

---

## Perancangan Simulasi Permainan Saham Menggunakan Metode Var Berbasis Android

Robby Wijaya, S. Kom, M. TI  
Program Studi Sistem Informasi  
STMIK TIME  
Jl. Merbabu No 32 AA-BB Medan 20212  
Telp: 061-4561932, e-mail : Robbyhuang98@gmail.com

### Abstrak

Simulasi saham diperlukan untuk membantu orang yang belum pernah memiliki pengalaman, mungkin ragu-ragu untuk langsung trading saham online dengan uang beneran. VaR dengan metode simulasi Monte Carlo mengasumsikan bahwa return berdistribusi normal yang disimulasikan dengan menggunakan parameter yang sesuai dan tidak mengasumsikan bahwa return portofolio bersifat linier terhadap return aset tunggalnya. Aplikasi yang dirancang oleh penulis bisa membantu dalam mempercepat transaksi simulasi saham. Aplikasi yang dirancang oleh penulis menggunakan teknologi *smartphone* berbasis android untuk membantu transaksi sehingga mudah dibawa kemana-mana.

**Kata Kunci:** *Android, Smartphone, Aplikasi*

### 1. Pendahuluan

Pada jaman sekarang permainan saham merupakan sesuatu yang sudah sering ditemui dimana perhitungan-perhitungan terhadap nilai yang mempengaruhi naik dan turunnya salah satunya adalah Vector Autoregression. Vector Autoregression atau VAR merupakan salah satu metode time series yang sering digunakan dalam penelitian, terutama dalam bidang ekonomi. Keunggulan menggunakan Analisis VAR antara lain adalah Metode ini tergolong sebagai model yang sederhana. Di dalam Var kita tidak perlu khawatir untuk membedakan mana variabel endogen dan mana variabel eksogen. Estimasinya sederhana, dimana metode OLS biasa dapat diaplikasikan pada tiap-tiap persamaan secara terpisah. Hasil perkiraan (forecast) yang diperoleh dengan menggunakan metode ini dalam banyak kasus lebih bagus dibandingkan dengan hasil yang didapat dengan menggunakan model persamaan simultan yang kompleks sekalipun. Mudah dalam mempelajari hubungan timbal balik (interrelationship) antara variabel-variabel ekonomi, maupun di dalam pembentukan model ekonomi berstruktur

Simulasi saham diperlukan untuk membantu orang yang belum pernah memiliki pengalaman, mungkin ragu-ragu untuk langsung trading saham online dengan uang beneran. Untuk itu pengguna bisa mencoba lebih dahulu simulasi trading saham online yang tersedia gratis. Simulasi saham ini bisa digunakan untuk belajar terlebih dahulu, terutama untuk tahu lebih banyak tentang seluk-beluk transaksi saham. Pada simulasi trading saham seperti ini, Anda bisa melakukan transaksi jual beli saham seperti layaknya dilakukan di sebuah bursa efek sungguhan. [5]

VaR dengan metode simulasi Monte Carlo mengasumsikan bahwa return berdistribusi normal yang disimulasikan dengan menggunakan parameter yang sesuai dan tidak mengasumsikan bahwa return portofolio bersifat linier terhadap return aset tunggalnya. Var dengan simulasi historis adalah metode yang mengesampingkan asumsi return yang berdistribusi normal maupun sifat linier antara return portofolio terhadap return aset tunggalnya. Nilai VaR digunakan untuk mengetahui perkiraan kerugian maksimum yang mungkin terjadi sehingga dapat untuk mengurangi risiko tersebut.[3]

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian pada simulasi saham berbentuk permainan. Dengan judul “**PERANCANGAN SIMULASI PERMAINAN SAHAM MENGGUNAKAN METODE VAR BERBASIS ANDROID**”.

### 2. Landasan Teori

“Simulasi adalah proses merancang sebuah model dari sistem yang nyata dan melakukan eksperimen dengan model tersebut untuk memahami perilaku sistem atau mengevaluasi berbagai strategi (dalam batas-batas yang ditentukan oleh suatu kriteria atau serangkaian kriteria untuk operasi sistem)”. [1]

Simulasi merupakan teknik meniru operasi-operasi atau proses-proses yang terjadi dalam suatu sistem dengan bantuan perangkat komputer dan dilandasi oleh beberapa asumsi tertentu sehingga sistem tersebut bisa dipelajari secara ilmiah. [2]

Permainan atau Game merupakan sebuah aktivitas rekreasi dengan tujuan bersenang-senang, mengisi waktu luang, atau berolahraga ringan. Permainan biasanya dilakukan sendiri atau bersama-sama (kelompok). [4]

Permainan pada tinjauan ini adalah dalam konsep permainan sebagai sebuah aktifitas. Berbeda dengan makna yang dibahas pada tinjauan sebelumnya yang mengacu pada rancangan. Menurut KBBI Permainan adalah sesuatu yang digunakan untuk bermain, barang atau sesuatu yang dipertandingkan. Permainan adalah bentuk aktivitas yang menyenangkan yang dilakukan semata-mata untuk aktivitas itu sendiri, bukan karena ingin memperoleh sesuatu yang dihasilkan dari aktivitas tersebut. [4]

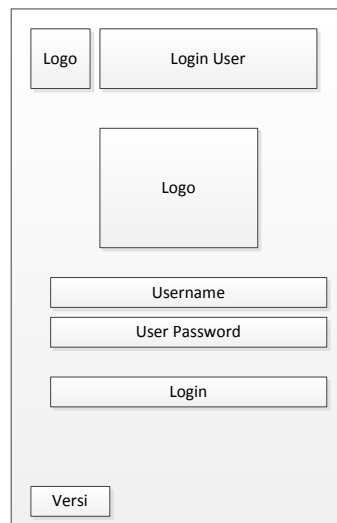
Saham merupakan salah satu instrumen pasar modal yang paling diminati investor karena memberikan tingkat keuntungan yang menarik. Saham dapat didefinisikan sebagai tanda penyertaan modal seorang atau sepihak (badan usaha) dalam suatu perusahaan atau perseroan terbatas. Dengan menyertakan modal tersebut, maka pihak tersebut memiliki klaim atas pendapatan perusahaan, klaim atas aset perusahaan, dan berhak hadir dalam rapat umum pemegang saham (RUPS). [6]

### 3. Metode Penelitian

Perancangan tampilan ini merupakan perancangan antarmuka (*interface*) setiap *form* dari program. Adapun *form* yang sudah dirancang penulis adalah sebagai berikut :

#### 1. Perancangan *form* menu Login

Tampilan login berfungsi sebagai tampilan untuk melakukan login. Tampilan form menu login tampak seperti gambar 3.3 berikut.

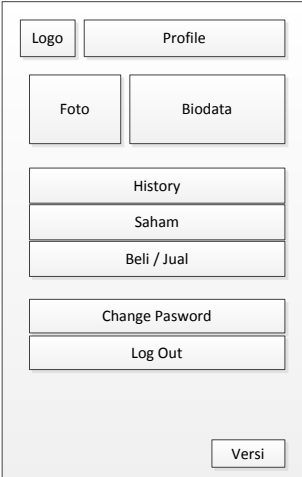


The image shows a wireframe of a login form. It is enclosed in a rectangular border. At the top left is a small box labeled 'Logo'. To its right is a larger box labeled 'Login User'. Below these is a larger square box labeled 'Logo'. Underneath that are three stacked rectangular input fields: 'Username', 'User Password', and 'Login'. At the bottom left corner of the form is a small box labeled 'Versi'.

**Gambar 3.3 Rancangan Form Sub Menu Login**

#### 2. Perancangan *Form Member*

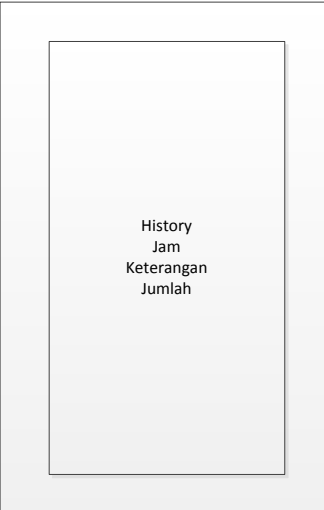
Tampilan form member berfungsi untuk menampilkan menu pada member. Tampilan form menu member tampak seperti gambar 3.4 berikut



A vertical menu layout with a light gray background. At the top, there are two buttons: 'Logo' and 'Profile'. Below them are two more buttons: 'Foto' and 'Biodata'. A larger button labeled 'History' is positioned below these. Underneath 'History' are three smaller buttons: 'Saham', 'Beli / Jual', and 'Change Pasword'. At the bottom of the main menu area is a 'Log Out' button. A small 'Versi' button is located at the very bottom right of the layout.

**Gambar 3.4 Rancangan Form Sub Menu Member**

3. Perancangan *Form History*  
Tampilan history berfungsi menampilkan riwayat transaksi yang dilakukan. Tampilan form menu history tampak seperti gambar 3.6 berikut



A vertical form layout with a light gray background. The form is enclosed in a double-line border. Inside the form, the text 'History' is centered at the top. Below it, the words 'Jam', 'Keterangan', and 'Jumlah' are listed vertically, indicating the columns of a table.

**Gambar 3.8 Rancangan Form Sub Menu History**

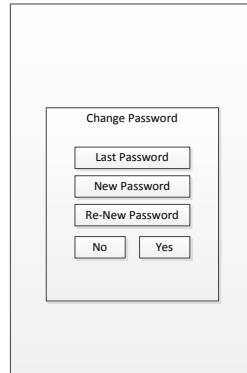
4. Perancangan *Form Saham*  
Tampilan saham berfungsi untuk menampilkan saham yang terdapat pada aplikasi. Tampilan form menu saham tampak seperti gambar 3.9 berikut



A vertical form layout with a light gray background. The form is enclosed in a double-line border. Inside the form, the text 'Nama Perusahaan' is centered at the top, and 'Nilai Saham' is centered below it.

**Gambar 3.9 Rancangan Form Sub Menu Saham**5. Perancangan *Form Change Password*

Tampilan Change Password berfungsi untuk mengubah password. Tampilan form menu change password tampak seperti gambar 3.10 berikut



The image shows a screenshot of a 'Change Password' form. The form is centered on a light gray background. It has a title 'Change Password' at the top. Below the title are three input fields: 'Last Password', 'New Password', and 'Re-New Password'. At the bottom of the form are two buttons: 'No' and 'Yes'.

**Gambar 3.10 Rancangan Form Sub Menu Change Password**6. Perancangan *Form Beli / Jual*

Tampilan jual beli berfungsi untuk melakukan transaksi jual maupun beli. Tampilan form menu beli / jual tampak seperti gambar 3.11 berikut

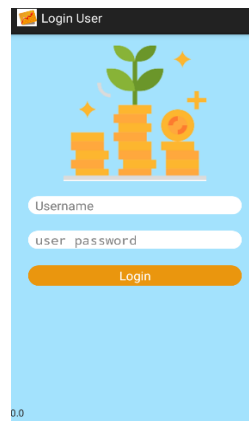


The image shows a screenshot of a 'Transaction Detail' form. The form is centered on a light gray background. It has a title 'Transaction Detail' at the top. Below the title are three input fields: 'Nama Perusahaan', 'Nilai Saham', and 'Nilai'. At the bottom of the form are two buttons: 'Beli' and 'Jual'.

**Gambar 3.11 Rancangan Form Sub Menu Beli Jual****4. Hasil Penelitian**

Adapun *interface* yang dihasilkan dari perancangan aplikasi sebelumnya dapat dilihat sebagai berikut:

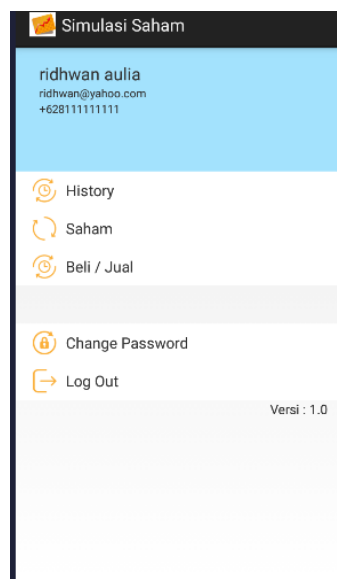
1. *Interface Login*



**Gambar 4.1. Interface Login**

Pada interface android ini menampilkan tampilan pada android saat membuka login.

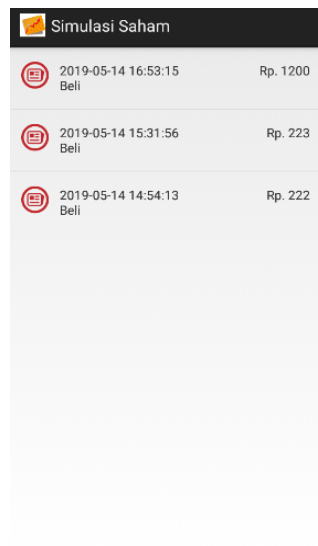
## 2. Interface Tampilan Member



**Gambar 4.2. Interface Member**

Pada interface member ini menampilkan tampilan pada android saat membuka member.

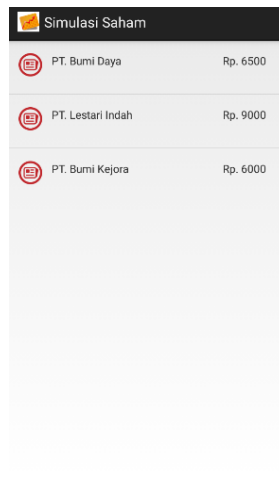
## 3. Interface Tampilan List History



**Gambar 4.3. Interface List History**

Pada interface list history ini menampilkan tampilan pada android saat membuka history

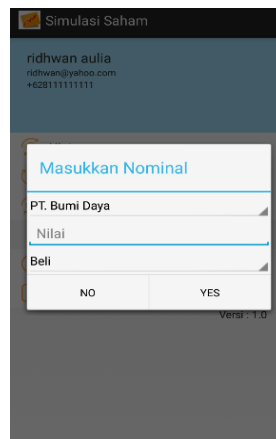
#### 4. Interface Tampilan List Saham



**Gambar 4.4. Interface List Saham**

Pada interface list saham ini menampilkan tampilan pada android saat membuka saham.

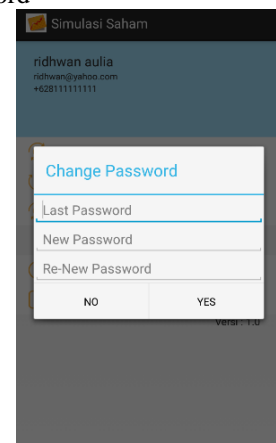
#### 5. Interface Tampilan Beli Jual



**Gambar 4.5. Interface Beli Jual**

Pada interface transaksi ini menampilkan tampilan pada android saat membuka beli jual.

#### 6. Interface Tampilan Change Password



**Gambar 4.6. Interface Change Password**

Pada interface change password ini menampilkan tampilan pada android saat membuka change password.

## 5. Kesimpulan dan Saran

Adapun kesimpulan terhadap sistem usulan yang dirancang oleh penulis antara lain sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dirancang oleh penulis bisa membantu dalam mempercepat transaksi simulasi saham.
2. Aplikasi yang dirancang oleh penulis menggunakan teknologi *smartphone* berbasis android untuk membantu transaksi sehingga mudah dibawa kemana-mana.

Adapun saran terhadap system usulan yang dirancang oleh penulis antara lain sebagai berikut:

1. Sistem dikembangkan agar dapat dijalankan pada *smartphone* dengan sistem operasi berbasis *IOS*.
2. Sistem dikembangkan agar dapat melakukan transaksi pada aplikasi.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] A. Z. Sultan (2017). PEMODELAN DAN SIMULASI PROSES. Semarang
- [2] Indrawan (2019). Sistem, Model dan Simulasi. Yogyakarta
- [3] Hadiyatullah (2018). MODEL VECTOR A UTOREGRESSIVE (VAR) DAN PENERAPANNYA, Course Hero, 1 April 2011.
- [4] H. Rahmat (2018). Game-Based Learning: Academic Games sebagai Metode Penunjang Pembelajaran Kewirausahaan. Buletin Psikologi, vol 26, no 2, 71 – 85
- [5] Lusiana, M. Shantika, Rizki S., (2018). *SIMULASI PERGERAKAN HARGA SAHAM MENGGUNAKAN PENDEKATAN METODE MONTE CARL*. Jurnal Untan, Vol 7, No 2 (2018)
- [6] Sulia (2017). ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HARGA SAHAM PADA PERUSAHAAN LQ45 YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA. Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil,