangan. Pada tahap perancangan digunakan metode pemodelan *Unified Modelling Language* (UML). Hasil yang diperoleh berupa sistem website online yang selain digunakan sebagai sarana penyimpanan data administrasi buku juga digunakan sebagai media *booking* buku online.

Selanjutnya penelitian [3] mengembangkan sistem informasi *booking service* motor honda pada PT. Pacific Motor II Bekasi berbasis web. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan metodologi yang digunakan yaitu model *waterfall* yang terdiri dari analisa, desain, pengkodean, dan pengujian. Tujuan penelitian ini adalah untuk membantu masyarakat untuk melakukan *booking service* dengan mudah dan cepat melalui sistem web online. Hasil yang diperoleh berupa sistem website online yang dapat digunakan untuk *booking service*. Pada penelitian ini juga dilakukan pengambilan respon pengunjung dengan melakukan uji coba web yang telah dikembangkan dengan mengajukan 10 point pertanyaan berupa kuisisioner. Hasil dari kuisisioner yang dilakukan didapatkan rata-rata 65%, dan hal ini menandakan bahwa antusiasme pengunjung positif terhadap sistem yang dikembangkan.

Penelitian berikutnya mengimplementasikan sistem reservasi berbasis web pada lembur pancawati [4]. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem yang dapat digunakan untuk mengelola data administrasi dan juga dapat digunakan untuk melakukan reservasi secara online. Penelitian ini tidak menjelaskan memakai metodologi tertentu, akan tetapi pada bagian metodologi disebutkan beberapa proses yang dilakukan yaitu observasi, wawancara, studi pustaka, analisa, dan perancangan. Pada tahap perancangan digunakan metode pemodelan *Unified Modelling Language* (UML). Pengujian yang dilakukan dengan *black box testing model*. Hasil yang diperoleh berupa sistem web yang dapat digunakan untuk mengelola data administrasi dan juga melakukan proses reservasi dengan lebih mudah dan cepat yang telah diuji dengan baik. Dengan sistem ini pihak lembur pancawati pada akhirnya mampu untuk meningkatkan layanan kepada pengunjung.

Selanjutnya penelitian yang mengembangkan sistem informasi pemesanan tiket travel berbasis *mobile android*[5]. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi sistem pemesanan tiket travel berbasis *mobile*. Penelitian ini tidak menjelaskan memakai metodologi tertentu, akan tetapi pada bagian metodologi disebutkan beberapa proses yang dilakukan yaitu observasi, wawancara, studi pustaka, analisa, dan perancangan. Pada tahap perancangan digunakan metode pemodelan *Unified Modelling Language* (UML). Hasil yang diperoleh berupa sistem *mobile* yang dapat digunakan untuk memesan tiket travel.

Kemudian berikutnya penelitian mengembangkan sistem e-futsal dengan menggunakan metode *mobile-GIS* dan GPS berbasis *android*[6]. Penelitian ini digunakan untuk mengembangkan sistem *mobile* untuk pemesanan lapangan futsal yang mempermudah pengguna dalam pencarian tempat penyewaan lapangan futsal. Penelitian ini tidak menjelaskan memakai metodologi tertentu, akan tetapi pada bagian metodologi disebutkan beberapa proses yang dilakukan yaitu observasi, wawancara, studi pustaka, analisa, dan perancangan. Pada tahap perancangan digunakan metode pemodelan *Unified Modelling Language* (UML). Penelitian ini juga menggunakan teknologi *Global Positioning System* (GPS) untuk mengakses lokasi penyewaan lapangan futsal. Hasil yang diperoleh berupa sistem *mobile* yang dapat digunakan untuk melakukan penyewaan lapangan futsal disertai dengan pencarian berdasarkan lokasi penyewaan. Berdasarkan pengujian sistem yang dilakukan didapatkan bahwa sistem telah berjalan dengan baik dan masih dalam tahap penyempurnaan dengan penambahan fitur *notification* dengan *firebase*.

Berdasarkan penelitian-penelitian di atas menunjukkan bahwa sistem yang telah dikembangkan untuk memfasilitasi pengelolaan data yang membantu mempermudah dan efisiensi prosedur kerja. Selain itu jika dilihat dari sistem yang dikembangkan dari penelitian sebelumnya belum ada yang menggunakan metode otomatis penentuan objek yang dapat dipinjam, pada penelitian ini adalah mobil yang dapat dipinjam. Penelitian ini akan menggunakan metode *First In First Out* pada proses peminjaman untuk memudahkan staf *carpooling* dalam pengelola mobil yang dimiliki. Metode FIFO mengasumsikan barang dalam persediaan yang pertama dibeli akan dijual atau digunakan terlebih dulu sehingga yang tertinggal dalam persediaan akhir adalah yang dibeli atau diproduksi kemudian [7]. Dengan metode ini dapat memastikan seluruh mobil dapat digunakan dan diperbaiki secara teratur. Parameter yang digunakan sebagai penentu yaitu tanggal terakhir mobil digunakan, sehingga seluruh mobil yang diipunyai dapat digunakan secara maksimal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi pengelolaan mobil dinas di kantor pusat PT Taspen (Persero) yang dapat membantu dan mempermudah karyawan dalam mencari informasi ketersediaan mobil dan jadwal *service* mobil secara berkala. Aplikasi *mobile* berbasis *android* dipilih karena *android* sudah sangat banyak ditemukan di kalangan pengguna *smartphone*, selain itu karena *android* mudah digunakan oleh *user* dan mayoritas pegawai di kantor pusat PT Taspen (Persero) menggunakan *smartphone* dengan Sistem Operasi *Android* sehingga aplikasi ini nantinya dapat menjangkau hampir keseluruhan pegawai.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 1 (a). Adapun tahapan atau alur dari penelitian ini yaitu penelitian pendahuluan, identifikasi masalah, penetapan tujuan, konsep pemecahan, pengumpulan data, RAD, dan penarikan kesimpulan. Sedangkan model rekayasa *Rapid Application Development* (RAD) yang digunakan pada penelitian ini merupakan model rekayasa sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat dan berfokus pada proses *development* [7]. Adapun tahapan model RAD terdiri dari tiga proses utama, yaitu *requirements planning*, *user design*, *contruction*, dan proses *cutover* [8].

2.1. Studi Pendahuluan

Tahapan pertama penelitian ini adalah penentuan masalah dan studi literatur dari penelitian terkait yang telah dilakukan sebelumnya, baik dari artikel, jurnal atau *prosiding*. Studi pustaka yang dilakukan terutama mengenai hal-hal yang berkaitan dengan proses digitalisasi proses kerja dan pengelolaan data, proses sistem pemesanan yang serupa dengan kasus yang diangkat pada penelitian ini, perancangan dan pengembangan aplikasi yang dapat dijalankan pada platform *android* dan *web*. Hasil studi literatur digunakan sebagai dasar untuk penetapan konsep sistem yang diajukan di penelitian ini. Sistem akan dikembangkan untuk menjadi solusi dalam mengatasi masalah pada proses pengelolaan data pemesanan mobil dinas.

2.2. Requirements planning

Dalam tahap kedua, dilakukan studi identifikasi tujuan dan analisis kebutuhan sistem pemesanan mobil dinas yang akan dikembangkan secara spesifik dan berorientasi pada pemecahan masalah, sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Analisis kebutuhan ini mencakup fitur-fitur yang akan dikembangkan. Hasil dari analisis kebutuhan digunakan sebagai dasar pembuatan desain sistem pada tahap selanjutnya.

2.3. User Design

Tahap ketiga dari penelitian ini adalah membuat rancangan dari proses-proses yang akan dikembangkan berdasarkan solusi yang telah diperoleh dari tahapan sebelumnya. Perancangan dimulai dengan membuat diagram, basis data, dan antarmuka pengguna. Dalam penelitian ini digunakan pemodelan sistem *Unified Modeling Language* (UML) yang merupakan pemodelan sistem yang berorientasi pada objek yang diteliti [9], [10].

2.4. Construction

Tahap ke empat adalah tahap konstruksi atau tahap coding dari sistem dikembangkan sesuai dengan desain sistem yang dihasilkan pada tahap sebelumnya. Metode FIFO diimplementasi pada tahap ini yaitu pada fungsi simpan data peminjaman. Fungsi tersebut juga secara otomatis mendapat data ketersediaan mobil berdasarkan tanggal yang diinputkan oleh user peminjam. Data tersebut kemudian diurutkan berdasarkan pemakaian terakhir. Sehingga dapat dipastikan mobil dinas digunakan secara bergilir dan

diperbaiki secara teratur. Pada tahap ini end-user yang akan menggunakan sistem dapat berpartisipasi untuk memvalidasi tampilan dan fungsi yang telah dibuat.

2.5. Cutover

Tahapan kelima merupakan tahap akhir dari RAD, pada tahap ini dilakukan *delivery* sistem ke *end-user*. Cutover melibatkan banyak kegiatan implementasi tradisional, termasuk pengujian sistem, melatih pengguna, berurusan dengan perubahan organisasi, dan menjalankan sistem yang baru dan sistem lama secara paralel.

Pengujian sistem dilakukan dengan metode black box. Metode black box merupakan suatu pendekatan untuk dapat menguji setiap fungsi pada suatu sistem agar dapat berjalan dengan benar. Dengan pengujian black box juga akan diketahui apakah fungsi-fungsi yang telah dikembangkan pada sistem apakah berjalan dengan baik atau tidak.

2.6. Penarikan Kesimpulan

Tahap terakhir penelitian ini adalah ditarik kesimpulan dari hasil pengujian yang dilakukan dengan metode black box. Hasil tersebut akan digunakan sebagai acuan dalam penentuan pengembangan sistem yang diajukan pada penelitian ini berjalan baik atau tidak.

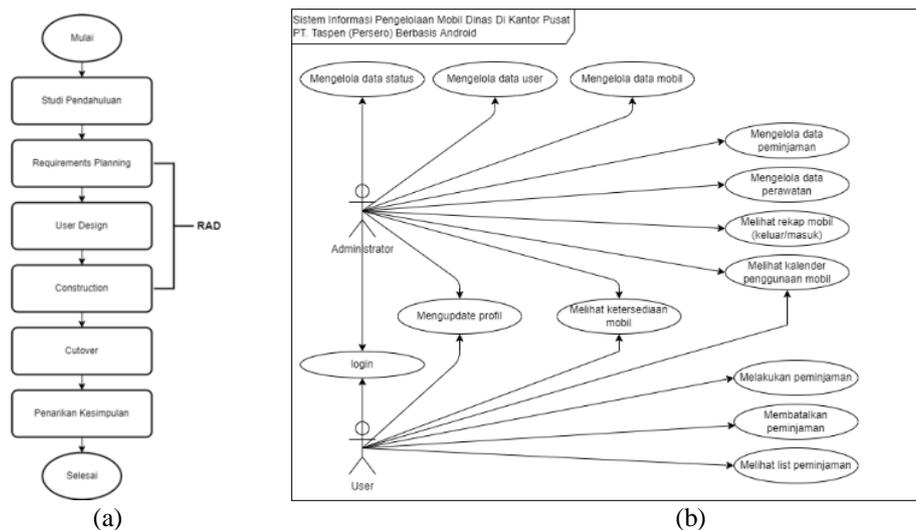
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Fitur-fitur Sistem

Pengembangan sistem dimulai dari proses penginputan data master sampai data pemesanan direkapitulasi. Berdasarkan hal tersebut, fitur-fitur yang diajukan yaitu fitur untuk memfasilitasi proses input data pemesanan, fitur pengelolaan data master sebagai data primer, fitur pengelolaan data pemesanan, fitur pengelolaan data perbaikan dan fitur rekapitulasi data penggunaan mobil, serta fitur untuk melihat ketersediaan mobil dinas dan rekapitulasi penggunaan mobil.

3.2. Rancangan Sistem

Hubungan aktor dan sistem serta interaksi yang ada pada sistem digambarkan dengan use case diagram, dapat dilihat pada Gambar 1 (b). Sistem yang dikembangkan ini memiliki dua aktor, yaitu administrator dan user yang bertindak sebagai peminjam atau pemesan. Selain use case diagram juga dirancang activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Rancangan tampilan antarmuka setiap halaman sistem pengelolaan dan rancangan database juga dibuat pada tahapan ini. Sehingga rancangan secara detail dapat diketahui secara jelas, dan ini akan digunakan sebagai dasar pada tahap implementasi sistem.



Gambar 51. Metode Penelitian (a), Use Case Diagram (b)

3.3. Implementasi dan Pengujian Sistem

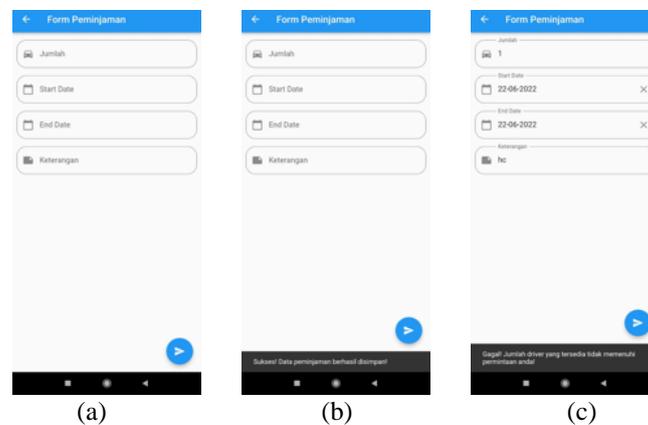
Sistem yang dihasilkan dari penelitian ini merupakan sistem pengelolaan proses peminjaman mobil dinas yang dikembangkan untuk administrator berbasis web dan untuk user peminjam berbasis

mobile (Android). Framework Laravel digunakan untuk mengembangkan sistem web, sedangkan untuk aplikasi mobile digunakan framework Flutter.

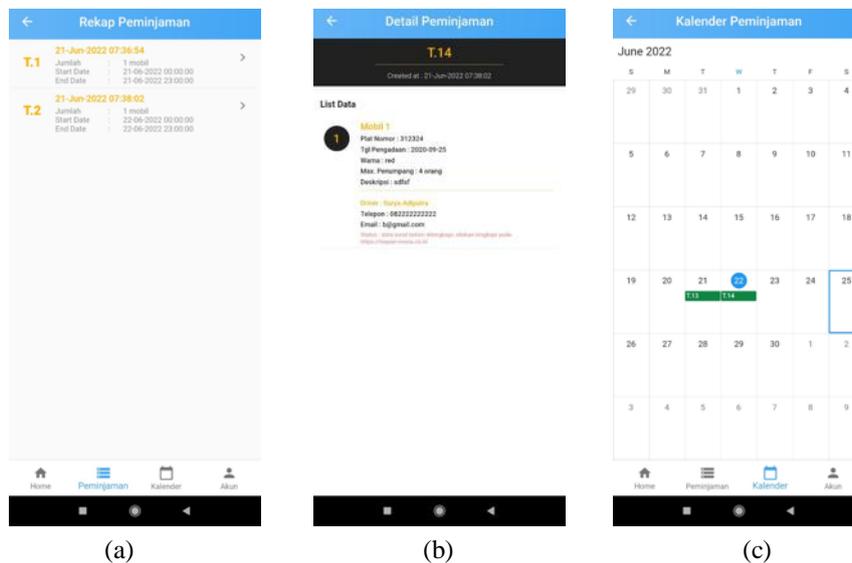
Saat aplikasi dibuka untuk pertama kali, akan muncul splash screen, kemudian menuju halaman login sistem. User dapat memasukkan username dan password sebagai kunci untuk masuk ke aplikasi. Kemudian setelah login, aplikasi akan menampilkan halaman utama dari aplikasi peminjaman. Informasi user yang akan ditampilkan pada halaman ini.

Gambar 2 (a) merupakan halaman form untuk mengajukan peminjaman. Pada halaman ini user dapat mengisi data yang diperlukan untuk melakukan peminjaman dan mengklik tombol Simpan. Jika data berhasil disimpan maka akan tampil pesan sukses seperti pada Gambar 2 (b), dan jika gagal atau error akan tampil seperti pada Gambar 2 (c). Pada proses penyimpanan data di database digunakan metode First In First Out pada saat pencarian mobil yang tersedia sesuai tanggal peminjaman yang telah diinputkan.

Setelah melakukan peminjaman mobil dinas, data yang telah diinputkan dapat dilihat pada menu List Peminjaman seperti yang terlihat pada Gambar 3 (a). User dapat mengklik pada data yang ingin dilihat detailnya maka aplikasi akan menampilkan detail data peminjaman seperti pada Gambar 3 (b). Pada halaman ini tampil informasi mobil yang dipinjam yang dapat memudahkan user pada saat pengambilan mobil dilakukan. Selain itu user juga dapat melihat kalender peminjaman mobil dinas pada menu Kalender Peminjaman seperti pada Gambar 3 (c).



Gambar 52. Halaman Peminjaman



Gambar 53 .List Pemesanan

Pengujian sistem dilakukan setelah sistem selesai dibuat untuk menemukan kesalahan yang terjadi pada sistem tersebut. Setelah sistem selesai dibuat pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode blackbox. Pengujian dengan menggunakan metode Blackbox, adalah suatu pendekatan untuk dapat menguji dalam setiap fungsi di pada suatu sistem agar dapat berjalan dengan benar. Berikut ini adalah proses pengujian sistem menggunakan metode blackbox.

Tabel 36. Tabel Pengujian Blackbox

No	Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Melihat Ketersediaan Mobil	User melihat data ketersediaan mobil	Data ketersediaan mobil dapat ditampilkan	Sesuai
2	Mengelola Data Master (Status Penggunaan, Mobil, User/Driver)	User menambah data, mengedit, menghapus, dan mencari data master	Pengelolaan data status penggunaan dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang dijalankan.	Sesuai
4	Mengelola Data Peminjaman	User menambah data, mengedit, menghapus, dan mencari data peminjaman	Pengelolaan data peminjaman dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang dijalankan.	Sesuai
5	Mengelola Data Perawatan	User menambah data, mengedit, menghapus, dan mencari data perawatan	Pengelolaan data perawatan dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang dijalankan.	Sesuai
6	Melihat Rekap Penggunaan Mobil (Keluar/Masuk)	User melihat data rekap penggunaan mobil	Data rekap penggunaan mobil dapat ditampilkan	Sesuai
7	Melakukan Pemesanan	User menambah data peminjaman	Aplikasi dapat menyimpan data yang dikirimkan melalui API, dan menampilkan pesan sukses atau error pada aplikasi	Sesuai
8	Melihat Peminjaman	User melihat data peminjaman	Aplikasi menampilkan list data peminjaman yang pernah dilakukan beserta detail peminjamannya	Sesuai
9	Membatalkan Pemesanan	User membatalkan peminjaman	Aplikasi dapat menyimpan data pembatalan peminjaman yang dikirimkan melalui API, dan menampilkan pesan sukses atau error pada aplikasi	Sesuai

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil dan analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini adalah rancangan telah diselesaikan dan telah dibangun sistem pengelolaan data mobil yang telah berjalan dengan baik. Dapat dikatakan telah berjalan dengan baik berdasarkan pengujian fungsionalitas yang telah dilakukan menggunakan metode blackbox. Sistem yang dikembangkan dapat menyediakan informasi tentang ketersediaan mobil dinas yang ada dengan informasi yang realtime dan mudah digunakan. Dengan sistem yang dikembangkan, monitoring jadwal perbaikan kendaraan berkala mobil dinas, sehingga seluruh mobil dinas dapat terorganisir perbaikan dan penggunaannya. Hasil yang telah didapat dari pengujian dengan metode blackbox didapatkan hasil bahwa sistem telah berjalan sesuai yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- [1] A. T. Atmaja, D. Santoso, and P. Ninghardjanti, "Penerapan Sistem Otomatisasi Administrasi Untuk Meningkatkan Efektivitas Dan Efisiensi Kerja Di Bidang Pendapatan Dinas Perdagangan Kota Surakarta," *JIKAP (Jurnal Informasi dan Komunikasi Administrasi Perkantoran)*, vol. 2, no. 2, p. 14, Feb. 2018.
- [2] T. Triyono, D. Minarsih, and D. Oktavia, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BOOKING BUKU BERBASIS WEB PADA PERPUSTAKAAN SMK PANCAKARYA TANGERANG," *sensi*, vol. 4, no. 1, pp. 20–34, Feb. 2018, doi: 10.33050/sensi.v4i1.710.
- [3] F. P. H., "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BOOKING SERVICE MOTOR HONDA PADA PT. PACIFIC MOTOR II BEKASI BERBASIS WEB," *JurnalInkofar*, vol. 1, no. 2, Feb. 2018, doi: 10.46846/jurnalinkofar.v1i2.10.
- [4] Y. Christianto, T. A. Marzuqi, and N. Sevani, "IMPLEMENTASI SISTEM RESERVASI BERBASIS WEB PADA LEMBUR PANCAWATI," vol. 06, no. 22, p. 13, 2017.
- [5] B. F. Setiarko, "APLIKASI PEMESANAN TIKET TRAVEL BERBASIS MOBILE ANDROID PADA BIMO TRANS," p. 15.
- [6] A. Agustian, S. Rahayu, and L. Nurlani, "Aplikasi E-Futsal dengan Metode Mobile-GIS dan GPS Berbasis Android," *JTERA*, vol. 3, no. 1, p. 115, Jun. 2018, doi: 10.31544/jtera.v3.i1.2018.115-128.
- [7] S. Aswati, M. S. Ramadhan, A. U. Firmansyah, and K. Anwar, "Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi," *Matrik*, vol. 16, no. 2, p. 20, Jul. 2017, doi: 10.30812/matrik.v16i2.10.
- [8] Y. Andrika, M. S. Mayasari, and E. Putri, "Pemanfaatan Teknologi Informasi Booking Paket Pernikahan Pada Karmina Rias Pengantin," p. 8, 2021.
- [9] H. Santoso and A. W. Yulianto, "Analisa Dan Perancangan Sistem Absensi Siswa Berbasis Web Dan Sms Gateway," *Matrik*, vol. 16, no. 2, p. 65, Jul. 2017, doi: 10.30812/matrik.v16i2.11.
- [10] H. Utari and Y. S. Triana, "Sistem Informasi Monitoring Siswa Menggunakan SMS Gateway," *RESTI*, vol. 3, no. 3, pp. 328–335, Dec. 2019, doi: 10.29207/resti.v3i3.916.