



Penggunaan Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Program Simpan Pinjam Pada Koperasi

*Use of Rapid Application Development in the Design of Savings
and Loans at Cooperatives*

¹Nur Hidayati

¹Manajemen Informatika, AMIK BSI Jakarta

¹Jakarta, Indonesia

E-mail: ¹nur.nrh@bsi.ac.id

Abstrak— Koperasi di Indonesia selama empat tahun terakhir sangat positif dengan rata-rata 2,5 persen dari pertumbuhan koperasi aktif. Berdasarkan data pemerintah hingga 5 Juli 2017, koperasi di Indonesia memiliki 152.282 unit koperasi dan 26,8 juta anggota koperasi. Dengan perkembangan itu, perlu juga dalam penggunaan sistem informasi dalam pengolahan data. Salah satu jenis koperasi adalah koperasi simpan pinjam, dan banyak koperasi melakukan pemrosesan data secara konvensional. Ini dapat menyebabkan masalah seperti data pencarian lama, laporan pinjaman tidak akurat dan tidak akurat. Oleh karena itu, kebutuhan akan program aplikasi yang diterapkan, dengan membuat program desain yang mampu memberikan informasi dalam proses penyimpanan informasi yang dihasilkan secara cepat, tepat waktu dan akurat. Menggunakan metode pengembangan aplikasi cepat (RAD), menjadi salah satu pilihan untuk membantu dalam program desain simpan pinjam koperasi. Dengan diterapkannya program aplikasi pada koperasi simpan pinjam, maka dapat dilakukan solusi yang ada dalam pengolahan data koperasi.

Kata Kunci— Koperasi, Peminjaman, Rancang, Program, RAD

Abstract— Cooperatives in Indonesia over the past four years have been very positive with an average of 2.5 percent of active cooperative growth. Based on government data up to July 5, 2017, cooperatives in Indonesia have 152,282 units of cooperatives and 26.8 million cooperative members. With the development of it, it is necessary also in the use of information systems in data processing. One type of cooperative is a savings and loan cooperative, and many cooperatives perform conventional data processing. It can cause problems like old search data, inaccurate borrowing and inaccurate reports. Therefore, the need for application programs that are applied, by creating a design program that is able to provide information in the process of storing information produced quickly, timely and accurate. Using the method of rapid application development (RAD), became one of



the options to assist in the design program of saving and loan cooperatives. With the implementation of application programs on savings and loan cooperatives, it can be done existing solutions in data processing cooperative.

Keywords— Cooperative, Loan, Design, Programme, RAD

I. PENDAHULUAN

Istilah koperasi sepertinya sudah tidak asing lagi bagi seluruh masyarakat Indonesia. Koperasi itu sendiri, merupakan salah satu bentuk badan usaha yang dikenal pro rakyat dan mempunyai badan hukum di Indonesia. Kata koperasi berasal dari bahasa Inggris, yaitu *cooperation* yang berarti usaha bersama. Secara umum, koperasi merupakan kumpulan individu atau badan usaha yang menjalankan kegiatan usaha dengan asas kekeluargaan, dan tentunya sesuai dengan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945. Dapat mensejahterahkan semua anggotanya merupakan salah satu tujuan koperasi.

Menurut Undang-Undang No. 17 tahun 2012 pasal 1, Koperasi didefinisikan sebagai badan hukum yang didirikan oleh perseorangan atau badan hukum koperasi, dengan pemisahan kekayaan para anggotanya sebagai modal untuk menjalankan usaha, yang memenuhi aspirasi dan kebutuhan bersama di bidang ekonomi, sosial, dan budaya sesuai dengan nilai dan prinsip koperasi[1]. Jenis koperasi dapat dibedakan menjadi: Koperasi Jasa, Koperasi Produksi, Koperasi Kredit atau Simpan Pinjam, Koperasi Konsumsi dan Koperasi Pemasaran[1]. Menurut Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional atau Kepala Bappenas Bambang PS Brodjonegoro (dalam kompas.com), beliau meminta keberadaan koperasi di Indonesia harus memberikan kontribusi nyata terhadap pembangunan ekonomi nasional. Menurutnya, perkembangan koperasi dalam empat tahun ini menunjukkan arah yang positif, hal ini dapat diketahui dengan adanya informasi bahwa angka pertumbuhan koperasi yang aktif sekitar 2,5 persen sampai tahun 2016.

Pada tanggal 5 Juli 2017, diperoleh data pemerintah bahwa Indonesia memiliki 152.282 unit koperasi dan 26,8 juta anggota koperasi, dengan rincian terdiri dari koperasi produsen 27.871 unit, koperasi pemasaran 3.310 unit, koperasi jasa 3.661 unit, koperasi simpan pinjam 19.509 unit dan koperasi konsumen sebanyak 97.931 unit. Dari berbagai jenis koperasi tersebut, penulis tertarik untuk membahas mengenai koperasi simpan pinjam. Koperasi yang menjalankan usaha simpan pinjam sebagai satu-satunya usaha disebut dengan koperasi simpan pinjam. Kegiatan dalam koperasi simpan pinjam tersebut antara lain : mengumpulkan dana anggota, memberikan pinjaman kepada anggota, dan menempatkan dana pada Koperasi Simpan Pinjam sekundernya[2].

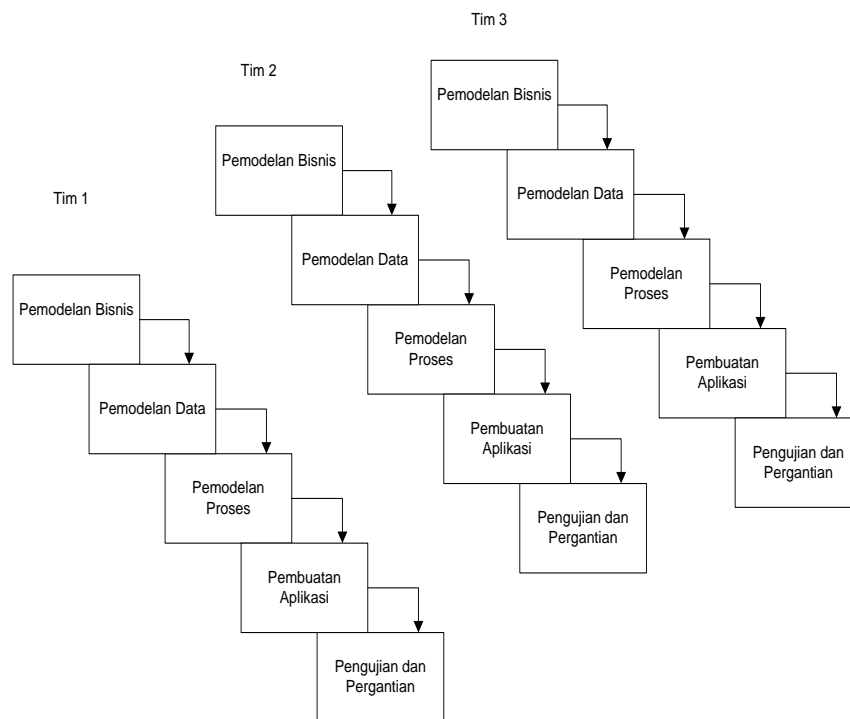
Seiring dengan perkembangan sistem informasi pada saat ini, tentunya setiap organisasi bahkan koperasi membutuhkan adanya penerapan sistem informasi yang dilengkapi dengan



teknologi yang baik, untuk dapat memberikan pelayanan yang baik dan informasi yang dihasilkan akurat. Akan tetapi, hal banyak koperasi yang pengolahan datanya masih dilakukan secara manual. Sehingga hal tersebut menyebabkan beberapa permasalahan muncul, seperti pencarian data yang lama, informasi yang dihasilkan tidak akurat dan laporan yang dibutuhkan pihak manajemen sering mengalami keterlambatan. Metode *rapid application development* (RAD), merupakan salah satu metode yang digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalahan tersebut. Seperti yang telah dilakukan penelitian sebelumnya dengan pembahasan Sistem Informasi Pemasaran Rumah dengan menggunakan RAD. Hasil dari penelitian tersebut dapat membantu bagian pemasaran dalam melaksanakan pekerjaan mereka dalam mempromosikan atau memasarkan perumahan dan juga dapat mengurangi resiko kehilangan data – data dari konsumen yang sebelumnya melakukan pemesanan rumah [3]. Penggunaan metode RAD juga dilakukan oleh penelitian sebelumnya, membahas tentang Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway. Dari penelitian tersebut, dihasilkan seluruh kebutuhan sistem terpenuhi dari tahapan planning, pada tahap design memberikan fleksibilitas pada saat merancang karena tidak terfokus pada sebuah proses saja serta implementasinya lebih cepat karena kebutuhan pengguna sudah jelas [4].

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berbentuk studi kasus menggunakan metode penelitian *research & development* (R&D) dan metode analisis dan perancangan aplikasinya menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*). Metode RAD merupakan salah satu metode dalam pengembangan sistem (*System Development Life Cycle*), dimana metode ini dapat digunakan untuk menyelesaikan adanya keterlambatan dan permasalahan sistem yang pengolahan datanya masih bersifat konvensional. Model RAD ini sesuai untuk menghasilkan sistem perangkat lunak dengan kebutuhan mendesak dan waktu yang singkat dalam penyelesaiannya[5]. Dengan adanya pemahaman dari kebutuhan perangkat lunak dan pembatasan ruang lingkup dengan baik sehingga memudahkan tim pengembang dapat menyelesaikan pembuatan perangkat lunak dengan waktu yang pendek. Model RAD membagi tim pengembang menjadi beberapa tim untuk mengerjakan beberapa komponen masing-masing tim pengerjaan dapat dilakukan secara parallel[6]. Berikut gambar model RAD :



Gambar 1. MODEL RAD

Keterangan :

a. Pemodelan Bisnis

Pemodelan bisnis ini merupakan pemodelan yang digunakan untuk memodelkan fungsi bisnisnya, seperti apa saja yang berhubungan dengan proses bisnis, informasi apa saja yang harus dihasilkan dan siapa yang membuatnya, serta bagaimana alur dan proses informasi tersebut.

b. Pemodelan Data

Dalam pemodelan data ini, dapat ditentukan data-data yang dibutuhkan dari pemodelan bisnisnya, menentukan atribut dan relasi dengan data-data yang lain.

c. Pemodelan Proses

Pemodelan proses ini merupakan tahapan dalam menerapkan fungsi bisnis yang sudah didefinisikan sebelumnya, terutama yang berkaitan dengan data.

d. Pemodelan Aplikasi

Dalam tahapan ini, aplikasi program yang sudah dibuat berdasarkan pemodelan data dan proses siap untuk diimplementasikan.

e. Pengujian dan Pergantian

Setelah tahapan pemodelan aplikasi, maka perlu dilakukan pengujian terhadap komponen-komponen yang dibuat. Apabila pengujian ini dapat dilakukan dengan baik, maka tim pengembang komponen dapat menuju ke pengembangan komponen berikutnya[5].



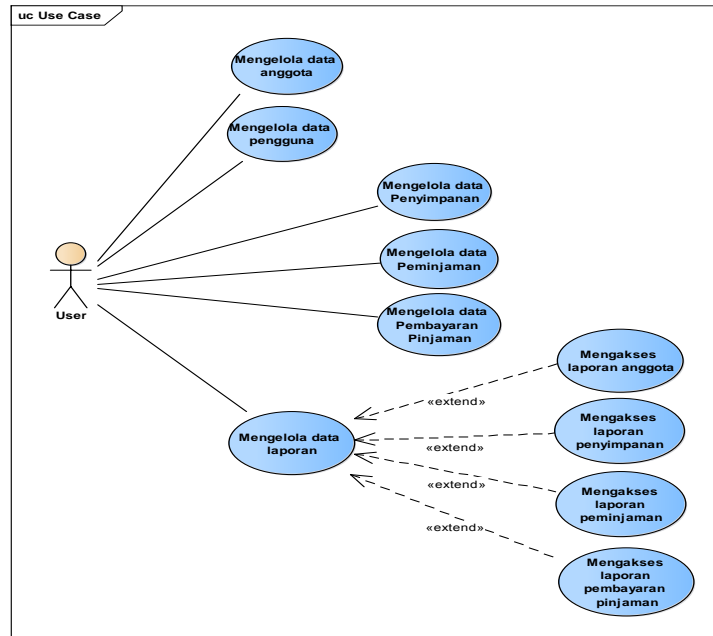
Secara normal, seandainya pengembangan sistem membutuhkan waktu sebanyak 180 hari, maka dengan adanya metode RAD ini, waktu tersebut dapat dipersingkat menjadi 30-90 hari untuk menyelesaikan sistem perangkat lunak tersebut. Keterlibatan pengguna dalam proses analisa dan perancangan sistemnya, sangat diperlukan dalam Model RAD. Dengan demikian dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik dan secara nyata akan dapat meningkatkan tingkat kepuasan pengguna sistem[2].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pemodelan Bisnis

Pada saat ini, hampir semua bidang usaha sudah menerapkan sistem informasi yang baik, menyesuaikan dengan perkembangan teknologi. Bidang-bidang usaha tersebut sangat tergantung dengan teknologi modern yang banyak memberikan berbagai kemudahan, dimana segala sesuatunya terorganisir dan terkomputerisasi dengan baik sehingga aktivitas yang dilakukan berjalan dengan lancar, efektif dan efisien. Pengolahan data yang manual lambat laun mulai ditinggalkan karena sudah tidak efisien lagi dan sering menimbulkan permasalahan terhadap sistemnya.

Koperasi simpan pinjam, pengolahan datanya masih dilakukan secara konvensional, sehingga timbul kendala-kendala seperti : belum efektif dalam pencatatan datanya pada waktu melakukan transaksi penyimpanan, transaksi peminjaman dan transaksi pembayaran pinjaman, serta dalam pembuatan laporannya membutuhkan waktu yang lama dan tidak tepat waktu, karena harus mencari data-datanya terlebih dahulu secara manual. Dengan adanya permasalahan tersebut, perlu adanya solusi yang tepat untuk menyelesaikannya, seperti penerapan rancang bangun program di Koperasi tersebut. Dengan adanya suatu program aplikasi yang diterapkan di koperasi simpan pinjam tersebut, maka permasalahan yang ada bisa diatasi, sehingga pelayanan yang diberikan oleh koperasi tersebut bisa lebih baik lagi. Untuk pembuatan rancang bangun programnya, tentunya membutuhkan analisa kebutuhan, untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam sistemnya. Analisa kebutuhan memungkinkan pengembang membangun model-model yang akan diterjemahkan ke dalam data, arsitektur, antarmuka dan *procedural* perancangan menjadi perancangan perangkat lunak [7]. Berdasarkan analisa kebutuhan yang telah ditentukan, maka dapat digambarkan dalam bentuk diagram *use case* secara umum sebagai berikut :

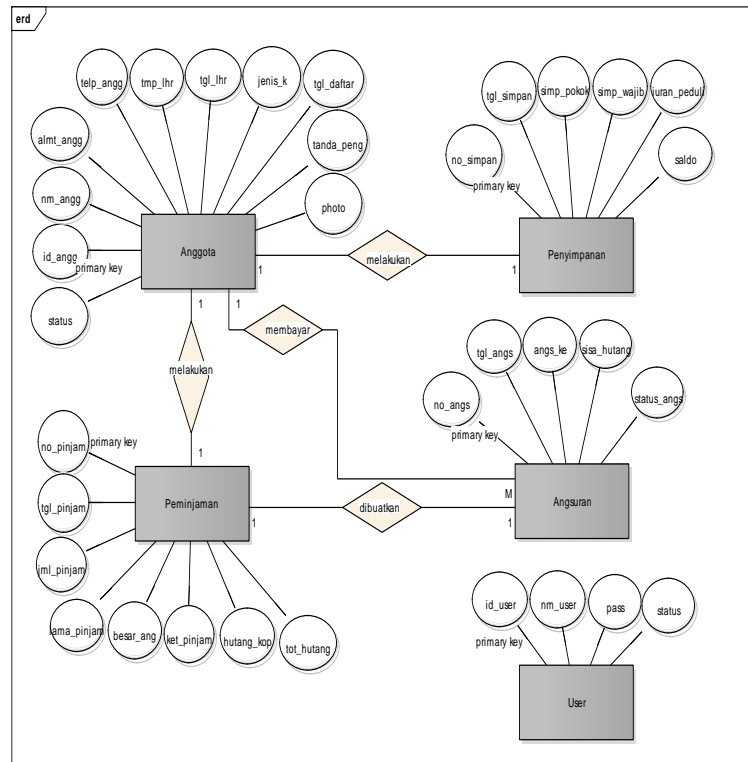


Gambar 2. DIAGRAM *USE CASE*

Diagram *use case* merupakan titik awal yang baik dalam memahami dan menganalisis kebutuhan sistem pada saat perancangan. *Use case* diagram dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan apa saja yang diperlukan dari sebuah sistem [8]. Diagram *use case* juga dapat menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem [9]. Dalam diagram *use case* tersebut, dapat dilihat fungsionalitas sistem dalam koperasi simpan pinjam, dimana sistem tersebut mempunyai fungsi-fungsi seperti dapat mengelola data anggota, mengelola data pengguna, mengelola data penyimpanan, mengelola data peminjaman, mengelola data pembayaran pinjaman serta mengelola data laporan.

2. Pemodelan Data

Dalam pemodelan data ini, penulis menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan mengenai databasenya. Adapun ERD yang dibuat dalam rancang program koperasi simpan pinjam tersebut adalah :



GAMBAR 3. ERD

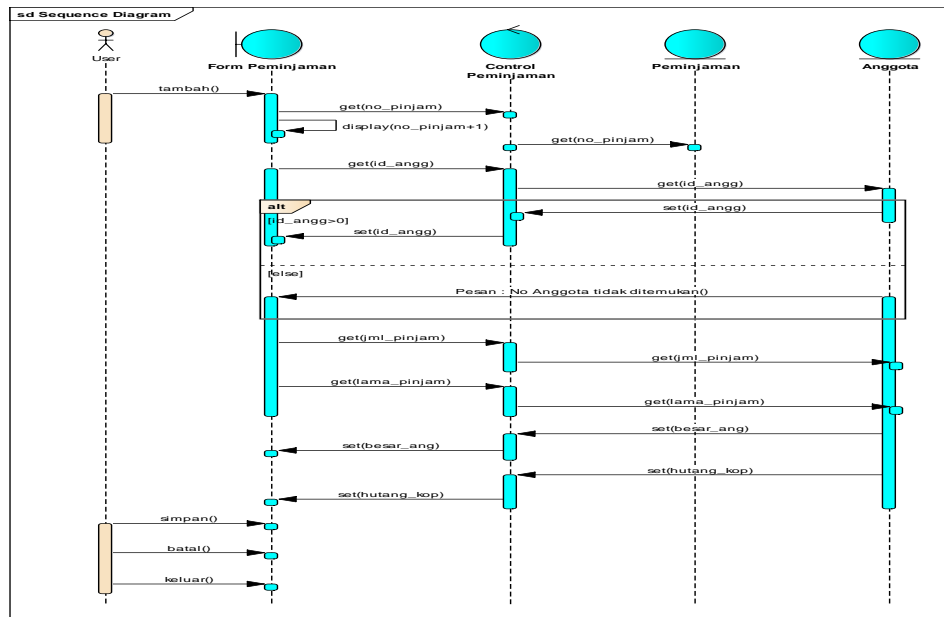
Secara umum, *database* dapat didefinisikan sebagai sebuah tempat penyimpanan data sebagai pengganti dari sistem konvensional yang berupa dokumen[10]. *Database* juga dapat diartikan sebagai kumpulan data yang saling berhubungan secara logis, yang dirancang untuk memenuhi informasi yang dibutuhkan oleh suatu organisasi [11]. Salah satu desain untuk menggambarkan *database* yaitu dengan menggunakan ERD, seperti yang terlihat pada gambar diatas. Menurut Yasin dalam [5], ERD merupakan suatu bentuk hubungan kegiatan didalam sistem yang berkaitan langsung dan mempunyai fungsi didalam proses tersebut. Dalam ERD tersebut terdiri dari lima entitas, yaitu entitas anggota, penyimpanan, peminjaman, angsuran dan user. Entitas user ini, sebagai pengguna sistemnya. Setiap entitas memiliki atribut-atribut yang sudah didefinisikan dalam pemodelan data.

3. Pemodelan Proses dan Aplikasi

Pada tahap pemodelan proses dan aplikasi ini, dilakukan pengkodean dan pembuatan program dari user interface yang telah dirancang. Penulisan kode program ini menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual basic.net dan menggunakan MySQL dalam pembuatan databasenya. Kode-kode yang digunakan dalam pembuatan program aplikasi ini seperti `id_user`, `id_angg`, `no_simpan`, `no_pinjam` dan `no_angs`.



Pemodelan proses dan aplikasi tersebut dapat juga digambarkan dalam bentuk *sequence diagram* maupun *flowchart*. Adapun penggambaran dalam *sequence diagram*, sebagai berikut :



Gambar 4. SEQUENCE DIAGRAM

Sequence diagram kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek [12]. Gambar 4 diatas, menggambarkan *sequence diagram* dari peminjaman oleh anggota pada koperasi simpan pinjam, dimana pada saat sistem dijalankan khususnya pada saat terjadi peminjaman, maka sistem otomatis menampilkan nomor pinjaman dan user menginputkan nomor anggota. Jika nomor anggota tidak ada maka tampil pesan Nomor anggota tidak ditemukan, akan tetapi jika nomor anggota ada maka data-data anggota akan ditampilkan, untuk selanjutnya akan diinputkan data peminjaman yang dilakukan oleh anggota.



sudah bebas dari kesalahan dan informasi yang dihasilkan dalam aplikasi program tersebut apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Untuk lebih detailnya dalam pengujian ini menggunakan metode *black box*.

Metode *Black Box* didefinisikan sebagai metode yang digunakan untuk melakukan testing atau pengujian perangkat lunak (*software*) berdasarkan segi spesifikasi fungsional dengan tanpa menguji *user interface* dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui fungsi-fungsi, masukan dan *output* dari perangkat lunak, apakah sudah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan[6]. Setelah pengujian selesai dilakukan, dan sudah bebas dari kesalahan maka sistem yang baru dengan dilengkapi program aplikasi simpan pinjam siap untuk diimplementasikan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya rancang bangun program pada koperasi simpan pinjam maka diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada, terutama dalam pengolahan datanya yang masih dilakukan secara konvensional. Rancang bangun program ini merupakan solusi yang tepat untuk dapat menciptakan pelayanan simpan pinjam yang lebih baik lagi dibanding dengan sebelumnya, sehingga tujuan untuk mencari data secara cepat, mendapatkan informasi yang akurat dan pembuatan laporan secara tepat waktu bisa tercapai. Sehingga permasalahan yang ada bisa diminimalisir. Dengan adanya sistem yang baru ini, tentunya membutuhkan pelatihan bagi karyawan di koperasi, supaya bisa menjalankan sistemnya dengan baik, cepat dan benar. Walaupun terjadi pergantian sistem, dari konvensional ke komputerisasi, tetap diperlukan adanya pemeliharaan setiap periodenya dan perlu juga evaluasi terhadap sistem yang baru. Sehingga jika terjadi permasalahan bisa segera teratasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Kholid, S. M. Rahayu, and F. Yaningwati, "Penilaian Kesehatan Koperasi Simpan Pinjam Berdasarkan Peraturan Menteri Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia (studi kasus koperasi simpan pinjam Adi Wiyata Mandiri Kab.Blitar)," *J. Account. Manag.*, vol. 15, no. 2, pp. 1–6, 2014.
- [2] H. Putra, H. Kamil, S. Informasi, U. Andalas, K. Universitas, and A. Limau, "PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PENGELOLAAN," pp. 132–137, 2015.
- [3] S. Aswati and Y. Siagian, "Model Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Rumah (Studi Kasus : Perum Perumnas Cabang Medan)," *Sesindo*, pp. 317–324, 2016.
- [4] U. M. Magelang, E. Harli, and A. Fauzi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik berbasis SMS Gateway dengan Metode Rapid Application Development," pp. 81–86, 2017.
- [5] N. Hidayati, "Penggunaan Metode RAPID Application Development pada Rancang Bangun Sistem Pembelian secara Tunai (The use of the RAPID Application Development Method on the Design of Cash Payment System)," pp. 1–10, 2017.



- Development Method on The Purchase in cash System Architecture),” pp. 163–172.
- [6] A. Febriani and N. Hidayati, “Penerapan Aplikasi Program Penjualan Dan Pembelian Menggunakan Model Rapid Application Development (The Application Program of Sales and Purchase Implementation with Rapid Application Development Method) ,” vol. 4, no. 2, pp. 261–271, 2017.
 - [7] D. Siahaan, *Analisa Kebutuhan dalam Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: CV. Andi offset, 2012.
 - [8] Indrajani, *Database Design*. Jakarta: Pt. Elex Media Komputindo, 2015.
 - [9] H. Tohari, *Analisis serta Perancangan Sistem Informasi melalui Pendekatan UML*. Yogyakarta: CV. Andi offset, 2014.
 - [10] S. Sucipto, “Perancangan Active Database System pada Sistem Informasi Pelayanan Harga Pasar,” *Intensif*, vol. 1, no. 1, pp. 35–43, 2017.
 - [11] Indrajani, *Sistem Basis Data dalam Paket Five In One*. Jakarta: Pt. Elex Media Komputindo, 2009.
 - [12] G. Gata, Windu dan Gata, *Sukses Membangun Aplikasi Penjualan dengan JAVa*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2013.
 - [13] M. Sukamto, Rosa dan Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2013.