

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PEMINJAMAN ONLINE BERBASIS ANDROID DESA BUGIS

Sri Utami¹

Program Studi Sistem Informasi¹
Fakultas Teknik Informatika¹
Universitas Bina Sarana Informatika¹
sri.sut@bsi.ac.id¹

ABSTRAK

Membahas petani kebanyakan orang berpikir mereka jauh dari teknologi, seiring perkembangan dan kebutuhan teknologi sudah mengisi hari mereka. Penulis pun melihat adanya sistem simpan pinjam yang pembayarannya menunggu hasil panen. Dari sini penulis membuat aplikasi koperasi android yang berfungsi untuk memberikan pinjaman yang hanya digunakan di kalangan petani setempat Desa Bugis. Proses pencatatan pinjaman para petani pun sering terjadi selisih perhitungan bulan cicilan. Sehingga pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis merancang sebuah aplikasi berbasis mobile untuk pinjaman para petani guna menunjang finansial mereka. Diharapkan nantinya perhitungan pembayarannya dengan tepat guna, meminimalkan kehilangan dan kerusakan data, mengatasi duplikasi data, menghasilkan laporan yang akurat dan tepat waktu serta meningkatkan keamanan dengan membatasi hak akses bagi yang tidak berhak.

Kata kunci: teknologi; android; pinjaman; mobile

Abstract: *As the development and changes of technology have grown so fast this day and concerning farmers, most people think that, farmers do not really understand about technology. It, automatically, refers to the savings and loan system, where payments are still waiting for the harvest. So, based on the aforementioned, the author makes an Android cooperative application that serves providing loans. However, it is only used among local farmers in Bugis Village. The process of recording farmers' loans often occurs by showing the differences in the calculation of the monthly payment. The effect tells that, the making of a report, absolutely, takes a long time. Based on these problems, the authors have designed a mobile-based application for the loan to farmers to support their finances. It is expected that, the calculation of the payment will be accurate, being able to minimize data loss, avoiding the data duplication, producing accurately and on time reports and the last, it is increasing security by limiting access rights for unauthorized people..*

Keywords: *technology; android; loan; mobile*

I. PENDAHULUAN

Petani dalam bercocok tanam membutuhkan bibit dan pupuk untuk ditanam. Bagi yang keuangannya mampu tiada kendala dalam pengadaannya. Belum lagi dari jenis tanah yang akan ditanamkan, ada tanah yang bagus pengairannya karena lokasi strategis, ada pula tanah tadah hujan. Petani tadah hujan ini suka membuat hujan buatan secara bersama-sama meminjam alat dan bergotong royong, hal ini bukan modal sedikit bagi mereka. Mereka suka mengajukan pinjaman mulai dari yang bunga tinggi, pinjam dengan rekan dan bahkan bank keliling.

Di balai desa sudah ada program koperasi usaha mikro, mereka menabung dengan beras hasil panen, yang kemudian dikelola oleh pengurus agar bisa menjadi dana cair yang bisa dipinjam oleh petani yang sudah menjadi anggota.

Kendalanya mereka butuh waktu untuk ke balai desa dan rekapitulasi data suka terkendala dengan selisih jumlah angsuran antara petani dan pengurus koperasi. Hal ini membuat penulis merancang aplikasi pinjaman berbasis android dengan tujuan memudahkan petani dalam mengajukan pinjaman, data mereka pun aman, tidak bingung lagi dalam mengingat pembayaran yang ke berapa.

Android adalah sebuah sistem operasi mobile yang berbasis pada versi modifikasi dari Linux (Wahana, 2013) Dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Pertama kali sistem operasi ini dikembangkan oleh perusahaan Android.Inc. Sistem operasi Android memberikan tampilan yang dinamis. Dinamis merupakan halaman yang dibuat untuk ditampilkan saat halaman itu diminta oleh client (Utami, 2018).

Pinjaman berbasis online ini sudah marak dan ada yang menjadi momok menakutkan karena adanya suku bunga yang tinggi, yang secara finansial pinjaman harusnya membantu tetapi ini malah menyulitkan. Di sini penulis hanya merancang, sedangkan soal suku bunga tetap sama dengan yang ditetapkan, sehingga petani pun tidak perlu takut dalam untuk menggunakan aplikasi tersebut. Kita akui sistem keuangan sudah mengikuti teknologi yang lebih dikenal dengan istilah *Financial Technology*.

Financial Technology (Fintech) didefinisikan sebagai bisnis berbasis teknologi yang bersaing dan atau berkolaborasi dengan lembaga keuangan. Ruang lingkup prosesnya dari membuat software untuk memproses kegiatan yang biasa dilakukan lembaga keuangan dalam meningkatkan pengalaman konsumen, mempersingkat proses pembayaran menjadi lebih efisien, dan memungkinkan kebutuhan finansial konsumen terpenuhi (Rizal1, Maulina, & Kostini, 2018).

Fintech juga memiliki peran penting dalam mengubah perilaku dan ekspektasi konsumen diantaranya:

- a. Dapat mengakses data dan informasi kapan saja dan dimana saja
- b. Menyamaratakan bisnis besar dan kecil sehingga cenderung untuk memiliki ekspektasi tinggi meski terhadap bisnis kecil yang baru dibangun.

Pinjaman adalah suatu penggunaan uang atau semua jenis barang berwujud, yang dipinjamkan oleh seseorang yang dibayarkan pada waktu tertentu. Pihak peminjam diwajibkan mengikuti aturan yang diberikan dalam bentuk syarat pinjaman. Pinjaman ada dua yakni produktif bertujuan memenuhi modal kerja dan konsumtif bertujuan memenuhi kebutuhan calon peminjam yang sifatnya konsumtif.

Pinjaman online sudah diatur otoritas jasa keuangan nomor 77/PJOK.01/2016 tentang layanan pinjam meminjam uang berbasis teknologi informasi, bahkan pada pasal 18 nomor 77/PJOK.01/2016 disebutkan ada dua perjanjian yakni perjanjian antara

penyelenggara dengan pemberi pinjaman dengan penerima pinjaman (Keuangan, n.d.). Yang mana kedua perjanjian tersebut dituangkan kedalam dokumen elektronik (Yusmita, Prasetyawati, & Hufron, 2019).

Jogiyanto (Jogiyanto, 2015) mendefinisikan sistem informasi sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah aplikasi pinjaman untuk para petani yang ada di Desa Bugis, Jawa Barat. Aplikasi pinjaman ini diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada para petani.

II. METODE DAN MATERI

Metode yang penulis gunakan pada pengembangan aplikasi ini menggunakan waterfall. Menurut Sukamto dan M. Shalahuddin (AS & M.Shalahuddin, 2013) terbagi menjadi lima tahapan:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
Tahapan mengumpulkan kebutuhan data untuk dispesifikasikan dalam membangun perangkat lunak sehingga sesuai dengan kebutuhan user.
2. Desain
Tahapan yang focus dalam mendesain program dengan terintegrasi dengan struktur data, arsitektur perangkat lunak dan prosedur pengkodean.
3. Pembuatan Kode Program
Tahapan mengimplementasikan desain ke dalam bentuk program komputer sesuai dengan yang telah direncanakan.
4. Pengujian
Tahap untuk memastikan bahwa semua bagian sesuai dengan rancangan logik dan fungsi.
5. Pendukung atau Pemeliharaan
Tahap untuk mengulangi proses dari analisis saat user mengalami kendala dan menspesifikasikan kembali untuk dapat dilakukan perubahan terhadap perangkat lunak.

Observasi

Penulis datang langsung melihat lahan pertanian, mendatangi tempat penimbangan penerima penjualan dan kantor balai desa.

Wawancara

Penulis mewawancarai langsung petani setempat dan pejabat yang mengetahui langsung sistem di Desa Bugis.

Studi Pustaka

Penulis menggunakan beberapa referensi jurnal dan mengumpulkan data dari beberapa buku yang bisa dijadikan acuan sesuai dengan yang dibutuhkan.

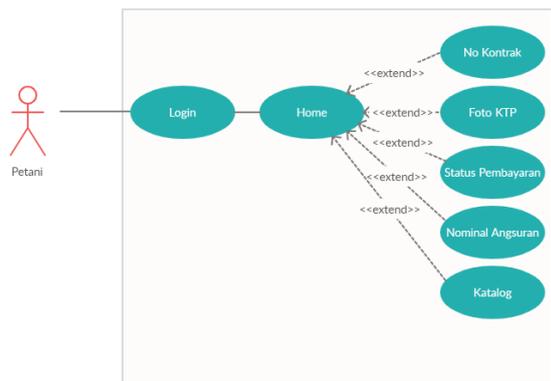
III. PEMBAHASAN DAN HASIL

3.1. Perancangan Sistem

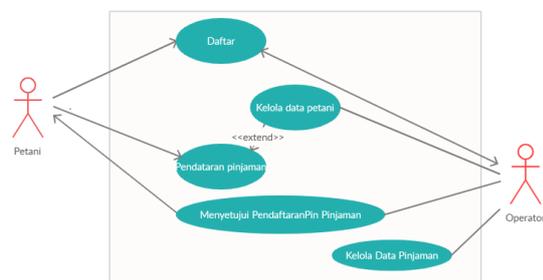
Perancangan Sistem merupakan tahapan analisis dari siklus pengembangan sistem pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancangan sistem.

3.2. Use Case Diagram

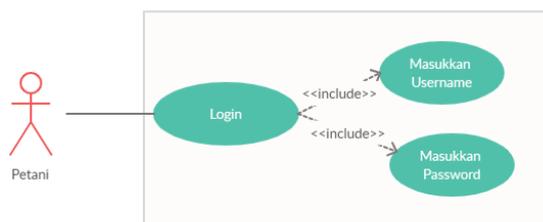
Use Case Diagram merupakan gambaran skenario dari interaksi antar user dengan sistem. Sebuah use case diagram menggambarkan hubungan antara actor serta kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi.



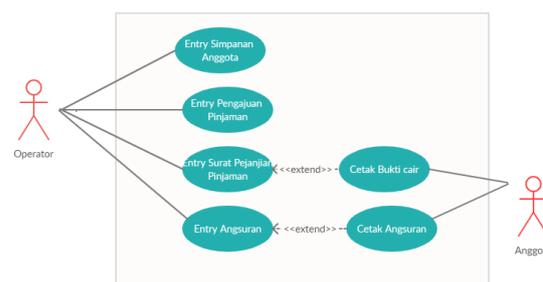
Gambar 1. Tampilan Use Case Home



Gambar 2. Tampilan Use Case Daftar

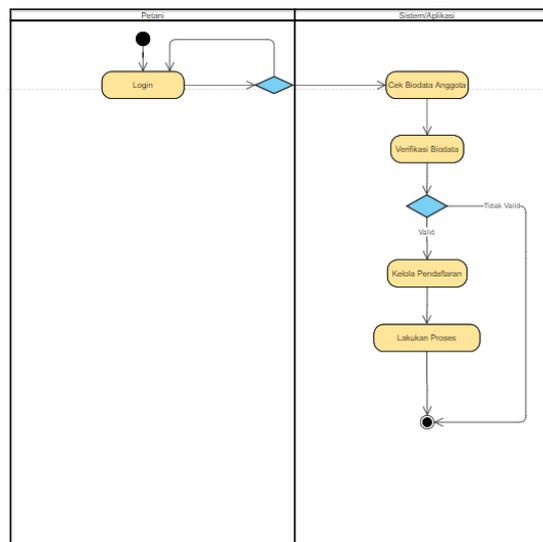


Gambar 3. Tampilan Use Case Login

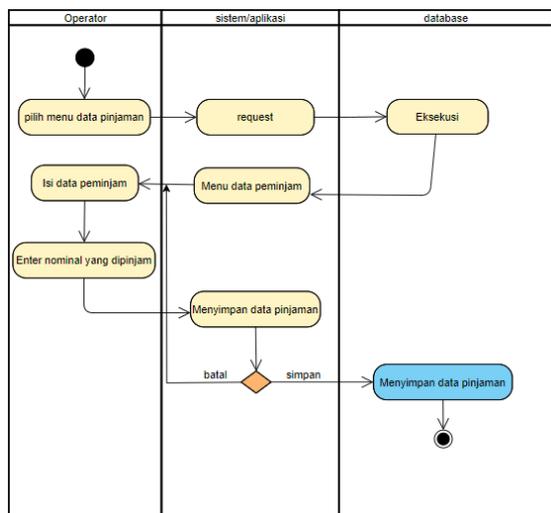


Gambar 4. Tampilan Use Case Transaksi

3.3. Activity Diagram



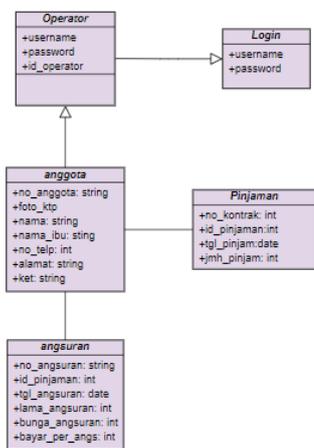
Gambar 5. Tampilan Activity Diagram Daftar



Gambar 6. Tampilan Activity Diagram Transaksi

3.4. Class Diagram

Class diagram merupakan perkembangan dan gambaran dari manipulasi keadaan (atribut) suatu sistem hasil desain aplikasi. Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package, dan objek yang berhubungan satu sama lain seperti containment, asosiasi, dan lain-lain (Safaat & Nazruddin, 2015).



Gambar7. Class Diagram



3.5 Perancangan Tampilan

Menu Home

Menu home merupakan rancangan home saat user membuka aplikasi pada pertama kali, berikut tampilannya:

Gambar 8. Tampilan Menu Home

Menu Daftar

Menu Daftar digunakan bagi petani yang ingin mengajukan pinjaman, mereka bisa mengisi data dan akan dihubungi via telepon dan dapat mengakses menu anggota.



Gambar 9. Tampilan Menu Daftar

Menu Anggota

Pada menu ini setiap petani yang sudah disetujui mendaftar pinjaman akan mendapatkan ID user dan password melalui sms dari nomor yang terdaftar saat mengajukan pinjaman.



Gambar 10. Tampilan Menu Anggota

Menu Simulasi Pinjaman

Menu simulasi pinjaman ini digunakan untuk mengetahui taksiran cicilan yang harus dibayarkan oleh petani yang melakukan pinjaman, berikut tampilannya:



Gambar 12. Tampilan Menu Simulasi Pinjaman

Menu Pinjaman

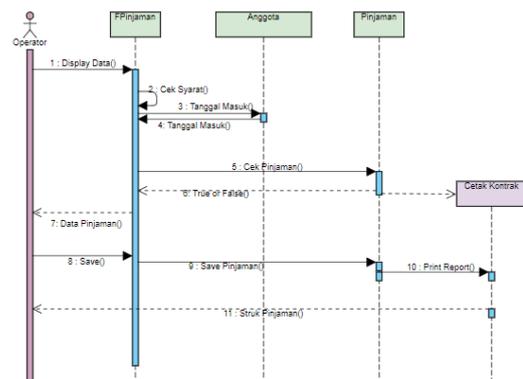
Menu Pinjaman merupakan rancangan saat user sudah disetujui melakukan pinjaman maka bisa mengisi nominal uang yang ingin dipinjam dan jumlah bulan cicilan pembayaran, berikut tampilannya:



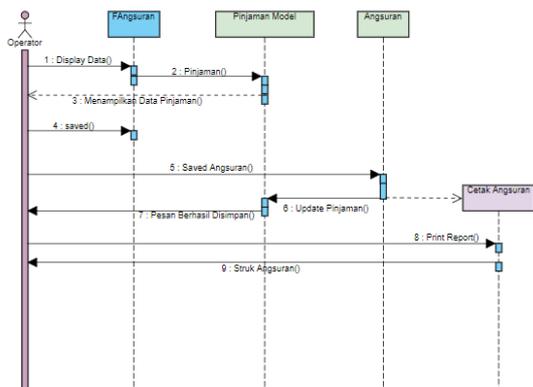
Gambar 11. Tampilan Menu Pinjaman

3.5. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah penggambaran dari interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa message yang digambarkan terhadap waktu (Handayani, Utami, Putra, & Septian, 2019).



Gambar 13. Sequence Diagram Pinjaman



Gambar 14. Sequence Diagram Cicilan

3. 6. Penulisan Code Program

Tahap ini dilakukan penulisan program dengan menggunakan Android Studio, yang dirancang menjadi beberapa attribute dan method-nya seperti sebagai berikut:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
```

```
<EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="10dp"
    android:id="@+id/input_nama"
    android:hint="Nama"
    android:inputType="textnm"
    android:textSize="12sp"
    app:met_floatingLabel="highlight" />
```

```
<EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="10dp"
    android:id="@+id/input_namaibu"
    android:hint="Nama Ibu"
    android:inputType="textnmIbu"
    android:textSize="12sp"
    app:met_floatingLabel="highlight" />
```

```
<EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="10dp"
    android:id="@+id/input_notelp"
    android:hint="No. Telepon"
    android:inputType="number"
```

```
android:textSize="12sp"
app:met_floatingLabel="highlight"
app:met_maxCharacters="13" />
```

```
<EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="10dp"
    android:id="@+id/input_alamat"
    android:hint="Alamat"
    android:inputType="text"
    android:textSize="12sp"
    app:met_floatingLabel="highlight" />
```

```
<EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="10dp"
    android:id="@+id/input_keterangan"
    android:hint="Alasan Meminjam"
    android:inputType="text"
    android:textSize="12sp"
    app:met_floatingLabel="highlight" />
```

```
<Button
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/simpan_button"
    android:onClick="Simpan"
    android:text="txtSimpan"
    android:textAllCaps="true"
    android:textSize="16sp"
    android:gravity="center"
    android:textstyle="bold" />
```

```
<EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="10dp"
    android:id="@+id/input_notelp"
    android:hint="No. Telepon"
    android:inputType="textnumber"
    android:textSize="12sp"
    app:met_floatingLabel="highlight"
    app:met_maxCharacters="13" />
```

3.6. Pengujian Aplikasi

Dalam pengujian penulis menggunakan strategi pengujian dengan:

- a. Tes unit untuk menguji setiap interface yang terdapat dalam aplikasi, seperti metode atau class.

- b. Tes integrasi merupakan pengujian semua modul akan digabungkan dan diverifikasi. Pada android, pengujian integrasi melibatkan pemeriksaan integrasi dengan komponen android, seperti menguji setiap proses dan hubungan antar modul yang terdapat dalam aplikasi.
- c. Tes Fungsional untuk mengecek kelengkapan dan kebenaran aplikasi. Dalam pengujian ini, penulis menguji setiap formulir lengkap dari setiap proses yang terdapat pada aplikasi pendaftaran anggota peminjam, seperti proses login yang mewajibkan anggota harus melengkapi data yang dibutuhkan secara lengkap, jika data yang dimasukkan belum

lengkap, maka akan tampil pemberitahuan di aplikasi.

- d. Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui integrasi antar komponen, perangkat lunak, dan perangkat keras di android.

Aplikasi yang telah dibangun penulis mulai dari pengujian tampilan aplikasi, kinerja setiap proses, masukan, proses, dan keluaran yang dihasilkan serta kegunaan aplikasi setelah diimplementasikan di lingkungan pengguna dapat dilihat di tabel 1.

Tabel I. Tabel Hasil Pengujian

<i>Tes Modul</i>	<i>Langkah Tes</i>	<i>Hasil</i>	<i>Kesimpulan</i>
Form Daftar	Memasukkan informasi Lengkap. Klik “Simpan”	Tampil pesan “Informasi sukses ditambahkan” dan informasi sukses tersimpan ke database	Valid
Form Login	Kosongkan password	Login anggota gagal, tampil pesan “masukkan password”	Valid
Form Pinjaman	Kosongkan salah satu data. Klik “Simpan”	Tampil Pesan “Data harus komplit”, pengajuan data gagal untuk dimasukkan	Tidak Valid
Simulasi Pinjaman	Mengisi jumlah pinjaman dengan campuran huruf. Klik “Hitung”	Tampil Pesan “Data yang Anda masukkan tidak sesuai”, masukkan data dengan benar	Valid
Cetak Perjanjian	Klik “Cetak”	Data berhasil di download	Valid

IV. KESIMPULAN

Penelitian yang telah dilakukan mengenai perancangan aplikasi peminjaman berbasis Android. Aplikasi yang bisa menggantikan sistem peminjaman manual menjadi berbasis teknologi informasi melalui mobile.

Aplikasi peminjaman berbasis android mudah digunakan dengan tampilan menarik sehingga petani nyaman dalam menggunakannya. Dengan tata letak yang rapi memberikan nilai efektif secara fungsional.

Aplikasi yang penulis buat mampu berjalan dengan baik meski harus terus dikembangkan. Dari sisi icon yang sederhana membuat petani mudah memahami maksud dari setiap fungsinya.

REFERENSI

- [1] AS, R., & M. Shalahuddin. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- [2] Handayani, P., Utami, S., Putra, O. P., & Septian, W. D. (2019). ENGLISH LEARNING APPLICATION TOWARDS JUNIOR HIGH SCHOOL LEVELS BY USING A COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION METHOD. *INTERNATIONAL CONFERENCE ON SPECIAL EDUCATION IN SOUTHEAST ASIA REGION 9TH SERIES*. Retrieved from <https://repository.bsi.ac.id/index.php/repo/vie>

- witem/18650
- [3] Jogyanto, H. (2015). *Sistem Informasi Berbasis Komputer*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Keuangan, P. O. J. (n.d.). *Layanan Pinjam Meminjam Uang Berbasis Teknologi Informasi*.
- [5] Rizal1, M., Maulina, E., & Kostini, N. (2018). FINTECH AS ONE OF THE FINANCING SOLUTIONS FOR SMEs. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Administrasi Bisnis Dan Kewirausahaan*, 3, 89–100.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24198/adbispreneur.v3i2.17836>
- [6] Sfaat, & Nazruddin, H. (2015). *Rancang bangun Aplikasi Multiplatform*. Bandung: Informatika Bandung.
- [7] Utami, S. (2018). Web Libsik.com. Retrieved from <https://libsik.com>
- [8] Wahana. (2013). *Step by Step Menjadi Programmer Android* (Cetakan 1). Yogyakarta: C.V. Andi Offset.
- [9] Yusmita, Prasetyawati, E., & Hufron. (2019). PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP PENERIMA PINJAMAN UANG BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI. *AKRAB JUARA*, 4, 169–186.