

# Sistem Informasi Persewaan Kendaraan Berbasis Web Pada P.O. Karya Aji Makmur

Rian Aji Permana  
Program Studi Informatika  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Surakarta, Indonesia  
Email: rianajipermana@gmail.com

**Abstraksi**—P.O. Karya Aji Makmur adalah perusahaan yang bergerak dibidang persewaan kendaraan yang pada umumnya digunakan untuk mengangkut air bersih, tanah dan pasir. Perusahaan yang berada di Desa Mudal, Kecamatan Boyolali, Kabupaten Boyolali ini merupakan salah satu jasa persewaan kendaraan yang saat ini masih menggunakan metode pembukuan secara manual sebagai sumber data pencatatan transaksi persewaannya. Penelitian ini berupa pengembangan sebuah sistem informasi yang sederhana dan mudah dioperasikan dengan tujuan dapat mempermudah perusahaan mengelola data kendaraan yang disewakan dan dapat mempermudah dalam merekap transaksi keuangan hingga melakukan pembukuan setiap bulan dan tahun. Metode penelitian yang digunakan adalah *waterfall*, meliputi analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, pengujian dan implementasi. Sistem informasi ini berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP (*Program Hypertext Preprocessor*) dengan basis data MySQL PhpMyAdmin (*Structured Query Language*). Hasil dari penggunaan sistem informasi persewaan kendaraan yaitu dapat mempermudah perusahaan dalam mengontrol dan melakukan rekapitulasi persewaan kendaraan. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode pengujian *blackbox* dari 7 poin yang sudah diuji hasilnya semua valid.

**Kata Kunci**—Kendaraan, Persewaan, Sistem Informasi, Web, Waterfall

## I. PENDAHULUAN

Persewaan adalah suatu persetujuan, dimana pihak yang satu mengikat dirinya untuk memberikan keuntungan suatu barang kepada pihak lain dalam waktu tertentu, dengan pembayaran suatu harga yang disepakati oleh pihak yang terkait [1]. Barang yang dapat disewa bermacam-macam, tarif dan lama sewa juga bermacam-macam. Pada persewaan kendaraan biasanya perusahaan menerapkan tarif per 12 jam atau per 24 jam.

P.O. Karya Aji Makmur adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang persewaan kendaraan yang berada di Desa Mudal, Kecamatan Boyolali, Kabupaten Boyolali. Namun pada saat ini, pencatatan dan pengolahan persewaan kendaraan masih menggunakan metode manual dan masih belum menggunakan sistem berbasis komputer. Metode yang digunakan adalah pembukuan sebagai transaksi sewa dan pengembalian barang, sehingga

dapat menghambat dalam pembuatan laporan keuangan karena membutuhkan waktu yang lama.

Dapat diketahui bahwa dalam perusahaan membutuhkan pencatatan data menggunakan sistem berbasis komputer. Pencatatan data merupakan proses pencatatan atas transaksi yang dilakukan sebuah badan usaha yang kemudian akan diikhtisarkan dalam bentuk laporan [2]. Tingginya tingkat transaksi yang tidak diimbangi dengan pencatatan dan proses yang tidak memadai tidak menutup kemungkinan terjadi kesalahan pencatatan. Pencatatan merupakan pekerjaan yang tidak mudah, selain itu membutuhkan banyak waktu juga menguras tenaga. Penyusunan data yang ada pada perusahaan juga akan terhambat dengan dilakukannya cara-cara pengelolaan yang masih bersifat konvensional [3].

pada persewaan biasanya terdapat data tanggal peminjaman, tanggal kembali, data transaksi dan lain-lain yang tidak mungkin untuk diingat setiap harinya. Penyimpanan dokumen hanya diarsipkan ke dalam berkas fisik sehingga administrasi persewaan tidak dapat meninjau dokumen secara up-to-dated. Dokumen terkadang tercecer yang akhirnya pihak manajemen sering mengalami kesulitan dalam pencarian data dan pembuatan laporan [4]. Oleh sebab itu, dalam proses pencatatan harus memiliki sistem yang terkomputerisasi dengan memanfaatkan sistem informasi. Permasalahan seperti kesulitan mendapatkan informasi yang akurat dan tepat waktu tentang laporan keuangan dapat teratasi, sehingga keuntungan perusahaan lebih maksimal [5].

Perbaikan dilakukan dengan cara membuat sistem sewa pencatatan data sewa kendaraan berbasis komputer, yang digunakan untuk pencatatan kendaraan, pencatatan data sewa dan pencatatan data laporan. Sistem persewaan digunakan pada saat adanya penyewa kendaraan yang ingin menyewa, memproses sewa, dan untuk mempermudah dalam hal pembukuan sewa juga laporan setiap bulan dan tahun.

Penelitian ini dibuat agar dapat membantu mempercepat proses penyelesaian pekerjaan. Pada proses sewa, pembuatan nota sudah secara otomatis tanpa perlu ditulis manual serta dalam pengecekan data kendaraan dapat diketahui dengan cepat tanpa harus mengecek satu persatu. Dengan demikian sistem ini akan lebih efektif dan efisien dari pada menggunakan pencatatan secara manual dengan menggunakan buku.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di P.O. Karya Aji Makmur yang merupakan perusahaan persewaan kendaraan angkut barang

yang beralamatkan di Desa Mudal, Kecamatan Boyolali, Kabupaten Boyolali. Metode pengembangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan sistem System Development Life Cycle (SDLC) dengan menggunakan metode air terjun (waterfall approach) dimana memiliki beberapa tahapan di dalamnya meliputi analisa (analysis), perancangan (design), pengembangan (development), pengujian (testing), implementasi (implementation) dan perawatan (maintenance) [6]. Seperti halnya dalam implementasi pengenalan rajah tapak tangan [7]–[10].

System Development Life Cycle (SDLC) adalah metode dimana perangkat lunak berkualitas dapat dikembangkan dalam waktu tertentu dan sesuai dengan harapan dengan proses langkah demi langkah dalam menciptakan perangkat lunak berkualitas bagi pengguna [11]. Permodelan dalam pembuatan perangkat lunak merupakan hal yang harus dilakukan pada tahap awal rekayasa. Kelebihan menggunakan metode air terjun (waterfall) adalah metode ini memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol. Proses pengembangan model fase *one-by-one*, sehingga meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi.

**A. Analisa Kebutuhan**

Pada tahap awal yaitu analisa kebutuhan, penulis melakukan wawancara dan observasi guna mengumpulkan data dan fitur apa saja yang dibutuhkan. Observasi ini dilakukan di P.O. Karya Aji Makmur dengan mengumpulkan semua data yang mendukung dalam pembuatan keputusan sistem informasi persewaan. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem persewaan antara lain adalah sebagai berikut : nama barang sewa, data barang sewa, jenis sewa, jumlah sewa dan harga sewa. Pengumpulan data dilakukan langsung dengan cara pengamatan (Observasi) langsung ke tempat persewaan.

**B. Perancangan**

Tahap perancangan merupakan tahap perancangan use case, activity diagram dan perancangan database. Berikut adalah rancangan dari sistem informasi persewaan pada P.O. Karya Aji Makmur.

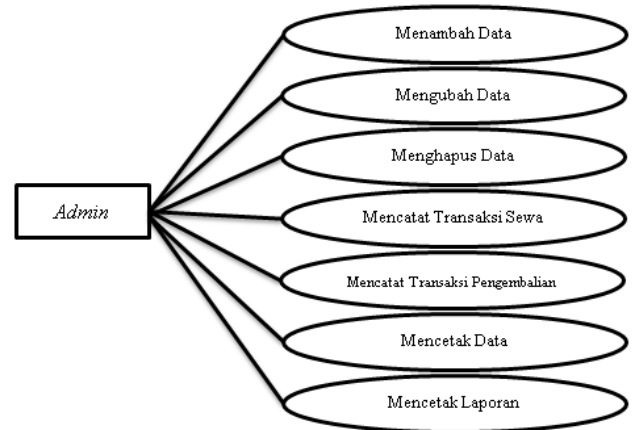
1) Use Case Diagram

Use case diagram merupakan permodelan untuk menggambarkan kelakuan sistem, dan mendiskripsikan interaksi aktor dengan sistem. Aktor merupakan admin yang dapat memanajemen user, memasukkan data, mengubah data, menghapus data, transaksi sewa, transaksi pengembalian dan mencetak laporan. Use case diagram pada aplikasi ini diperlihatkan pada Gambar 1.

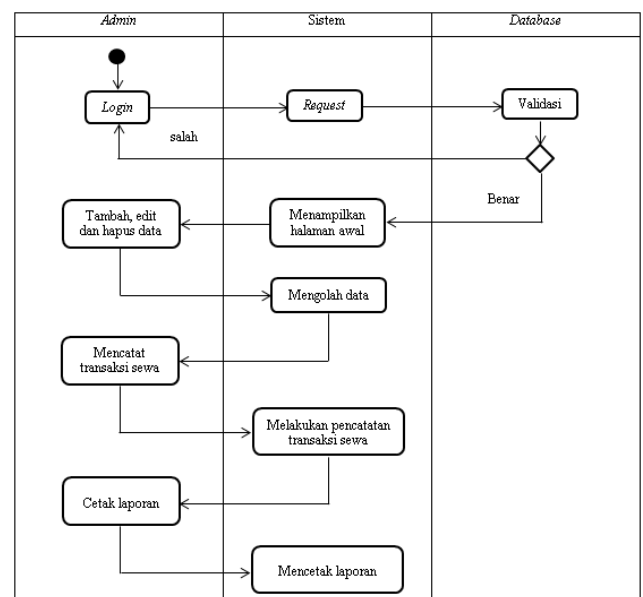
2) Activity Diagram

Diagram aktivitas digambarkan dengan aliran kerja dari sebuah sistem yang terdapat pada perangkat lunak. Gambaran activity diagram dibutuhkan agar memperjelas aktivitas satu ke aktivitas lainnya seperti proses login admin sampai admin melakukan pencetakan laporan pada sistem. Activity diagram persewaan dijelaskan pada Gambar 2.

3) Rancangan Database



Gambar 1. Use Case Diagram



Gambar 2. Activity Diagram

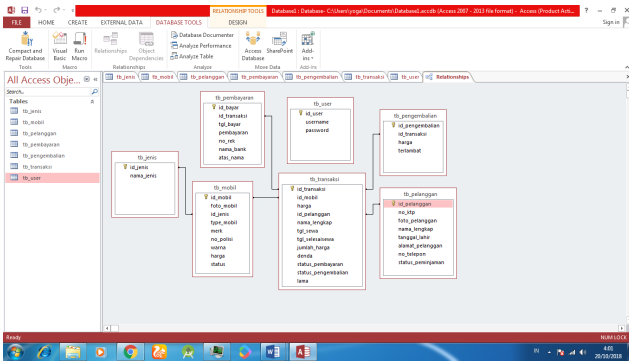
Rancangan database sistem informasi ini menggunakan basis data MySQL PhpMyAdmin (Structured Query Language) dengan satu buah basis data dan beberapa tabel yang digunakan untuk menyimpan data. Database dalam sistem informasi ini terdiri dari 7 tabel, yaitu tabel *tb\_jenis*, *tb\_user*, *tb\_mobil*, *tb\_pelanggan*, *tb\_transaksi*, *tb\_pengembalian*. Rancangan database ditunjukkan pada Gambar 3.

4) Rancangan Tampilan

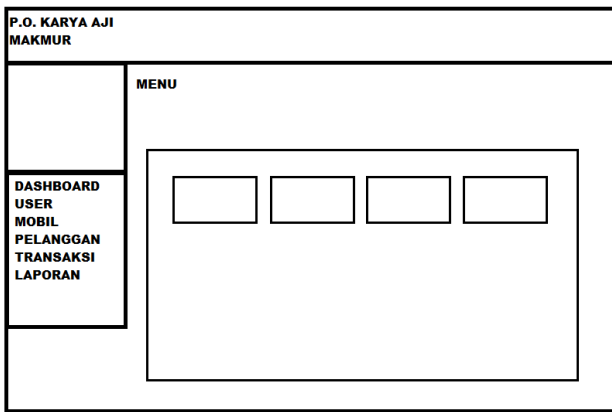
Rancangan tampilan ini digunakan sebagai pemodelan hasil akhir dari sistem informasi persewaan P.O. Karya Aji Makmur. Rancangan tampilan ini terdiri dari rancangan halaman utama dimana terdapat data dashboard, user, mobil, pelanggan, transaksi dan laporan. Penampilan rancangan sistem persewaan ini ditunjukkan pada Gambar 4.

**C. Pengembangan**

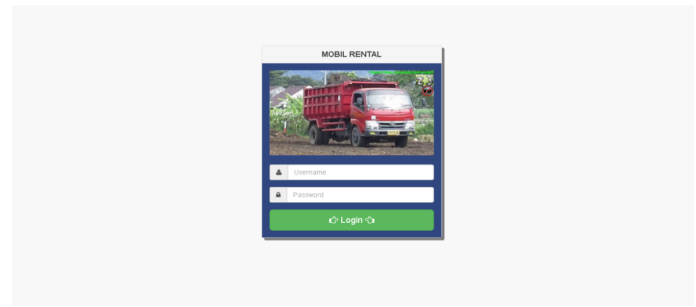
Tahap pengembangan sistem merupakan aktifitas untuk membuat program atau mengimplementasikan hasil rancangan



Gambar 3. Rancangan Database



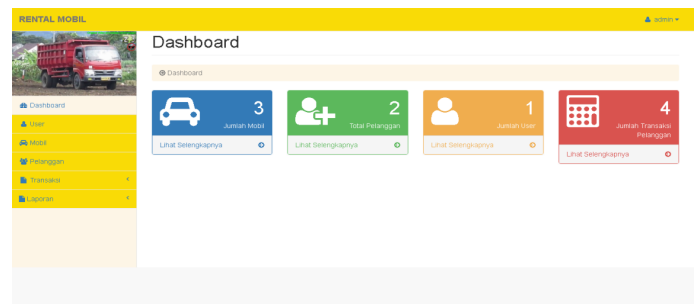
Gambar 4. Rancangan Database



Gambar 5. Halaman Login

B. Halaman Utama

Tampilan halaman utama dari sistem persewaan kendaraan dapat dilihat pada Gambar 6. Terdapat beberapa pilihan sub menu dan main menu yang nantinya akan mengarahkan kepada fitur yang akan dipilih seperti data kendaraan, transaksi sewa, transaksi pembayaran, pengembalian, dan laporan.



Gambar 6. Halaman Utama

program aplikasi. Tahap ini merupakan penerjemah kedalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman php, database MySQL, dan sublime text editor untuk membangun sistem.

D. Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem yaitu kegiatan untuk melakukan pengetesan program yang sudah dibuat, apakah program sudah sesuai dengan harapan atau belum. Metode yang digunakan adalah pengujian blackbox, dimana pengujian dilakukan secara menyeluruh terhadap sistem untuk mengetahui apakah sistem sesuai dengan yang diharapkan.

E. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap terakhir yaitu tahap dimana sistem akan di implementasikan di P.O. Karya Aji Makmur.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

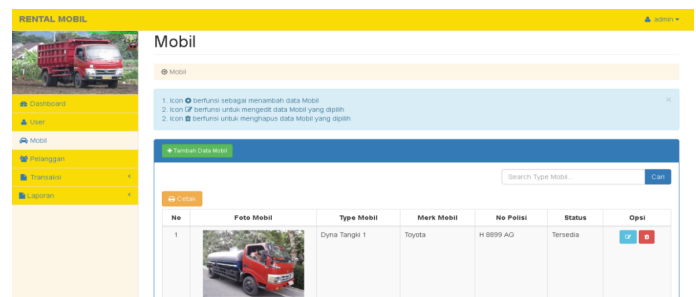
Sistem informasi yang dihasilkan pada penelitian ini berupa sistem informasi persewaan kendaraan berbasis web yang dapat memudahkan proses rekap persewaan, sehingga dapat mempercepat rekapitulasi data sewa.

A. Halaman Login

Halaman login ditunjukkan pada Gambar 5. Halaman login ini digunakan oleh admin untuk masuk ke sistem informasi dengan memasukkan username dan password.

C. Halaman Menu Main

Tampilan halaman daftar mobil ditunjukkan pada Gambar 7. Halaman ini terdapat informasi lengkap mengenai kendaraan yang disewakan P.O Karya Aji Makmur. Informasi yang disediakan berupa foto, tipe, merk, nomor polisi mobil, serta status ketersediaan mobil. Halaman ini dilengkapi fitur untuk menambah data, mencari data, cetak data dan daftar kendaraan serta mengedit atau menghapus kendaraan dari daftar.

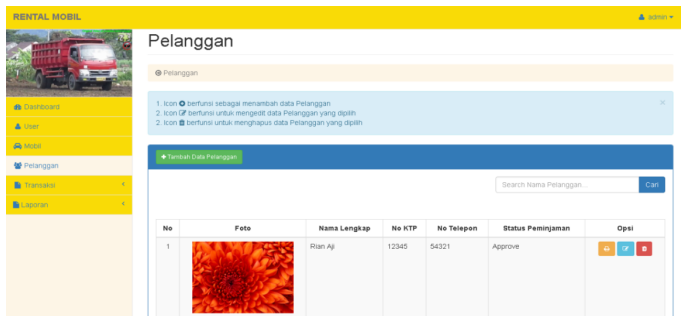


Gambar 7. Halaman Daftar Mobil

D. Halaman Daftar Pelanggan

Gambar 8 adalah tampilan dari daftar pelanggan yang menyewa kendaraan. Pada halaman ini terdapat informasi lengkap mengenai pelanggan. Informasi yang disediakan berupa

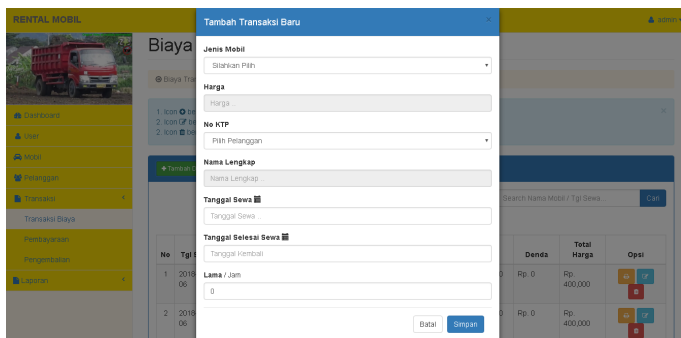
foto, nama lengkap, nomor KTP, status peminjaman. Halaman ini dilengkapi fitur untuk menambah data, mencari data serta terdapat opsi untuk mencetak, mengubah, dan menghapus data pelanggan dari daftar pelanggan.



Gambar 8. Halaman Daftar Pelanggan

### E. Halaman Transaksi Sewa

Tampilan halaman transaksi persewaan ditunjukkan pada Gambar 9 yang digunakan untuk mencatat persewaan kendaraan, mengetahui pemasukan dari penyewa dan sekaligus digunakan untuk mencetak nota dari pemilik kendaraan kepada penyewa yang akan disimpan dalam database.



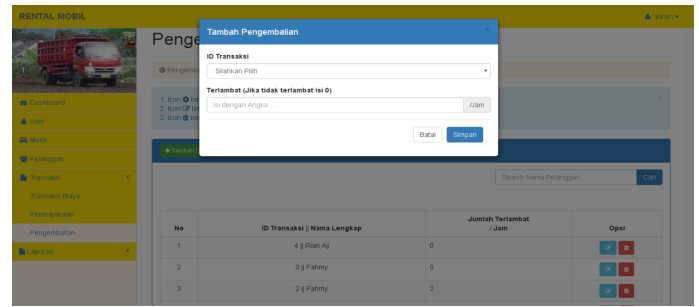
Gambar 9. Halaman Transaksi Sewa

### F. Halaman Transaksi Pengembalian Kendaraan

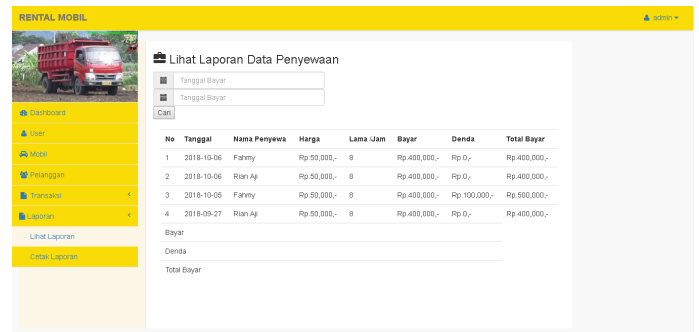
Tampilan pengembalian kendaraan ditunjukkan pada Gambar 10 dimana fitur ini dapat digunakan untuk mencatat pengembalian kendaraan, dan data pengeluaran kendaraan dengan memilih ID Transaksi yang sudah tersedia, kemudian apabila ada keterlambatan maka harga sewa mobil yang sudah ditetapkan ditambahkan dengan waktu diterlambatkan dikalikan dengan harga sewa mobil perjam.

### G. Halaman Laporan

Halaman laporan ditunjukkan pada Gambar 11 dijelaskan ada beberapa fungsi tentang laporan antara lain: laporan persewaan, persewaan per periode, total pendapatan per periode. Fungsi laporan ini digunakan untuk melihat seluruh data yang ada di dalam sistem persewaan.



Gambar 10. Halaman Transaksi Pengembalian Kendaraan



Gambar 11. Halaman Laporan

### H. Pengujian Blackbox

Pengujian sistem informasi persewaan kendaraan pada P.O. Karya Aji Makmur menggunakan metode pengujian blackbox. Pengujian dilakukan secara berulang-ulang untuk memastikan sistem berjalan sesuai fungsi-fungsi yang diinginkan. Pengujian ini bertujuan untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi pada sistem, supaya segera dapat diperbaiki sehingga kualitas sistem yang akan digunakan semakin membaik.

Berdasarkan pengujian dengan menggunakan metode Blackbox Tabel I dapat disimpulkan bahwa sistem persewaan di P.O. Karya Aji Makmur ini berjalan dengan baik secara fungsional.

## IV. KESIMPULAN

Penelitian tentang sistem informasi persewaan kendaraan pada P.O. Karya Aji Makmur berbasis web ini dikembangkan untuk mempermudah admin dalam mengontrol dan melakukan rekapitulasi persewaan kendaraan. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengujian blackbox dari 7 poin yang diujikan hasilnya semua valid. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi persewaan kendaraan pada P.O. Karya Aji Makmur menciptakan efisiensi dalam mengontrol dan melakukan rekapitulasi persewaan kendaraan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Eddy, Richard. 2010. Aspek Legal Properti – Teori, Contoh, dan Aplikasi. Yogyakarta: Andi.
- [2] Hielmy, Achmad Rizal (2015). Pengembangan Aplikasi Simpan Pinjam Menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 Pada Koperasi Simpan Pinjam Mitra Jasa Indramayu. Politeknik Negeri Malang.
- [3] Sujiman, S (2016). Sistem Aplikasi Penjualan dan Penggajian Pada CV Arabians Kebab Berbasis Web. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [4] Ramdani, T. Husain (2017). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Ruangan dan Fasilitas pada PT. Indramas Jayalestari, Jurnal Sistem dan Komputerisasi Akuntansi, 1(2), 1-7.

Tabel I. Tabel pengujian aplikasi

| No | Skenario               | Kondisi   | Harapan  | Hasil |
|----|------------------------|---|--|-------|
| 1  | Login                  | Username : benar<br>Password : benar                | Berhasil masuk halaman utama                   | Valid |
| 2  | Login gagal            | Username : salah<br>Password : salah                | Gagal masuk utama dan kembali ke halaman login | Valid |
| 3  | Persewaan kendaraan    | Melakukan persewaan kendaraan                       | Berhasil melakukan persewaan kendaraan         | Valid |
| 4  | Pengembalian kendaraan | Melakukan pengembalian kendaraan                    | Berhasil melakukan pengembalian kendaraan      | Valid |
| 5  | Laporan Persewaan      | Melakukan pengecekan dan mencetak laporan           | Berhasil mengecek dan mencetak laporan         | Valid |
| 6  | Search                 | Melakukan pencarian data dengan kata kunci tertentu | Berhasil menampilkan data sesuai kata kunci    | Valid |
| 7  | Logout                 | Keluar dari sistem                                  | Berhasil keluar dari sistem setelah logout     | Valid |

- [5] Nugraini, Riezty Hening (2015). Perancangan Sitem Informasi Akuntansi Terkomputerisasi Jasa Penyewaan Rental Mobil Pada NT Rent Car Kudus. Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
- [6] Bapatope, A. O. & Olusola, A. A. (2015). Factor Analysis of Robust Secure Software Development Model. *International Journal of Science and Research (IJSR)*. 5(4), 958-960.
- [7] M. Kusban, A. Susanto, dan O. Wahyunggoro, "Feature extraction for palmprint recognition using kernel-pca with modification in gabor parameters," in 2016 1st International Conference on Biomedical Engineering (IBIOMED), 2016, pp. 1–6.
- [8] M. Kusban, A. Susanto, dan O. Wahyunggoro, "Combination a skeleton filter and reduction dimension of kernel pca based on palmprint recognition," *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, vol. 6, pp. 3255–3261, 12 2016.
- [9] M. Kusban, A. Susanto, dan O. Wahyunggoro, "Excellent performance of palmprint recognition by using wavelet filter," *ICIC Express Letters*, vol. 11, pp. 1315– 1321, 08 2017.
- [10] M. Kusban, A. Budiman, dan B. P., "An excellent system in palmprint recognition," *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol. 403, p. 012037, 10 2018.
- [11] Sharma, Mohit Kumar (2017). A Study of SDLC Develop Well Engineered Software. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, 8(3), 520-523.