

Perancangan Arsitektur Aplikasi Sistem Informasi Koperasi Petani Berbasis  
Web Menggunakan TOGAF ADM

ARSITEKTUR ENTERPRISE (C)  
Supangat, M.Kom., ITIL., COBIT.



Oleh :

Achmad Rizki Firdaus

1461800147

Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
2021

## **I. Latar Belakang**

Koperasi pada dasarnya adalah perusahaan nirlaba yang membutuhkan infrastruktur teknologi yang tidak murah (Kasus & Terbaik, 2017). Meskipun demikian, koperasi pada zaman sekarang mulai menggunakan teknologi terkini seperti penggunaan program atau aplikasi untuk kegiatan-kegiatan seperti pendataan anggota, pencatatan buku tahunan, laporan keluar masuknya uang, dan masih banyak lagi. Koperasi ada banyak macamnya, salah satunya adalah koperasi petani. Koperasi petani adalah koperasi yang melakukan usaha berkaitan dengan komoditi pertanian tertentu. Namun masih banyak koperasi petani yang masih menggunakan cara tradisional seperti melakukan pembukuan lewat buku tulis ataupun buku akuntansi. Alangkah lebih baik jika kegiatan pembukuan koperasi menggunakan program atau aplikasi. Pada kesempatan kali ini, penulis akan mencoba merancang arsitektur aplikasi sistem informasi koperasi berbasis web dengan menggunakan TOGAF ADM. Alasan digunakannya program atau aplikasi untuk kegiatan koperasi petani selain lebih cepat dan efisien, juga lebih nyaman dan aman karena data tersimpan dengan rapi di komputer. Jika ditambah dengan metode seperti TOGAF ADM maka kegiatan koperasi akan berjalan lancar mengingat TOGAF ADM sendiri memiliki kelebihan tersendiri yang dimana terkenal dalam perancangan kegiatan suatu organisasi atau perusahaan. Arsitektur Aplikasi sendiri digunakan untuk merancang sebuah sistem secara garis besar, yang mana dapat meliputi desain basis data, hubungan antar pengguna sistem, dan proses kegiatan dalam sistem. Dengan adanya tulisan ini diharapkan dapat membantu mereka yang suatu saat berkeinginan untuk mendirikan koperasi petani agar lebih yakin dan percaya diri serta menambah wawasan bagi para pembaca lainnya.

## **II. Tinjauan Pustaka**

Perkembangan teknologi merubah segala aspek kehidupan manusia, tak terkecuali dalam dunia bisnis. Terdapat sebuah fenomena teknologi yang jika tidak diatur dengan baik dapat menimbulkan dampak yang buruk bagi bisnis (Rofifah, 2020). Aplikasi akuntansi biasanya mengandung beberapa aspek agar bisa berjalan sesuai fungsinya, diantaranya adalah *Business Analytics* yang dimana berfungsi untuk memanipulasi, menambang, dan menganalisa data yang ada. Kemudian ada *Report and Queries* yang berfungsi untuk menampilkan pelaporan baik secara statis (tidak berubah) maupun dinamis dengan melihat perubahan data yang ada.

Ada banyak produk keuangan yang ditawarkan kepada nasabah, seperti asuransi, reksa dana atau pinjaman nasabah. Dalam industri keuangan, pendapatan setiap produk dihitung dan diringkas menjadi pendapatan satu bulan. Kita dapat membuat beberapa perkiraan atau

perkiraan pendapatan yang akan datang untuk bulan mendatang menggunakan beberapa metode perkiraan, seperti rata-rata bergerak atau pemulusan eksponensial (Arisoma et al., 2019). Selain Bank, banyak organisasi atau badan usaha lain yang juga menawarkan atau menjual produk finansial, diantaranya adalah koperasi. Koperasi juga menawarkan produk finansial bermacam-macam, mulai dari simpan pinjam, simpanan sukarela, dan masih banyak lagi.

### III. Pembahasan

Secara singkat Koperasi Petani termasuk diantara jenis Koperasi Produksi dan Koperasi Konsumsi. Hal ini dikarenakan Koperasi Petani dapat menawarkan berbagai macam solusi ataupun hal untuk membantu anggotanya, seperti misal membantu penjualan hasil produk pertanian, memberikan bantuan pinjaman terhadap anggota baik berupa keuangan maupun peralatan pertanian, dan penyimpanan keuangan anggotanya.

Untuk macam dari Arsitektur Aplikasinya sendiri digunakan *three-tier application*, dimana terdiri dari 3 komponen yaitu *client application*, *server application*, dan *database server*. *Client application* dapat dikatakan sebagai *interface* dari sebuah sistem yang mana pada kasus ini adalah sistem informasi koperasi petani. *Server application* adalah sebagai perantara antara *database server* dengan *client application*, yang mana informasi dari *database server* akan diteruskan melalui *server application* dan berakhir di *client application*.

Kemudian selanjutnya adalah membuat desain arus kerja atau *workflow* dari berbagai diagram. Pada kesempatan ini akan digunakan 2 diagram untuk menggambarkan arsitektur aplikasi sistem secara garis besar, yaitu *class diagram* dan *use case diagram*. Sementara untuk tabel dari *database* akan ada 4 yaitu **Anggota**, **Pinjaman**, **Peralatan**, dan **Product**.

**Anggota** : Tabel ini berisi identitas dari setiap anggota koperasi, dimana ada *id anggota*, *nama anggota*, *alamat anggota*, *no telp anggota*, dan *nama product*.

Anggota	
Atribut	Keterangan
id anggota	Nomor id untuk mengidentifikasi anggota dengan mudah
Nama anggota	Berisikan nama anggota koperasi secara lengkap
Alamat anggota	Untuk mengetahui alamat anggota koperasi

No telp anggota	Berisikan nomor telp anggota koperasi agar mudah dihubungi
Nama product	Produk yang dihasilkan selama menjadi anggota koperasi

**Pinjaman** : Tabel ini berisi data pinjaman-pinjaman yang dilakukan oleh anggota koperasi. Berisi mulai dari *id pinjaman, nama anggota, tanggal pinjaman, tenggat pinjaman, instrumen pinjaman, dan nama alat.*

<b>Pinjaman</b>	
<b>Atribut</b>	<b>Keterangan</b>
Id pinjaman	Berisikan nomor id untuk proses mendata lebih mudah
Nama anggota	Untuk mencatat nama anggota yang melakukan pinjaman
Tgl pinjaman	Tanggal mulai anggota koperasi melakukan pinjaman
Tenggat pinjaman	Batas waktu anggota koperasi untuk mengembalikan pinjaman
Instrumen pinjaman	Instrumen yang dipilih oleh anggota koperasi ketika melakukan pinjaman, dapat berupa uang atau alat pertanian
Nama alat	Alat yang dipinjam oleh anggota koperasi jika anggota memilih untuk meminjam alat pertanian

**Peralatan** : Semua data tentang alat pertanian yang ada di koperasi akan disimpan di tabel ini. Mulai dari *id alat, nama alat, jumlah alat, sisa stok alat.*

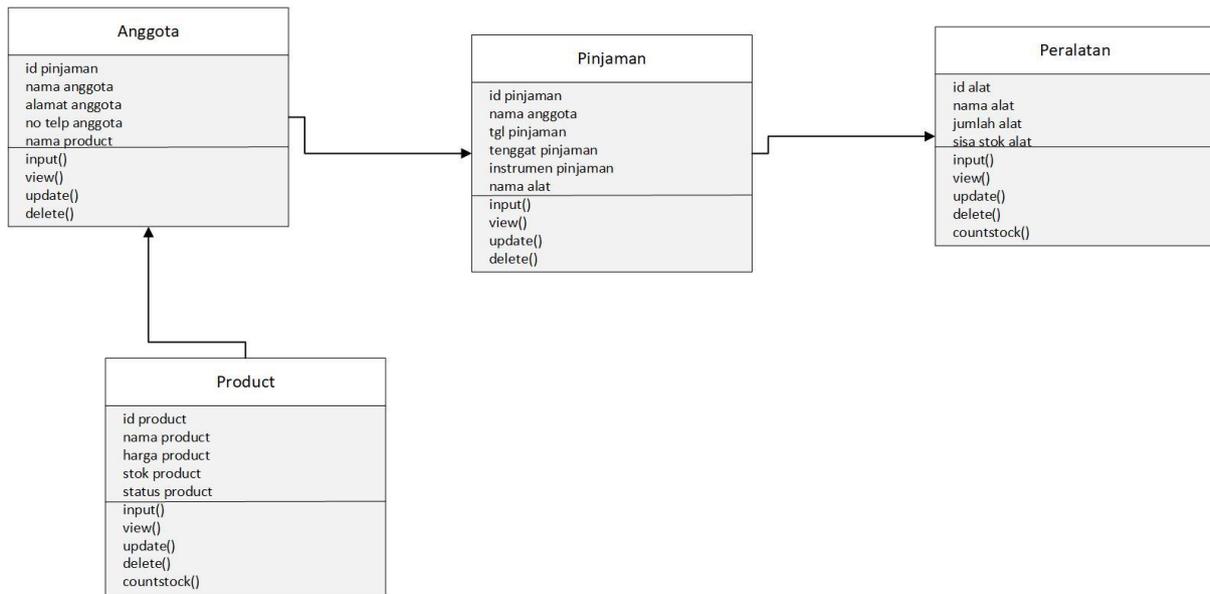
<b>Peralatan</b>	
<b>Atribut</b>	<b>Keterangan</b>
Id alat	Nomor id untuk mendata alat pertanian yang ada
Nama alat	Nama alat pertanian yang ada di koperasi petani

Jumlah alat	Jumlah keseluruhan dari alat pertanian yang ada
Sisa stok alat	Sisa alat pertanian yang ada dari anggota koperasi yang meminjam

**Product** : Pada tabel ini, semua data hasil produk pertanian yang dihasilkan selama menjadi anggota koperasi akan disimpan disini. Adapun isinya adalah *id product*, *nama product*, *harga product*, *stok product*, dan *status product*.

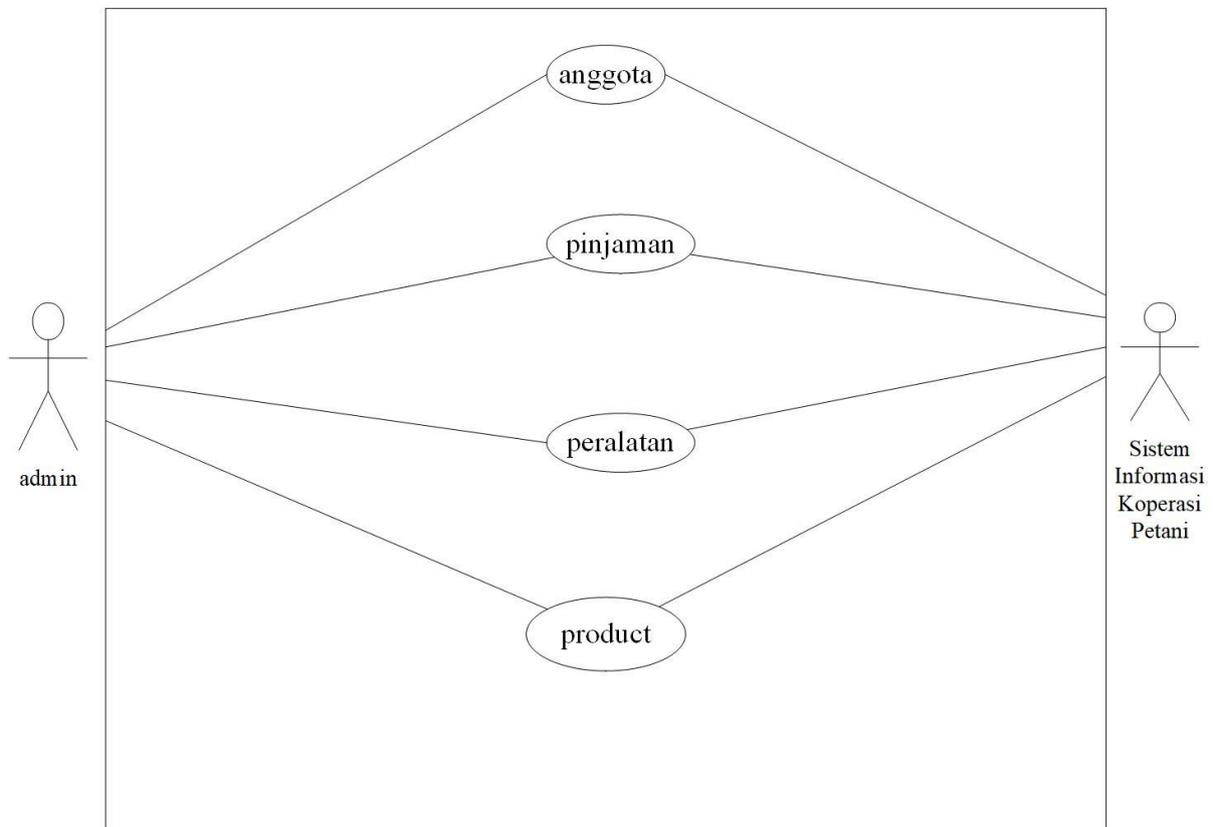
<b>Product</b>	
<b>Atribut</b>	<b>Keterangan</b>
Id product	Berisikan nomor id dari product yang telah dihasilkan oleh anggota koperasi
Nama product	Nama product pertanian yang dihasilkan oleh anggota koperasi
Harga product	Harga product pertanian yang telah ditetapkan oleh koperasi sesuai harga pasar
Stok product	Jumlah keseluruhan dari product tertentu yang ada
Status product	Status dari product pertanian yang ada, dilihat dari kondisi product baik atau buruk

Selanjutnya adalah proses alur bisnis dari sistem informasi bekerja. Pada gambar *class diagram* dibawah dapat dikatakan bahwa tiap menu dari sistem yang ada akan melengkapi satu sama lain. **Anggota** dapat melakukan pendaftaran menjadi bagian dari koperasi dengan mengisi *id anggota*, *nama anggota*, *alamat anggota*, *no telp anggota*, dan *nama product*. Selanjutnya jika sudah selesai, anggota dapat melakukan **Pinjaman** dengan *instrumen pinjaman* yang dapat berupa uang maupun berupa **Peralatan** dengan catatan bahwa harus mengembalikan pinjaman sebelum *tenggat pinjaman* berakhir. Dan yang terakhir anggota dapat menjual hasil **Product** mereka kepada koperasi yang nantinya koperasi akan sesuaikan dengan harga pasar yang ada.



Gambar class diagram

Untuk lebih jelasnya, gambar *use case diagram* dibawah memperlihatkan bahwa pengelola dari sistem informasi ini adalah Admin, sehingga Admin mempunyai peranan penting untuk memasukkan, menghapus, merubah, dan melihat data yang ada pada *database*. Admin dapat mengakses **Anggota**, **Pinjaman**, **Peralatan**, dan **Product**.



Gambar use case diagram

Dengan memperhatikan penjelasan yang tertera diatas, dapat dikatakan bahwa ada beberapa kekurangan dan kelebihan.

Kelebihan :

- a. Pemrosesan informasi jadi semakin cepat
- b. Membantu pekerjaan personel anggota koperasi
- c. Mengetahui keluar masuknya uang ataupun produk koperasi petani

Kekurangan :

- a. Memerlukan biaya yang cukup besar untuk membuat sebuah sistem informasi
- b. Persepsi tiap orang terhadap teknologi informasi baru berbeda-beda, ada yang cepat paham dan ada yang lambat untuk memahaminya.

#### **IV. Kesimpulan dan Saran**

Penting bagi organisasi untuk mengembangkan manajemen sebagai urat nadi utama perkembangannya (Hermanto et al., 2019). Sehingga dapat disimpulkan sebagai berikut :

a. Kesimpulan

Dengan adanya sebuah sistem informasi bagi organisasi atau perusahaan tertentu, maka dapat menunjang pekerjaan yang ada. Hal ini lebih dapat terwujud dengan dukungan dari tiap personel dan teknologi informasi yang memadai. Kendati demikian, tak kurang juga organisasi atau perusahaan diluar sana yang belum memakai sistem informasi teknologi untuk menunjang pekerjaan mereka. Selain dari sisi teknologi informasi, sumber daya manusia juga berperan besar dalam terwujudnya organisasi dan perusahaan yang ideal karena tanpa adanya sumber daya manusia yang mumpuni, agaknya kurang efektif dalam menjalankan operasional organisasi dan perusahaan.

b. Saran

Meskipun teknologi berkembang pesat, ada kalanya dari sisi manusia belum memahami secara penuh. Oleh karena itu pentingnya pelatihan ataupun penyuluhan terhadap sistem informasi koperasi petani ini perlu dilakukan agar sumber daya manusia yang akan menggunakannya dapat memanfaatkan sebaik mungkin. Dan juga tak menutup kemungkinan untuk menambah fitur/menu baru selain yang ada saat ini mengingat perkembangan pasar dan informasi yang sangat cepat.

## V. Daftar Pustaka

- Arisoma, D. S., Supangat, & Narulita, L. F. (2019). System Design and Development of Financial Product Sales Forecasting with Exponentially Weighted Moving Average and Exponential Smoothing Method. *Uii-Icabe*, 1–6.
- Hermanto, A., Kusnanto, G., & Supangat. (2019). Developing Sociopreneurship Business Incubator Using ITIL to Improve Competitiveness Advantage. *Proceedings of 2019 4th International Conference on Informatics and Computing, ICIC 2019*.  
<https://doi.org/10.1109/ICIC47613.2019.8985793>
- Kasus, S., & Terbaik, K. (2017). *Perancangan Arsitektur Aplikasi Open Source untuk Koperasi Generasi Baru*. September, 3–8.
- Rofifah, D. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Business Intelligence Berbasiskan Arsitektur Aplikasi Akuntansi Accurate. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 12–26.

# Hasil Cek Plagiasi

The time it takes to process a paper depends on its length. Normally, the plagiarism check report will be completed within an hour.

Title	State	Similarity	Report	Submit Date
Perancangan Arsitektur Aplikasi Sistem Informasi K...	Completed	6%	<a href="#">View Report</a>	2021-10-26 09:06

**Warning:** The system only keeps the report within 100 days. Please download your report as soon as possible.

Documents Settings Logout

File upload Text input Web import

Check [Download] [Delete] [Share]

Document search [Search] [Filter] [List]

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>uts arsitektur cek.pdf</b>	6.3%   <a href="#">Report</a>
	1/8 Perancangan Arsitektur Aplikasi Sistem Informasi Koperasi Petani Berbasis Web Menggunakan TOGAF ADI	
	1441 words	26/10/2021 20.18
		<a href="#">Content</a>