

# PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BATU AKIK MARKET PLACE KIARA GEMSTONE

Miftah Syaeful Backtiar<sup>1</sup>, Asep Deddy Supriatna<sup>2</sup>

Jurnal Algoritma

Sekolah Tinggi Teknologi Garut

Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia

Email : [jurnal@sttgarut.ac.id](mailto:jurnal@sttgarut.ac.id)

<sup>1</sup>[1306080@sttgarut.ac.id](mailto:1306080@sttgarut.ac.id)

<sup>2</sup>[asepdeddy@sttgarut.ac.id](mailto:asepdeddy@sttgarut.ac.id)

**Abstrak** - Perancangan E-commerce Kiara Gemstone adalah salah satu bentuk pengembangan sistem dalam teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan informasi maupun transaksi penjualan produk Kiara Gemstone kepada pelanggan. Aplikasi ini dapat mengakomodasi kebutuhan transaksi dan dapat memudahkan pelanggan untuk membeli produk dengan cepat, sehingga dapat meningkatkan transaksi untuk memperluas wilayah penjualan produk Kiara Gemstone. Sistem berbasis web ini dapat mengalihkan informasi mengenai produk yang dibutuhkan dengan kemudahan akses bagi konsumen atau pelanggan yang memerlukannya. Metode perancangan sistem yang digunakan dalam tugas akhir ini merupakan metodologi berorientasi objek yaitu Unified Approach (UA) dikemukakan oleh Bahrami (1999) yang terdiri dari tahapan-tahapan Object Oriented Analysis (OOA) dan Object Oriented Design (OOD), dan menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk memodelkan kebutuhan sistem. Tahapan-tahapan yang dilalui dalam proses analisis dan perancangan sistem di antaranya, identifikasi aktor, pengembangan activity diagram, pengembangan use case diagram, pengembangan interaction diagram, pengembangan sequence diagram dan collaboration diagram, pengembangan class diagram, perancangan layer akses, dan perancangan layar antarmuka. Dari hasil penyusunan ini, akhirnya dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi penjualan berbasis web ini dapat mengakomodasi kebutuhan dalam bertransaksi dan menjadi alat untuk memperluas wilayah pemasaran produk Kiara Gemstone.

**Kata Kunci** : E-Commerce, Unified Approach (UA), Object Oriented Analysis, Object Oriented Design (OOD), Unified Modeling Language (UML)

## I. PENDAHULUAN

E-Commerce merupakan proses transaksi jual beli yang dilakukan melalui *internet* dimana *website* digunakan sebagai wadah untuk melakukan proses bisnis yang menghubungkan antara perusahaan, konsumen dan komunikasi tertentu. Hal ini bisa atau dapat dilakukan melalui cara transaksi secara bersamaan atau sering kali disebut dengan istilah elektronik.

Berbicara mengenai gaya hidup artinya berbicara mengenai trend yang mengikuti perkembangan zaman. Tidak bisa dihindarkan keberadaan perhiasan sebagai pernak-perniknya. Seperti cincin, kalung, gelang, anting dan sejenisnya. Perhiasan bukan hanya emas dan perak, namun ada juga beberapa perhiasan yang terbuat dari batu mulia atau batu permata yang lebih dikenal sebagai batu akik. Akhir-akhir ini, trend memakai perhiasan yang dihiasi batu akik sedang marak di kalangan masyarakat luas dan juga kaum muda terutama di kabupaten Garut

Kiara Gemstones merupakan usaha kecil menengah yang bergerak di bidang pembuatan dan penjualan Batu Akik. Kiara Gemstones telah berdiri sejak bulan Januari 2014. Batu akik yang dijual berupa jenis panca warna, ciangeul, cincau, dan lain lain. Keuntungan dibuatnya web berbasis *e-commerce* berbagai kendala terhadap penjualan batu akik secara *offline* dapat teratasi dengan baik. Hal ini juga dapat mengatasi masalah yang sering kali terjadi seperti kerusakan dan kehilangan

dalam melakukan pencatatan data pesanan dan penjualan batu akik secara *manual*, serta kendala dalam aspek area geografis, dimana konsumen dari lokasi yang jauh dapat terlayani dengan baik, keuntungannya seorang konsumen tidak mesti datang ke tempat penjual, pemesanan dan transaksi hanya cukup dilakukan di depan komputer yang sudah terhubung ke jaringan fasilitas internet.

Sebelumnya sudah ada penelitian mengenai sistem informasi penjualan berbasis web Harun [1] dengan tema “sistem informasi penjualan buku berbasis website pada toko standard book seller pacitan”, pada penelitian ini belum adanya keamanan sistem, dan harga barang tidak dibuat secara historial dan perproduk. Sedangkan pada penelitian sekarang lebih memaksimalkan keamanan system yang telah ada dan harga barang dapat dibuat secara historial pertanggal dan perproduk.

Dari pemaparan masalah tersebut di atas, maka penulis sebagai peneliti akan merancang suatu web berbasis *market place* yang akan diterapkan pada kiara gemstons. Dengan adanya web ini kiranya dapat membantu perusahaan dalam mengelola penjualan, dan mampu mengurangi berbagai permasalahan yang pernah terjadi sebelumnya, seperti kerusakan maupun kehilangan dalam proses pencatatan data pesanan batu akik yang sebelumnya dilakukan secara *manual*. Selain itu juga dengan dibuatnya web ini diharapkan banyak pengunjung yang mengunjunginya, sehingga transaksi penjualan batu akik dapat meningkat dengan baik. Hal ini menjadi suatu keuntungan yang di dapat perusahaan itu sendiri.

Perancangan aplikasi web berbasis *market place* ini diharapkan dapat membantu transaksi penjualan batu akik di kiara gemstons, dan memberikan informasi yang *detail* pada masyarakat terhadap jenis batu akik yang dijual. Dengan mempertimbangkan kondisi yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka pada laporan Tugas Akhir ini akan diambil suatu judul **“PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BATU AKIK MARKET PLACE KIARA GEMSTONE”**

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Sistem Informasi

Berdasarkan definisi sistem dan definisi informasi yang telah disebutkan diatas dan menurut [4]: “*sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan*”.

### B. Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa merupakan analisis, desain, konstruksi, verifikasi, dan manajemen kesatuan teknik (atau sosial). Perangkat lunak merupakan:

1. perintah (program computer) yang bila dieksekusi memberikan fungsi dan unjuk kerja seperti yang diinginkan,
2. struktur data yang memungkinkan program memanipulasi informasi secara proporsional, dan dokumen yang menggambarkan operasi dan kegunaan program, [1]

### C. Object Oriented Database

Basis data berorientasi objek diusulkan untuk mempertemukan kebutuhan aplikasi-aplikasi yang kompleks. Pendekatan basis data berorientasi objek menawarkan fleksibilitas untuk menangani beberapa kebutuhan tanpa dibatasi tipe data serta *Query* yang umum dijumpai pada basis data relasional, [5]

### D. Basis Data (Database)

Menurut [1], “*basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang merefleksikan fakta-fakta yang terdapat di organisasi*”, Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan kumpulan data (arsip) yang saling berhubungan yang merefleksikan fakta-fakta yang terdapat di organisasi dan disimpan dalam bentuk penyimpanan elektronik.

### E. Pengertian Website

Menurut Budi Irawan dalam buku Jaringan Komputer “website adalah tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topic tertentu. Diumpamakan situs web ini adalah sebuah buku yang berisi topic tertentu. Website atau Situs Web juga merupakan kumpulan dari halaman-halaman web yang saling berkaitan didalam website tersebut”.

### F. PHP

PHP adalah bahasa scripting server-side, yang pemrosesan datanya dilakukan pada sisi server. Sederhananya, server yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada client yang melakukan permintaan”, Presetyo (2004 : 76).

## III. METODE PENELITIAN

### A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara (*interview*) yaitu suatu model data dengan tanya jawab secara langsung kepada pegawai kiara gemstons untuk mengetahui tentang sistem masa depan yang belum dan ingin dikembangkan.

b. Studi Literatur

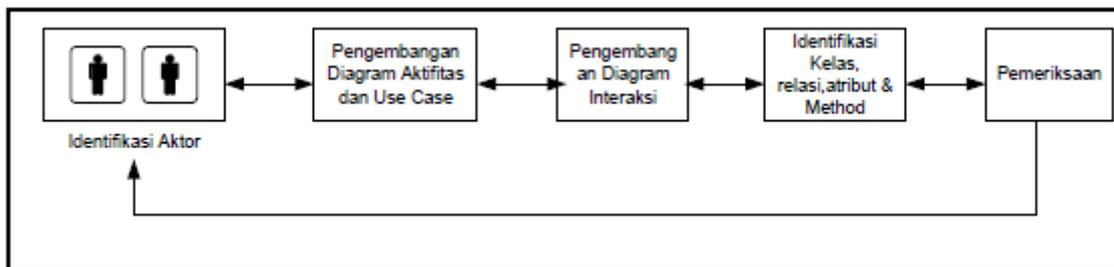
Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, buku panduan dan bacaan-bacaan yang berhubungan dengan judul penelitian

c. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

### B. Metode Perancangan Sistem

a. Tahap Analisis



1. 1 Tahap Analisis *Unified Approach* (UA), [3]

1. Identifikasi Aktor

Tahap menganalisis aktor yang akan berinteraksi dengan system

2. Pengembangan Diagram *Use Case* dan Diagram Aktifitas

Tahap yang menggambarkan alur kerja sistem dalam diagram aktifitas dan menggambarkan interaksi antara *user* dengan sistem dalam diagram *use case*.

3. Pengembangan Diagram Interaksi

Diagram interaksi yang digunakan adalah *sequence diagram*, dalam diagram ini digambarkan interaksi antar objek dalam sistem melalui pesan yang dikirimkan dari objek yang satu ke objek yang lain.

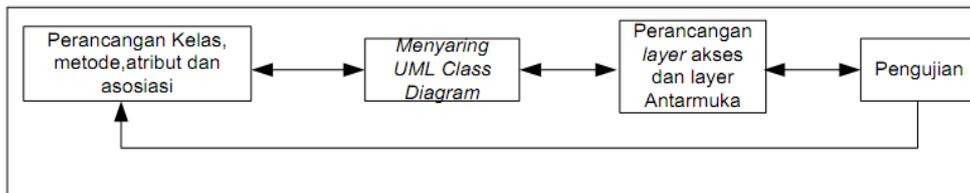
4. Identifikasi Kelas-kelas, relasi, atribut dan *method*

Proses mengidentifikasi kelas, relasi, atribut dan *method* dalam sistem berdasarkan proses sebelumnya.

5. Pemeriksaan terhadap tahap sebelumnya.

Proses pemeriksaan terhadap hasil akhir tahap analisis. Bila terdapat kesalahan makakembali ke tahap awal analisis bila hasilnya benar maka tahap analisis selesai.

#### b. Tahap Perancangan

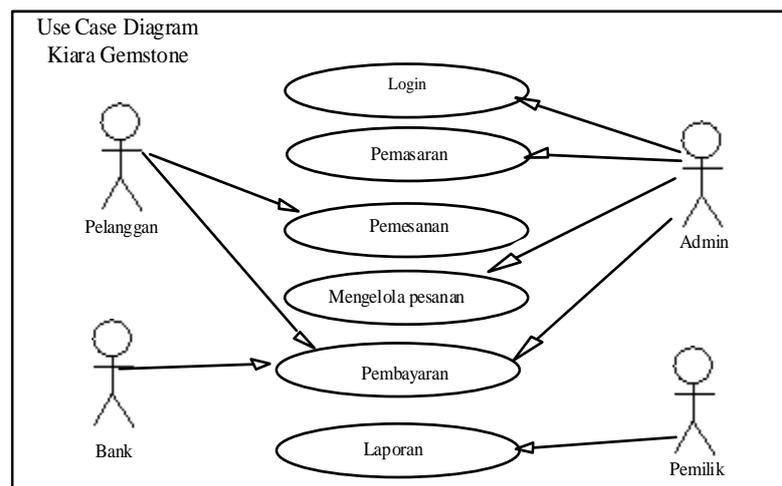


Gambar 2 Tahapan Perancangan UA [3]

1. Perancangan kelas, asosiasi, metode dan atribut  
Pada tahap ini dilakukan perancangan dan pemeriksaan atribut, method dan visibilitasnya terhadap kelas-kelas yang telah teridentifikasi.
2. Menyaring UML Class Diagram  
Proses menyaring diagram kelas mulai dari nama kelas, asosiasi, atribut serta *method*-nya. Tahap ini difokuskan pada penggambaran *method* yang ada dengan *activity diagram*.
3. Perancangan Layer Akses dan Layer Antarmuka  
Proses merancang Layer akses dan *Graphic User Interface* (GUI) berdasarkan pada *class diagram* yang telah dirancang sebelumnya.
4. Pengujian  
Proses terakhir dari perancangan sistem adalah melakukan pengujian terhadap sistem. Apakah telah memenuhi kebutuhan atau masih terdapat kekurangan. Bila masih ada kekurangan maka dilakukan perbaikan.

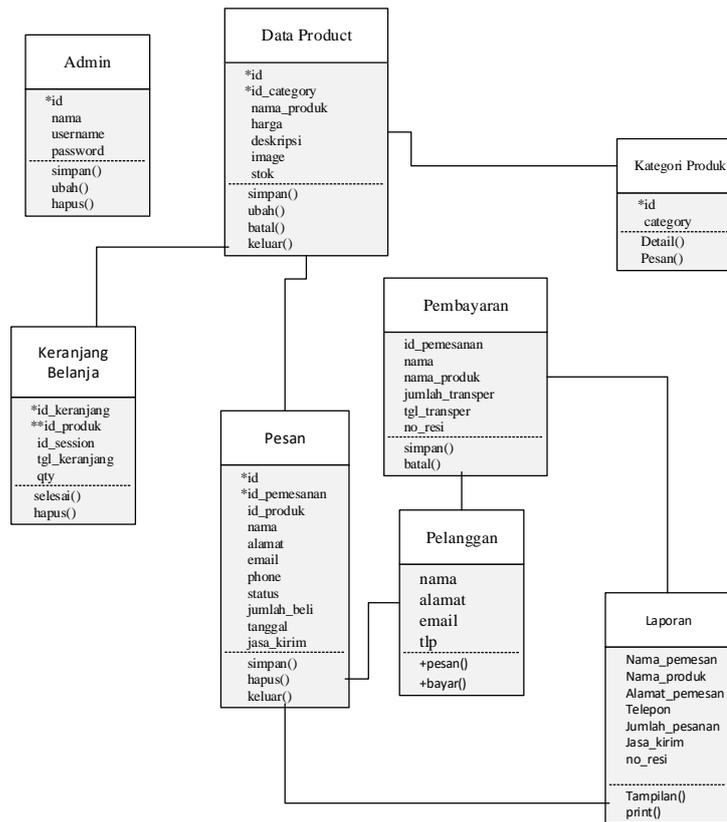
## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Identifikasi Use Case



Gambar 3 Use Case

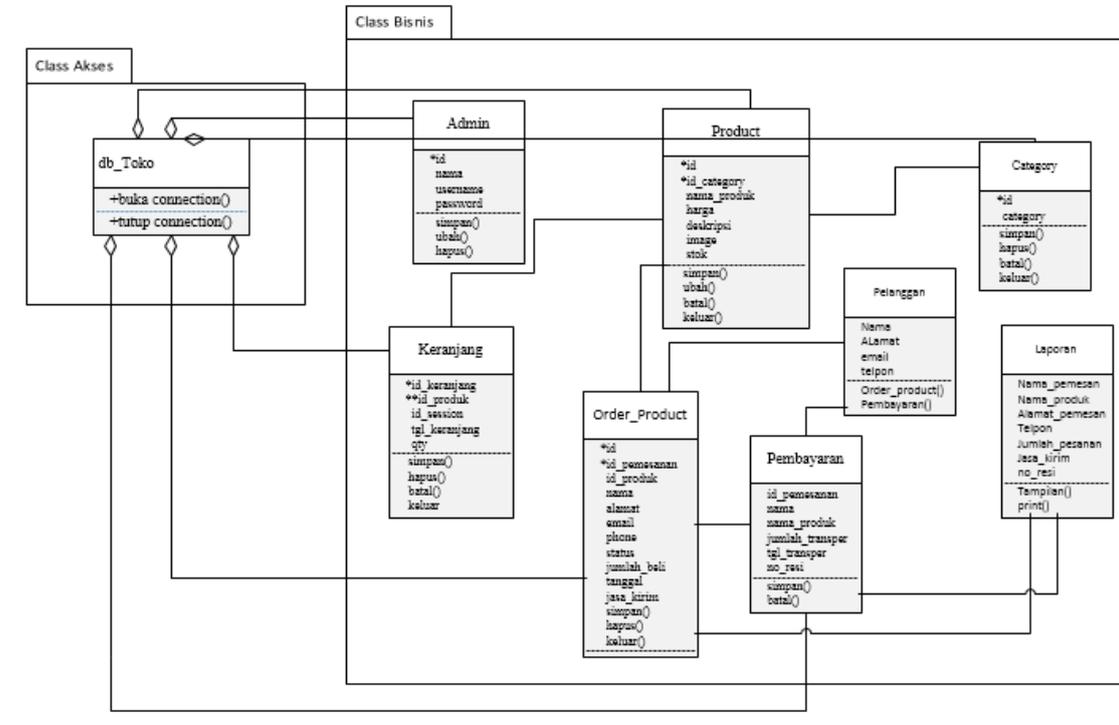
### B. Perancangan Kelas



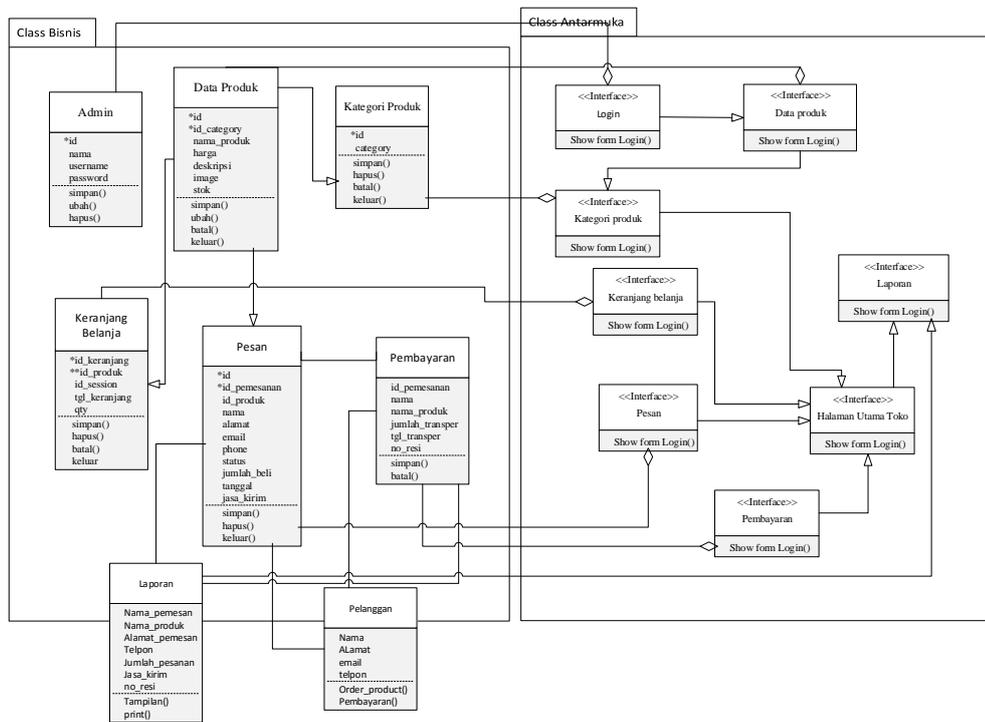
Gambar 4 Class Diagram Tahap perancangan

C. Perancangan Sistem

1. Perancangan Layer Akses dan Layer antarmuka

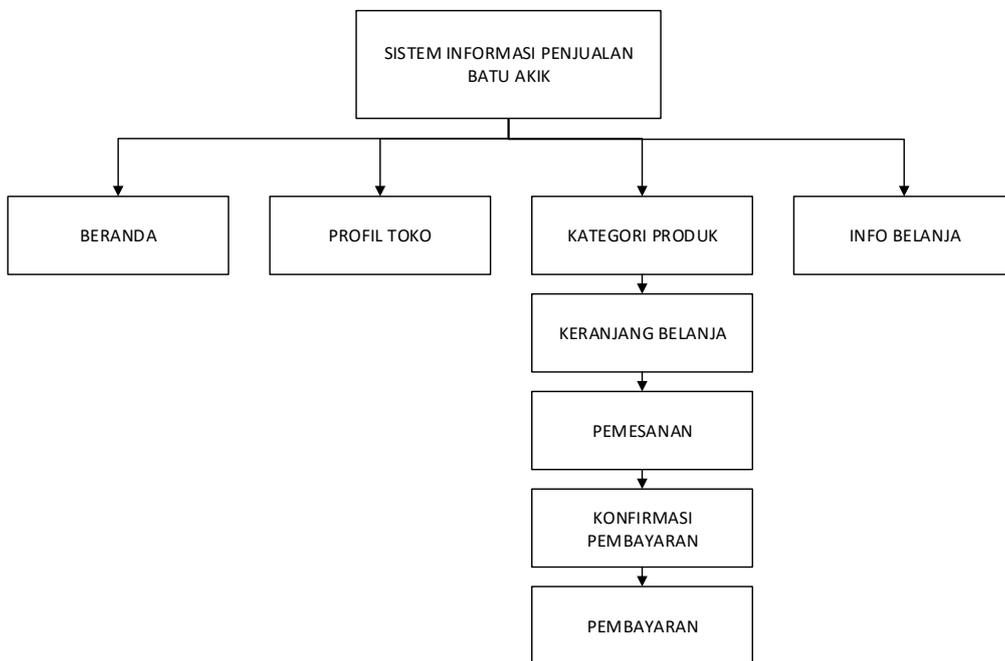


Gambar 5 Perancangan Layer Akses

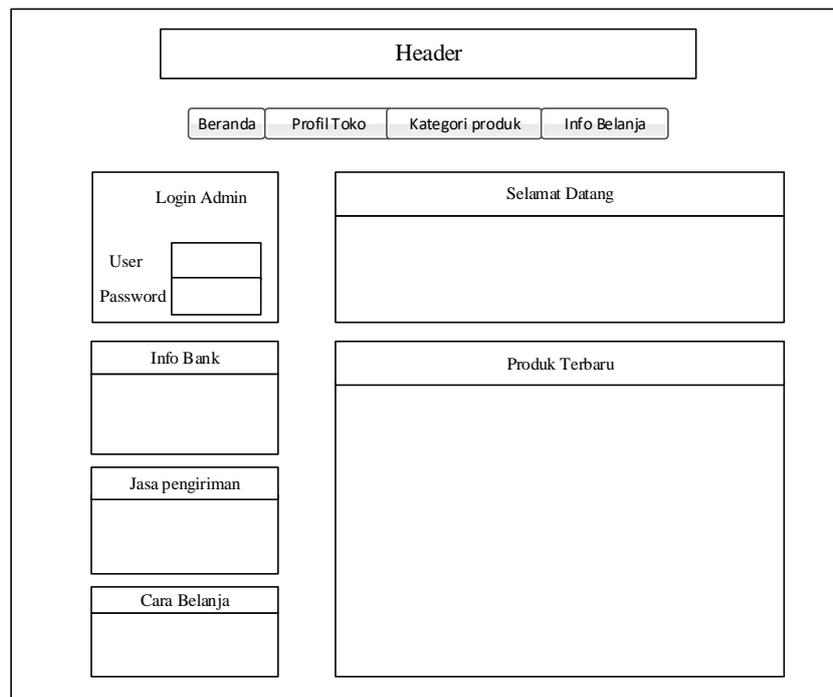


Gambar 6 Perancangan Layer Antarmuka

## 2. Perancangan Antarmuka



Gambar 7 Struktur Menu



Gambar 8 Perancangan Tampilan Halaman utama web

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian dan tinjauan pustaka yang ada, kesimpulan yang diambil dari hasil analisis dan perancangan system informasi penjualan Batu Akik Kiara Gemston adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini sudah berhasil merancang sistem informasi penjualan batu akik Kiara Gemstone sesuai dengan tujuan.
2. Apikasi *e-Commerce* KiaraGemstone ini dapat meningkatkan transaksi untuk memperluas wilayah penjualan produk Kiara Gemstone, proses pemasaran melalui media internet, sehingga pelanggan selalu mendapatkan informasi terbaru mengenai produk Kiara Gemstone.
3. Dengan adanya apikasi-*Commerce* Kiara Gemstone yang dibangun ini dapat membantu pengelola/admin dalam mengelola data transaksi penjualan sehingga data penjualan akan lebih aman tersimpan di *database*.
4. Dengan adanya Sistem Informasie-*Commerce* ini maka pelanggan dapat dengan mudah melakukan proses pemesanan produk yang ditawarkan melalui *website* sehingga pelanggan dapat melakukan proses pemesanan barang. Serta memudahkan pelanggan untuk melakukan transaksi jual beli.
5. Metodologi pendekatan berorientasi objek dengan *Unified Approach* (UA) dari Ali Bahrami (1999) dapat diterapkan dalam perancangan system informasi market place untuk menunjang produk Kiara Gemstone ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Al-Rosyid, Harun, "Sistem informasi penjualan buku berbasis website pada toko buku standard book seller pacitan", UNSA ISSN: 2302-5700
- [2]. Haryanto, "Pemograman Database MySQL dengan MS Visual FoxPro 8.0", Elex Media Komputindo, Jakarta,2004.
- [3]. Bahrami, Ali. "*Object Oriented Systems Development*", Irwin-McGraw-Hill, Singapore, 1999.
- [4]. Jogiyanto, HM. "Analisis Dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktik Aplikasi Bisnis", Andi, Yogyakarta, 2005.

- [5]. Nugroho, Adi, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek”, Informatika, Bandung, 2005.