



## SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BARANG BERBASIS ANDROID PADA UKM PECINTA ALAM UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Ella Cinthia Fajar Asih<sup>1</sup>, Dewi Lusiana<sup>2</sup>, Ilham Saifudin<sup>3</sup>  
Manajemen Informatika, Universitas Muhammadiyah Jember  
Email: ellachintia77@gmail.com

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini sangat pesat, sehingga manusia dalam mengerjakan setiap pekerjaan menggunakan teknologi. UKM Mapala UM Jember memiliki pelayanan peminjaman terhadap *customer* baik jauh maupun dekat, namun untuk melakukan peminjaman alatnya harus datang langsung. Selama ini, ketika data peminjaman masuk hanya dicatat secara manual dan datanya sangat mudah hilang dan rusak. Tidak hanya itu data masih tersusun secara acak dan harus diurutkan kembali. Oleh karena itu di dalam penelitian ini dibutuhkan sebuah aplikasi yang memudahkan admin serta *customer* dalam mengelola peminjaman barang. Aplikasi yang dibuat dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Java. Dengan adanya pembuatan aplikasi ini dihasilkan *customer* dapat melakukan peminjaman selama 24 jam dan aplikasi sistem informasi peminjaman barang ini membuat peminjaman lebih efisien dari tenaga dan waktu.

**Kata Kunci:** Pelayanan, Sistem Peminjaman, PHP, Java

### ABSTRACT

*The development of information technology at this time is very fast, so that people in doing every job using technological developments, UKM Mapala UM Jember has lending services to customers both far and near but to borrow the tools must come directly. So far, when borrowing data comes in, it is only recorded manually and the data is very easily lost and damaged. Not only that, the data is still arranged randomly and must be reordered. Therefore, in this study we need an application that makes it easier for admins and customers to manage borrowing goods. Applications made in this study using the PHP and Java programming languages. With the creation of this application, customers can make loans 24 hours a day and this Information System Application for Borrowing Items makes borrowing more efficient in terms of energy and time.*

**Keywords:** Services, Loan System, PHP, Java

## 1. PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi informasi dalam sebuah organisasi saat ini cukup penting karena dapat memudahkan sebuah organisasi untuk melakukan pengolahan data yang dapat digunakan oleh penggunanya. Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Pencinta Alam Universitas Muhammadiyah Jember merupakan kelompok yang telah lahir sejak tanggal 4 Oktober 1985, dengan jumlah anggota yang ada sekitar 100 orang dan sampai sekarang masih menjadi salah satu organisasi ekstra kampus yang banyak digemari oleh Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jember. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di Sekretariat Mahasiswa Pencinta Alam, diperoleh keterangan bahwa proses pengolahan data barang inventaris dan peminjaman yang sedang berjalan masih dilakukan secara manual, semua dicatat dengan sistem konvensional yaitu menggunakan buku dan *Microsoft Excel* sehingga berpengaruh pada efisiensi waktu informasi yang akan diterima oleh anggota dan peminjam serta, pengolahan datanya pun akan menjadi lambat dan kebenarannya diragukan karena tidak

menutup kemungkinan terdapat kesalahan atau manipulasi data yang disengaja maupun tidak disengaja. Melihat permasalahan yang terjadi untuk mengurangi kesalahan dalam pencatatan data barang. Dapat dilakukan dengan menerapkan sistem komputerisasi pada penyimpanan data. Sistem informasi yang diharapkan akan mengoptimalkan dan mempercepat proses pengolahan data barang dan mempermudah peminjaman barang pada UKM Pencinta Alam UM Jember.

## 2. PENELITIAN TERKAIT

### A. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atau transaksi-transaksi tertentu secara rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat (John, 1995). Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang sesuai dengan kebutuhan.

### B. Android Studio

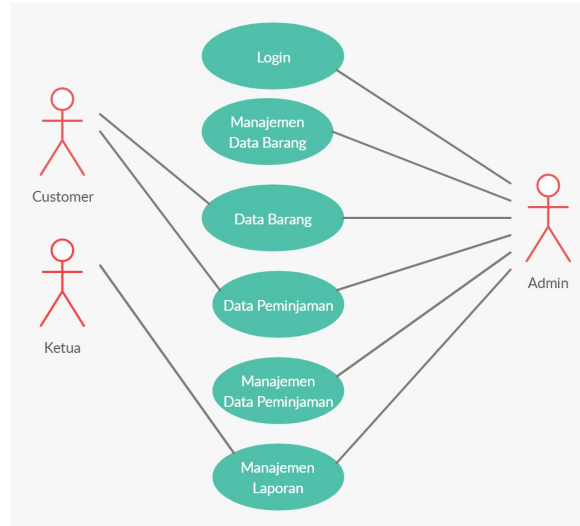
Android Studio adalah lingkungan pengembangan terpadu – *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi android, berdasarkan IntelliJ IDEA. Selain merupakan *editor* kode IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya guna, android studio menawarkan fitur lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas anda saat membuat aplikasi android, misalnya :

- Sistem pembuatan berbasis Gradle yang fleksibel.
- Emulator yang cepat dan kaya fitur.
- Lingkungan yang menyatu untuk pengembangan bagi semua perangkat Android.
- *Instant Run* untuk mendorong perubahan ke aplikasi yang berjalan tanpa membuat APK.
- *Template* kode dan integrasi GitHub untuk membuat fitur aplikasi yang sama dan mengimpor kode contoh.
- Alat penguji dan kerangka kerja yang ekstensif.
- Alat Lint untuk meningkatkan kinerja , kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah-maslaah lain.
- Dukungan C ++ dan NDK
- Dukungan bawaan untuk *Google Cloud Platform*, mempermudah pengintegrasian *Google Cloud Messaging* dan *App Engine*.

### C. Use Case Diagram

Pada *use case diagram* ini yang ditunjukkan pada gambar 1 terdapat 3 aktor yaitu *customer*, admin dan ketua. *Customer* dapat melihat data barang dan

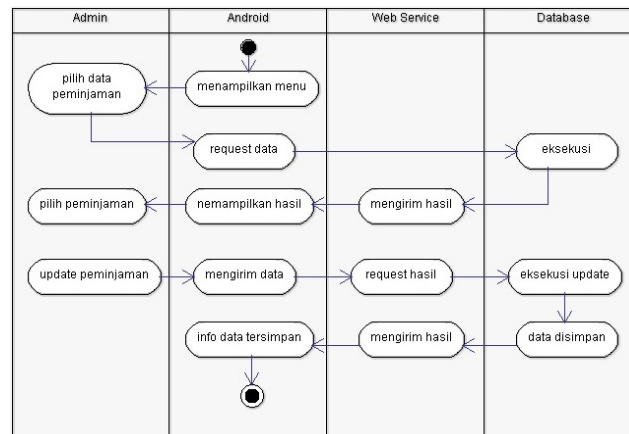
data peminjaman dari peminjamannya tersebut, admin dapat melakukan *login*, *input* data barang, melihat data barang, *input* data peminjaman, melihat data peminjaman, membuat laporan dan melihat laporan, sedangkan ketua hanya dapat melihat laporan.



Gambar 1. *Use Case Diagram* Sistem Informasi Peminjaman

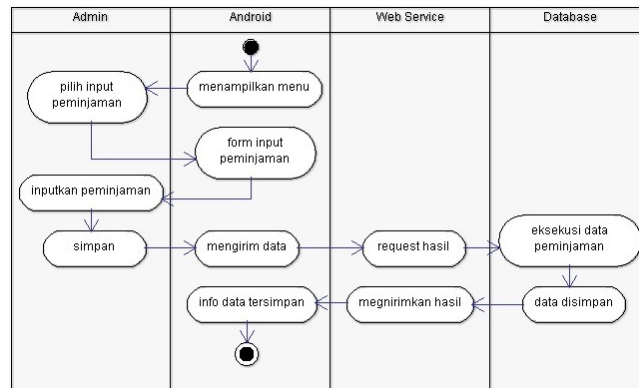
#### D. *Activity Diagram*

Rancangan *activity diagram* Sistem Informasi Peminjaman Barang Berbasis Android pada Unit Kegiatan Mahasiswa Pencinta Alam di Universitas Muhammadiyah Jember ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. *Activity Diagram Input* Peminjaman Barang

Penambahan data peminjaman, dimulai dari menu utama, selanjutnya *input* peminjaman dilakukan oleh admin dengan mengisi beberapa data peminjaman. selanjutnya aplikasi akan mengirimkan data pada *web* dan disimpan pada *database*, kemudian *web* akan mengirimkan informasi bahwa data berhasil ditambahkan dan ditampilkan di aplikasi.



Gambar 3. Activity Diagram Pengembalian Barang

Saat ada pengembalian barang oleh *customer*, maka dilakukan pembaharuan data peminjaman. Dimulai dari aplikasi menampilkan menu utama, selanjutnya admin memilih menu data peminjaman, kemudian sistem akan menampilkan daftar peminjaman yang telah tersimpan pada *database*, selanjutnya admin memilih data mana yang akan di *update*. Jika *update* data selesai dilakukan, maka *web* akan mengirimkan *response* berupa informasi data telah berhasil diperbaharui dan tersimpan. *Activity diagram* untuk proses pengembalian barang ditunjukkan pada gambar 3.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian aplikasi android pada penelitian ini menggunakan Samsung J5 Prime dengan spesifikasi Android versi 8.0.0 (Oreo). Untuk melakukan peminjaman, *customer* dapat memilih menu barang untuk melihat daftar barang apa saja yang dapat dipinjam. Kemudian memilih detail untuk melihat rincian barang, dan menambahkan ke keranjang untuk melakukan peminjaman. Selanjutnya memilih menu keranjang untuk mengisi data peminjaman dan menambahkan foto *customer* pada *form* peminjaman seperti pada gambar 4. Jika proses verifikasi peminjaman telah dilakukan oleh admin, maka data peminjaman *customer* dapat dilihat dalam daftar peminjaman.

Admin dapat melihat *customer* yang mengajukan peminjaman dengan memberi tanda (✓) pada menu peminjaman. Selanjutnya memilih menu peminjaman untuk melihat daftar *customer* yang mengajukan peminjaman barang. Admin juga dapat melakukan verifikasi untuk menyetujui peminjaman. gambar 5 menunjukkan *form* verifikasi yang dilakukan oleh admin.

Keranjang

Data Peminjam

Kode Peminjaman  
T-200305

Tanggal Peminjaman  
2020-03-11

Nama

Alamat

Institusi

NIK

No.Tlpn

Foto

Gambar 4. *Form* Peminjaman

Detail Peminjaman

No.Tlpn  
082543497943

User Input  
Siti Nur Haliza

Foto Peminjam

Daftar barang

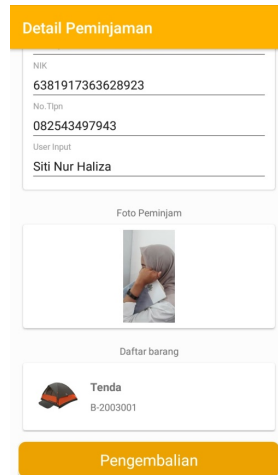
Tenda  
B-2003001

Verifikasi

Batal

Gambar 5. Tampilan Verifikasi dan Detail Peminjaman.

Untuk proses pengembalian yang dilakukan oleh *customer* dengan membawa barang yang telah dipinjam kepada admin, selanjutnya admin akan melakukan memverifikasi pengembalian seperti yang ditunjukkan pada gambar 6. Jika proses verifikasi pengembalian barang selesai dilakukan, maka barang yang semula dipinjam akan terhapus dari daftar peminjaman, dan akan masuk dalam daftar barang yang siap dipinjam.



Detail Peminjaman

NIK  
6381917363628923

No. Tlpn  
082543497943

User Input  
Siti Nur Haliza

Foto Peminjam

Daftar barang

Tenda  
B-2003001

Pengembalian

Gambar 6. Tampilan *Form* Pengembalian

#### 4. DAFTAR PUSTAKA

1. Putra Yudha, I.P.A dkk. 2018. Perancangan Aplikasi Sistem Inventory Barang Menggunakan Barcode Scanner Berbasis Android. *Jurnal SPEKTRUM, [S.l.]*, v. 4, n. 2, p. 72-80.
2. Ladjamuddin. 2006. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
3. McLeod,R.J. 2001. *Sistem Informasi*. Jakarta: Prenhallindo.
4. Mustakini,J.H. 2009. *Sistem Informasi Teknologi*. Yogyakarta: Andi Offset.
5. Nash, J.F. 1995. *Pengertian Sistem Informasi*. Jakarta : Informatika
6. Rosa,S.A.,& Salahuddin,M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
7. Sibero, A. 2011. *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta: MediaKom.
8. Susanto. A. 2004. *Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Pengembangannya*. Bandung: Lingga jaya.
9. Terry,G.R. 2006. *Prinsip–Prinsip Manajemen*. Jakarta: BumiAksara.
10. Wiharto,Y. 2011. *Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway*. Palembang: Universitas PalCom Tech.