

Pengembangan Sistem Informasi *E-Commerce* dengan Pemanfaatan API Midtrans menggunakan *Framework* Laravel (Studi Kasus : Byboot.id)

Muhamad Maulana Zuhad Aditya¹, Widhy Hayuhardhika Nugraha Putra², Issa Arwani³

Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹maulanadityaa@student.ub.ac.id, ²widhy@ub.ac.id, ³issa.arwani@ub.ac.id

Abstrak

Byboot.id merupakan sebuah toko sepatu wanita yang berada di Jombang, Jawa Timur. Byboot.id memiliki toko *online* yang sudah ada sejak 2018, dimana katalog produk dapat dilihat di *Instagram @byboot_official*. Pemesanan di toko ini secara *online* hanya bisa dilakukan melalui pesan di *instagram* atau *whatsapp*. Terdapat permasalahan untuk pemesanan secara *online* yaitu hanya menerima pembayaran lewat transfer bank saja dan verifikasi yang masih dilakukan secara manual. Sehingga proses pembayaran hingga verifikasi membutuhkan waktu yang relatif lama. Kendala dalam pemesanan serta pembayaran ini membuat Byboot.id menjadi kehilangan pelanggan. Dalam penelitian ini telah dibuat sebuah *website* yang bisa mengatasi permasalahan yang terjadi pada Byboot.id. Pada permasalahan pembayaran digunakan sebuah layanan *payment gateway* yaitu Midtrans yang bisa memberikan sistem pembayaran secara otomatis. Dari penelitian ini didapatkan hasil pengujian fungsional menggunakan metode *blackbox* dengan uji validasi yang dilakukan pada keseluruhan fungsi sistem dan mendapatkan hasil 100% valid. Hasil pengujian non-fungsional sistem menggunakan *compatibility testing* menunjukkan bahwa *website* bisa berjalan pada berbagai macam *browser*. Sedangkan untuk hasil pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* didapatkan skor 80.5% dengan kategori baik.

Kata kunci: *E-commerce, SDLC, Payment Gateway, Blackbox Testing, User Acceptance Testing, Compatibility Testing*

Abstract

Byboot.id is a women's shoe store located in Jombang, East Java. Byboot.id has an online store that has been around since 2018, where the product catalog can be seen on Instagram @byboot_official. Ordering at this store online can only be done via messages on Instagram or WhatsApp. There are problems for ordering online, namely only accepting payments via bank transfer and verification that is still done manually. So that the payment process to verification takes a relatively long time. This problem in ordering and paying has made Byboot.id lose customers. In this research, a website has been created that can overcome the problems that occur in Byboot.id. In payment problems, a payment gateway service is used, namely Midtrans which can provide an automatic payment system. From this study, the results of functional testing using the blackbox method with validation tests were carried out on all system functions and obtained 100% valid results. The results of non-functional testing of the system using compatibility testing show that the website can run on various browsers. As for the results of the User Acceptance Testing (UAT) test, it was obtained a score of 80.5% with a good category.

Keywords: *E-commerce, SDLC, Payment Gateway, Blackbox Testing, User Acceptance Testing, Compatibility Testing*

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini sebuah toko tidak hanya ada secara konvensional, namun banyak juga toko yang melakukan transaksi jual beli secara daring atau *online*. Toko ini disebut *e-commerce*.

Electronic Commerce (E-Commerce) adalah segala bentuk jual beli yang dilakukan secara daring atau menggunakan perangkat elektronik (Pradana, 2015). Saat ini terdapat berbagai macam *platform E-Commerce* yang memudahkan orang-orang untuk bertransaksi dengan berbagai macam produk yang tersedia

didalamnya. Hal ini membuat *E-Commerce* sangat diminati oleh pengguna untuk melakukan transaksi bisnis. Dalam penggunaan sistem ini pembeli hanya perlu memilih barang, membayar, dan menunggu pesanan dikirimkan datang. Sedangkan penjual, hanya perlu memasarkan barang melalui *platform E-Commerce*, menunggu pesanan masuk dan mengirimkan barang ke pelanggan.

E-Commerce saat ini sudah mencakup berbagai sektor mulai dari pakaian, makanan, rumah tangga, produk kecantikan, dan sebagainya. Menurut data Katadata (2021), produk *fashion* merupakan produk dengan penjualan tertinggi pada platform E-Commerce selama tahun 2020-2021 mengalahkan produk kesehatan dan kecantikan yang berada di urutan kedua. Salah satu produk *fashion* yang paling tinggi penjualannya adalah sepatu. Di Indonesia sendiri terdapat banyak merk sepatu yang sudah memiliki pasar sendiri yang sudah besar, contohnya Nike, Adidas, Geoff-Max, dan Ventela. Byboot.id juga merupakan salah satu produsen sepatu lokal yang berada di Provinsi Jawa Timur.

Saat ini, Byboot.id melakukan transaksi jual beli melalui pesan yang ada di Instagram atau WhatsApp. Untuk pemesanan itu penjual mengalami permasalahan yang cukup besar yaitu sulitnya memverifikasi pembayaran yang dilakukan oleh pembeli karena hanya menggunakan transfer manual ke rekening penjual. Hal ini mengakibatkan Byboot.id kehilangan banyak pembeli karena terdapat pembeli yang mengeluh proses verifikasi transfer ini.

Byboot.id merupakan sebuah Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) di bidang *fashion* yang fokus pada pembuatan produk sandal, khususnya sandal wanita. Berada di desa Plemahan, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang. Byboot.id berdiri sejak tahun 2018 dan telah menjual produk baik secara *offline* maupun *online*. Penjualan secara *online* hanya melalui platform Whatsapp dan Instagram. Transaksi *online* ini baru dimulai sejak tahun 2020. Namun, penjualan *online* yang dilakukan lewat platform tersebut dinilai kurang efektif dikarenakan jangkauannya kecil. Pemilik menginginkan sebuah media untuk memperkenalkan produk mereka secara khusus. Sehingga calon pembeli bisa melihat produk mereka secara detail dan bisa melihat katalog mereka secara lebih lengkap.

Selain itu, saat ini Byboot.id mengalami

permasalahan yang cukup besar yaitu pada proses verifikasi pembayaran yang masih manual yaitu harus mengirimkan bukti transfer ke admin. Proses manual ini bisa mengakibatkan lamanya waktu tunggu oleh pembeli dan bisa mengakibatkan pembeli membatalkan pembeliannya.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, Byboot.id memerlukan solusi untuk mengatasi masalah yang terjadi pada proses pembayaran. Diperlukan berbagai macam jenis pembayaran untuk memudahkan pengguna dalam melakukan transaksi. Midtrans sebagai *payment gateway* merupakan bentuk solusi dari permasalahan tersebut. *Payment gateway* merupakan sistem yang menjembatani situs web dan lembaga keuangan untuk melakukan proses transaksi secara *online*. Midtrans merupakan salah satu layanan *payment gateway* yang terkemuka di Indonesia. Midtrans adalah sistem pembayaran yang memfasilitasi penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi jual beli (Yuninda, 2019). Serta untuk mendapatkan website yang bisa memenuhi kebutuhan pemilik untuk memudahkan pembeli untuk melihat produk mereka, dan juga membuat website yang dinamis untuk memudahkan pemilik dan pembeli untuk melakukan transaksi dibutuhkan sebuah *framework* Php yang memiliki fitur untuk membuat *website* tersebut. Laravel merupakan salah satu *framework* Php yang dapat memenuhi semua kebutuhan tersebut dengan aman, cepat, dan sederhana (Nugroho & Nugroho, 2021).

Berdasarkan uraian diatas, pemilik Byboot.id membutuhkan sebuah website yang dapat mencatat penjualan produk secara otomatis dan menerapkan sistem pembayaran melalui *payment gateway* agar dapat melakukan transaksi secara *online* selama 24 jam. Pengembangan *E-Commerce* ini menggunakan *framework* Laravel dan memanfaatkan layanan *payment gateway* Midtrans.

2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1. Kajian Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh Chairunnisa Dwinanda Asti, Widhy Hayuhardika Nugraha Putra dan Welly Purnomo pada tahun 2021 dengan judul "Pengembangan Website E-Commerce dengan Pemanfaatan Sistem *Payment Gateway* Midtrans (Studi Kasus: Butik Rizza Collection)". *Website* ini dibangun untuk

memudahkan para pelanggan dari butik untuk melakukan pemesanan busana *request* yang sebelumnya harus dilakukan dengan cara datang langsung ke toko, menjadi hanya harus memesan melalui *website* saja. Kemudian untuk sistem pembayaran terintegrasi dengan *payment gateway* Midtrans, sehingga proses verifikasi pembayaran dilakukan secara otomatis serta dengan pengujian menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT) dengan mendapatkan hasil 91.77% dengan kategori sangat baik.

Penelitian selanjutnya oleh Yuninda Eka Nisrina, Widhy Hayuhardika Nugraha Putra dan Buce Trias Hanggara di tahun 2019 dengan judul "Pengembangan *E - Commerce* Dengan Pemanfaatan Sistem *Payment Gateway* (Studi Kasus: Wisata Kampung Sapi Adventure)". Penelitian ini terkait tentang pengembangan sistem informasi dari Wisata Kampung Sapi Adventure. Pengembangan sistem informasi ini dilakukan untuk memudahkan transaksi pembelian tiket masuk oleh pelanggan yang harus manual menjadi lebih otomatis dalam proses verifikasinya. Hal ini dapat mengakibatkan data yang tersimpan tidak valid karena proses verifikasi dilakukan secara manual. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti menggunakan integrasi dengan sistem *payment gateway* dengan menggunakan konsep SOA (*Service Oriented Architecture*). Dengan menggunakan solusi tersebut proses verifikasi akan dilakukan secara otomatis, sehingga memudahkan pihak petugas dari Wisata Kampung Sapi Adventure.

2.2. Byboot.id

Byboot.id merupakan sebuah toko yang bergerak dibidang *fashion* dengan fokus menjual produk sandal dan sepatu wanita. Toko ini sudah berdiri sejak tahun 2018 yang hingga saat ini masih melayani pembelian via *direct message* Instagram dan pesan Whatsapp saja. Terletak di desa Plemahan, kecamatan Sumobito, kabupaten Jombang. Seiring berjalannya waktu dan banyaknya *e-commerce*, Byboot.id juga berencana membuat sebuah *website e-commerce* untuk meningkatkan penjualan produk mereka dan juga untuk mempermudah proses transaksi dan pencatatan penjualan.

2.3. E-Commerce

Menurut Kozinets et al., (2010) *e-commerce* merupakan segala jenis transaksi seperti penjualan, pembelian, transfer, ataupun

pertukaran produk yang dilakukan secara *online*. *E-commerce* adalah media yang bisa diakses oleh pebisnis dalam melakukan aktivitas bisnis dan digunakan konsumen untuk mendapat informasi dengan bantuan computer dan jaringan internet yang berfungsi untuk memberikan konsumen bantuan dalam proses penentuan pilihan (Kotler & Armstrong, 2018). Strategi bisnis untuk *e-commerce* dapat berhasil dengan mengambil bentuk dari proses bisnis tradisional dan diaplikasikan melalui sosial media melalui jaringan internet (Pradana, 2015). Ada banyak jenis toko online saat ini mulai dari *fashion* sampai dengan makanan.

2.4. Waterfall Model

Software Development Life Cycle (SDLC) memiliki berbagai macam model yang penggunaannya menyesuaikan kebutuhan dan keadaan proyek yang sedang dihadapi sehingga pengembang bisa memilih model mana yang lebih efektif. Setiap model memiliki keunikan dan ciri khas masing-masing, sehingga penggunaannya bisa meningkatkan keberhasilan pada proses pembuatan suatu aplikasi (Pressman, 2012).

Waterfall model merupakan salah satu SDLC klasik. Pendekatan model ini memiliki karakter yang sistematis dan berurutan dalam pembuatan suatu aplikasi. Mulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan.

2.5. Web Service

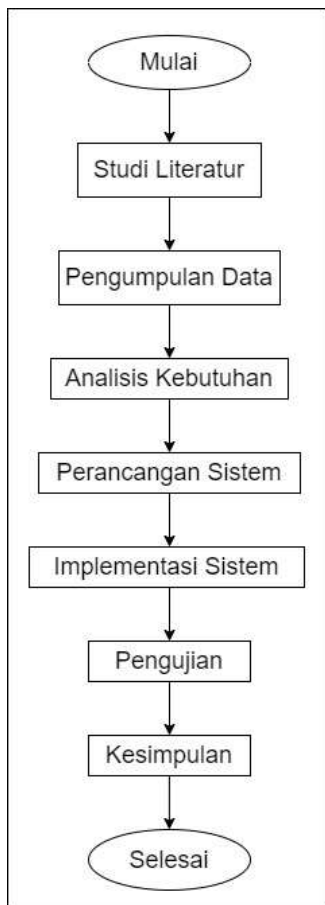
Web service adalah kumpulan dari *method* yang ada pada sebuah server yang bisa dipanggil oleh klien untuk melakukan sebuah perintah (Kapojos, 2012). *Method* yang ada pada server ini bisa dipakai dalam bahasa pemrograman apapun sesuai yang diinginkan, namun kita harus menyesuaikannya. Menurut Marthasar dkk (2010) ada 3 komponen dari teknologi *web service*, yaitu *Extensible Markup Language* (XML), *Simple Object Access Protocol* (SOAP), dan *Web Service Definition Language* (WSDL).

2.6. Midtrans

Midtrans adalah sistem *payment gateway* yang populer di Indonesia. Midtrans merupakan sebuah sistem pembayaran yang menyediakan fasilitas bagi produsen dan konsumen untuk melakukan penjualan agar lebih praktis (Midtrans, 2019). Midtrans menyediakan berbagai metode pembayaran yang dapat dipilih

oleh pembeli sesuai dengan keinginan mereka. Midtrans juga menyediakan *tools* yang bisa terintegrasi langsung pada *e-commerce* untuk memantau penjualan produk sampai mengecek produk yang terjual.

3. METODOLOGI



Gambar1. Diagram Alir Penelitian Pembuatan Website E-Commerce Byboot.id

Penelitian ini menggunakan tahapan yang mengikuti metode *waterfall*, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1. Tahapan ini digunakan sebagai arahan untuk peneliti agar bisa membangun sistem informasi sesuai yang diinginkan pengguna. Serta untuk penelitian agar mendapatkan tujuan dan manfaat yang diharapkan.

4. ANALISIS KEBUTUHAN

4.1. Deskripsi Umum Sistem

Sistem informasi yang akan dibuat adalah situs web yang dapat digunakan pengguna untuk berbelanja dan berdagang melalui situs web ini, dan dapat digunakan administrator untuk mengelola produk dan pesanan yang mereka terima dari pengguna. Pengguna dapat membuka

situs web untuk melihat produk yang tersedia, deskripsi, harga dan gambar secara detail tanpa harus melakukan pendaftaran ke *website*. Jika pelanggan ingin melakukan transaksi maka pelanggan diharuskan melakukan pendaftaran terlebih dahulu. Selama proses *checkout*, pelanggan dapat memilih jasa ekspedisi dan jangka waktu yang diinginkan. Kemudian untuk pembayaran, pelanggan juga bebas memilih berbagai jenis metode pembayaran yang disediakan seperti melalui dompet digital OVO, Gopay, dan Shoopepay, lalu juga melalui transfer bank, kartu kredit, dan kartu debit.

Admin dapat melakukan pengelolaan produk lewat panel admin yang disediakan saat admin melakukan *login*. Pada panel ini, administrator dapat mengakses semua pesanan yang sedang berlangsung, dan dapat mengubah status pesanan tersebut jika pembayaran sudah terverifikasi oleh *payment gateway* Midtrans. Saat pesanan sudah disetujui admin akan melanjutkan proses pesanan menuju proses pengiriman dan menambahkan nomor resi dari ekspedisi sesuai dengan pilihan pelanggan. Selain melakukan pengelolaan pesanan admin juga dapat pengelolaan terhadap produk seperti menambah, mengubah, dan menghapus produk.

4.2. Identifikasi Aktor

Aktor yang berinteraksi pada sistem informasi ini adalah pengguna. Dimana pengguna disini adalah orang yang melakukan akses pada sistem yang dibangun. Tabel 1 mendeskripsikan aktor yang melakukan interaksi dengan sistem.

Tabel 1. Identifikasi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Pengunjung	Merupakan orang melakukan kunjungan pada <i>website e-commerce Byboot.id</i>
2	Pelanggan	Merupakan pengunjung yang sudah melakukan pendaftaran dan masuk pada <i>website e-commerce Byboot.id</i>
3	Admin	Memiliki hak

untuk mengelola dan mengatur segala sesuatu yang menyangkut website e-commerce Byboot.id

4.3. Permodelan Use Case

Merupakan sebuah metode bagi pengembang dan pengguna untuk menggambarkan kebutuhan fungsional suatu sistem ke dalam visual yang dimaksudkan untuk membantu memahami kebutuhan sistem dan dijadikan sebagai acuan untuk validasi.

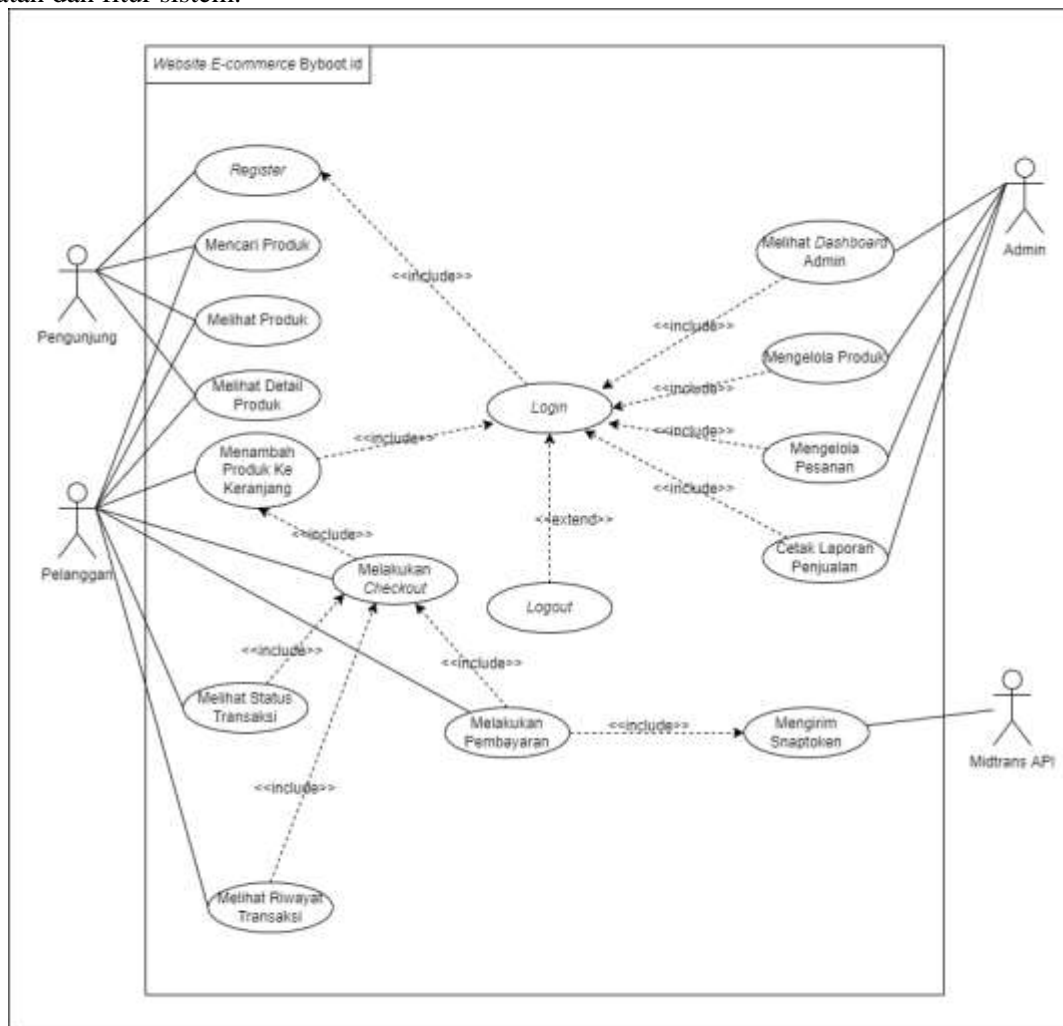
Use case diagram adalah salah satu jenis dari UML yang dapat digunakan untuk menjelaskan secara visual jenis interaksi yang terjadi dan digunakan untuk menunjukkan tindakan yang dilakukan oleh pengguna pada sistem, dengan penekanan pada menjelaskan persyaratan dan fitur sistem.

5. PERANCANGAN SISTEM

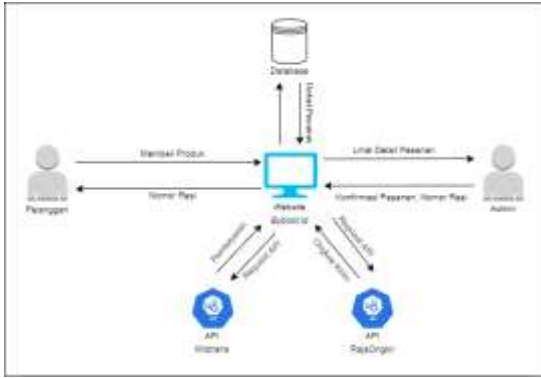
Perancangan sistem berisi rancangan diagram yang dibutuhkan untuk digunakan sebagai landasan dari pembuatan antarmuka website yang akan dibangun. Diagram yang akan dibuat adalah berupa sequence diagram yang dimana adalah contoh dari diagram UML. Selain diagram akan juga dibuat arsitektur sistem, struktur basis data yang digunakan untuk penyimpanan data serta rancangan dari antarmuka sistem yang selanjutnya dibangun.

5.1. Arsitektur Sistem

Secara umum arsitektur dari sistem informasi website e-commerce Byboot.id adalah pelanggan akan melakukan pembelian produk pada website. Detail pesanan akan disimpan pada database lengkap dengan ongkos kirim



Gambar 2 Use Case Diagram Website Byboot.id

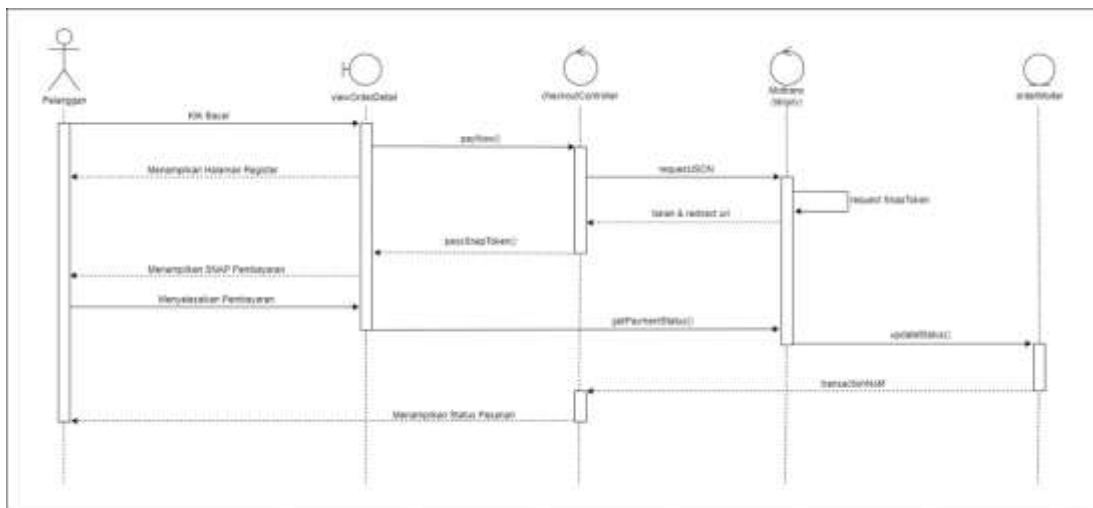


Gambar4. Arsitektur Sistem yang didapatkan dari API RajaOngkir. Kemudian admin akan bisa mengonfirmasi pesanan dengan mengubah status pesanan dan juga melihat detail pesanan yang sudah dibuat oleh pelanggan. Jika pembayaran sudah diterima maka admin akan mengubah status pesanan tadi dan melakukan proses pengiriman dan menambahkan nomor resi pada detail pesanan.

5.3. Physical Data Model

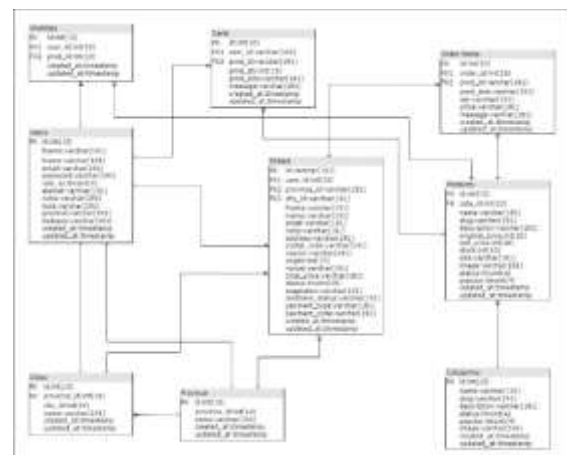
Website Byboot.id menggunakan 9 tabel database. Tabel *user* berfungsi untuk menyimpan dan menaruh data setiap *user* yang terdaftar pada website ini. Tabel ini berelasi dengan tabel *order* untuk penyimpanan data pesanan, selain itu tabel *user* juga berelasi dengan tabel *cart* dan *wishlist* yang berfungsi untuk menyimpan dan menaruh data *wishlist* dan keranjang dari masing-masing *user*. Tabel *user* juga memiliki relasi dengan tabel *city* dan *province* yang digunakan untuk mengambil data alamat dari *user*. Tabel *order* digunakan untuk menyimpan dan menaruh data pesanan *user*, tabel ini berelasi dengan lain yaitu tabel *order items* yang berguna untuk menyimpan dan menaruh data produk yang dipesan pada masing-masing pesanan. Tabel *order items* ini berelasi dengan tabel *products* yang berfungsi untuk melihat dan memperoleh data dari database untuk diolah oleh sistem. Tabel *products* berelasi dengan tabel *categories* yang berfungsi untuk menyimpan kategori.

5.2. Sequence Diagram



Gambar5. Sequence Diagram Pembayaran

Sequence diagram pembayaran dimulai dari pelanggan melakukan klik pada bayar Sekarang kemudian checkoutController mengambil data pesanan dan akan digunakan untuk men-generate token yang akan digunakan untuk menampilkan modal pembayaran. Token ini diperoleh dari API Midtrans dan juga modal pembayaran ditampilkan otomatis jika token sudah berhasil di-generate. Kemudian pelanggan akan diminta memilih metode pembayaran yang tersedia dan jika sudah berhasil melakukan pembayaran maka pelanggan akan dialihkan menuju halaman daftar pesanan dengan tampilan status pesanan yang telah diupdate.

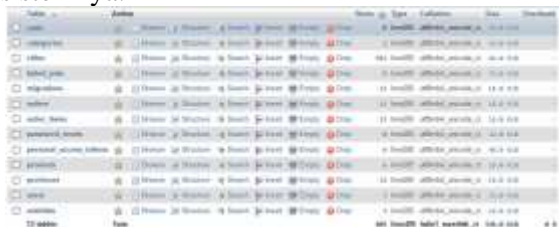


Gambar6. Physical Data Model Website Byboot.id

6. IMPLEMENTASI

6.1. Implementasi Database

Sistem informasi *website e-commerce* Byboot.id akan menggunakan MySQL sebagai implementasi *database* yang digunakan dalam sistemnya.



Gambar7. Implementasi Database

6.2. Implementasi Source Code

Implementasi *source code* menggunakan *library* Midtrans saat melakukan pembayaran pada *website* Byboot.id

```
\Midtrans\Config::$serverKey =
config('services.midtrans.serverKey');

\Midtrans\Config::$isProduction = false;
// Set sanitization on (default)
\Midtrans\Config::$isSanitized = true;

\Midtrans\Config::$is3ds = true;

$snapToken =
\Midtrans\Snap::getSnapToken($payload);

if ($snapToken) {
    $orders->snaptoken = $snapToken;
    $orders->update();
}
return response()->json($snapToken);
```

Gambar8. Implementasi Source Code Midtrans

6.3. Implementasi Antarmuka



Gambar8. Implementasi Antarmuka Pembayaran

Gambar 8 merupakan implementasi pembayaran menggunakan SNAP UI dari Midtrans saat melakukan pembayaran di *website* Byboot.id

Setelah tahap implementasi selesai dilakukan, selanjutnya adalah tahap untuk dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun. Pengujian dilakukan dengan menggunakan 3 metode yaitu *blackbox*, *User Acceptance Testing* (UAT), dan *compatibility testing*.

Pengujian fungsional dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox*. Pengujian *blackbox* dilakukan pada masing-masing fungsionalitas yang ada pada sistem. Hasil dari pengujian ini mendapatkan 100% valid dengan 16 fungsionalitas yang diuji.

Pengujian non-fungsionalitas yang pertama dilakukan adalah *compatibility testing*. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *tools* *sortsite*. Dengan tujuan memastikan sistem dapat berjalan dengan baik pada berbagai jenis *browser*.



Gambar8. Hasil Compatibility Testing

Hasilnya tidak terdapat *critical issues* pada *website*, namun terdapat beberapa masalah yang terjadi pada properti CSS yang tidak dapat digunakan pada beberapa jenis *browser*.

Pengujian non-fungsional terakhir dilakukan dengan metode *user acceptance testing* (UAT). Pengujian ini dilakukan untuk memastikan sistem yang telah dibangun telah memenuhi kebutuhan dan dapat diterima oleh pengguna. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang disebarakan melalui *google form* yang melibatkan beberapa responden yaitu pemilik, admin, dan pelanggan. Kemudian dihitung dengan menggunakan skala *likert* dan rumus perhitungan persentase berdasarkan bobot jawaban.

Tabel 2. Hasil User Acceptance Testing

No	Nilai rata-rata	Persentase	Keterangan
1	4.2	84%	Desain
2	4.2	84%	
3	4.2	84%	
4	4.1	82%	
5	4.0	80%	Efisiensi
6	4.3	86%	
7	3.9	78%	
8	3.4	68%	

9	4.1	82%
10	4.3	86%

Hasilnya didapatkan skor 80.5% dimana menurut tabel kriteria interpretasi skor. Skor ini mendapatkan kategori baik.

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Skor

Persentase	Keterangan
0% - 20%	Sangat Kurang Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

8. DAFTAR PUSTAKA

Abraham, J., Ismail, I. E., Kom, S., & Kom, M. Unit Testing dan User Acceptance Testing pada Sistem Informasi Pelayan Kategorial Pelayanan Anak.

Asti, C., Putra, W., & Purnomo, W. (2021). Pengembangan Website E-Commerce dengan Pemanfaatan Sistem Payment Gateway Midtrans (Studi Kasus: Butik Rizza Collection). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(12), 5213-5220. Diambil dari <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/10206>.

Kapojos, F. (2012). Implementasi Service-Oriented Architecture dengan web service untuk aplikasi informasi akademik. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 1(1).

Katadata, (2021). Produk Fesyen Jadi Primadona di E-Commerce. [online] Available at: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/06/09/produk-fesyen-jadi-primadona-di-e-commerce> [Diakses 01 February 2022].

Kozinets, R. V., De Valck, K., Wojnicki, A. C., & Wilner, S. J. (2010). Networked narratives: Understanding word-of-mouth marketing in online communities. *Journal of marketing*, 74(2), 71-89.

Marthasar, G. I., Aminudin, & Munarko, Y. (2010). Implementasi Web Service Untuk Mendukung Interoperabilitas Pada Aplikasi E-Commerce. *The 12th Industrial Electronics Seminar, Indonesia, 2010(Ies)*, 978-979.

Midtrans (PT Midtrans). 2019. *Sejarah*

Midtrans. [online] Available at: <https://midtrans.com/about>. [Diakses 01 February 2022].

Nisrina, Yuninda Eka (2019). Pengembangan E-Commerce Dengan Pemanfaatan Sistem Payment Gateway (Studi Kasus: Wisata Kampung Sapi Adventure). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer ISSN : 2548-964X, Vol. 3 No. 10*.

Nugroho, H. E., & Nugroho, A. (2021). ANALISIS DAN PERANCANGAN E-COMMERCE PADA TOKO SEPATU DOPE13STORE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL. *Information System Journal*, 4(1), 38-44.

Pradana, M. (2015). Klasifikasi jenis-jenis bisnis e-commerce di Indonesia. *Neo-Bis*, 9(2), 32-40.

Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta: Andi.