

Perancangan Aplikasi Fanboy Exchanger untuk Pembelian dan Penjualan Cryptocurrency berbasis WEB

Sholamularib dan Latifah

STMIK Jakarta STI&K

Jl. BRI No. 17 Radio Dalam Kebayoran Baru Jakarta Selatan

E-mail: sholamularib05@gmail.com, latifahbahrudinsuryobroto@gmail.com

Abstrak

Salah satu produk teknologi Informasi saat ini adalah teknologi Blockchain, produk yang dihasilkan oleh blockchain dinamakan cryptocurrency. Cryptocurrency yang pertamakali lahir adalah Bitcoin. Penelitian ini bertujuan membuat aplikasi yang dinamakan Fanboy Exchanger berbasis Web yang dapat digunakan untuk pembelian dan penjualan macam macam barang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah perencanaan, teknik analisis, perancangan dan pengkodean serta uji coba. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi yang dinamakan efanboy exchanger.

Kata Kunci : Cryptocurrency, Exchanger, bitcoin

Pendahuluan

Teknologi Informasi adalah salah satu Teknologi yang terus berkembang dari hari ke hari baik itu dari media cetak maupun media elektronik yang menyajikan informasi dalam bentuk tulisan, gambar maupun suara. Teknologi yang terlahir dari teknologi informasi saat ini diantaranya adalah Teknologi *Blockchain*. Teknologi *Blockchain* sudah sangat terkenal di bagian Eropa dan sudah banyak yang mengadopsi. Teknologi ini dikembangkan dan diaplikasikan pada proyek proyek di Eropa. Produk yang dihasilkan dari teknologi *Blockchain* adalah *Cryptocurrency*.

Cryptocurrency yang pertamakali lahir adalah *Bitcoin* pada tahun 2009 dan sampai saat ini sudah banyak *Cryptocurrency* yang bermunculan. Dengan banyaknya jenis *Cryptocurrency* yang beredar maka dibutuhkan suatu *Exchanger* (penukaran mata uang digital) yang digunakan sebagai tempat pemasaran untuk memperdagangkan *Cryptocurrency*. Di Indonesia sendiri masih banyak yang belum mengetahui *Cryptocurrency*, sehingga masih sangat sedikit tersedianya *Exchanger* pilihan untuk melakukan perdagangan *Cryptocurrency*.

Saat ini hanya ada satu *Exchanger* di Indonesia yang menjadi tempat pemasaran dari beberapa *Cryptocurrency* dan ada beberapa yang bertujuan hanya untuk melakukan deposit rupiah ke *Exchanger* lain. Namun belum ada *Exchanger* yang menggunakan *Cryptocurrency* sebagai alat pembayaran untuk suatu produk, sekaligus menerima penjualan *Cryptocurrency* dari penggunaannya.

Dari ketidaktersediannya *Exchanger* yang

menggunakan *Cryptocurrency* sebagai alat pembayaran untuk suatu produk, sekaligus menerima penjualan *Cryptocurrency* dari penggunaannya, maka timbul gagasan untuk membuat dan membangun sebuah *Exchanger* berbasis Web yang dapat menerima pembelian pulsa regular, pulsa internet, token listrik, voucher game yang menerima pembayaran menggunakan *Cryptocurrency*, serta dapat melakukan pembelian dan penjualan *Cryptocurrency* secara langsung, dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS dan jquery dan bahasa database MYSQL. Dengan dibuatnya *Fanboy Exchanger*, diharapkan masyarakat dapat dimudahkan untuk melakukan pembelian produk menggunakan *Cryptocurrency*.

Tujuan penelitian ini menghasilkan aplikasi *Exchanger* berbasis Web untuk memudahkan pembelian produk dan penjualan dengan menggunakan *Cryptocurrency*.

Jenis Mata Uang Era Digital

Pengertian Exchanger

Exchanger merupakan sebutan untuk perusahaan yang menyediakan tempat khusus yang biasa digunakan oleh orang orang dari berbagai negara untuk menukarkan *bitcoin* dengan mata uang fiat (seperti Dollar US, Euro, Yuan, Rupiah dll) atau dengan *Cryptocurrency* yang lain [1]. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Fanboy Exchanger* merupakan sebuah tempat untuk melakukan pembelian produk yang menerima pembayaran dan menerima *Cryptocurrency* yang dijual.

Pengertian Cryptocurrency

Cryptocurrency adalah sebuah teknologi untuk membuat mata uang digital dengan kode kriptografi yang membuatnya tidak dapat dipalsukan. Nilai *Cryptocurrency* tersebut hanya dipengaruhi oleh kekuatan beli dan jual dari para penggunanya saja, tidak dipengaruhi oleh pemerintah manapun atau isu-isu apapun yang terjadi di dunia nyata [2]. *Cryptocurrency* yang paling tua adalah *Bitcoin*. *Bitcoin* adalah *Cryptocurrency* yang pertama yang lahir pada tahun 2009. *Bitcoin* hanya memiliki jumlah pengiriman maksimal 21 juta [3].

Ethereum

Ethereum memiliki jumlah pengiriman maksimum seperti bitcoin yaitu 21 juta [4].

Teknologi Blockchain

Blockchain adalah buku besar yang tidak dikelola dan dikontrol hanya oleh satu pihak atau organisasi tertentu, namun catatan buku besar *Blockchain* disebarluaskan secara publik dan dikelola oleh jutaan komputer diseluruh dunia dalam waktu yang bersamaan.

Setiap komputer yang terdapat di dalam jaringan dapat melihat atau menambahkan catatan tentang transaksi yang baru terjadi ke dalam buku besar *Blockchain*. Inilah kekuatan utama teknologi tersebut, jadi sangat mustahil bagi siapapun untuk menghapus buku besar *Blockchain* karena tidak dikelola secara global dalam waktu yang bersamaan [3].

Arti kata *Blockchain* berasal dari *Block* dan *Chain* yang masing-masing memiliki makna tersendiri. *Chain* (rantai) adalah pencatatan berantai yang unik dan merupakan alur dari seluruh tahapan yang konsisten dari sebuah item/transaksi. *Block* (kotak khusus) adalah sebuah tempat/area khusus untuk menampung seluruh perubahan item/transaksi yang terjadi selama proses pencatatan berantai [5]. Teknologi *Blockchain* berperan sangat penting dalam menciptakan mata uang digital, sebagai contoh: *Bitcoin*. Perkembangan teknologi *Blockchain* dan *Bitcoin* di Indonesia sudah mulai pesat sejak tahun 2015 [3].

Pengertian Perancangan

Perancangan sistem adalah sebuah proses yang menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan [6].

Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut [7].

Unified Modeling Language (UML)

UML adalah suatu alat bantu yang sangat handal dalam bidang pengembangan yang berorientasi objek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembang sistem untuk membuat cetak-cetak biru atas visi mereka dalam bentuk baku [8].

Struktur Navigasi

Struktur Navigasi adalah alur yang digunakan dalam aplikasi yang dibuat. Sebelum menyusun aplikasi multimedia ke dalam sebuah software, harus menentukan terlebih dahulu alur apa yang akan digunakan dalam aplikasi yang dibuat. Bentuk dasar dari struktur navigasi yang biasa digunakan dalam proses pembuatan aplikasi multimedia ada empat macam, yaitu : [9]

1. Struktur navigasi linier, struktur navigasi linier merupakan struktur yang mempunyai satu rangkaian cerita berurutan. Struktur ini menampilkan satu demi satu tampilan layer secara berurutan menurut aturannya.
2. Non linier, struktur navigasi non linier (tidak terurut) merupakan pengembangan dari struktur navigasi linier, hanya saja pada struktur ini diperkenankan untuk membuat percabangan.
3. Hirarki, Struktur navigasi hirarki sering disebut struktur navigasi bercabang, yaitu merupakan suatu struktur yang mengandalkan percabangan untuk menampilkan data atau gambar pada layer dengan kriteria tertentu.
4. Campuran, struktur navigasi campuran (composite) merupakan gabungan dari struktur sebelumnya dan disebut juga struktur navigasi bebas, maksudnya adalah jika suatu tampilan membutuhkan percabangan maka dibuat percabangan. Struktur ini paling banyak digunakan dalam pembuatan aplikasi multimedia.

Metode Penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah:

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan menggunakan dua metode:

a. Observasi

Observasi adalah metode yang dilakukan penulis untuk mengumpulkan data dan mendapatkan hal-hal yang diperlukan untuk proses penelitian dengan cara mendatangi para pengguna *Cryptocurrency*.

b. Studi Pustaka

Penelitian ini juga bersumber dari merujuk kepada beberapa sumber seperti internet, artikel dan jurnal.

2. Tahap Analisis

Dalam tahap ini dilakukan proses pengumpulan data, identifikasi masalah dan pemecahannya serta menganalisis kebutuhan system yang difokuskan untuk pembuatan aplikasi.

3. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan perancangan agar dapat menyediakan rancangan yang diharapkan. Pada tahapan ini menggunakan pemodelan desain berorientasi Objek (OOP) terdiri dari perancangan Unified Modelling Language (UML) yang meliputi rancangan database melalui use case diagram, class diagram, diagram activity, sequence diagram serta

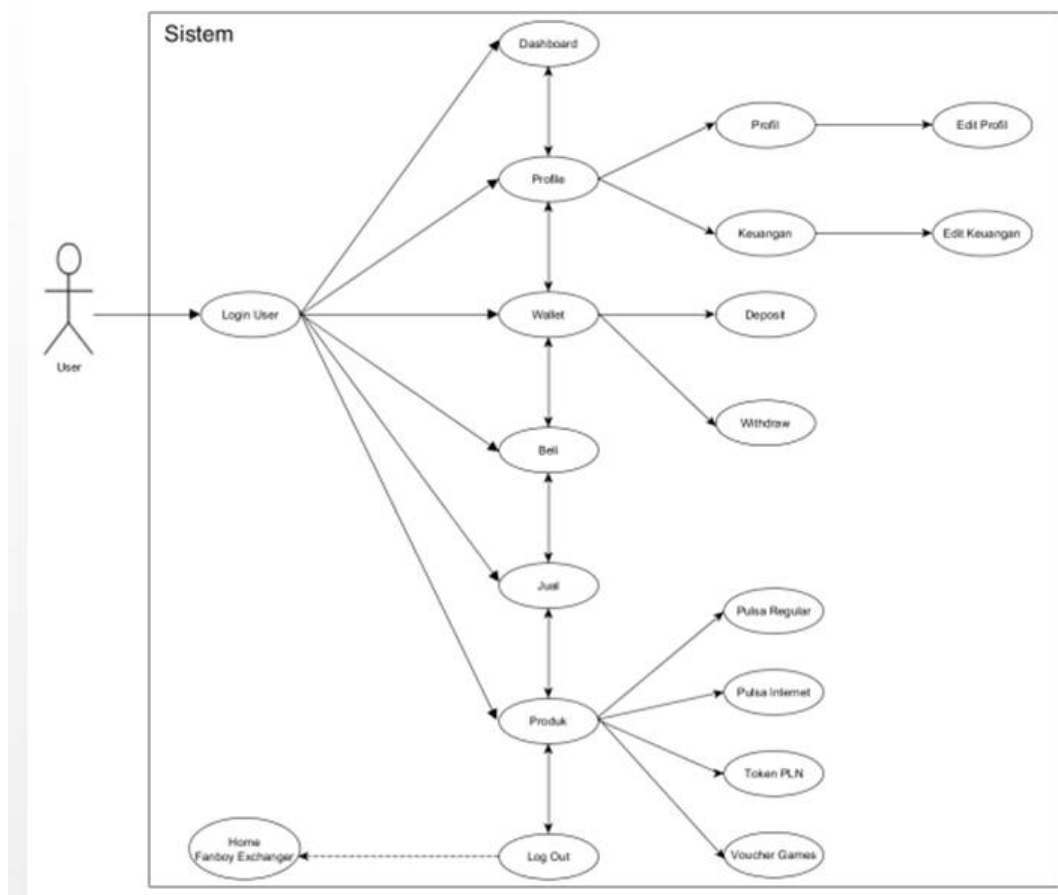
rancangan input dan output dibuat sebagai gambaran awal yang memperlihatkan tampilan aplikasi.

4. Pengkodean

Proses pengujian pada program perangkat lunak menggunakan black box, baik pengujian logika internal maupun eksternal, dimana akan dilihat apakah system yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan.

5. Tahap Uji Coba dan Implementasi

Model yang digunakan sebagai Exchanger adalah UML, struktur navigasi dan struktur table.



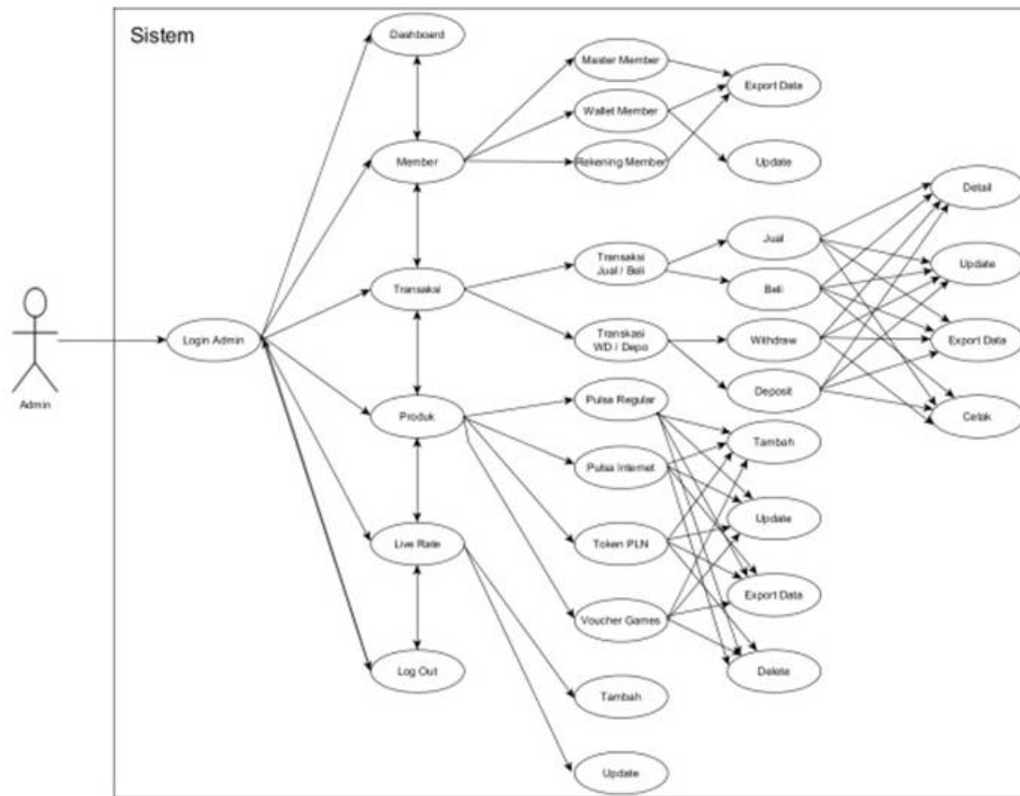
Gambar 1: Use case diagram member

Pembahasan

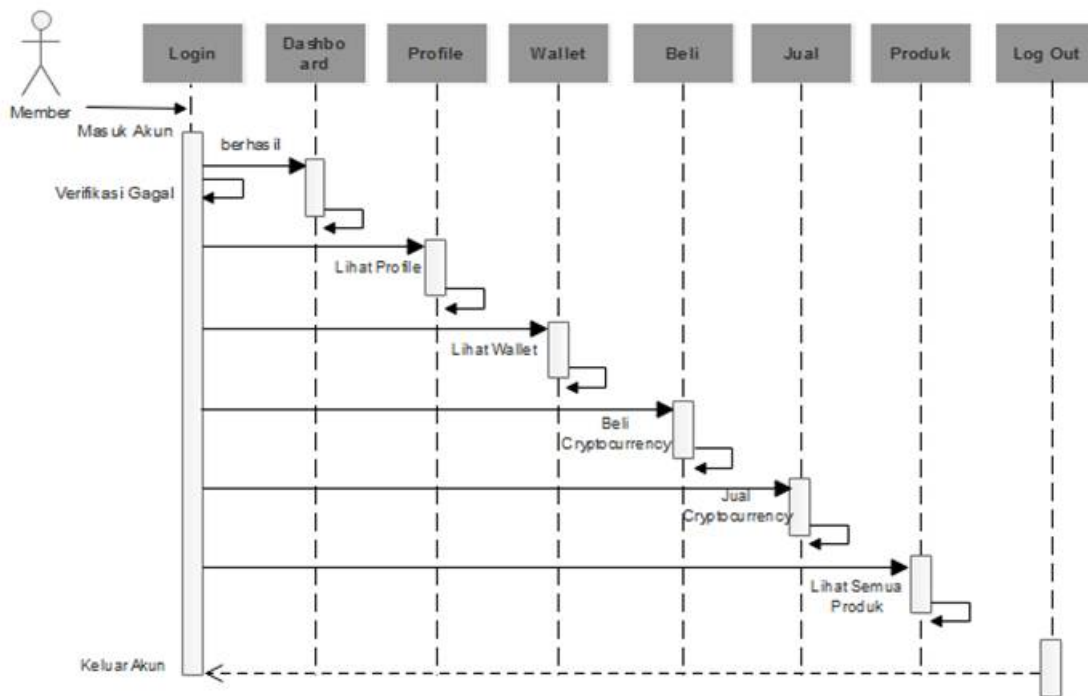
Pada tahapan ini rancangan input dan output yang sudah terbentuk dibuatkan naskah programnya sehingga aplikasi tersebut dapat dijalankan sesuai fungsi yang diharapkan. Yang diberikan pada penulisan ini hanyalah UML nya saja. *Unified Modelling Language* (UML) terdiri dari Use case diagram dan Sequence diagram.

Use Case Diagram dan Sequence Diagram.

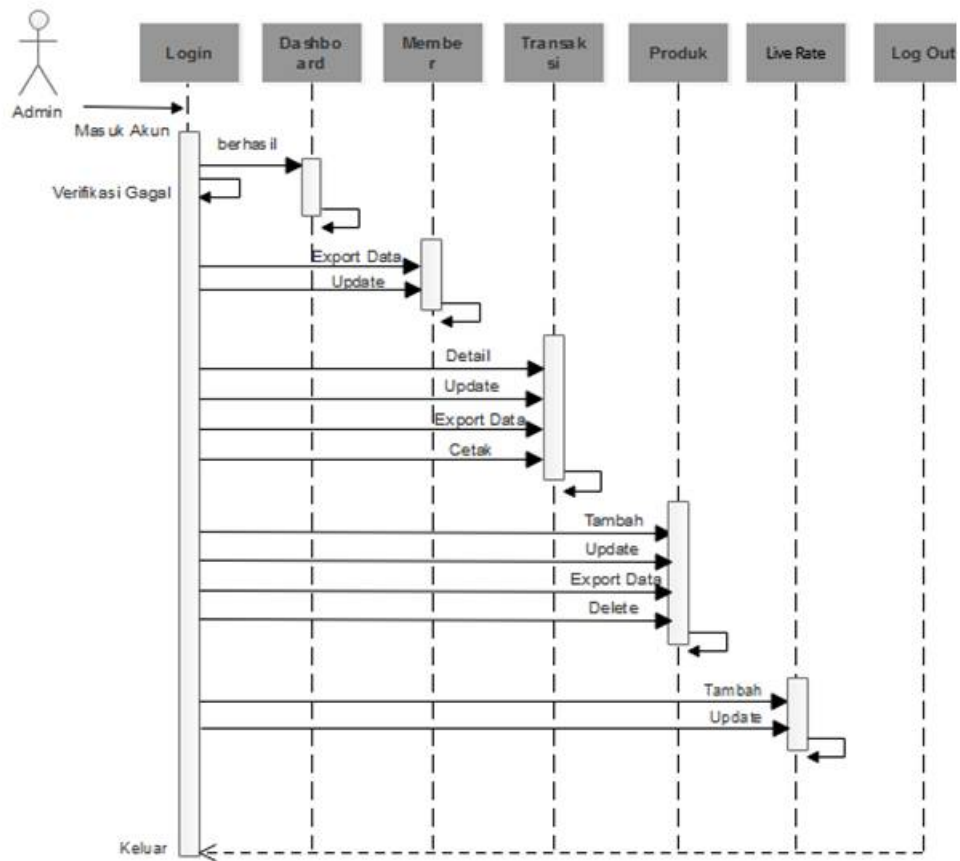
Use case diagram member yang disajikan pada Gambar 1, use case diagram admin yang disajikan pada Gambar 2, sequence diagram member yang disajikan pada Gambar 3 dan sequence diagram Admin yang disajikan pada Gambar 4.



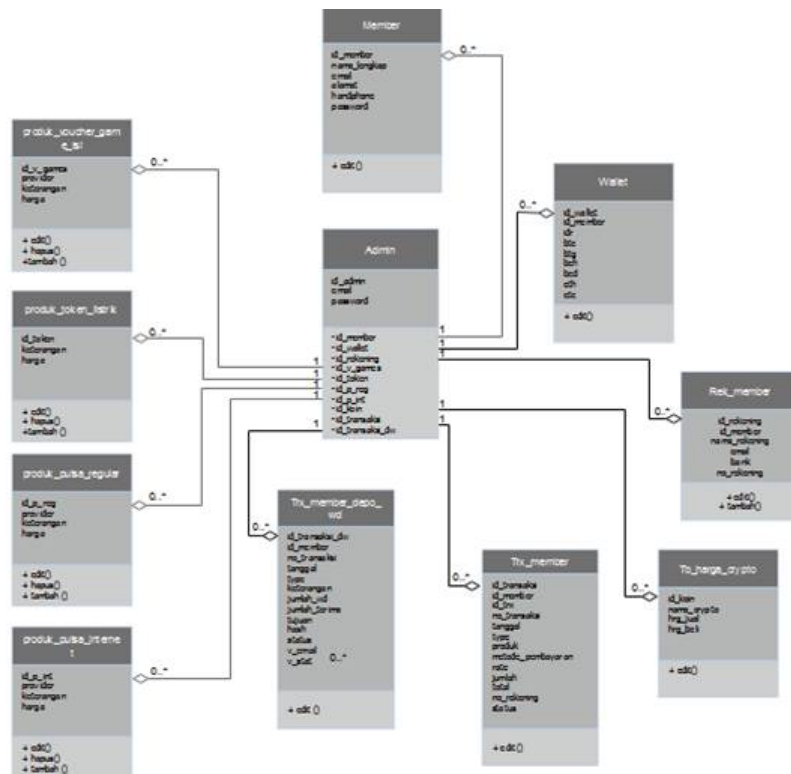
Gambar 2: Use Case Diagram Admin



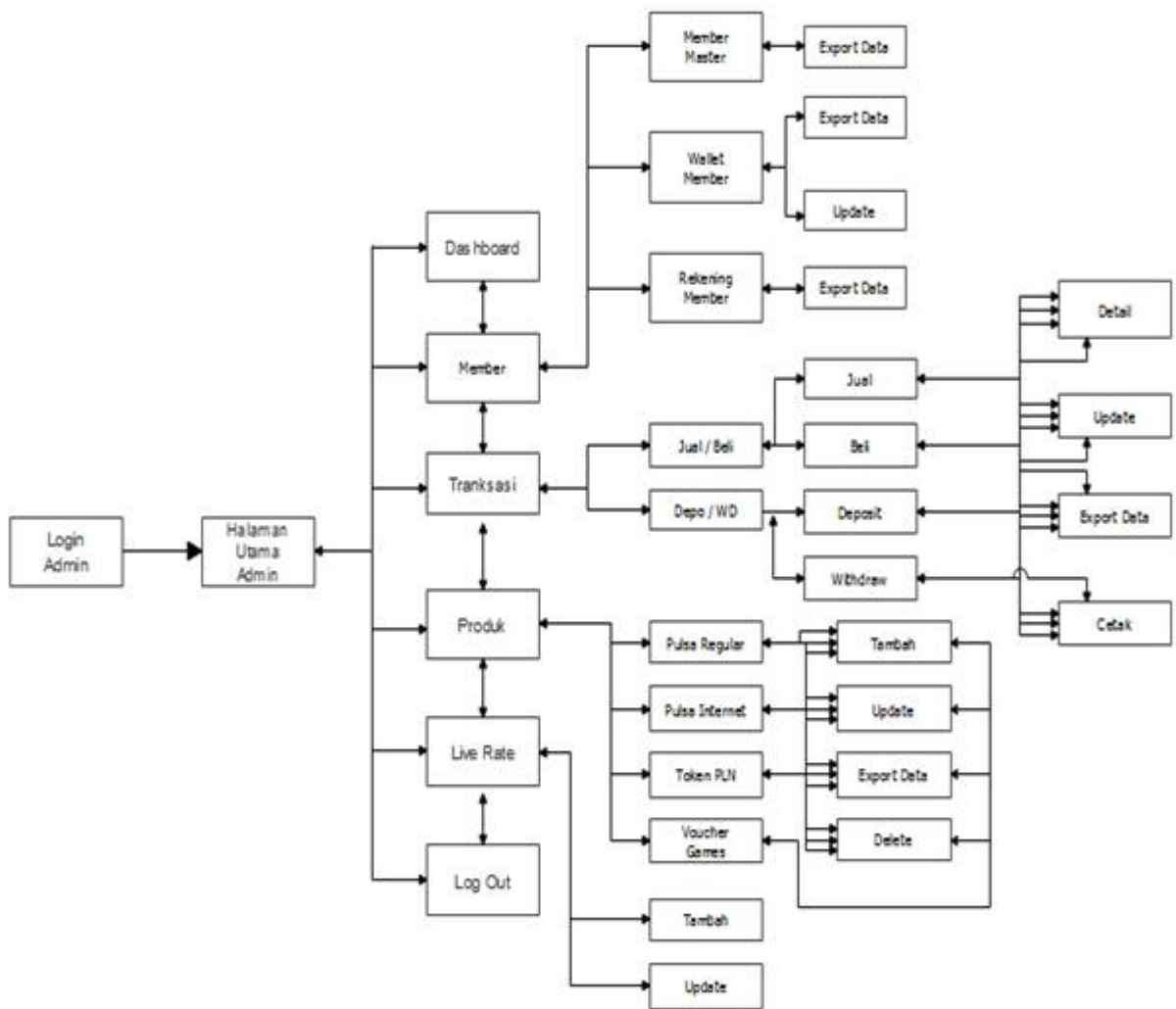
Gambar 3: Sequence Diagram Member



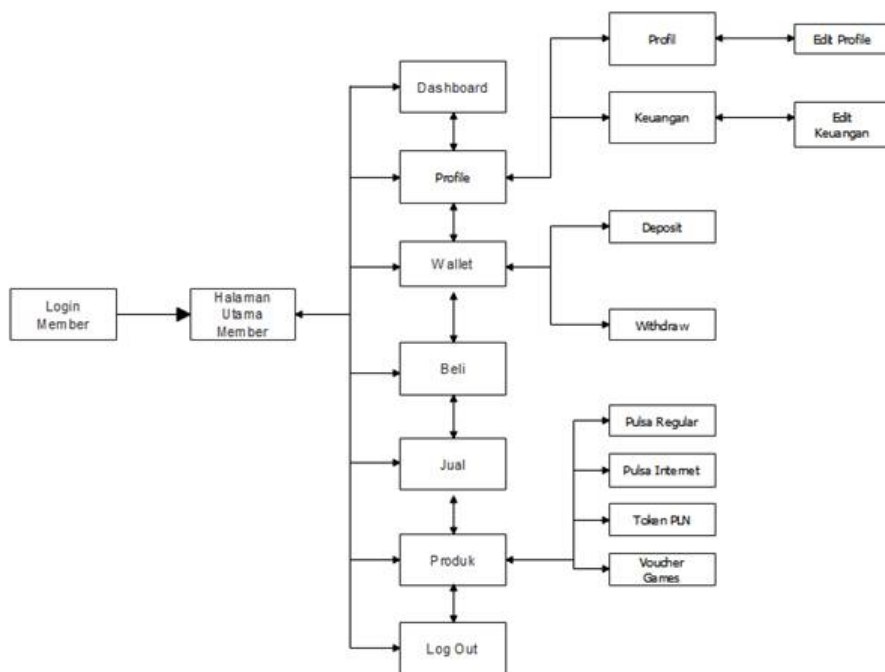
Gambar 4: Sequence Diagram Admin



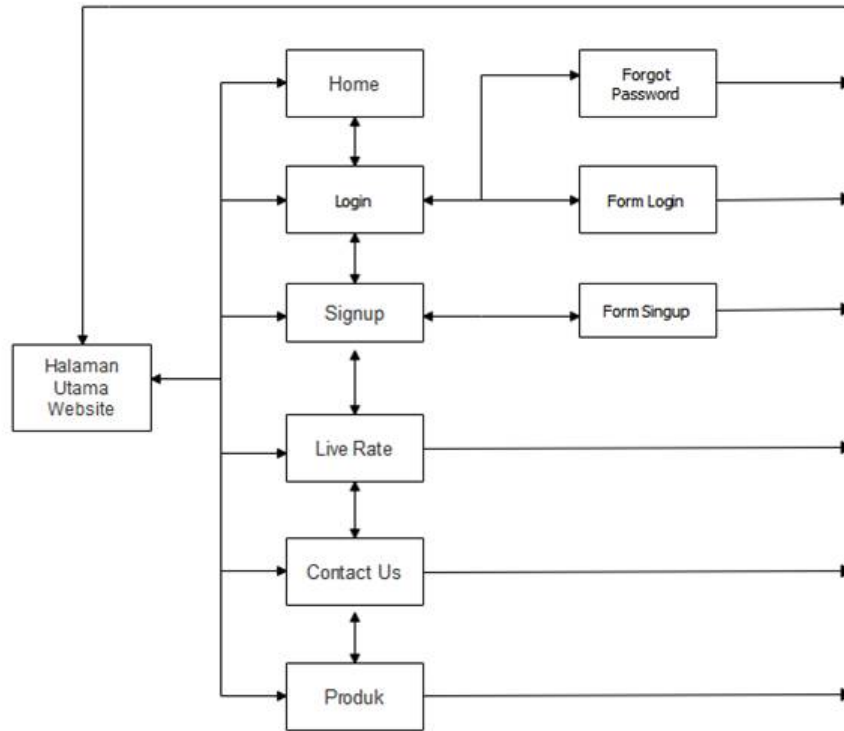
Gambar 5: Class Diagram



Gambar 6: Struktur Navigasi Admin



Gambar 7: Struktur Navigasi Member



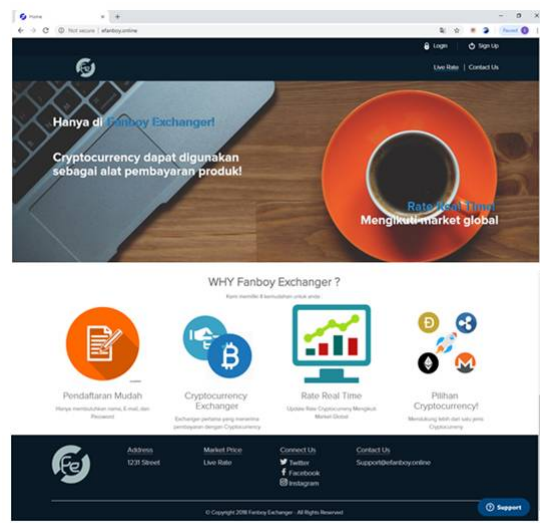
Gambar 8: Struktur Navigasi User

Class Diagram

Class diagram dapat dilihat pada gambar 5, keseluruhan terdiri dari 11 tabel.

Struktur Navigasi

Struktur Navigasi ini terdiri dari : Struktur Navigasi Admin yang diperlihatkan pada Gambar 6, Struktur Navigasi Member yang diperlihatkan pada Gambar 7 dan Struktur Navigasi User yang diperlihatkan pada Gambar 8.

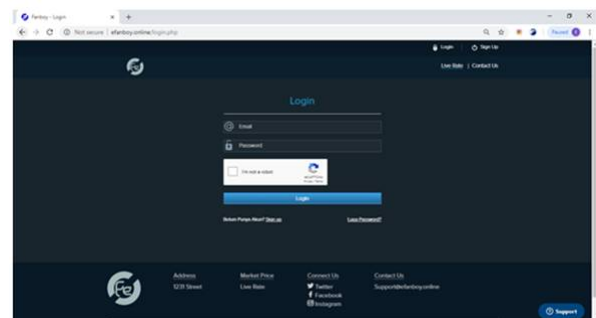


Gambar 9: Tampilan Home

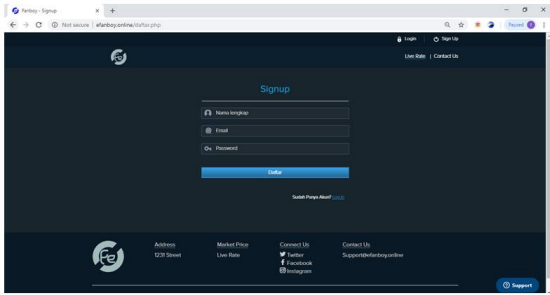
Hasil dan Implementasi

Tampilan Halaman User

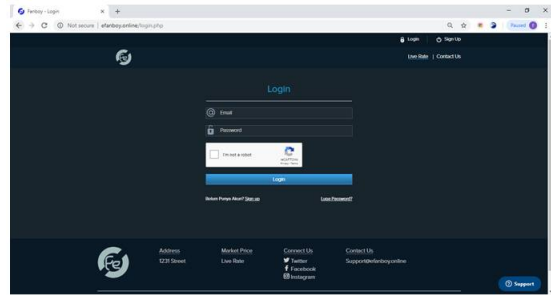
Tampilan ini meliputi : Halaman Home yang diperlihatkan pada Gambar 9, Halaman Login yang diperlihatkan pada Gambar 10, Halaman Signup yang diperlihatkan pada Gambar 11, Halaman Lupa Password yang diperlihatkan pada Gambar 12 dan Halaman Email Lupa Password, yang diperlihatkan pada Gambar 13.



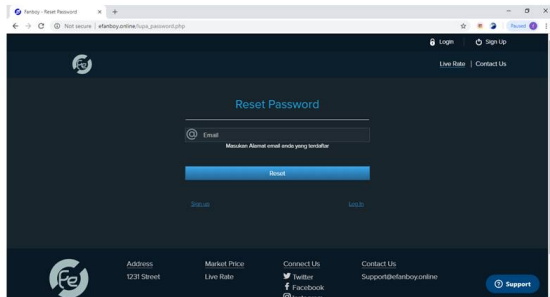
Gambar 10: Tampilan Login



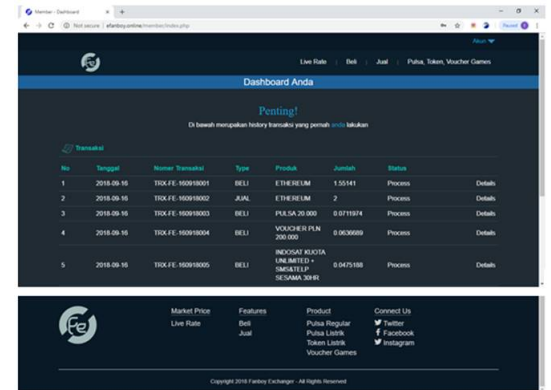
Gambar 11: Tampilan Signup



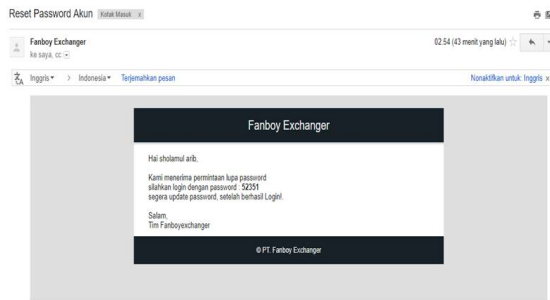
Gambar 14: Tampilan Login



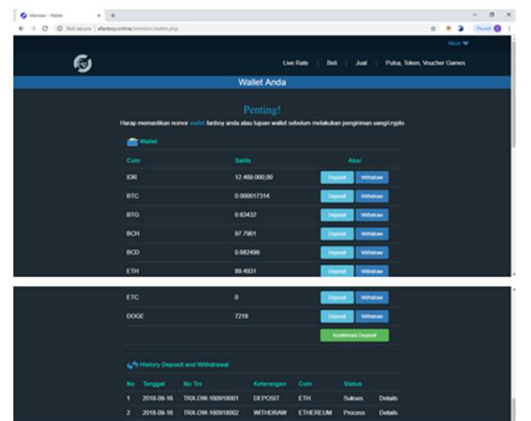
Gambar 12: Tampilan Lupa Password



Gambar 15: Tampilan Dashboard



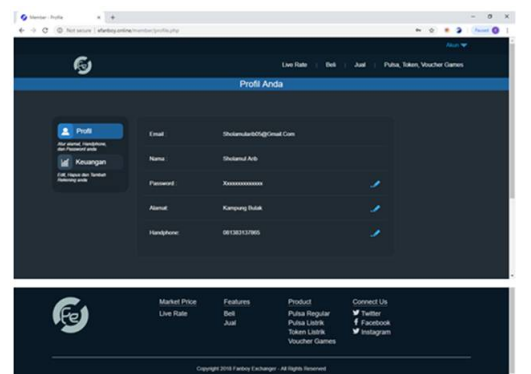
Gambar 13: Tampilan Email Lupa Password



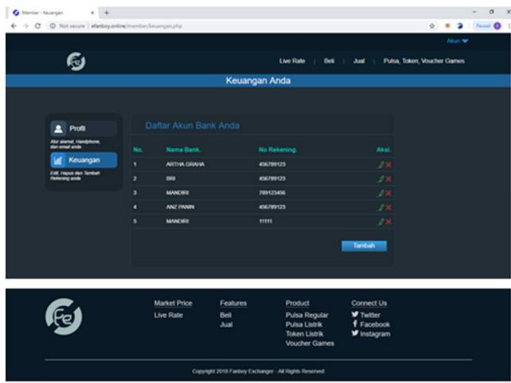
Gambar 16: Tampilan Wallet

Tampilan Halaman Member

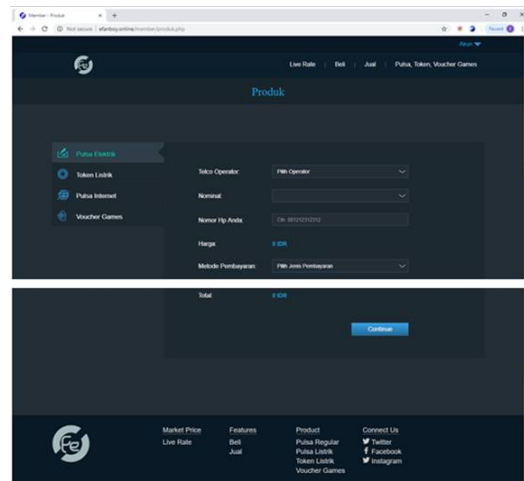
Tampilan halaman member ini meliputi : Halaman Login yang diperlihatkan pada Gambar 14, Halaman Dashboard yang diperlihatkan pada Gambar 15, Halaman Walle yang diperlihatkan pada Gambar 16, Halaman Profil Halaman Keuangan yang diperlihatkan pada Gambar 17, Halaman Keuangan yang diperlihatkan pada Gambar 18, Halaman Jual yang diperlihatkan pada Gambar 19, Halaman Beli yang diperlihatkan pada Gambar 20, Halaman Pulsa Regular yang diperlihatkan pada Gambar 21, Halaman Pulsa Internet yang diperlihatkan pada Gambar 22, Halaman Token PLN yang diperlihatkan pada Gambar 23, Halaman Voucher Games yang diperlihatkan pada Gambar 24, Email Konfirmasi Withdraw yang diperlihatkan pada Gambar 25.



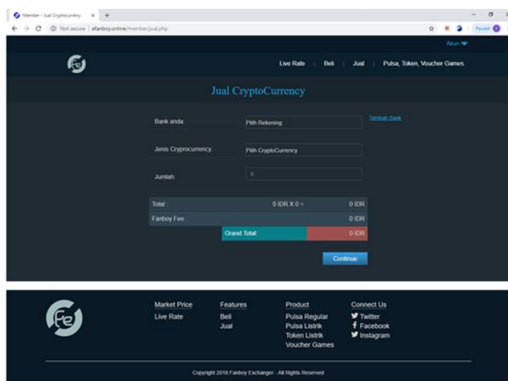
Gambar 17: Tampilan Profile



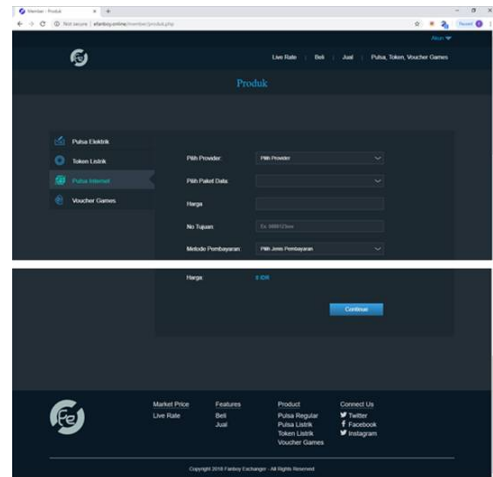
Gambar 18: Tampilan Keuangan



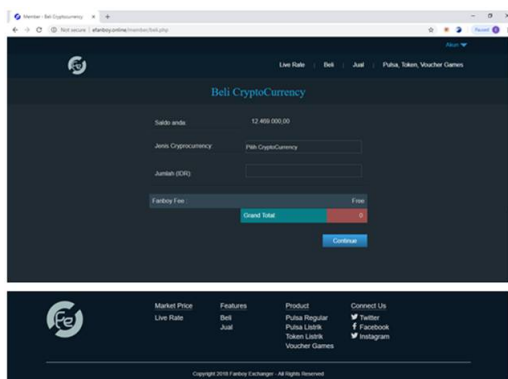
Gambar 21: Tampilan Pulsa Regular



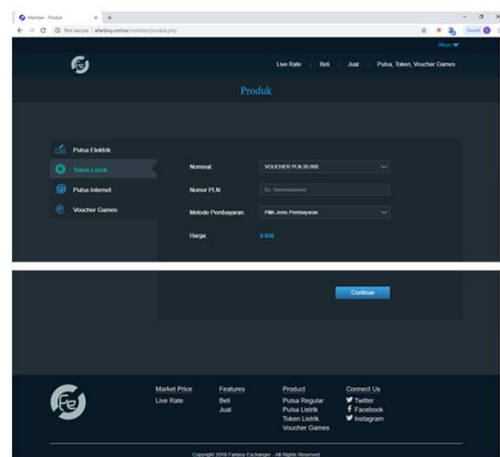
Gambar 19: Tampilan Jual



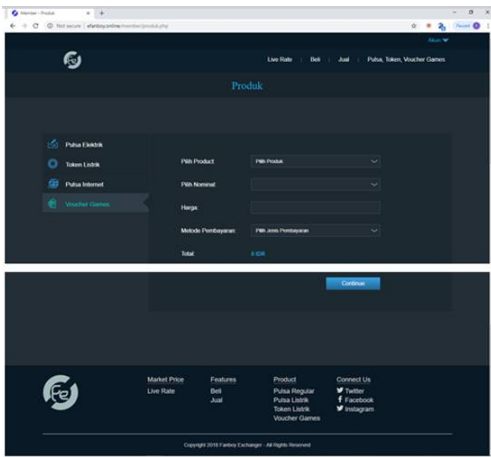
Gambar 22: Tampilan Pulsa Internet



Gambar 20: Tampilan Beli

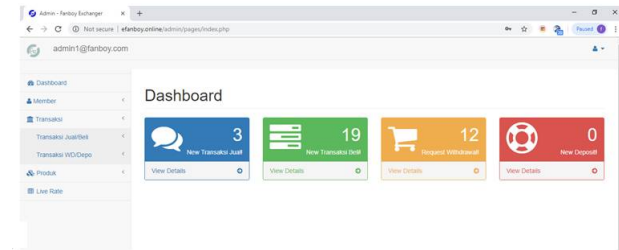


Gambar 23: Tampilan Token PLN

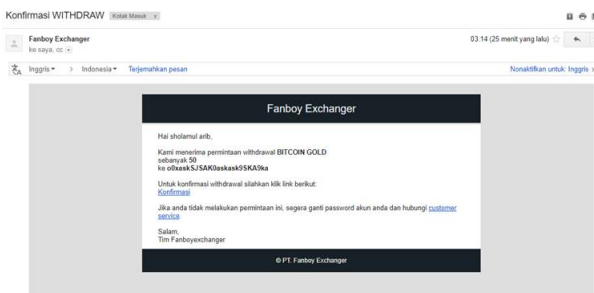


Gambar 24: Tampilan Voucher Games

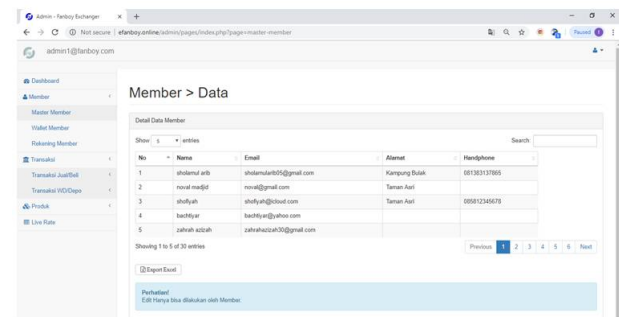
Pulsa Internet yang diperlihatkan pada Gambar 36, Halaman Voucher PLN yang diperlihatkan pada Gambar 37 dan Halaman Voucher Games yang diperlihatkan pada Gambar 38.



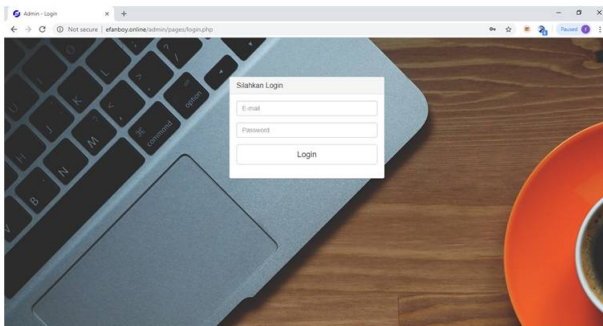
Gambar 27: Tampilan Dashboard



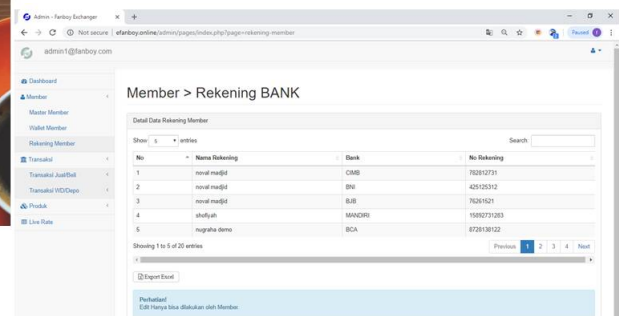
Gambar 25: Tampilan Email Konfirmasi Withdraw



Gambar 28: Tampilan Master



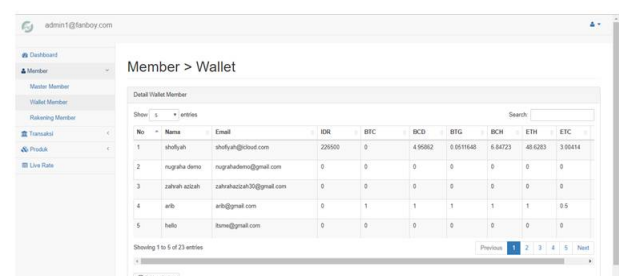
Gambar 26: Tampilan Login



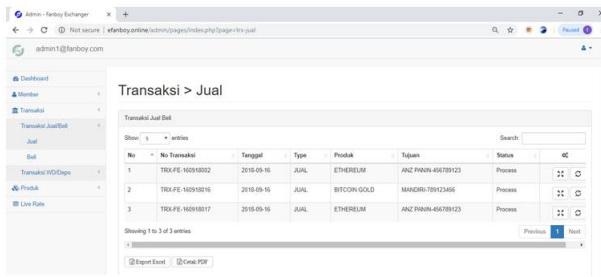
Gambar 29: Tampilan Rekening

Tampilan Halaman Admin

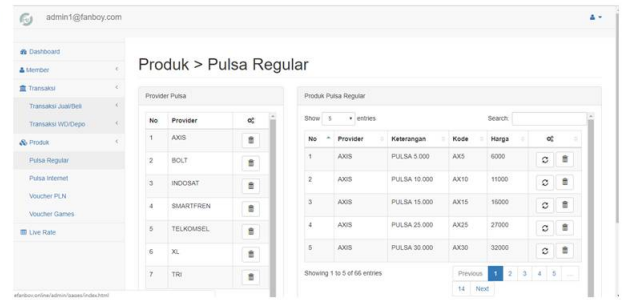
Tampilan halaman admin ini terdiri dari : Halaman Login yang diperlihatkan pada Gambar 26, Halaman Dashboard yang diperlihatkan pada Gambar 27, Halaman Master yang diperlihatkan pada Gambar 28, Halaman Rekening yang diperlihatkan pada Gambar 29, Halaman Wallet yang diperlihatkan pada Gambar 30, Halaman Transaksi Jual yang diperlihatkan pada Gambar 31, Halaman Transaksi Beli yang diperlihatkan pada Gambar 32 Halaman Transaksi Withdraw yang diperlihatkan pada Gambar 33, Halaman Transaksi Deposit yang diperlihatkan pada Gambar 34, Halaman Pulsa Regular yang diperlihatkan pada Gambar 35, Halaman



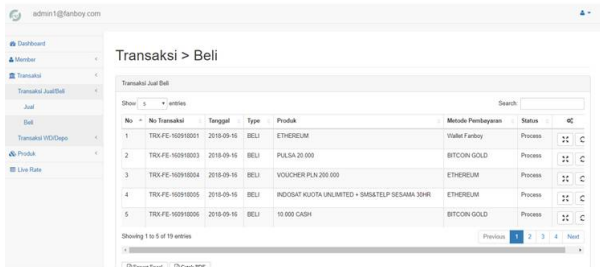
Gambar 30: Tampilan Wallet



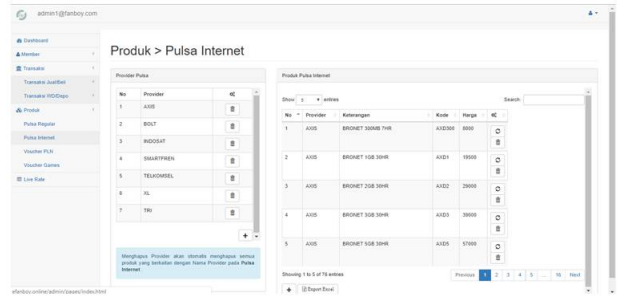
Gambar 31: Tampilan Transaksi Jual



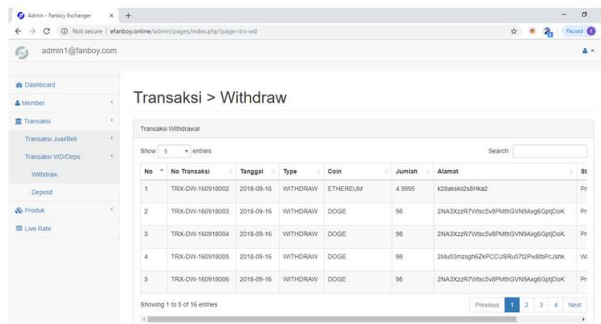
Gambar 35: Tampilan Pulsa Regular



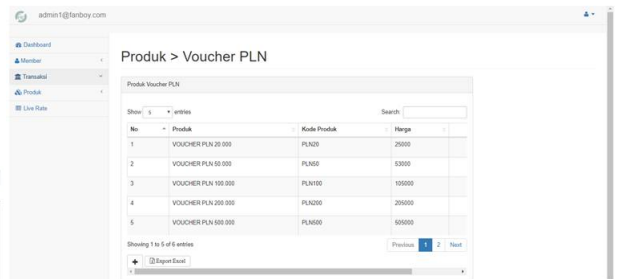
Gambar 32: Tampilan Transaksi Beli



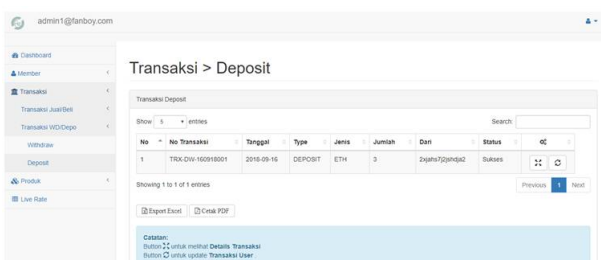
Gambar 36: Tampilan Pulsa Internet



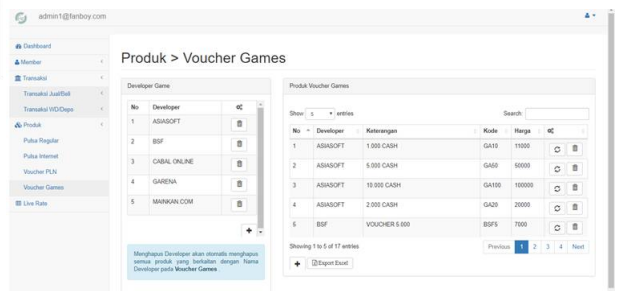
Gambar 33: Tampilan Transaksi Withdraw



Gambar 37: Tampilan Voucher PLN



Gambar 34: Tampilan Transaksi Deposit



Gambar 38: Tampilan Voucher Games

Penutup

Dari hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Exchanger* berbasis WEB telah dihasilkan yang bertujuan untuk memudahkan pembelian produk menggunakan *Cryptocurrency* dan

penjualan *Cryptocurrency*. Aplikasi yang ada dapat diperluas untuk penggunaan pembayaran listrik, permainan (games) dan lainnya.

Daftar Pustaka

- [1] Shicikawa, "Perbedaan Bitcoin Exchange dan Bitcoin Wallet", diakses daring pada 16 Mei 2018 di <http://apaitubitcoin.com/bitcoin-wallet-dan-exchange/>
- [2] Anonym, "Apa Yang Dimaksud Dengan Cryptocurrency (Mata Uang Digital)?", diakses daring pada 16 Mei 2018 di <https://www.finansialku.com/apa-yang-dimaksud-dengan-cryptocurrency-mata-uang-digital/>
- [3] Shicikawa, "Penjelasan Tentang Teknologi Blockchain", diakses daring pada 16 Mei 2018 pada <http://apaitubitcoin.com/teknologi-blockchain/>
- [4] Andryo Haripradono, "Apa itu Ethereum?", diakses daring pada tanggal 16 Mei 2018 di <http://www.andryo.com/id/blockchain/ethereum/>
- [5] Anonym, "Pengertian Teknologi Blockchain dan Keunggulan Blockchain", diakses daring pada tanggal 16 Mei 2018 di <https://www.kaskus.co.id/thread/5913c4e712e257a00b84568>
- [6] Darmawan, Denidan Fauzi, Nur, Kunkun., "Sistem Informasi Manajemen." Bandung: PT Remaja Rosda karya. Hal-228, 2013.
- [7] Abdurahman, Hasan dan Riswaya, Asep Ririh, "Aplikasi Pinjaman Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti. Bandung", Jurnal Computech dan Bisnis. Vol.8, No.2:61-69, 2014.
- [8] Pudjo, Prabowo Widodo, "Menggunakan UML", Informatika, Bandung, 2011.
- [9] Al-bahra., "Analisis dan Desain Sistem Informasi", Graha Ilmu. Yogyakarta, 2005.