

# PERANCANGAN APLIKASI PENAGIHAN ANGSURAN KREDIT BERBASIS ANDROID PADA PERUSAHAAN PEMBIAYAAN

Fitri Nuraeni<sup>1</sup>, Yoga Handoko Agustin<sup>2</sup>, Dadan Herman

<sup>1,2</sup>STMIK Tasikmalaya; Jalan RE Martadinata 272A Tasikmalaya, (0265)310830

STMIK Tasikmalaya, Tasikmalaya

e-mail: \*<sup>1</sup>[nenk.ufit@gmail.com](mailto:nenk.ufit@gmail.com), \*<sup>2</sup>[abe.ogink@gmail.com](mailto:abe.ogink@gmail.com)

## Abstrak

Kredit dan tagihan angsurannya merupakan dua hal yang sangat penting untuk proses berjalannya usaha perusahaan pembiayaan seperti Permata Finance di Kota Tasikmalaya. Informasi mengenai tagihan angsuran dan tanggal jatuh tempo diharapkan dapat disampaikan pada nasabah secepatnya, sehingga dapat mencegah keterlambatan pembayaran dan tunggakan. Dengan perkembangan teknologi saat ini banyak alat yang dapat dimanfaatkan untuk media penyampaian informasi kepada nasabah, salah satunya aplikasi berbasis android yang dapat diinstal pada smartphone. Seperti halnya aplikasi penagihan angsuran kredit yang dibuat untuk memenuhi kebutuhan Permata Finance dalam menyampaikan informasi pada nasabahnya. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan metode pendekatan terstruktur menggunakan flowmap, diagram konteks dan basis data digambarkan melalui relasi antar table. Untuk aplikasi di client dibangun berbasis android sedangkan untuk administrator menggunakan aplikasi berbasis web. Dengan menggunakan aplikasi ini, informasi tagihan angsuran dan tanggal jatuh tempo lebih awal kepada nasabah sehingga dapat mencegah keterlambatan pembayaran ataupun penunggakan pembayaran.

**Kata kunci**— android, angsuran, kredit, tagihan

### 1. Pendahuluan

Perusahaan Pembiayaan adalah badan usaha di luar Bank dan Lembaga Keuangan Bukan Bank yang khusus didirikan untuk melakukan kegiatan usaha: Sewa Guna Usaha, Anjak Piutang, Usaha Kartu Kredit dan atau Pembiayaan Konsumen. Permata Finance merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang Sewa Guna Usaha, Anjak Piutang dan Pembiayaan Konsumen di Kota Tasikmalaya.

*Field Collection* adalah bagian penagihan angsuran kredit, bertugas untuk melakukan penagihan kepada nasabah setiap bulannya. Setiap tanggal jatuh tempo pembayaran, jika nasabah belum melakukan pembayaran ke kantor, maka staf penagihan mendatangi nasabah secara langsung. Beberapa dari nasabah sering mengeluhkan tidak adanya pengingat untuk waktu pembayaran angsuran dan waktu jatuh temponya, sehingga kadang terlambat dan beberapa sampai menunggak.

Sedangkan staf penagihan memiliki keluhan mengenai tidak adanya aplikasi yang mendukung kinerja para pekerja yang bisa dioperasikan oleh pegawai khususnya di bagian penagihan kredit yang memudahkan penagihan seperti media yang menampilkan daftar alamat penagihan angsuran kredit, sehingga penagih mempunyai rute yang jelas dan terpendek yang berguna untuk bekerja di lapangan yang dapat diakses menggunakan media

smartphone. Melihat permasalahan tersebut, maka dibutuhkan suatu media yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja, baik oleh para pegawai maupun oleh konsumen itu sendiri terkait dengan informasi tagihan kredit.

Perkembangan teknologi saat ini menghasilkan banyak alat yang dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi. Alat atau aplikasi tersebut dapat dengan mudah menampilkan informasi berdasarkan data-data yang telah diolahnya. Apalagi jika data-data yang diperlukan telah tersimpan pada data base, seperti halnya data nasabah, data kredit dan data angsuran kreditnya dapat diintegrasikan pada suatu basis data, karena basis data dapat menyelesaikan masalah kesulitan akses data dan integrasi data[1].

Pada proses penagihan kredit, penelitian terdahulu hanya sampai menggunakan media sms gateway. Seperti yang dilakukan tahun 2012 dengan menggunakan *SalWay* dirancang sistem informasi untuk membantu menangani segala sesuatu terkait penjualan dan hutang yang belum dibayarkan oleh pelanggan kepada PT. DEWATA[2]. Sistem ini juga mampu memberikan *SMS reminder* via *SMS Gateway* untuk *alert* kepada pelanggan-pelanggan yang belum melunasi hutangnya namun sudah mendekati (satu hari sebelum tanggal jatuh tempo) ataupun melebihi tanggal jatuh tempo[2]. Namun, sms gateway ini membutuhkan biaya

untuk pengiriman dan permintaan informasi melalui sms, berbeda dengan aplikasi android pada perangkat mobile/ smartphone yang umumnya menggunakan paket data internet.

Saat ini aplikasi mobile mulai dikembangkan dengan menggunakan platform android berbasis linux, yang juga memiliki berbagai kelebihan dibandingkan dengan platform symbian yang pada umumnya dipakai. Keuntungan memakai platform android yaitu lengkap (complete platform), terbuka (open source platform), dan gratis (free platform). Sistem operasi mobile berbasis android ini semakin berkembang dibandingkan dengan teknologi J2ME dengan platform symbian[3]. Hal tersebut merupakan kesempatan untuk pengguna android membuat aplikasi yang dapat diakses secara bebas dan lebih luas. Dengan adanya teknologi ini, pengguna dapat membuat suatu sistem baru untuk kebutuhan organisasi atau instansi untuk meningkatkan efektifitas kerja[4].

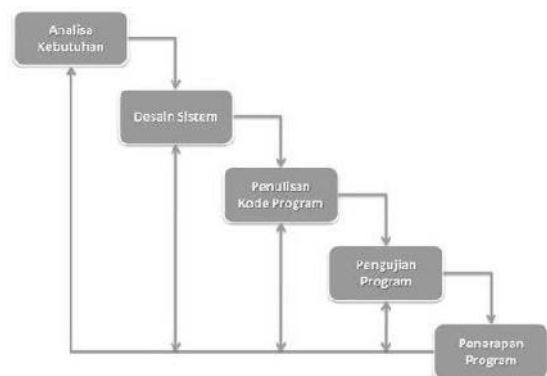
Aplikasi media informasi mulai banyak dibuat berbasis android, khususnya untuk informasi tagihan seperti untuk informasi tagihan listrik. Aplikasi berbasis android ini salah satu aplikasi yang dibutuhkan manusia untuk mempermudah tugas bulannya yaitu cek tagihan listrik. Dengan adanya aplikasi cek tagihan listrik, pengguna device Android tidak perlu lagi memeriksa jumlah tagihan melalui website PLN atau datang langsung ke PLN[5]. Selain itu, aplikasi android dapat menyelesaikan masalah operasional penggunaan media sms atau website, dengan dibuatnya sebuah aplikasi yang dapat dijalankan pada perangkat mobile, lebih simpel, cepat, tidak mengkonsumsi banyak bandwidth, dan lebih informatif, serta dapat dioperasikan di mana saja dan kapan saja[6].

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, maka untuk memenuhi keinginan Permata Finance dalam menyampaikan informasi tagihan lebih awal pada nasabah, maka dapat dibuat aplikasi penagihan angsuran kredit yang memanfaatkan basis data dan aplikasi android sebagai pengelolanya. Aplikasi penagihan angsuran kredit motor dimanfaatkan sebagai media penyampai informasi rincian angsuran serta sisa tunggakan yang dapat dilihat oleh nasabah dan informasi tagihan kredit yang harus ditagih oleh setiap pegawai setiap harinya. Sehingga diharapkan nasabah dapat membayar angsuran kredit sesuai waktu yang ditentukan dan kemungkinan munculnya kredit macet makin kecil. Selain untuk nasabah, adanya aplikasi ini pun diharapkan dapat dimanfaatkan bagian penagihan untuk mengetahui daftar nasabahan yang harus ditagihnya sehingga proses penagihan bisa lebih mudah dan cepat.

## 2. Metode Perancangan

Dalam perancangan aplikasi ini digunakan metode *The Classic Life Cycle* (Paradigma Waterfall). Metode pengembangan sistem *waterfall* merupakan urutan kegiatan/aktivitas yang dilakukan dalam pengembangan sistem mulai dari penentuan masalah, analisis kebutuhan, perancangan implementasi, integrasi, uji sistem, penerapan dan pemeliharaan.

Model ini menawarkan cara pembuatan perangkat lunak secara lebih nyata. Pada metode ini terdapat 5 tahap untuk mengembangkan suatu perangkat lunak, yang tersusun dari atas kebawah, diantaranya : *Analysis, Design, Coding, Testing, Maintenance* sesuai dengan gambar 1 dibawah ini.



**Gambar 1 : Tahapan-tahapan pada metode pengembangan Waterfall**

Tahapan analisis sistem (*System Analysis*) Menganalisa dari data yang ada serta mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan sistem yang akan dibangun. Untuk proses analisis ini, dilakukan wawancara dengan bagian penagihan di Permata Finance dan didapatkan data berupa prosedur penagihan dan laporan hasil penagihan. Selanjutnya memasuki proses analisis kelemahan sistem yaitu : a) belum adanya media penyampaian informasi tagihan angsuran kredit untuk para nasabah b) staf penagihan belum memiliki sebuah aplikasi yang menyusun alamat untuk menagih nasabah yang telat membayar.

Sehingga dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat menyampaikan informasi tagihan angsuran kredit pada nasabah sebelum waktu jatuh tempo selesai dan aplikasi tersebut juga harus dapat menampilkan informasi list nasabah yang harus ditagih oleh staf penagihan karena terlambat melakukan pembayaran.

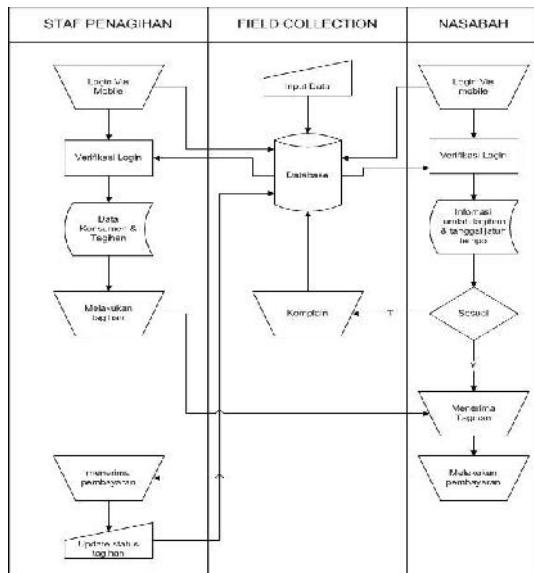
## 3. Hasil Dan Pembahasan

Untuk proses pengelolaan tagihan angsuran kredit ini digambarkan pada flowmap gambar 2.

Pada flowmap tersebut dapat dilihat bahwa proses dimulai Bagian *Field Collection* menginputkan data ke database. Data yang diinputkan berupa data nasabah, data kredit dan data tagihan diinputkan oleh Bagian *Field Collection* ke database yang disimpan pada hosting online milik Permata Finance. Updatenya informasi angsuran kredit ini, maka informasi tagihan untuk setiap nasabah sudah tersedia pada database.

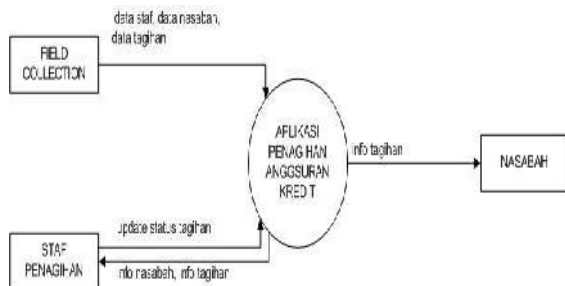
Untuk nasabah harus menginstal aplikasi pada smrtphone androidnya, lalu login dengan nomor kreditnya, lalu akan mendapatkan informasi tagihan dan notifikasi untuk tanggal jatuh tempo pembayaran.

Sedangkan staf penagihan melalui aplikasi ini dapat mengetahui informasi mengenai data nasabah yang harus ditagih hari tersebut. Jika pada proses penagihan, nasabah melakukan pembayaran, maka status angsuran dapat diupdate dengan status “sudah dibayar”. Sehingga bagian *Field Collection* dapat mengetahui informasi tersebut melalui aplikasi webnya.



**Gambar 2. Flowmap sistem pengelolaan tagihan angsuran kredit**

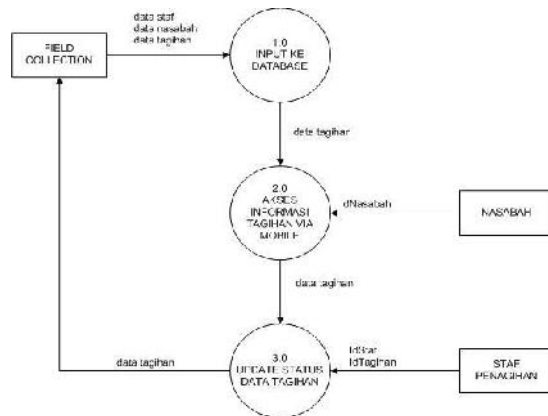
Sedangkan untuk menggambarkan data dan informasi yang keluar masuk dari sistem aplikasi yang dibuat dapat dilihat dari gambar diagram konteks seperti pada gambar 3 berikut.



**Gambar 3. Diagram konteks sistem pengelolaan tagihan angsuran kredit**

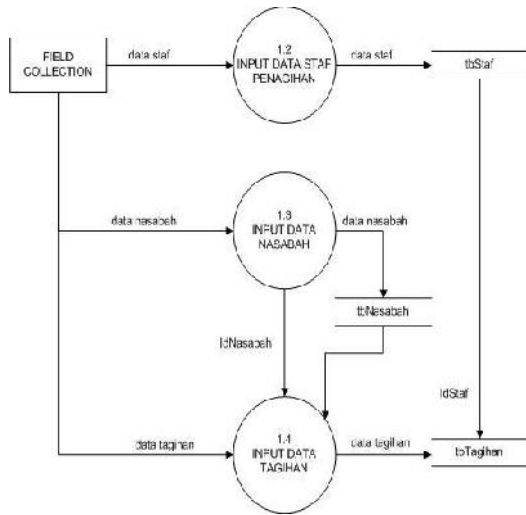
Berdasarkan gambar 3 diatas, inputan data dari Bagian *Field Collection* berupa: a) data staf yang terdiri dari ID Pegawai, NIP, Nama, Posisi, Alamat, Telepon; b) data Nasabah yang terdiri dari ID Nasabah, Nama, Telapon, Alamat, Kota; c) data tagihan yang terdiri dari ID Tagihan, ID Pegawai, ID Nasabah, jumlah Angsuran, Angsuran Ke, Denda, Tanggal Jatuh Tempo, Tanggal Pembayaran, Status. Data-data tersebut yang akan diolah menjadi informasi yang ditampilkan melalui media perangkat mobile untuk nasabah dan Staf Penagihan.

Dari gambar 3 diatas juga, dihasilkan informasi tagihan untuk pihak Nasabah yang terdiri dari ID Tagihan, jumlah Angsuran, Angsuran Ke, Denda, Tanggal Jatuh Tempo dan Staf yang akan melakukan tagihan. Sedangkan informasi untuk Staf Penagihan hanya berupa daftar nama nasabah, jumlah tagihan, dan alamatnya.

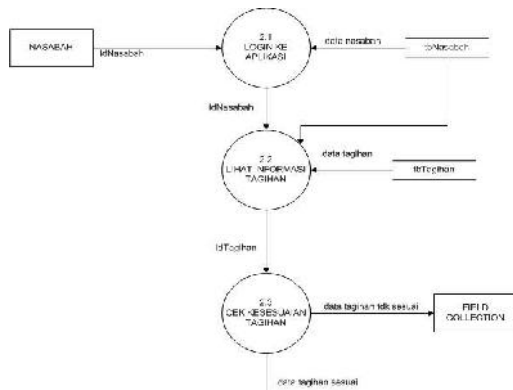


**Gambar 4. Diagram alir data pengelolaan tagihan angsuran kredit level 0**

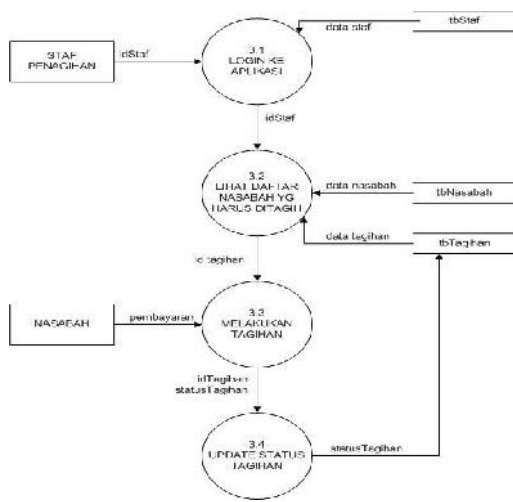
Proses yang dilakukan oleh aplikasi yang dirancang untuk pengelolaan aplikasi penagihan angsuran kredit ini digunakan Diagram Alir Data (DAD) dri level 0 (gambar 4) dan level 1 untuk: proses input ke database (gambar 5 .a), proses akses informasi tagihan (gambar 5.b) dan proses update status data tagihan (gambar 5.c).



(a)



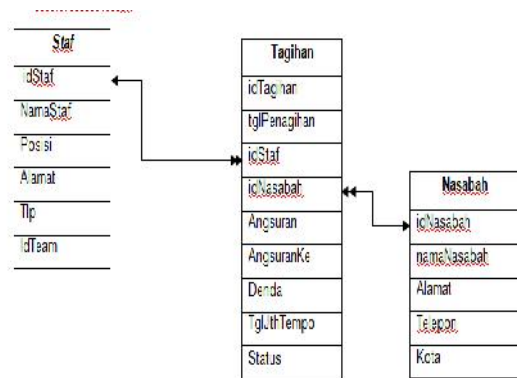
(b)



(c)

Gambar 5. Diagram alir data pengelolaan tagihan angsuran kredit level 1

Sedangkan untuk perancangan basis datanya dihasilkan 3 tabel yaitu table Nasabah, table Tagihan dan table . Relasi antar table tersebut dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Relasi antar table untuk aplikasi pengelolaan tagihan angsuran kredit

Untuk mengelola aplikasi penagihan angsuran kredit ini, khusus untuk *Field Collection* menggunakan aplikasi berbasis web untuk menginputkan data ke database. Fasilitas yang tersedia terdiri dari form login (gambar 7) form menu (gambar 8), form input nasabah (gambar 9), form input staf (gambar 10), form input tagihan (gambar 10).

LOGO PERUSAHAAN	HEADER DATA PERUSAHAAN	
LOGIN	USER NAME	<input type="text"/>
	PASSWORD	<input type="text"/>
	LOGIN	

Gambar 7. form login

Pada gambar 7 diatas dirancang suatu page untuk login *Field Collection* untuk dapat mengakses sistem ini melalui web. Staf *Field Collection* hanya tinggal mengakses sistem melalui web browser lalu memasukkan username dan password yang sudah terdaftar.

LOGO PERUSAHAAN	HEADER DATA PERUSAHAAN
DATA STAF	SELAMAT DATANG!
DATA NASABAH	
DATA TAGIHAN	
LOGOUT	

Gambar 8. form menu

Setelah sukses melakukan login, staf *Field Collection* dapat memilih salah satu menu yang terdapat pada page menu seperti pada gambar 8 diatas. Menu yang disediakan adalah 1) Data Staf yang akan menghubungkan dengan page pengelolaan data pegawai yang menjadi staf penagihan; 2) Data nasabah yang akan menghubungkan dengan page pengelolaan data nasabah 3) Data Tagihan yang akan menghubungkan dengan page pengelolaan data tagihan yang dimiliki tiap nasabah setiap bulannya; 4) Logout untuk keluar dari sistem.

Gambar 9. form input data staf penagihan

Data-data pegawai yang menjadi Staf Penagihan dikelola melalui page yang dirancang seperti pada gambar 9 diatas. Pada awalnya tampilan berupa form input data pegawai, namun disamping itu dilengkapi menu edit untuk mengupdate data terbaru dari pegawai serta hapus untuk menghapus data pegawai yang sudah tidak menjadi Staf Penagihan.

Gambar 10. form input data nasabah

Data-data nasabah dapat dikelola melalui page yang dirancang seperti pada gambar 10 dimana awalnya tampilan berupa form input data nasabah, namun disamping itu dilengkapi menu edit untuk mengupdate data terbaru dari nasabah yang ada serta hapus untuk menghapus data pegawai yang sudah tidak diperlukan.

Gambar 11. form input data tagihan

Sedangkan untuk menginput data tagihan yang dimiliki tiap nasabah, dirancang tampilan page seperti pada gambar 11. Dimana user dapat melakukan pencarian data nasabah dan data staf penagihan lalu memasukan data tagihan untuk bulan berikutnya.

Untuk pihak staf *Field Collection* mengelola data untuk sistem ini hanya melalui website yang dirancang seperti pada rincian diatas. Sedangkan di pihak nasabah, interface untuk akses ke database menggunakan aplikasi android yang terdiri dari layout form login (gambar 12.a) dan form informasi tagihan (gambar 12.b).

Gambar 12. Layout aplikasi sisi Nasabah pada Perangkat Mobile

Nasabah hanya tinggal mengunduh aplikasi ini lalu menginstalnya. Untuk menggunakan aplikasi ini, nasabah harus mendaftarkan username, password dan email recovery ke Staf *field collection* dikantor langsung. Sehingga pada saat menggunakan aplikasi ini, nasabah hanya tinggal login pada tampilan input yang dirancang seperti pada gambar 12.a. Jika login sukses, maka nasabah akan mendapatkan informasi tagihan yang harus dibayar pada bulan yang berjalan seperti rancangan gambar 12.b. Untuk selanjutnya, nasabah tidak perlu logout, sehingga nanti akan mendapatkan notifikasi untuk tagihan dibulan berikutnya.

Sedangkan di pihak Staf Penagihan, interface untuk akses ke database menggunakan aplikasi android yang terdiri dari layout form login (gambar 13.a), form daftar tagihan (gambar 13.b) dan form detail tagihan nasabah (gambar 13.c)

(a)

(b)

(c)

**Gambar 13. Layout aplikasi sisi Staf Penagihan pada Perangkat Mobile**

Staf Penagihan harus mengunduh aplikasi ini lalu menginstalnya pada perangkat mobile yang berbasis android. Untuk menggunakan aplikasi ini, staf penagihan hanya tinggal login pada tampilan input yang dirancang seperti pada gambar 13.a. Jika login sukses, maka staf akan mendapatkan informasi list nasabah yang harus ditagih pada bulan yang berjalan seperti rancangan gambar 13.b. Jika Staf Penagihan mengklik salah satu nasabah maka akan beralih pada rancangan tampilan gambar 13.c, dimana terdapat informasi besaran angsuran yang harus dibayar nasabah. Jika nasabah telah membayar, Staf Penagihan hanya tinggal mengupdate status tagihannya menjadi lunas. Untuk selanjutnya, Staf Penagihan tidak perlu logout, sehingga nanti akan mendapatkan notifikasi untuk tagihan dibulan berikutnya.

#### 4. Kesimpulan

Dengan adanya sistem aplikasi penagihan angsuran kredit motor berbasis android ini maka penyampaian informasi tagihan kepada nasabah dapat disampaikan lebih awal, ditambah fasilitas notifikasi dari aplikasi ini dapat menjadi pengingat bagi nasabah jika jatuh tempo telah terlewat. Selain itu juga, aplikasi ini sebagai media informasi staf bagian penagihan mengakses informasi daftar tagihan setiap harinya, kapanpun dan dimanapun menggunakan perangkat mobile-nya.

#### 5. Saran

Aplikasi ini masih belum dikatakan sempurna karena masih belum memuat fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan untuk proses penagihan lebih lanjut, seperti belum adanya fasilitas update data nasabah untuk sisi nasabah, fasilitas komplain jika informasi tagihan tidak sesuai untuk sisi nasabah, dan fasilitas untuk menentukan jalur penagihan nasabah terpendek untuk staf penagihan. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut untuk aplikasi ini sangatlah dibutuhkan untuk kesempurnaan sistem pengelolaan penagihan angsuran kredit selanjutnya.

#### Daftar Pustaka

- [1] I. H. Kristanto, *Konsep & Perancangan Database*. Penerbit Andi, 1994.
- [2] B. S. Sukamto, "Aplikasi Penjualan dan SMS Gateway untuk Penagihan Hutang (Studi Kasus PT. DEWATA Yogyakarta)," *J. Buana Inform.*, vol. 3, no. 2, 2012.
- [3] G. A. P. Rumimpunu, "Aplikasi Pengajuan Kredit Berbasis Android (Studi Kasus Bank Rakyat Indonesia Tondano)," Program Studi Sistem Informasi FTI-UKSW, 2012.

- [4] F. Nuraeni, T. Mufizar, and N. Ganda Holis, "SISTEM INFORMASI INVENTORI BARANG LABORATORIUM KOMPUTER BERBASIS ANDROID DI STMIK TASIKMALAYA," in *Seminar Nasional Informatika (SNIf) 2014(SNIf) 2014*, 2014.
- [5] L. Agan and P. Santoso, "Pembuatan Aplikasi Cek Tagihan Listrik Berbasis Android," *Dimens. Tek. Elektro*, vol. 1, no. 1, pp. 24–28, 2013.
- [6] K. D. ARIZA, "Pembuatan Aplikasi Informasi Tagihan Listrik Berbasis Android," *Skripsi, Fak. Ilmu Komput.*, 2014.