



# RANCANG BANGUN SISTEM PEMBELIAN VOUCHER GAME ONLINE BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN TEKNOLOGI MERN STACK DENGAN MODEL WATERFALL (Studi Kasus : Good Gaming Store)

Fajar Setiawan<sup>1</sup>, Hadi Zakaria<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia.

E-mail: <sup>1</sup>[fajar.setiawan207@gmail.com](mailto:fajar.setiawan207@gmail.com), <sup>2</sup>[dosen00273@unpam.ac.id](mailto:dosen00273@unpam.ac.id)

**Abstrak-** Game merupakan perangkat lunak yang dibuat agar mengisi waktu luang untuk bermain game yang sebagai hiburan. Setiap pemain game dapat membeli item yang digunakan untuk memenangkan permainan, dan item dapat meningkatkan kemampuan aktor dalam game itu sendiri. Dalam pembelian voucher game pemain menginginkan sistem pembayaran yang mudah, cepat dan murah. Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu dibuatkan aplikasi berbasis web yang dapat membantu pemain membeli voucher di dalam game. Yang dilakukan di sistem ini menampilkan detail game yang sesuai dengan kebutuhan serta dapat melakukan pembelian langsung secara aman, mudah dan cepat. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan teknologi MERN dan Visual Studio Code sebagai penulisan baris kode. Tujuan dari pembuatan sistem pembelian voucher game online berbasis web ini adalah untuk mempermudah pengguna dalam melakukan pembelian voucher game dan memberi informasi detail tentang voucher game online tersebut, serta membantu pemilik toko dalam melakukan pengisian voucher game tersebut.

**Kata kunci:** Game, Web, MERN, Visual Studio, Voucher.

**Abstract-** Games are software that is made to fill free time to play games as entertainment. Each game player can purchase items used to win the game, and items can enhance the abilities of the actor in the game itself. In purchasing game vouchers players want an easy, fast and cheap payment system. Based on the above problems, it is necessary to create a web-based application that can help players buy vouchers in the game. What is done in this system displays game details that suit your needs and can make direct purchases safely, easily and quickly. In the creation of this system uses MERN technology and Visual Studio Code as writing lines of code. The purpose of creating this web-based online game voucher purchase system is to make it easier for users to make game voucher purchases and provide detailed information about the online game voucher, as well as assist the store owner in filling out the game voucher.

**Keywords:** Game, Web, MERN, Visual Studio, Voucher.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi semakin pesat, sekarang ini kehidupan manusia tidak lepas dari kemajuan teknologi mengingat zaman sudah berkembang pesat. Keberadaan teknologi telah mempengaruhi masyarakat dan lingkungan disekitarnya seiring dengan perkembangan zaman. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kata teknologi mengandung arti metode ilmiah untuk mencapai tujuan praktis, ilmu pengetahuan terapan atau keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia.

Di era yang serba banyak aplikasi saat ini, tentu seseorang akan semakin mudah dalam melakukan pekerjaannya. Seseorang juga dapat berkenalan dengan orang lain hanya melalui sosial media. Berbagai aplikasi sudah tersedia banyak di *website*, sehingga siapa saja dapat dengan mudah untuk memiliki dan menggunakan aplikasi tersebut.

Semakin berkembangnya internet di Indonesia, semakin banyak pula yang mengenal *website*. *Website* adalah sebuah kumpulan halaman yang berisi informasi tertentu dan dapat diakses oleh banyak orang melalui internet. *Website* dapat dibuka dengan menuliskan URL atau alamat *website* di browser.

Penulis menggunakan web dalam pembuatan aplikasi supaya dapat digunakan dengan mudah oleh semua pengguna.

*Game Online* adalah jenis permainan komputer yang memanfaatkan jaringan komputer. Jaringan yang biasanya digunakan adalah jaringan internet dan yang sejenisnya serta selalu menggunakan teknologi yang ada saat ini, seperti modem dan koneksi kabel. Biasanya permainan daring disediakan sebagai tambahan layanan dari perusahaan penyedia jasa online, atau dapat diakses langsung melalui sistem yang disediakan dari perusahaan yang menyediakan permainan tersebut. Sebuah game online bisa dimainkan secara bersamaan dengan menggunakan komputer yang terhubung ke dalam sebuah jaringan tertentu.

Setiap pemain game dapat membeli item yang digunakan untuk memenangkan permainan, dan item dapat meningkatkan kemampuan aktor dalam game itu sendiri. Oleh karena itu penyelenggara game menyediakan voucher game untuk melakukan pembelian item tersebut. Voucher Game adalah kode voucher yang digunakan para. Gamer untuk membeli Coin/Cash/Point (Tergantung Developernya menamakan apa) untuk memainkan suatu Game Online.

GGStore merupakan akun digital yang menyediakan pembelian berbagai voucher game. Berbagai jenis voucher game tersedia disini dan harganya cenderung lebih murah dari yang ditawarkan penyedia game tersebut. Namun sangat disayangkan proses pemesanan masih menggunakan media whatsapp dan perlu menunggu pemain melakukan konfirmasi untuk pembayarannya, sehingga membutuhkan waktu yang sangat lama dan admin kesulitan dalam melakukan proses pengisian dikarenakan chat yang menumpuk.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis mencoba merancang suatu sistem pembelian voucher game. Sistem ini diharapkan memudahkan pengguna untuk mendapat informasi detail tentang voucher game tersebut, serta membantu pihak GGStore dalam melakukan proses pengisian. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka penulis menuliskan judul **“RANCANG BANGUN SISTEM PEMBELIAN VOUCHER GAME ONLINE BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN TEKNOLOGI MERN STACK DENGAN MODEL WATERFALL”**.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis melakukan beberapa penerapan metode untuk menyelesaikan masalah. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan cara :

#### a. Pengumpulan Data

1. Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan perwakilan admin toko untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan topik dibahas dalam skripsi ini.

2. Observasi merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan peninjauan langsung terhadap objek penelitian sehingga mendapatkan data yang relevan dan tidak diragukan kebenarannya.

3. Studi Pustaka merupakan suatu teknik pengumpulan data referensi dari buku-buku, jurnal yang ada kaitannya dengan masalah yang dipecahkan.

#### b. Pembuatan program atau implementasi berbasis website.

1. Analisis adalah suatu aktivitas berfikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen-komponen kecil sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen.

2. *Design* merupakan suatu perencanaan atau perancangan yang dilakukan sebelum pembuatan suatu objek, sistem, komponen atau struktur.

3. *Coding* merupakan suatu implementasi perangkat sistem ke dalam bentuk sebuah Bahasa yang dimengerti oleh komputer.

*Maintenance* merupakan suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang atau memperbaikinya sampai suatu kondisi yang dapat diterima.

### 2.2 Metode *MERN Stack (MongoDB, Express, React, Node)*

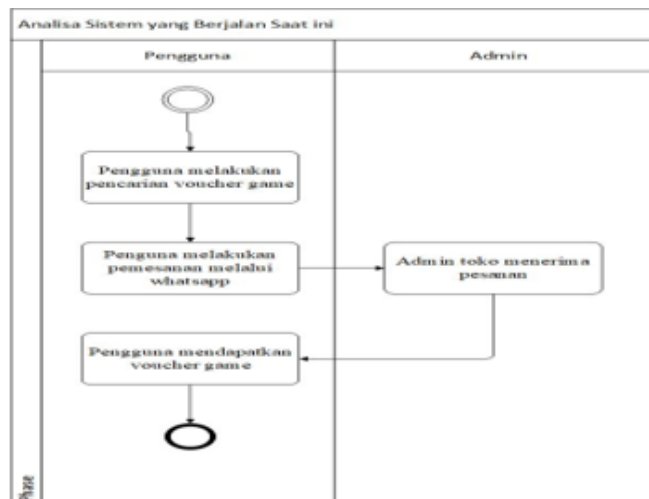
Pembuatan website biasanya dibuat dengan beberapa teknologi menjadi satu. Kombinasi dari beberapa teknologi ini yang biasa disebut dengan “stack”. Dipopulerkan oleh LAMP stack yang merupakan akronim untuk Linux, Apache, MySQL, dan PHP yang semuanya merupakan komponen open-source. Sebagai web yang pengembangan menjadi matang dan interaktivitas muncul kedepan yaitu *Single Page Applications (SPA)* menjadi lebih populer. SPA merupakan suatu paradigma aplikasi web yang menghindari refresh pada halaman web untuk menampilkan konten baru. Cara yang digunakan adalah melakukan panggilan ke server untuk mendapatkan beberapa data untuk memperbarui halaman web. Hasilnya terlihat cukup bagus jika dibandingkan dengan cara lama yang melakukan refresh halaman secara keseluruhan. Hal ini membawa peningkatan dalam kerangka *front-end*.

## 3. ANALISA DAN PERANCANGAN

### 3.1 Analisa Sistem

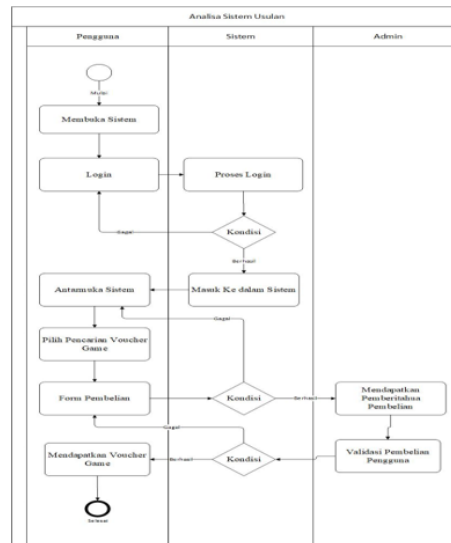
Analisa sistem merupakan suatu penjabaran dari suatu sistem yang utuh ke berbagai bagian komponennya dengan tujuan agar dapat mengidentifikasi dan melakukan evaluasi di berbagai masalah atau hambatan-hambatan yang sering muncul pada sistem sehingga nantinya dapat dilakukan penanganan, perbaikan dan pengembangan.

#### 3.1.1 Analisa Sistem saat ini



Gambar 3.1 Tampilan Analisa Sistem saat ini

#### 3.1.2 Analisa Sistem Usulan

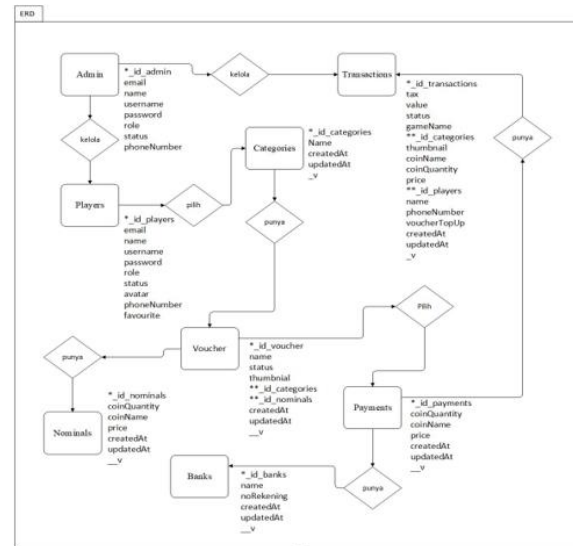


Gambar 3.2 Tampilan Analisa Sistem Usulan

### 3.2 Perancangan Basis Data

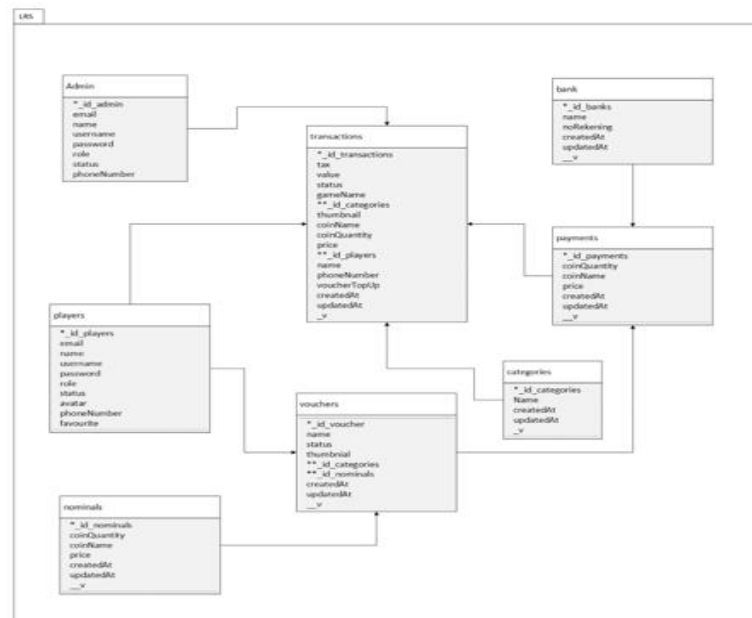
Basis data (database) merupakan salah satu komponen yang penting dalam pembuatan sistem pendukung keputusan, karena basis data merupakan hal pokok dalam menentukan jurusan.

#### 3.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

### 3.2.2 Logical Record Structure (LRS)



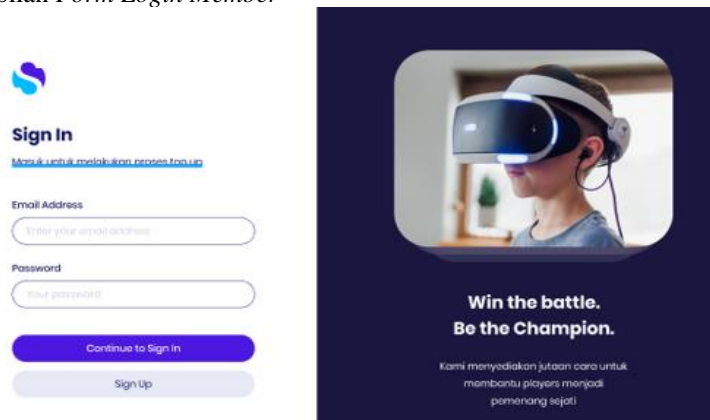
Gambar 3.4 Tampilan *Logical Record Structure* (LRS)

## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Implementasi

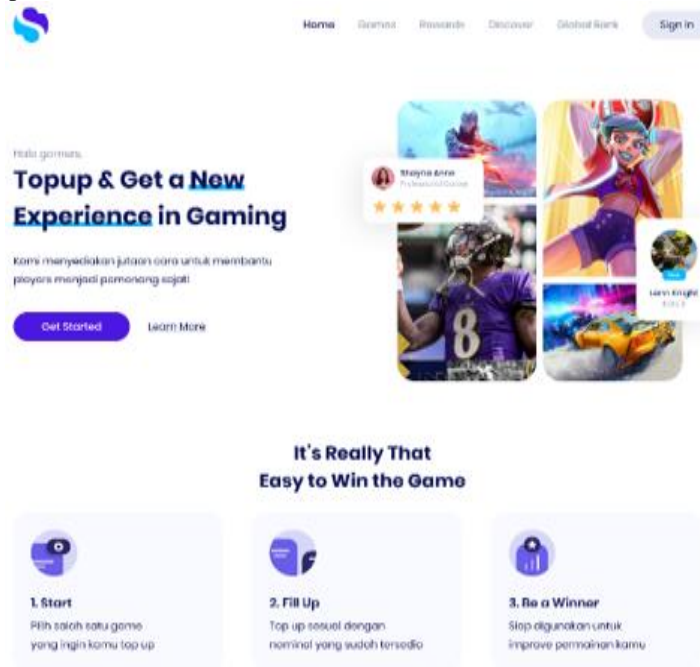
Tahapan implementasi merupakan tahapan penciptaan perangkat lunak, tahapan kelanjutan dari perancangan sistem. Tahapan ini merupakan tahapan dimana sistem siap untuk dioperasikan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi dan implementasi program. Untuk mendukung aplikasi pelayanan pengaduan online berbasis Web dibutuhkan perangkat keras (*Hardware*) dan juga perangkat lunak (*Software*).

#### 1. Halaman Tampilan *Form Login Member*



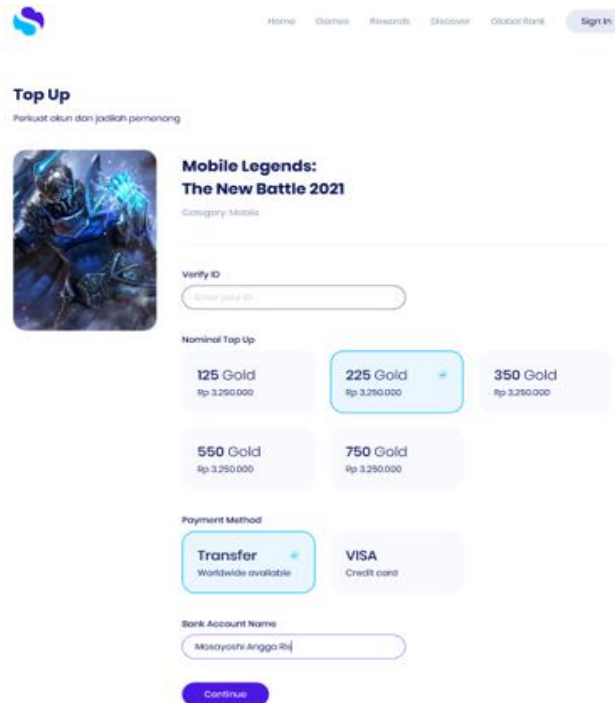
Gambar 4.1 Tampilan *Form Login Member*

## 2. Halaman Tampilan *Dashboard Member*



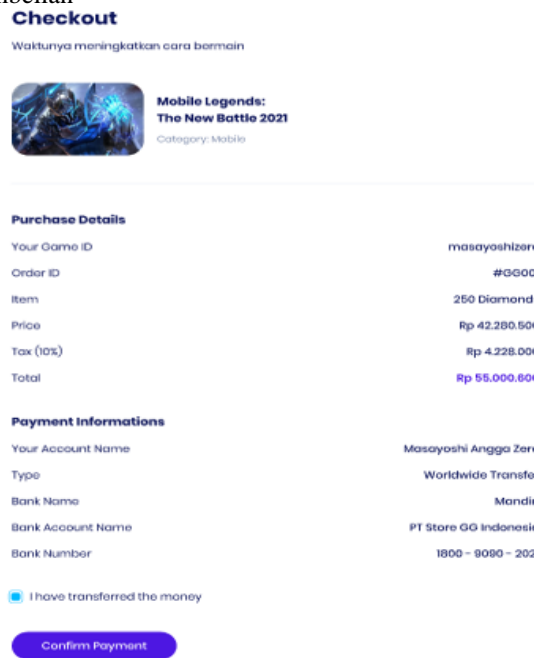
Gambar 4.2 Tampilan *Dashboard Member*

## 3. Tampilan Halaman Pembelian



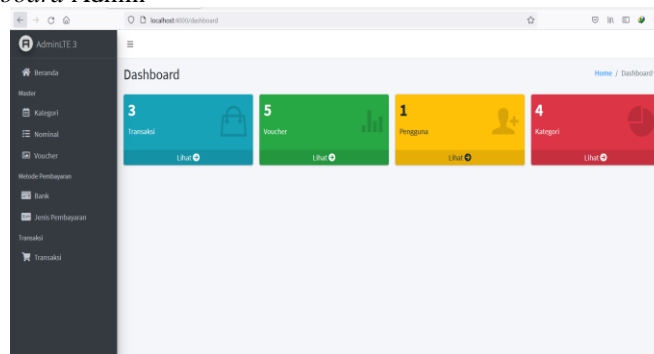
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Pembelian

#### 4. Halaman Detail Pembelian



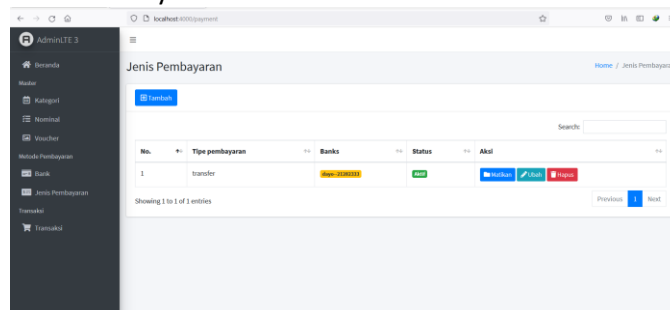
Gambar 4.4 Tamplan Halaman Detail Pembelian

#### 5. Tampilan *Dashboard* Admin



Gambar 4.5 Tampilan *Dashboard* Admin

#### 6. Tampilan Halaman Pembayaran



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Pembayaran



## 5. KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa dari penelitian ini penulis diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada pada *Good Gaming Store* dapat meningkatkan pemasaran serta pengolahan pada toko tersebut. Berikut adalah kesimpulan yang dapat disimpulkan bahwa *website* penjualan voucher game ini dapat membantu pelanggan untuk mengetahui informasi voucher game yang di jual oleh *Good Gaming Store*. Dengan cara digital ini membuat *website* dengan tampilan *user friendly* dan mudah digunakan, dan mempermudah customer untuk melihat detail voucher game yang di jual oleh *Good Gaming Store*. Metode yang digunakan mempermudah *marketing* memposting iklan properti yang ingin di jual, dan aplikasi mudah digunakan serta dapat meningkatkan keuntungan perusahaan.

Peneliti juga melakukan survey dengan cara memberikan kuesioner, yang mana hasilnya adalah 85,6% menyatakan bahwa *website* pembelian voucher game ini dapat mempermudah dalam menyajikan atau melihat laporan, memudahkan proses posting voucher game, memudahkan dalam keamanan dan transparansi data baik dan tampilan aplikasi mudah dipahami.

## REFERENCES

- Arfan, Maulana Malik. 2016. "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Peralatan Mendaki Berbasis Web." 9(5): 1-6.
- Djahir, Yulia dan Dewi Pratita. 2015. Bahan Ajar Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta : Deepublish.
- Hasmi, Mentari Ananda, Mesran Mesran, dan Berto Nadeak. 2018. "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Instruktur Fitness Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (Aras) (Studi Kasus : Vizta Gym Medan)." *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)* 2(1): 121-29.
- J. Hutahaean, 2015. Konsep Sistem Informasi, Yogyakarta: Deepublish..
- Pressman, R.S.2015. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I. Yogyakarta.
- Rianto, Deddy Ackbar, Setiawan Assegaf, dan Erick Fernando. 2017. "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Lokasi Minimarket Di Kota Jambi Berbasis Android." *Jurnal Ilmiah Media SISFO* 9(2): 295-304.
- Setiawan, Robby Nugroho et al. 2021. "PEMBUATAN SISTEM INFORMASI TOP UP GAMING."
- Yunansyah, Mohamad Arya, dan Rizki Tri Prasetyo. 2021. "SISTEM INFORMASI PENJUALAN VIRTUAL GOODS." 2(1): 69-76.