



## Pengembangan Sistem Informasi Menggunakan *Design System Unified Modeling Language* (Studi Kasus Puppets Skateboard Semarang)

<sup>1</sup>Yohana Tri Widayati, <sup>2</sup>Ana Wahyuni, <sup>3</sup>Stephanus Widjaja, <sup>4</sup>Sinta Tridian Galih, <sup>5</sup>Great Edo Charunia

<sup>1,2,4,5</sup>Univeristas AKI

<sup>3</sup>STMIK AKI

Alamat Surat

**Email:** yohana.tri@unaki.ac.id, ana.wahyuni@unaki.ac.id, stephanuswidjaja@gmail.com, sinta.tridian@unaki.ac.id, 222160001@student.unaki.ac.id

**Article History:**

**Diajukan:** 10 Oktober 2022; **Direvisi:** 21 November 2022; **Diterima:** 29 November 2022

### ABSTRAK

*Puppets skateboard* yang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan skateboard dan aksesoris masih menggunakan sistem penjualan yang manual. Sehingga, membutuhkan sistem penjualan berbasis website untuk meningkatkan promosi serta penjualan. Sistem yang diolah didalam website yaitu transaksi penjualan, pengelolaan data barang, pengelolaan data pelanggan dan laporan penjualan. Perancangan system ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Sedangkan pemrograman yang digunakan yaitu php myadmin sebagai database, visual studio code sebagai text editor untuk menulis *script*, *bootstrap* dan *codeigniter* sebagai template, dan midtrans yang digunakan sebagai metode pembayaran virtual. System informasi penjualan ini memiliki dua actor yaitu admin dan member. Admin dapat melakukan pengurangan, penambahan, dan penghapusan data untuk mengelola data yang ditampilkan pada website *puppets skateboard*, member dapat mengakses semua menu yang ada di *dashboard* member ketika telah melakukan login. Hasil yang diperoleh berupa laporan penjualan yang terbagi menjadi tiga yaitu laporan penjualan harian yang menampilkan data penjualan harian, laporan penjualan bulanan yang menampilkan data penjualan bulanan, dan laporan penjualan tahunan yang menampilkan data penjualan tahunan.

**Kata kunci:** *Puppets Skateboard*, Promosi, Sistem Informasi Penjualan

### ABSTRACT

*Puppets skateboard*, which is a company engaged in the sale of skateboards and accessories, still uses a manual sales system. Thus, it requires a website-based sales system to increase promotion and sales. The system that is processed on the website is sales transactions, goods data management, customer data management and sales reports. The design of this system uses UML (*Unified Modeling Language*). While the programming used is PHP myadmin as database, visual studio code as a text editor to write scripts, *bootstrap* and *codeigniter* as a template, and midtrans which is used as a virtual payment method. The sales information system has two actors, namely admin and member. Admin can perform subtraction, addition, and deletion of data to manage the data displayed on the *puppets skateboard* website, members can access all menus on the member's dashboard when they have logged in. the results obtained are in the form of sales reports which are divided into three, namely daily sales reports that display daily sales data, monthly sales reports that display monthly sales data, and annual sales reports that display annual sales data.

**Keywords:** *Puppets Skateboard*, Promotion, Sales Information System

## 1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini manusia dapat memenuhi segala kebutuhannya dengan mudah dan cepat, semua berkembang sangat pesat dengan persaingan yang kompetitif begitu juga teknologi informasi dan komunikasi. Dengan adanya komputer sebagai alat pengelolaan data, maka semua bidang dalam suatu perusahaan dapat digunakan untuk mempercepat kinerja guna mendukung keberhasilan suatu perusahaan dalam mencapai tujuannya.

Informasi yang disajikan dengan cepat, tepat dan akurat sangat diperukan untuk menentukan kebijakan dalam mengambil keputusan disuatu perusahaan. Hadirnya website menimbulkan pemikiran baru bagi pelaku bisnis dalam menjalankan suatu usahanya, yaitu untuk mengatasi rintangan ruang dan waktu yang selama ini menjadi permasalahan dalam penjualan secara konvensional. Website juga bisa menjadi media untuk mencari informasi tentang barang yang dibutuhkan oleh pelanggan. E-commerce merupakan sistem baru bagi pelaku bisnis untuk memanfaatkan teknologi agar lebih cepat dan efisien dalam bertransaksi secara online dengan web sebagai medianya. Puppets Skateboard bergerak dalam bidang penjualan skateboard dan aksesorisnya memiliki berbagai jenis barang dengan jumlah yang banyak. Puppet Skateboard yang terletak di Jl. Pemuda No.115, Sekayu, Kec. Semarang Tengah masih menggunakan sistem yang manual yaitu menggunakan nota penjualan. Berdasarkan survey dari Puppets Skateboard di dapat masalah tentang sistem penjualan barang, dimana sistem yang digunakan yaitu bertanya lewat media sosial ataupun datang langsung ke Puppets *Skateboard* untuk menanyakan informasi tentang produk. Jika hanya mengandalkan sistem penjualan dengan cara pelanggan mengirim pesan lewat media sosial untuk menanyakan harga, mengecek persediaan produk atau pelanggan datang hanya untuk mengecek persediaan produk, terkadang barang yang dipesan tidak selalu ada sehingga membuat pelanggan menunggu.

Dengan adanya website dapat membuat transaksi dalam perusahaan lebih efektif dan efisien, dan juga pelanggan lebih mudah dalam melihat produk-produk yang ada di Puppets Skateboard sehingga jual beli dan pemasaran produk-produk pun lebih mudah dan lebih bisa diketahui banyak orang. Dengan website juga dapat memberikan informasi yang lebih lengkap kepada pelanggan baik itu informasi tentang produk maupun informasi tentang perusahaan. Perancangan website dapat dilakukan dengan menggunakan metode perancangan sistem berbasis objek (Objek Oriented). Perancangan berorientasi objek berarti mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan dari objek tertentu yang memiliki data dan perilakunya. Tujuannya adalah untuk medesain dan membangun sistem dengan mengumpulkan objek software yang dapat digunakan.

## 2. METODOLOGI

### 2.1. METODE

#### 1. Metode Pengumpulan Data

##### a. Observasi

Observasi adalah teknik atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung objek datanya (Hartono, 2005). Dalam metode ini penulis mengamati sistem penjualan yang saat ini masih digunakan pada Puppets Skateboard Semarang.

##### b. Wawancara

Wawancara adalah suatu percakapan yang diarahkan pada suatu masalah tertentu dan merupakan proses tanya jawab lisan di mana dua orang atau lebih berhadapan secara fisik (Gunawan, 2013). Peneliti melakukan wawancara kepada pihak pengelola yaitu pemilik Puppets Skateboard Semarang (Yoki Alfikar). Hasil dari wawancara diperoleh data penjualan, informasi mengenai pemesanan, dan alur sistem yang saat ini sedang berjalan di Puppets Skateboard Semarang.

##### c. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaah terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan (Nazir, 2013).

## 2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem, metode yang dipilih adalah metode Waterfall. Ada lima tahapan pada Metode Waterfall, yakni *Requirements Analysis and Definition (Analisis dan definisi kebutuhan)*, *Sytem and Software Design (Desain system dan Perangkat lunak)*, *Implementation and Unit Testing (Implementasi dan pengujian unit)*, *Integration and System Testing (Integrasi dan Pengujian sistem)*, dan *Operation and Maintenance (Operasi dan Pemeliharaan)*(Sukamto, Rosa Ariani, 2015)(Sarosa, 2017).

### 1. *Requirement analysis and definition (Analisis dan definisi kebutuhan)*

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survey dan wawancara.

Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

### 2. *Sytem and software design (desain system dan perangkat lunak)*

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap Requirement Analysis selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan *hardware* dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

### 3. *Implementation and unit testing (implementasi dan pengujian unit)*

Tahap *implementation and unit testing* merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

### 4. *Integration and System Testing (Integrasi dan Pengujian sistem)*

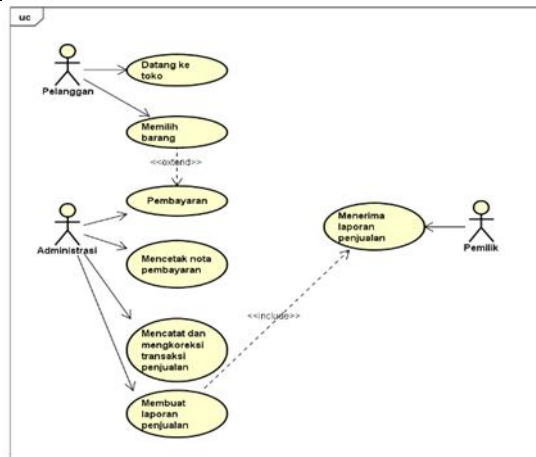
Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan system.

### 5. *Operation and Maintenance (Operasi dan Pemeliharaan)*

Pada tahap terakhir dalam Metode Waterfall, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan dilakukan oleh pengguna sistem dan tidak menutup kemungkinan untuk pengembang melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

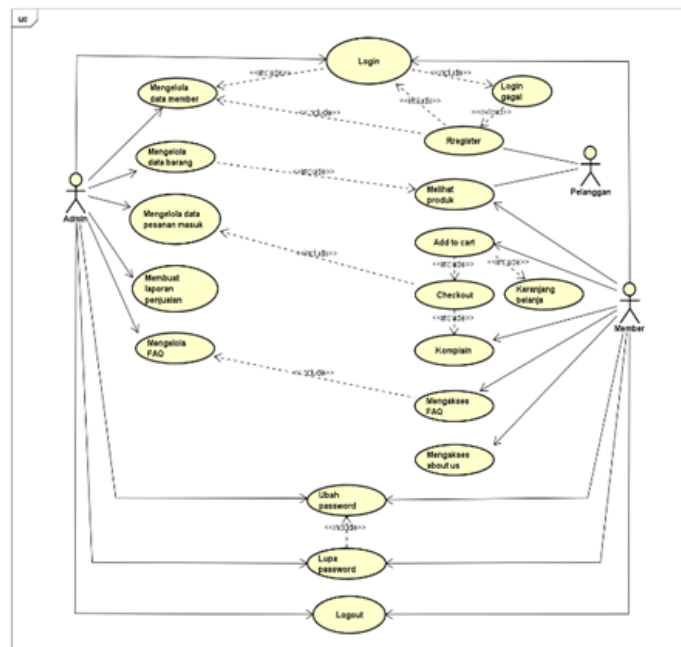
Hasil analisa sistem lama pada objek penelitian digambarkan melalui *use case diagram* seperti tampak pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Lama

### 3.1. Use Case Diagram

Desain sistem baru pada Puppet Skateboard digambarkan melalui *use case diagram* seperti tampak pada gambar di bawah ini:

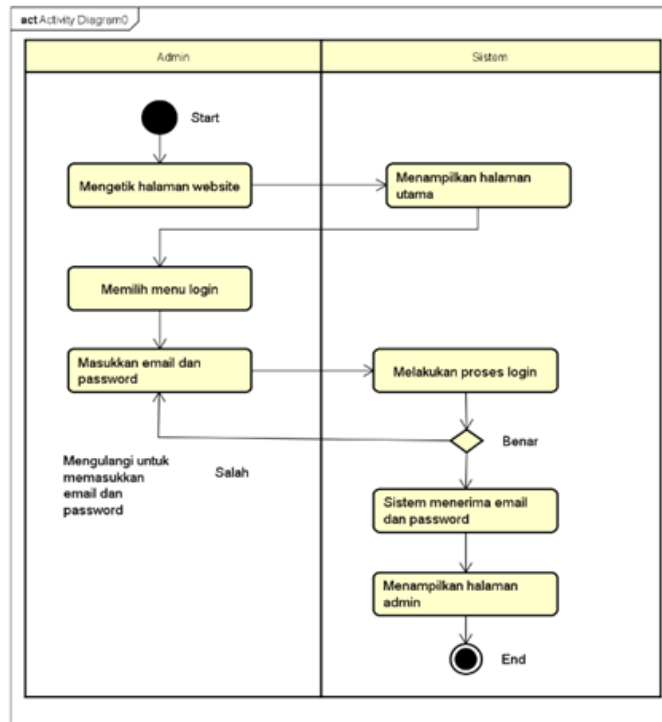


Gambar 2. Use Case Diagram

### 3.2. Activity Diagram

#### 1. Activity Diagram Login Admin

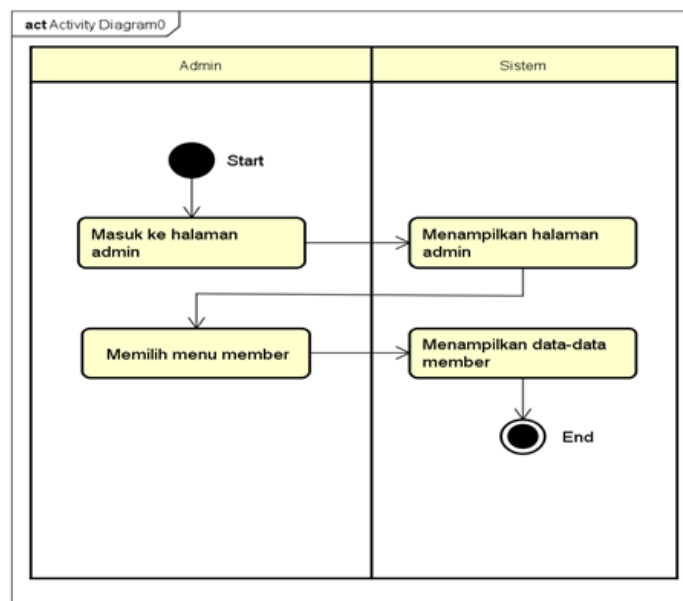
Desain *activity diagram* login Admin seperti tampak pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Activity Diagram Login Admin

2. Activity Diagram Mengelola Data Member

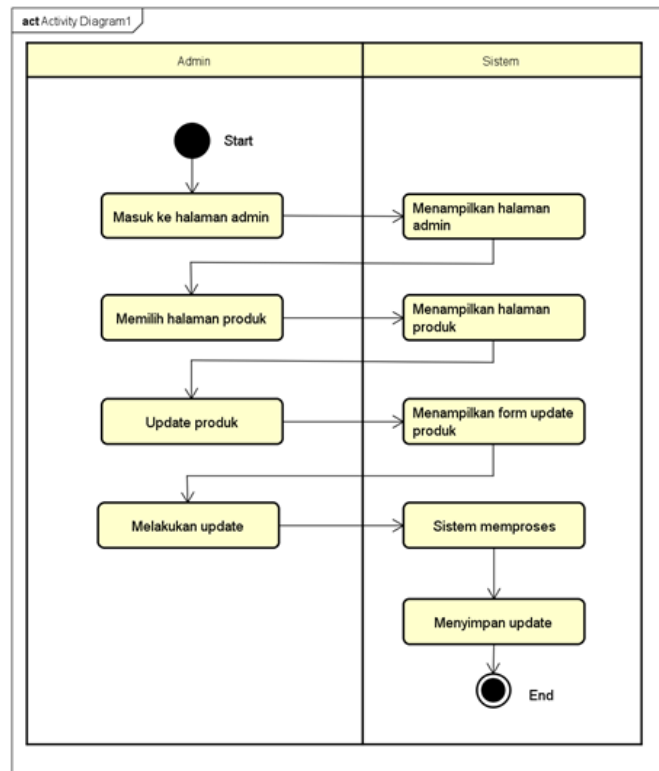
Desain activity diagram mengelola data member seperti tampak pada gambar di bawah ini:



Gambar 4. Activity Diagram Mengelola Data Member

3. Activity Diagram Mengelola Data Produk

Desain activity diagram mengelola data produk seperti tampak pada gambar di bawah ini:

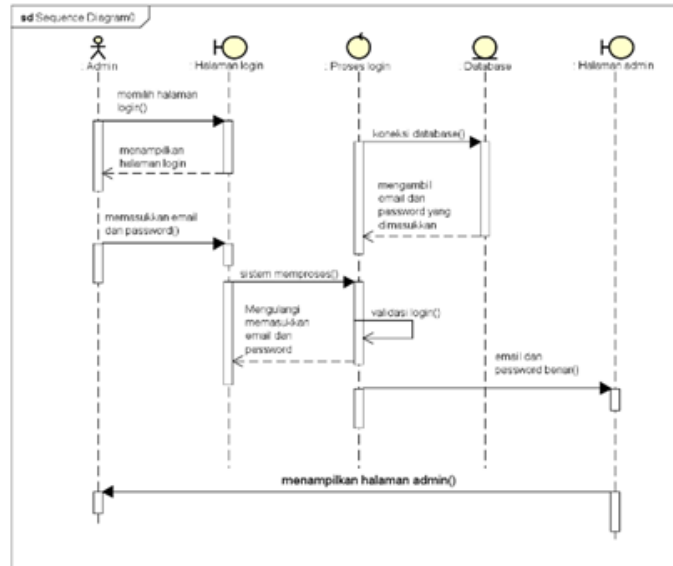


Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Data Produk

4. Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Login Admin

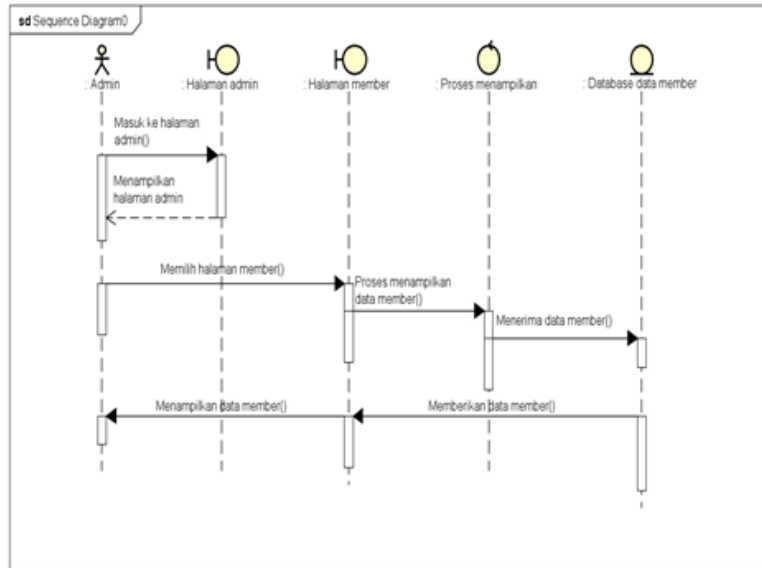
Desain *sequence diagram login* admin seperti tampak pada gambar di bawah ini:



Gambar 6. Sequence Diagram Login Admin

b. Sequence Diagram Mengelola Data Member

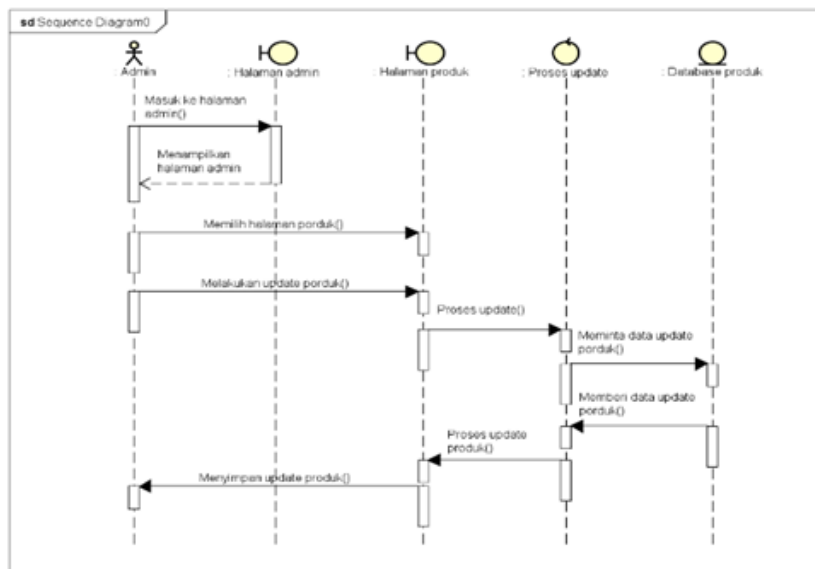
Desain *sequence diagram* mengelola data member seperti tampak pada gambar di bawah ini:



Gambar 7. Sequence Diagram Mengelola Data Member

c. Sequence Diagram Mengelola Data Produk

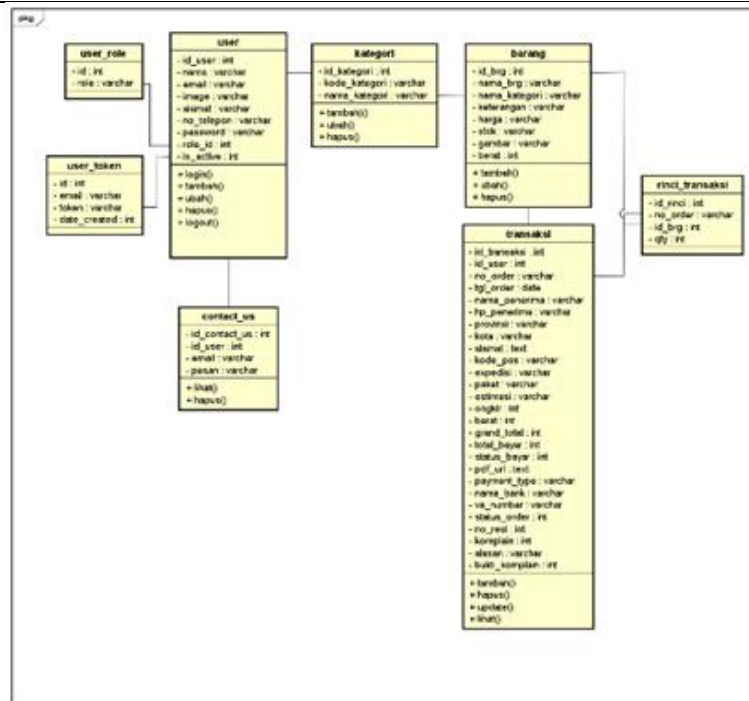
Desain sequence diagram mengelola data produk seperti tampak pada gambar di bawah ini:



Gambar 8. Sequence Diagram Mengelola Data Produk

5. Class Diagram

Desain class diagram pada Puppet Skateboard seperti tampak pada gambar di bawah ini:

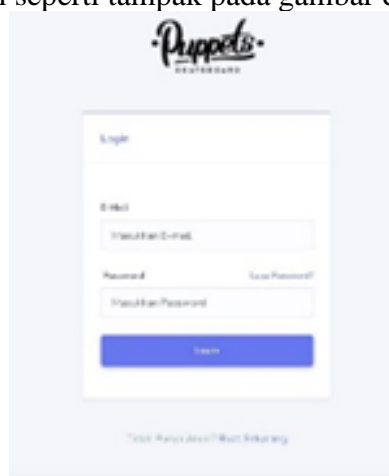


Gambar 9. Class Diagram

### 3.3. Tampilan Website

#### 1. Tampilan Login

Tampilan halaman login seperti tampak pada gambar di bawah ini:



Gambar 10. Tampilan Login

#### 2. Tampilan Dashboard Admin

Tampilan halaman dashboard admin seperti tampak pada gambar di bawah ini:

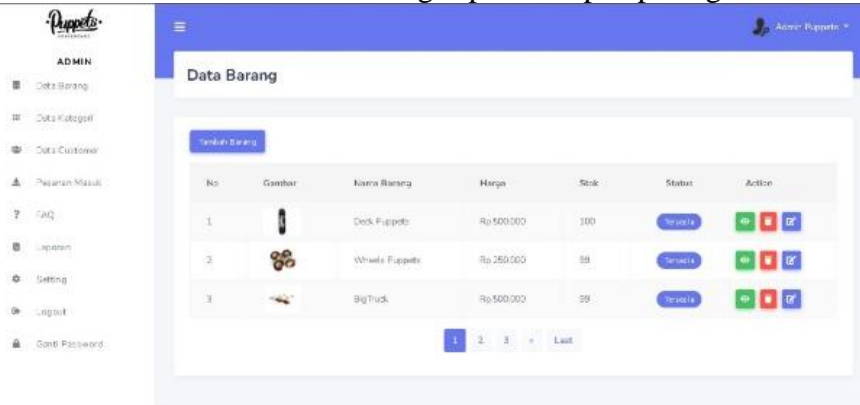




Gambar 11. Tampilan *Dashboard Admin*

### 3. Tampilan Halaman Data Barang

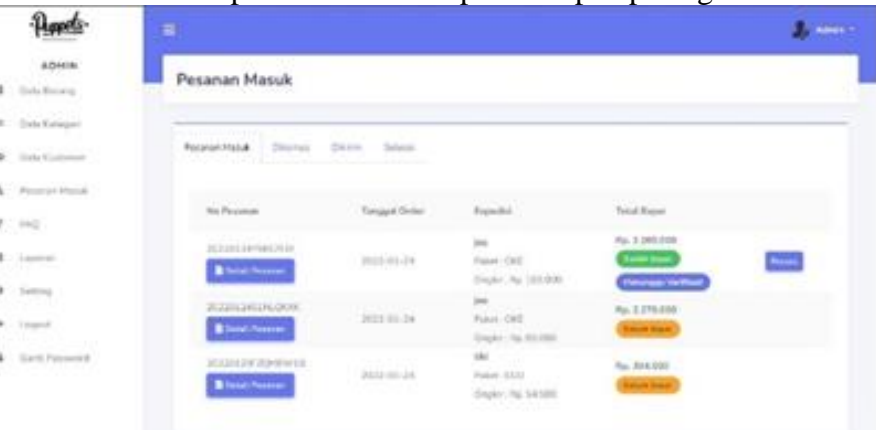
Tampilan halaman halaman data barang seperti tampak pada gambar di bawah ini:



Gambar 12. Tampilan Halaman Data Barang

### 4. Tampilan Halaman Data Pesanan Masuk

Tampilan halaman data pesanan masuk seperti tampak pada gambar di bawah ini:



Gambar 13. Tampilan Halaman Data Pesanan Masuk

## 4. SIMPULAN DAN SARAN

### 4.1. Simpulan

Berdasarkan pembahasan dan hasil pengamatan dan analisis pada Puppets Skateboard Semarang, dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi penjualan berbasis web ini terdapat tiga pemakai, yaitu:

- a. Halaman web untuk admin yang didalamnya terdapat menu login, menu utama admin, menu mengelola data member, menu mengelola data barang, menu mengelola data

kategori, menu pesanan masuk, menu FAQ, menu setting website, menu laporan penjualan dan menu ganti password.

- b. Halaman web untuk member yang didalamnya terdapat menu register untuk mendaftarkan akun, menu login, menu lupa password, menu utama member, menu profil, menu ganti password, menu hubungi kami yang berfungsi untuk menyampaikan masukan, menu about us yang berisi tentang informasi puppets skateboard, menu checkout untuk melakukan transaksi penjualan dan menu pesanan saya yang berfungsi untuk melihat detail pesanan.
  - c. Halaman web untuk pengunjung dimana pengunjung hanya dapat mengakses website, melihat produk yang ada di website dan jika ingin melakukan transaksi, maka pengunjung akan diarahkan kehalaman login untuk melakukan login. Jika pengunjung belum memiliki akun maka dibawah menu login terdapat link untuk kehalaman registrasi.
2. Sistem penjualan berbasis website ini dibuat menggunakan UML untuk pemodelan, *bootstrap* dan *codeigniter* untuk desain tampilan, visual studio code untuk menulis script, xampp sebagai local server, dan php myadmin untuk desain database.

#### 4.2. Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Untuk menjaga keamanan data yang dihasilkan oleh sistem dan untuk menghindari dari hal yang tidak diinginkan maka, perlu adanya backup secara rutin baik berupa file program maupun database ke dalam harddisk atau ke cloud storage (penyimpanan online).
2. Sebaiknya menggunakan komputer yang telah dilengkapi dengan software seperti google chrome atau pun *Microsoft edge* sebagai web browser, dan visual studio code untuk text editor dan lain sebagainya yang mendukung untuk menjalankan sistem ini.
3. Diperlukan pelatihan sumber daya manusia atau *Brainware* mengelola semua hal yang berkaitan dari segi *hardware* maupun *software*.
4. Pengembangan sistem misalnya dengan metode potongan harga atau diskon dapat dikembangkan lagi untuk mempermudah admin dalam menentukan produk mana yang akan menerima potongan harga.
5. Untuk menghindari data-data yang telah dibackup kedalam harddisk maka diperlukan *software* antivirus seperti windows defender, smadav dan lain sebagainya.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan, I. (2013) *Metode Penelitian Kualitatif. Teori dan Praktik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hartono, J. (2005) *Analisis dan Desain*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nazir, M. (2013) *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sarosa, S. (2017) *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Jakarta: Indeks.
- Sukamto, Rosa Ariani, M. S. (2015) *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.