



APLIKASI E-SEWA BARANG BERBASIS MOBILE

I Dewa Gede Agung Pandawana¹, Made Leo Radhitya^{2*}, I Made Subrata Sandhiyasa³, Bagus Tresna Bramstya⁴

¹Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mahasaraswati

^{2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia

¹pandawana@unmas.ac.id, ²leo.radhitya@instiki.ac.id, ³subrata.sandhiyasa@instiki.ac.id, ⁴bagus.tresna6@yahoo.com

Received on 5/5/2022	Revised on 7/5/2022	Accepted on 14/5/2022
-------------------------	------------------------	--------------------------

Abstract

Leasing activity can be interpreted as an activity using an item that is not owned by itself by paying a sum of money to the lessee with the agreement of both parties in fulfilling the tenant's business process, and leasing cannot be separated from day-to-day activities due to its effectiveness and efficiency in helping to solve the problem. The business process of every business actor because the actor does not need to buy the item, which does not incur a lot of costs in fulfilling the thing. The application of a mobile-based information system is used to optimize the functionality and utilization of rental activities, making it more accessible, more efficient, and user-friendly. This research produces an information system for renting goods that can be used by business actors in finding goods to be leased to help complete their business processes. There is the primary function, namely Item Search, which allows users to find the item they are looking for, and there are item details that make it easier for users to choose the desired item. There is also a History specification function that records every activity the user does on the system and makes it easier to find the same thing when you want to do something. Rental of goods that have been rented. The system design process uses a Waterfall approach with a structured design, uses React the system model design. The test od usmethes the Black Box model. The results of functional performance Native as a framework, and uses Unified Modeling Language to visualize the BlackBox testing show that the of the system is

Keywords: E-Rent, Mobile Application, React Native, Blacbox Testing

Abstrak

Aktivitas sewa-menyewa merupakan suatu aktivitas memakai suatu barang yang bukan barang milik sendiri dengan membayarkan sejumlah uang kepada pihak penyewa dengan persetujuan kedua belah pihak dalam pemenuhan proses bisnis si penyewa, sewa-menyewa tidak lepas dari kehidupan sehari-hari dikarenakan efektivitas dan efisiensinya dalam membantu menyelesaikan proses bisnis setiap pelaku usaha karena pelaku usaha tidak perlu membeli barang tersebut yang membuat tidak banyak biaya yang dikeluarkan dalam pemenuhan perawatan barang tersebut. Penerapan sistem informasi sangat diperlukan agar dapat mengoptimalkan fungsi dan pemanfaatan aktivitas sewa-menyewa, sehingga lebih mudah dan efisien. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi sewa barang yang dapat digunakan oleh pihak pelaku usaha dalam mencari barang yang akan disewa dalam membantu menyelesaikan proses bisnis mereka. Terdapat fungsi utama yaitu Pencarian Barang yang membantu user dalam menemukan barang yang dicari serta terdapat detail barang yang memudahkan user dalam memilih spesifikasi barang yang diinginkan, juga terdapat fungsi Riwayat yang mencatat setiap aktivitas yang dilakukan user pada sistem serta memudahkan mencari barang yang sama ketika ingin melakukan penyewaan terhadap barang yang pernah disewa. Proses perancangan sistem menggunakan metode Waterfall dengan perancangan terstruktur, menggunakan React Native sebagai framework dan menggunakan Unified Modelling Language sebagai bahasa dalam

memvisualisasikan rancangan model sistem. Metode pengujian menggunakan model Black Box. Hasil pengujian menunjukkan performa sistem yang secara fungsional sangat baik.

Kata Kunci: E-Sewa, Aplikasi Mobile, React Native, Blacbox Testing

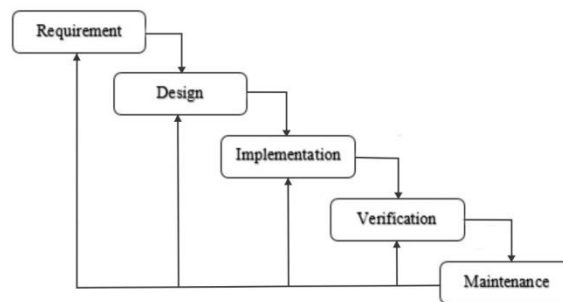
PENDAHULUAN

Munculnya era revolusi industri 4.0 menyebabkan seluruh masyarakat untuk mulai memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam berbagai macam kegiatan. Teknologi informasi tersebut banyak memberikan manfaat bagi manusia untuk membantu dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengkomunikasikan maupun menyebarluaskan informasi[1]. Teknologi informasi turut berkembang sejalan dengan perkembangan peradaban manusia. Terutama pada alat komunikasi *smartphone*. *Smartphone* menjadi hal yang tidak dapat lepas dari aktivitas manusia. Salah satu aktivitas yang dapat dimudahkan hanya dengan menggunakan *smartphone* yaitu mencari informasi tentang suatu kebutuhan yang diperlukan, seperti barang atau jasa yang memanfaatkan layanan *e-commerce*. Berdasarkan data hasil survei *We Are Social* sebanyak 88,1% pengguna internet di Indonesia memakai layanan *e-commerce* untuk membeli produk tertentu. Statista mencatat jumlah pengguna *e-commerce* di Indonesia pada 2017 mencapai 139 juta pengguna, kemudian naik 10,8% menjadi 154,1 juta pengguna[2]. Pertumbuhan ini juga tidak terlepas dari perkembangan infrastruktur dan penetrasi digital di Indonesia. Penggunaan *e-commerce* melalui *smartphone* pun menjadi suatu aktivitas yang tidak bisa dihindari dengan berbagai kemudahan yang didapat dalam penggunaannya untuk mencari dan membeli produk[3]. Selain aktivitas pembelian barang pada penggunaan *e-commerce*, banyak juga yang menggunakannya untuk mencari barang yang dibutuhkan tanpa harus membeli yaitu aktivitas sewa barang, dikarenakan banyaknya barang yang dibutuhkan secara sementara yang dirasa tidak diperlukannya membeli barang tersebut.

Manfaat sewa adalah sebagai alternatif dalam penggunaan barang yang akan digunakan tidak untuk waktu yang lama tanpa harus membeli barang tersebut. Salah satu aktivitas sewa yang paling banyak diminati yaitu sewa barang alat elektronik. Salah satu alat elektronik yang biasanya digunakan dalam mengoptimalkan suatu pekerjaan yaitu kamera. Dengan perkembangan kamera yang semakin maju dan canggih, membuat pelaku usaha yang berhubungan dengan alat tersebut harus siap untuk *upgrade* serta menyesuaikan dengan kondisi saat ini, yang membuat pelaku usaha harus mengeluarkan biaya untuk meningkatkan kualitas peralatannya serta tidak sedikit biaya perawatan yang harus dikeluarkan. Maka dari itu tidak sedikit pelaku usaha mencari cara bagaimana untuk menekan pengeluaran seminal mungkin tetapi tetap menjaga standar kualitas kerja mereka. Dengan adanya aplikasi elektronik sewa (E-Sewa) berbasis *mobile* [4] diharapkan dapat memudahkan pengguna dalam mencari barang sesuai keperluan serta tidak perlu menyediakan dana untuk membeli barang[5]. Pemanfaatan sistem informasi berbasis *mobile* berbasis *mobile* ditujukan agar proses pengolahan data dan hasil informasi optimal bagi pengguna[6][7], memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi yang bersifat *User friendly* serta menjalankan aplikasi dalam sistem operasi android dan IOS[8]. Sistem informasi sewa barang dan media elektronik dan digital berbasis *mobile* sebagai wadah bagi setiap pemilik barang elektronik yang ingin menyewakan barangnya dan juga bisa membantu para pelaku usaha dalam mencari barang yang ingin di sewa.

METODE PENELITIAN

Pada sistem informasi sewa barang dibangun dengan menggunakan metode *waterfall*, metode ini memiliki kelebihan dalam detail setiap tahapan dalam pembuatan sistem. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam metode ini yaitu perencanaan sistem, analisis sistem, desain sistem, dan implementasi sistem[9]. Pada tahap kebutuhan sistem terdapat teknik pengumpulan data dalam penelitian menggunakan pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer dan sekunder yang telah dikumpulkan selanjutnya digunakan sebagai bahan analisis untuk menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sisi *user* dan sistem. Daftar kebutuhan fungsional dan non-fungsional *user* dan sistem digunakan sebagai acuan dalam tahapan perancangan sistem menggunakan pendekatan berbasis obyek yaitu Unified Modelling Language (UML)[10].

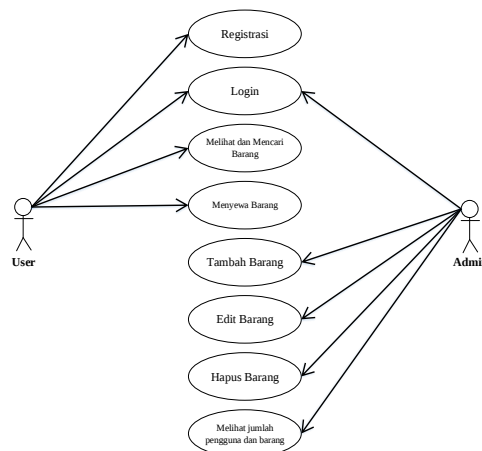


Gambar 1. Metode Waterfall[11]

HASIL DAN PEMBAHASAN

ANALISIS PERANCANGAN SISTEM

Tahap analisis sistem menjelaskan tentang perancangan sistem menggunakan Unified Modelling Language (UML). Berdasarkan dari kebutuhan sistem selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam pembuatan perancangan sistem. Pada usecase diagram terdapat 2 actor dalam aplikasi E-Sewa Barang yaitu administrator dan user. *Admin* bertugas dalam proses menambahkan data barang, mengedit data barang, mengecek histori sewa pengguna serta melihat jumlah pengguna. User dapat melakukan proses registrasi, login, melihat dan mencari barang, serta melakukan proses sewa barang. Gambar 2 menunjukkan Usecase diagram dari aplikasi E-Sewa Barang, sebagai berikut:



Gambar 2. Use Case Diagram E-Sewa Barang Berbasis Mobile

Terdapat beberapa usecase dengan actor yang dapat melakukan usecase tersebut, antara lain:

- a) **Registrasi** : Fitur untuk pengguna yang ingin mendaftar ke sistem
- b) **Login User** : Fitur untuk masuk ke sistem.
- c) **Melihat dan Mencari Barang** : Fitur untuk user dalam mencari dan melihat informasi barang yang mau disewa.
- d) **Melihat Kategori Barang** : Fitur untuk user dalam melihat jenis barang atau memilih barang sesuai keinginan.
- e) **Pesan Sewa Barang** : Fitur untuk user yang nantinya akan memesan dan menyewa barang yang dipilih.
- f) **Cek Pesanan Sewa** : Fitur untuk user dalam menkonfirmasi barang yang akan disewa dan menkonfirmasi barang telah dikembalikan.
- g) **Tambah Barang** : Fitur untuk admin dalam menambahkan data barang sesuai dengan permintaan user yang nantinya disewakan ke sistem.
- h) **Edit Barang** : Fitur untuk admin dalam mengubah data barang sesuai dengan permintaan user di sistem.
- i) **Melihat Jumlah Pengguna dan Barang** : Fitur untuk admin dalam melihat jumlah pengguna dan barang.
- j) **Hapus Barang** : Fitur untuk admin dalam menghapus data barang di sistem.

IMPLEMENTASI SISTEM

Pada tahap implementasi sistem dapat dijelaskan tampilan *user interface* aplikasi E-Sewa Barang Berbasis mobile. Pada tampilan *user interface* dibagi menjadi tampilan untuk user serta tampilan untuk admin. Terdapat beberapa tampilan untuk *user* yaitu :

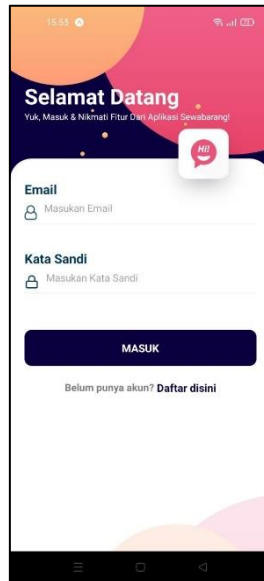
1) Tampilan *User Interface* Form Registrasi

Pada Form Registrasi akan muncul saat calon pengguna ingin masuk ke dalam sistem sebagai user. Pada Form Registrasi, calon pengguna dapat melengkapi Form yang disediakan, kemudian menekan tombol Daftar dan Berhasil maka calon pengguna akan diarahkan ke Menu Login. Tampilan Form Registrasi dapat dilihat pada Gambar 3, sebagai berikut:

Gambar 3. Tampilan *User Interface* Form Registrasi

2) Tampilan *User Interface* Form Login

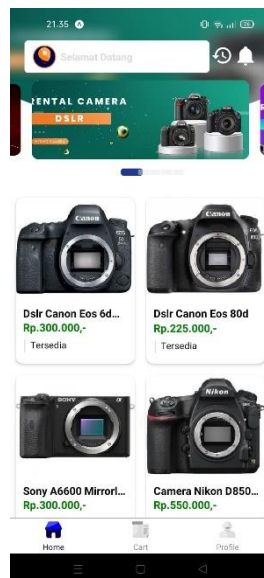
Pada Form Login akan muncul saat user ingin masuk ke dalam sistem. Pada Form Login user dapat menginputkan email dan password, kemudian menekan tombol Masuk dan Berhasil maka user akan diarahkan ke Halaman Utama. Tampilan Form Login dapat dilihat pada Gambar 4, sebagai berikut:



Gambar 4. Tampilan *User Interface* Form Login

3) Tampilan *User Interface* Halaman Utama User

Pada Halaman Utama terdapat beberapa menu yaitu Home, Cart, Profile, Pencarian, Cek Riwayat dan Notifikasi. Pada menu Home terdapat informasi mengenai semua barang yang tersedia. Pada menu Cart terdapat informasi mengenai barang yang akan disewa. Pada menu Profile terdapat halaman akun pengguna. Pada menu Pencarian berfungsi untuk mencari barang sesuai dengan yang dibutuhkan. Pada menu Cek Riwayat terdapat informasi barang yang sedang disewa oleh pengguna dan terdapat History yang berfungsi untuk menampilkan semua riwayat pinjaman pengguna. Pada menu Notifikasi terdapat informasi mengenai semua aktivitas yang dilakukan dalam sistem. Tampilan Halaman Utama dapat dilihat pada Gambar 5, sebagai berikut:



Gambar 5. Tampilan *User Interface* Halaman Utama User

4) Tampilan *User Interface* Halaman Sewa pada Detail Barang

Pada Halaman Sewa pada Detail Barang jika pengguna ingin melakukan proses sewa barang maka pengguna wajib mengisi tanggal pinjam yang diinginkan lalu mengklik tombol Sewa maka akan diarahkan ke Halaman Cart. Pada Halaman Cart akan ada informasi barang yang akan disewa, status barang dan tombol

Submit, untuk melanjutkan proses sewa barang pengguna memilih barang mana yang akan jadi untuk disewa dengan mengisi centang pada barang yang akan disewa lalu mengklik tombol Submit, maka status barang sewa akan menjadi sudah dikonfirmasi dan informasi barang yang sudah disewa tersebut akan masuk ke Halaman Cek Riwayat. Tampilan Halaman Sewa pada Detail Barang dapat dilihat pada Gambar 6, sebagai berikut:



Gambar 6. Tampilan *User Interface* Halaman Sewa Pada Detail Barang

a) Tampilan *User Interface* Daftar Sewa

Jika user telah memilih barang yang ingin disewa dan mengklik tombol Sewa maka barang yang akan disewa berada pada Halaman Cart. Tampilan Halaman Daftar Sewa dapat dilihat pada Gambar 7, sebagai berikut:

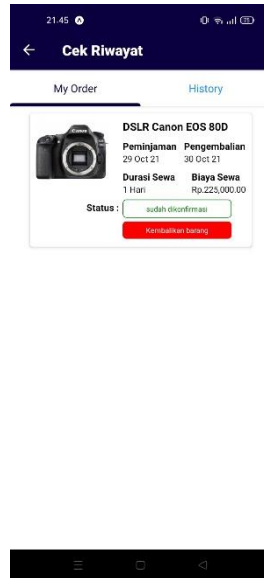


Gambar 7. Tampilan *User Interface* Halaman Daftar Sewa

5) Tampilan *User Interface* Cek Riwayat

Pada Halaman Cek Riwayat berisi My Order dan History. Pada My Order menampilkan informasi mengenai barang yang sudah berhasil disewa pengguna, terdapat status sudah dikonfirmasi ketika pengguna sudah mengklik tombol Submit pada Halaman Cart, terdapat tombol Kembalikan Barang yang berfungsi

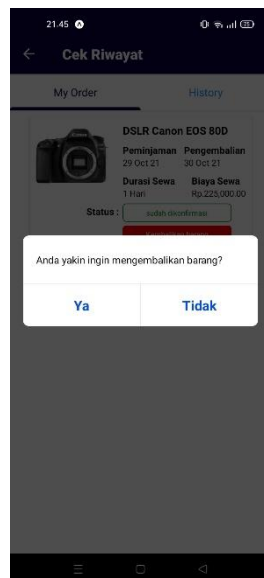
sebagai ombol pengembalian barang ketika barang tersebut ingin dikembalikan dan pada History berisi informasi mengenai riwayat barang yang pernah disewa. Tampilan Halaman Cek Riwayat dapat dilihat pada Gambar Gambar 8, sebagai berikut:



Gambar 8. Tampilan *User Interface* Halaman Cek Riwayat

a) Tampilan *User Interface* Pengembalian Barang

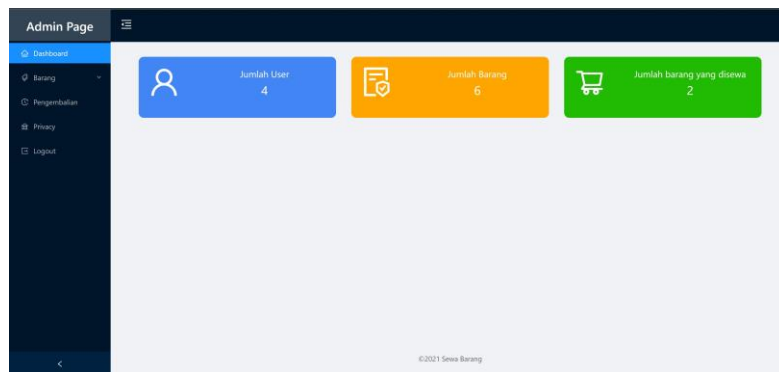
Jika user ingin melakukan pengembalian barang sewa dengan klik Tombol Kembalikan Barang maka akan muncul notifikasi. Tampilan Pengembalian Barang dapat dilihat pada Gambar 9, sebagai berikut:



Gambar 9. Tampilan *User Interface* Pengembalian Barang

6) Tampilan *User Interface* Halaman Utama Admin

Pada Halaman Utama Admin terdapat Dashboard yang berfungsi menampilkan Jumlah User, Jumlah Barang dan Jumlah Barang Yang Disewa. Pada Menu Barang terdapat submenu yaitu Semua Barang dan Tambah Barang, pada submenu Semua Barang menampilkan semua barang yang terdaftar pada sistem, pada Tambah Barang berfungsi untuk menambah jenis barang yang akan masuk pada sistem. Tampilan Halaman Utama Admin dapat dilihat pada Gambar 10, sebagai berikut:



Gambar 10. Tampilan *User Interface* Halaman Utama

7) Tampilan *User Interface* Halaman Barang Admin

Pada Halaman Barang Admin terdapat dua submenu yaitu Semua Barang dan Tambah Barang, submenu Semua Barang berfungsi menampilkan informasi semua barang yang sudah masuk pada sistem, pada submenu Semua Barang terdapat tombol Detail dan tombol Delete, tombol Detail berfungsi untuk menampilkan detail barang dan bisa juga untuk mengubah deskripsi barang, submenu Tambah Barang berfungsi untuk menambah jenis barang yang akan masuk pada sistem, pada saat menambah barang harus memasukkan Nama Barang, Harga, Gambar, Alamat, Kabupaten, Provinsi, Deskripsi dan Jaminan, ketika semua form telah terisi lalu mengklik tombol Simpan maka informasi barang yang telah dimasukkan tersebut akan tersimpan pada sistem dan akan muncul pada Halaman Utama. Tampilan Halaman Barang Admin dapat dilihat pada Gambar 11, sebagai berikut:

 The image shows the 'Semua Barang' submenu selected in the sidebar. The main content area displays a table with 6 rows of items. Each row includes a number, a camera image, the item name, the price, and two action buttons: 'Detail' (blue) and 'Delete' (red).

No	Gambar	Nama Barang	Harga	Aksi
1		DSLR Canon EOS 80D Mark II	Rp. 3000000	Detail Delete
2		DSLR Canon EOS 80D	Rp. 2250000	Detail Delete
3		Sony A6600 mirrorless digital camera	Rp. 8000000	Detail Delete
4		Camera Nikon D850 (Full Frame)	Rp. 5500000	Detail Delete
5		GoPro Hero 7 Black	Rp. 1750000	Detail Delete
6		Fujifilm X-T20 Mirrorless Digital Camera (Silver)	Rp. 1750000	Detail Delete

Gambar 11. Tampilan *User Interface* Halaman Barang Admin

a) Tampilan *User Interface* Halaman Tambah Barang Admin

Jika admin ingin melakukan penambahan barang pada sistem pada menu Barang dan submenu Tambah Barang seperti Gambar 3.24. Tampilan Tambah Barang Admin dapat dilihat pada Gambar 12, sebagai berikut:

Admin Page

- Dashboard
- Barang
- Tambah Barang
- Pengembalian
- Privacy
- Logout

Tambah Barang

Nama Barang:

Harga:

Gambar:

Kategori:

Subkategori:

Deskripsi:

Jumlah:

Simpan

©2021 Sewa Barang

Gambar 12. Tampilan *User Interface* Halaman Tambah Barang Admin

b) Tampilan *User Interface* Halaman Edit Detail Barang Admin

Jika admin ingin melakukan perubahan detail barang pada sistem pada menu Barang dan submenu Semua Barang, klik tombol Detail dan akan muncul tombol Edit lalu klik tombol Edit. Tampilan Edit Detail Barang Admin dapat dilihat pada Gambar 13, sebagai berikut:

Admin Page

- Dashboard
- Barang
- Tambah Barang
- Pengembalian
- Privacy
- Logout

DSLR Canon EOS 8D Mark II

Nama Barang:

Gambar Barang:

Harga:

Alamat:

Inklusi:

Properti:

Lembar:

Deskripsi:

Simpan

©2021 Sewa Barang

Gambar 13. Tampilan *User Interface* Halaman Edit Detail Barang Admin

8) Tampilan *User Interface* Halaman Pengembalian Barang Admin

Pada Halaman Pengembalian Barang Admin berfungsi menampilkan informasi barang kembali dari penyewaan yang telah dilakukan pengguna. Terdapat Status pengembalian yang menunjukkan bahwa user telah mengklik Tombol Kembalikan Barang pada sistem dan pada tampilan admin akan menunjukkan status Sudah Dikembalikan, dan terdapat Tombol Konfirmasi pada admin yang berfungsi untuk memvalidasi bahwa memang benar barang sudah dikembalikan. Tampilan Halaman Pengembalian Barang Admin dapat dilihat pada Gambar 14, sebagai berikut:

Admin Page

- Dashboard
- Barang
- Pengembalian
- Privacy
- Logout

No	Nama Pengguna	Nama Barang	Harga	Tanggal Pinjaman	Tanggal Pengembalian	Jumlah Hari	Status	Aksi
1	Bagus Trenea Branstya	Sony A6600 mirrorless digital camera	Rp.300.000.00	06 Dec 21	07 Dec 21	1 Hari	sudah dikembalikan	Konfirmasi
2	Gede Sutawan	Sony A6600 mirrorless digital camera	Rp.300.000.00	06 Dec 21	07 Dec 21	1 Hari	sudah dikembalikan	Berhasil mengembalikan barang

©2021 Sewa Barang

Gambar 14. Tampilan *User Interface* Halaman Pengembalian Barang Admin

KESIMPULAN

Penelitian ini telah melewati tahapan analisis kebutuhan pengguna, dengan dilakukannya pengumpulan data dengan cara observasi dan studi pustaka. Data yang didapat kemudian dianalisis untuk mengetahui kekurangan yang ada dalam pemenuhan kebutuhan pengguna. Dari hasil analisis diperoleh rancangan sistem informasi untuk pengelolaan sewa barang. Sistem dirancang dengan pemodelan UML serta pengujian blackbox testing. Pada tahapan selanjutnya diharapkan dapat dilakukan pengujian terhadap *user experience* dari pengguna sistem, sehingga dapat mengotimalkan fitur sistem agar lebih memudahkan serta *user friendly* bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. A. Huda, "Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) terhadap kualitas pembelajaran di sekolah dasar," *J. Pendidik. Dan Konseling*, vol. 2, no. 1, pp. 121–125, 2020.
- [2] N. Mirantika, "Analisis Penerimaan Teknologi M-Commerce Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM) Pada Penjualan Retail di Kabupaten Kuningan," *NUANSA Inform.*, vol. 16, no. 1, pp. 161–171, 2022.
- [3] Z. F. Gurning and J. R. Tambunan, "Aplikasi e-commerce penyewaan mobil rental abadi jaya berbasis web," *SINTAKSIS J. Ilm. Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2021.
- [4] I. M. S. Sandhiyasa, G. Indrawan, and I. G. A. Gunadi, "Evaluasi Sistem Informasi Kemajuan Akademik (SIsKA-NG) Mobile Menggunakan Metode Heuristic Evaluation, System Usability Scale, dan Concurrent Think Aloud," *J. ILMU Komput. Indones.*, vol. 5, no. 2, pp. 1–13, 2020.
- [5] W. Hartasih, D. S. Rusdianto, and A. H. Brata, "Perancangan Aplikasi pada Pengelolaan Sewa Barang," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. e-ISSN*, vol. 2548, p. 964X, 2019.
- [6] I. G. I. Sudipa and E. A. P. Lestari, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENDUDUK DUSUN (STUDI KASUS: DUSUN TEGAL KORI KAJA UBUNG)," *J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 5, no. 2, 2019.
- [7] N. L. W. S. R. Ginantra *et al.*, *Basis Data: Teori dan Perancangan*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [8] I. G. I. Sudipa, I. N. S. W. Wijaya, M. L. Radhitya, I. M. A. Mahawan, and I. N. A. Arsana, "An android-based application to predict student with extraordinary academic achievement," in *Journal of Physics: Conference Series*, 2020, vol. 1469, no. 1. doi: 10.1088/1742-6596/1469/1/012043.
- [9] D. R. Lucitasari and M. S. A. Khannan, "Designing Mobile Alumni Tracer Study System Using Waterfall Method: an Android Based," *Int. J. Comput. Networks Commun. Secur.*, vol. 7, no. 9, pp. 196–202, 2019.
- [10] I. G. A. A. D. Indradewi and I. G. P. Wibawa, "Analisis dan Desain Sistem Informasi Pengajuan dan Monitoring Keuangan Kelurahan Berorientasi Obyek pada Kecamatan Denpasar Selatan," *J. Krisnadana*, vol. 1, no. 1, pp. 1–12, 2021.
- [11] R. S. Pressman, *Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Ed - Roger S. Pressman*. 2009. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.