

# Perancangan Aplikasi Penjualan Pipa pada PT. Sumber Anugerah Berkah Abadi

Iqbal Fahrozi<sup>1\*</sup>, Nandar Rustandar<sup>1</sup>, Bagas Gemilang Ryadi<sup>1</sup>, Thoyyibah. T<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[Iqbal.novita19@gmail.com](mailto:Iqbal.novita19@gmail.com), <sup>2</sup>[rustandar86@gmail.com](mailto:rustandar86@gmail.com), <sup>3</sup>[bagasgr95@gmail.com](mailto:bagasgr95@gmail.com), <sup>4</sup>[dosen0111@unpam.ac.id](mailto:dosen0111@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**—Perancangan Aplikasi Penjualan Pipa pada PT. Sumber Anugerah Berkah Abadi merupakan suatu rancangan yang bersifat membantu memberikan serta menyajikan informasi mengenai profil perusahaan dan produk yang akan di pasarkan, Teknologi informasi dapat membantu perusahaan dalam memecahan masalah dan menentukan strategi bisnis apa yang akan digunakan. Salah satu bentuk strategi bisnis perdagangan di internet adalah *e-commerce*, dengan memanfaatkan *e-commerce* maka akan memudahkan calon pembeli untuk melihat informasi produk, dan melakukan transaksi dengan mudah. Selain itu para penjual juga dapat memperluas daerah pemasaran produknya. Aplikasi ini diharapkan dapat mendukung dan berguna untuk menyajikan informasi yang dibutuhkan calon pembeli. Rancangan aplikasi ini menggunakan cara pengumpulan data, wawancara pembimbing lapangan, observasi, metode *waterfall* dengan pendekatan *Software Development Life Cycle* (SDLC) untuk membangun Aplikasi ini menggunakan Visual Studio Code 1.73.1, HTML, CSS, PHP, JavaScript dan MySQL sebagai databasenya. Dengan adanya aplilasi berbasis web ini dapat membantu meningkatkan penjualan dan menyajikan informasi yang di butuhkan calon pembeli, dan calon pembeli hanya menggunakan perangkat elektronik untuk menjalankan Aplikasi ini untuk mengetahui informasi dan memsan produk yang di inginkan dari jauh.

**Kata Kunci:** *E-commerce, Waterfall, Software*

**Abstract**—*Pipe Sales Application Design at PT. Sumber Anugerah Berkah Abadi is a design that is helpful in providing and presenting information about company profiles and products to be marketed. Information technology can assist companies in solving problems and determining what business strategy to use. One form of trading business strategy on the internet is e-commerce, by utilizing e-commerce it will make it easier for prospective buyers to view product information, and make transactions easily. In addition, sellers can also expand the area of marketing their products. This application is expected to support and be useful in presenting the information needed by prospective buyers. The design of this application uses data collection methods, interviews with field supervisors, observations, the waterfall method with the Software Development Life Cycle (SDLC) approach to build this application using Visual Studio Code 1.73.1, HTML, CSS, PHP, JavaScript and MySQL as the database. With this web-based application, it can help increase sales and present the information needed by potential buyers, and prospective buyers only use electronic devices to run this application to find out information and order the desired product remotely.*

**Keywords:** *E-commerce, Waterfall, Software*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era globalisasi saat ini berkembang pesat. Teknologi informasi dapat membantu bisnis yang bermasalah dan menentukan strategi bisnis untuk kedepannya (Havana, 2019).

Salah satu bentuk fasilitas komersial di Internet yang kita jumpai disebut *e-commerce*. Dengan menggunakan *e-commerce* akan lebih mudah bagi calon pembeli untuk melihat, mendapatkan informasi produk dan mudah bertransaksi. Dengan fasilitas yang nyaman ini, pembeli dapat menghemat waktu dan uang, karena mereka tidak perlu lagi pergi ke toko untuk mendapatkan barang yang mereka inginkan. Selain itu, penjual juga dapat memperluas area pemasaran produk mereka dan harus meningkatkan omzet toko. (Kristy, 2021). Dengan kegiatan pemasaran yang baik suatu perusahaan dimungkinkan dapat mencapai target penjualan yang diharapkan.

PT. Sumber Anugerah Berkah Abadi merupakan salah satu distributor yang menjual berbagai macam jenis pipa mulai dari pipa PVC (PolyVinyl Cholride), pipa PPR (PolyPropylene Random), dan Pipa Listrik/Conduit dari berbagai macam merek yang terkenal. Selama ini PT. Sumber Anugerah Berkah Abadi dalam kegiatan penjualan masih dengan menggunakan tenaga *sales* untuk

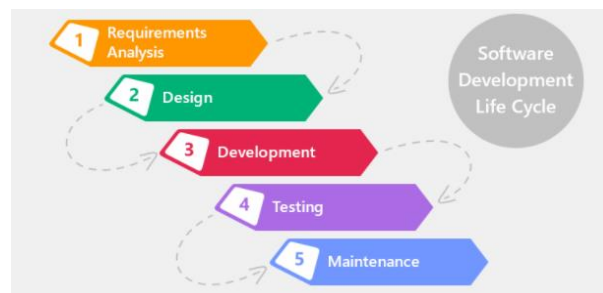
mempromosikan produk ke konsumen dan transaksi pemesanan dilakukan melalui komunikasi langsung antara konsumen dengan *sales* yang bersangkutan hal itu menyebabkan tidak efisiensi waktu karena harus menunggu *sales* datang.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka penulis membuat sebuah **Perancangan Aplikasi Penjualan Pipa pada PT. Sumber Anugerah Berkah Abadi** yang berbasis web dengan tujuan agar aplikasi ini dapat menyediakan fasilitas bagi konsumen dan perusahaan dapat memperkenalkan produk yang dijual. Dengan website ini perusahaan akan mempunyai informasi tentang profile perusahaan, katalog produk yang berisi tentang jenis dan merek produk yang dijual, dan juga fitur pemesanan produk agar memudahkan konsumen mendapatkan produk yang diinginkan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan pada pengumpulan data dalam program aplikasi ini adalah sebagai Metode pengembangan sistem pada aplikasi penjualan yang akan dibangun menggunakan metode waterfall. Metode waterfall merupakan pendekatan *Software Development Life Cycle* (SDLC) paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan analisa, desain, dan implementasi pada sistem.



**Gambar 1.** Metode *Waterfall*

- a. **Requirements Analysis**  
Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, penulis harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Informasi yang diperoleh akan diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan penggunaan akan perangkat lunak yang akan dikembangkan
- b. **Design**  
Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap requirement analysis selanjutnya akan diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan.
- c. **Development**  
Pada tahap ini pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul – modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat.
- d. **Testing**  
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 sistem
- e. **Maintenance**  
Pada tahap terakhir perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap – tahap sebelumnya.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Perancangan Sistem:

Dalam menyajikan data dan perancangannya *Use Case* sangatlah penting digunakan untuk memodelkan dan menyatakan unit fungsi/layanan yang disediakan oleh aplikasi (atau bagian sistem: subsistem atau class) ke pemakai, karena *use case* sendiri yaitu rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. *Use case* digunakan untuk membentuk tingkah-laku benda/ things dalam sebuah model serta di Realisasikan oleh sebuah collaboration (Alatas, 2019).

##### 3.1.1 Use Case Diagram:

*Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara pengguna sebuah sistem (aktor) dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai (Padeli, Henderi, & Suyatno, 2008). Berikut gambar *use case* yang digunakan untuk sebuah proses aplikasi penjualan pipa



**Gambar 2.** Use Case Diagram

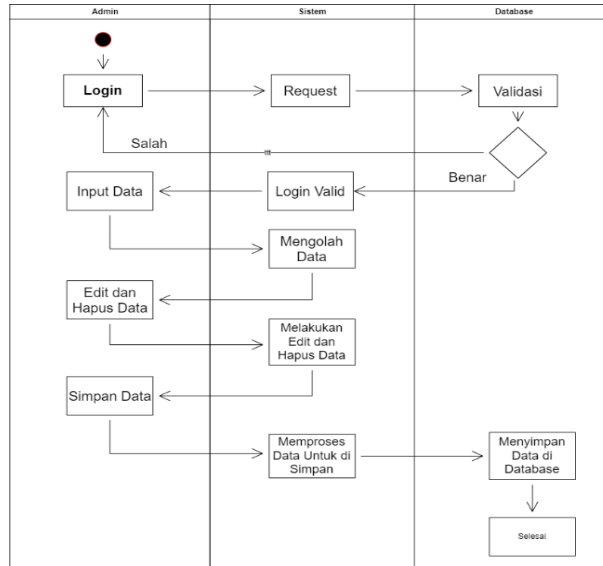
Pada gambar 2. ini memberikan penjelasan terhadap kegiatan yang dilakukan oleh customer dan seorang administrator yang mana mempunyai kegiatan atau aktivitas yang akan dilakukan pada *website*. Dari admin yang harus melakukan login, admin dapat mengelola data barang, transaksi barang, dan memberi informasi terhadap customer, lalu customer mempunyai aktivitas seperti registrasi, dapat melihat produk yang tersedia dan juga dapat membeli barang di *website* tersebut.

##### 3.1.2 Activity Diagram

*Activity Diagram* adalah Teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity Diagram* sangat berguna untuk memodelkan kegiatan, menunjukkan tahapan, pengambilan keputusan dan percabangan yang akan dilakukan saat sebuah operasi dieksekusi dan untuk memodelkan hasil dari kegiatan tersebut. (Sansprayada, 2016). Berikut adalah pemaparan *Activity Diagram* dari Perancangan Aplikasi Penjualan Pipa pada PT. Sumber Anugerah Berkah Abadi.

**a. Activity Diagram Admin**

Menggambarkan segala aktivitas yang bisa dilakukan oleh admin, guna melakukan pengolahan data pada Perancangan Aplikasi Penjualan Pipa pada PT. Sumber Anugerah Berkah Abadi.

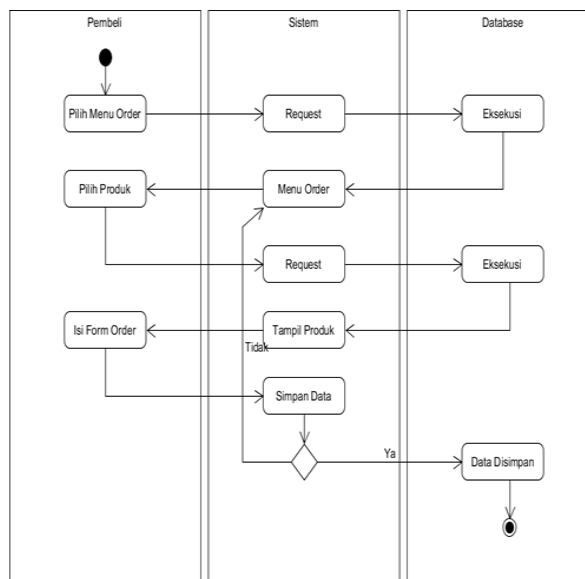


**Gambar 3. Activity Diagram Admin**

Pada gambar 3. ini *Activity Diagram* admin menjelaskan bagaimana bentuk kerja dari *Activity Diagram* admin mulai dari menampilkan halaman login, memasukkan username admin dan password admin. Pada gambar 3.3 juga admin dapat melakukan beberapa pekerjaan seperti mengupdate, menghapus, dan menyimpan beberapa data yang diperlukan untuk kebutuhan *website*.

**b. Activity Diagram Pembeli**

Menggambarkan segala aktivitas yang dilakukan oleh pembeli atau customer, guna melakukan pembelian produk pada Perancangan Aplikasi Penjualan Pipa pada PT. Sumber Anugerah Berkah Abadi.

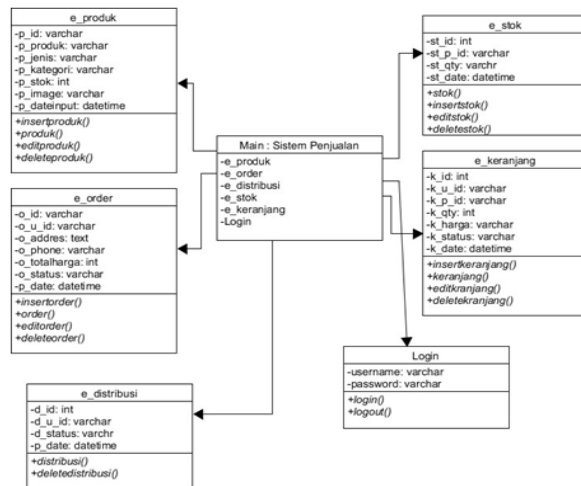


**Gambar 4. Activity Diagram Pembeli**

Pada Gambar 4. menjelaskan tentang aktivitas yang akan dilakukan oleh seorang pembeli atau customer pada penggunaan aplikasi website penjualan yang akan dibangun. Pembeli akan masuk pada tampilan menu order dan memilih orderan dan jika pembeli ingin melanjutkan pembelian akan diarahkan ke menu isi form order untuk memasukkan data diri dan data dapat tersimpan otomatis jika ingin melakukan pembelian ulang.

**3.1.3 Class Diagram**

*Class diagram* merupakan gambaran dari struktur database sistem dari kelas – kelas yang telah di Analisa dan didefinisikan. Kelas – kelas yang ada pada struktur harus dapat melakukan fungsi – fungsi sesuai kebutuhan sistem. (Farhan & Nuraini, 2018)



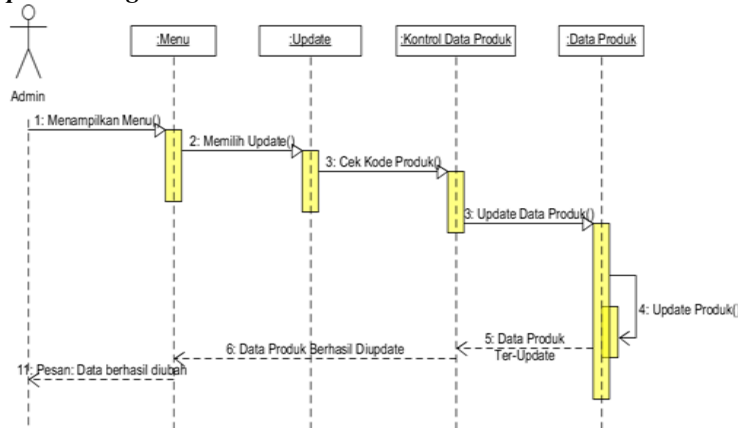
**Gambar 5. Class Diagram**

Pada gambar 5. menjelaskan hubungan atau relasi dari masing table database yang memiliki fungsi untuk menyimpan data dari tiap menu yang akan dibuat. Dari mulai tabel login, tabel produk, tabel order, tabel keranjang, tabel stok, dan juga tabel distribusi terhubung ke dalam master tabel sistem penjualan.

**3.1.4 Sequence Diagram**

Pada gambar *Sequence Diagram Admin*, Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek (Hendini, 2016). Berikut adalah perancangan *Sequence Diagram* dari Perancangan Aplikasi Penjualan Pipa pada PT. Sumber Anugerah Berkah Abadi.

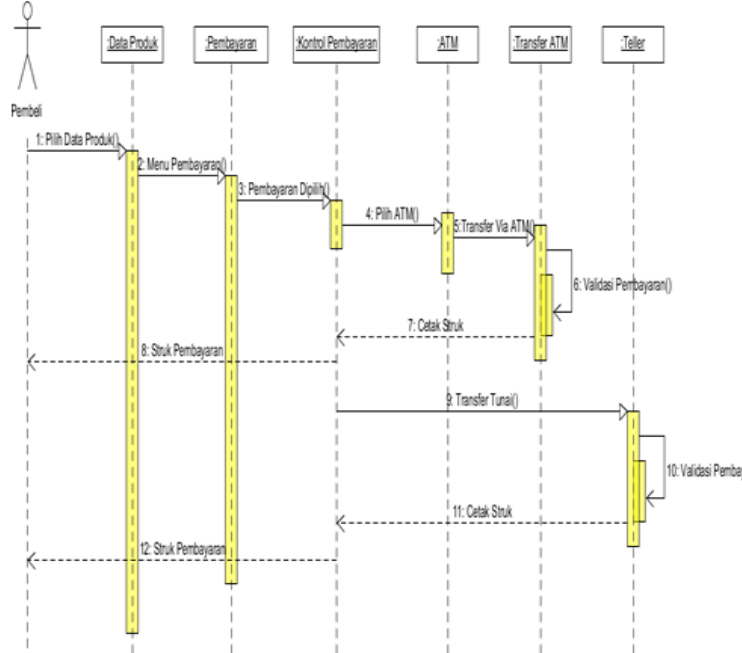
**a. Sequence Diagram Admin**



**Gambar 6. Sequence Diagram Admin**

Pada gambar 6. merupakan alur *Sequence Diagram* admin atau hal yang dilakukan admin terhadap website yang nanti akan digunakan. Mulai dari menampilkan menu, memilih update, cek kode produk, update data produk, lalu data tersimpan didalam database.

**b. Sequence Diagram Pembeli**



**Gambar 7. Sequence Diagram Pembeli**

Pada gambar 7. *Sequence Diagram* pembeli menjelaskan hal yang akan dilakukan oleh pembeli dalam melakukan order atau pembelian pada *website* tersebut. Mulai dari memilih produk, proses pembayaran, memilih metode pembayaran (ATM & M-Banking), lalu melakukan pembayaran ke customer dengan mengirim bukti pembayaran dan pembeli mendapatkan invoice dari pembelian barang.

**4. IMPLEMENTASI**

**2.1 Implementasi Perangkat Lunak**

Perangkat lunak yang digunakan pada sistem komputer yang digunakan untuk membangun aplikasi pada PT. Sumber Anugrah Berkah Abadi berbasis web adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi Windows 10 Profesional.
- b. Bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS.
- c. XAMPP server untuk local internet dan penyimpanan database.
- d. SublimeText untuk penulisan kode program.
- e. Chrome sebagai browser.

**4.2 Implementasi Perangkat Keras**

Implementasi perangkat keras menjelaskan kebutuhan minimum perangkat keras yang diperlukan untuk mengimplementasikan program aplikasi yang dibuat menggunakan komputer dengan spesifikasi yang disebutkan dibawah ini:

- a. Prosesor: Kecepatan minimum 1.8 GHZ
- b. RAM: Minimum 1 GB.
- c. Harddisk: Minimum kapasitas 250GB.
- d. VGA: Kecepatan minimum 32 MB.
- e. Modem dengan koneksi internet.

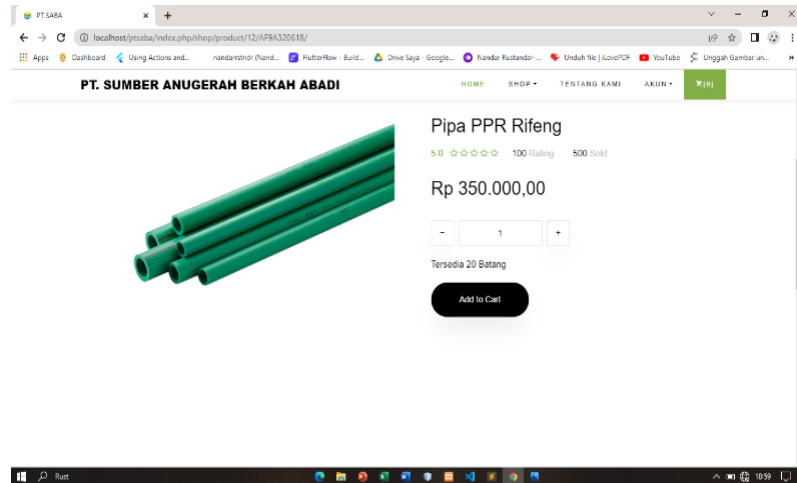
### 4.3 Pengujian Aplikasi

Hasil pengujian aplikasi ini terdiri dari 2 user sebagai berikut

#### 4.3.1 Customer

##### a. Tampilan Detail Produk

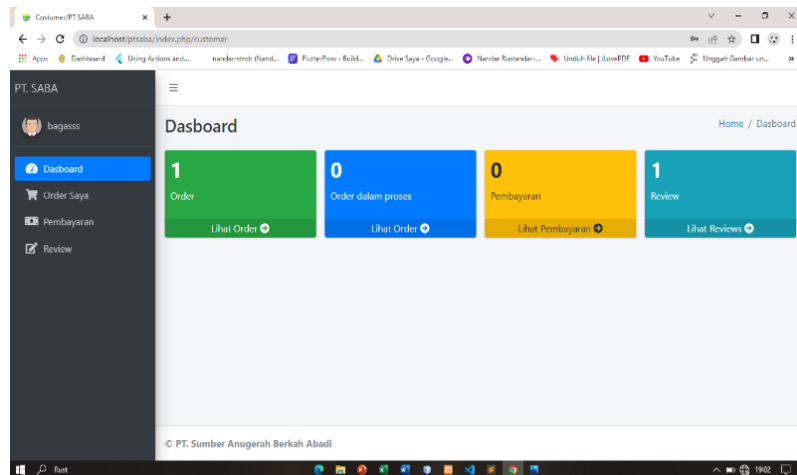
Pada gambar 8. ini bertujuan untuk melihat katalog dari produk yang di tersedia pada halaman web dan juga harga dari berbagai macam produk yang tersedia. Menu detail produk terdapat tombol checkout jika pengguna ingin langsung membeli produk tersebut.



Gambar 8. Tampilan Detail Produk

##### b. Tampilan Dashboard

Pada gambar 9. ini berguna untuk customer melihat proses pembelian barang dan jumlah barang yang sudah dibeli, dan melihat status barang yang sedang proses ataupun sudah terima barang.

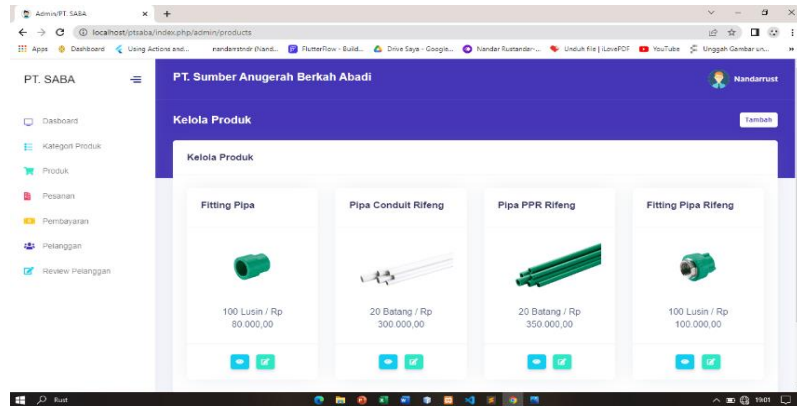


Gambar 9. Tampilan Dashboard

#### 4.3.2 Admin

##### a. Tampilan Produk

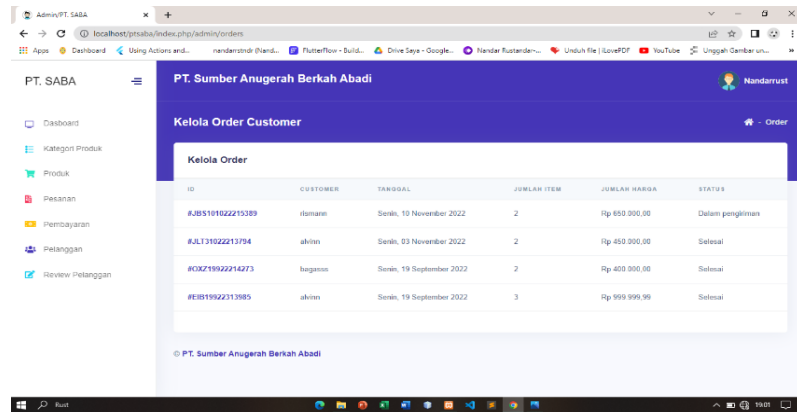
Pada gambar 10. ini admin bertugas untuk melakukan update produk baru yang tersedia dan memberikan informasi tentang stok yang tersedia serta admin juga dapat menghapus atau mengurangi stok yang sudah tidak lagi dijual di perusahaan tersebut. Dengan form ini customer dapat mengetahui stok yang tersedia dan mengetahui barang yang tersedia dalam gudang.



**Gambar 10.** Tampilan Produk

**b. Tampilan Pembayaran**

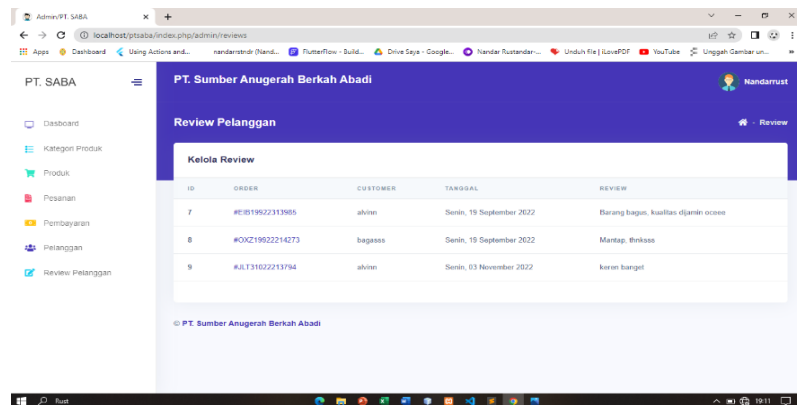
Pada gambar 11. berfungsi untuk mengkonfirmasi pembayaran dan memproses barang yang telah di beli oleh customer. Form pembayaran ini nanti dikelola admin untuk memberikan invoice ke customer agar customer mengetahui detail jumlah yang dibayarkan.



**Gambar 11.** Tampilan Pembayaran

**c. Tampilan Review Pelanggan**

Pada gambar 12. ini berfungsi untuk melihat semua review yang telah masuk ke aplikasi penjualan pipa tersebut. Dengan adanya bagian menu ini pengguna baru yang menggunakan website ini tidak khawatir terhadap kualitas produk yang dijual oleh perusahaan tersebut.



**Gambar 12.** Tampilan Review Pelanggan



## 5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilaksanakan tentang Perancangan Aplikasi Berbasis Web Untuk Membantu Penjualan pada PT. Sumber Anugrah Berkah Abadi, dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu: Dengan membuat aplikasi berbasis web untuk membantu meningkatkan penjualan pipa, mempermudah calon pembeli dan dengan hadirnya aplikasi berbasis web penjualan PT. Sumber Anugrah Berkah Abadi akan meningkat karena calon pembeli hanya menggunakan perangkat elektronik untuk memesan dari jauh.

## REFERENCES

- Alatas, A. Z. (2019). Rancang Bangun Dan Implementasi Aplikasi Rancang Bangun Dan Implementasi Aplikasi Batik Qonita Pekalongan. *eprints.dinus*, 3-4.
- Farhan, R., & N. P. (2018). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Mustika Jati. *Kalbis Scientia, Jurnal Sains dan Teknologi*, 50.
- Havana. (2019). Perancangan Aplikasi Berbasis Web dan Android untuk Penjualan dan Pembelian pada Apotek Canon. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 57.
- Hendini, A. (2016). Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok. *Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol. IV*, No. 2, 108-113.
- Johan, V. T., & Sambul, A. M. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Pendataan Potensi Desa / Kelurahan Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika Unsrat*, 2-5.
- Kristy, T. A. (2021). Perancangan Aplikasi E-Commerce Berbasis Web (Studi Kasus Di Toko Sablon Surabaya). *Konferensi Nasional Ilmu Komputer (KONIK) 2021* P-ISSN: 2338-2899, E-ISSN: 2807-1271, 88.
- Padeli, Henderi, & Suyatno. (2008). Membangun (E-Procurement) Pengadaan Barang dan Jasa Dengan Prinsip Good Corporate Governance Dengan Visual UML. *media.neliti*, 71-76.
- Patricia Evericho M, K. I. (2013). Pengembangan Aplikasi Berbasis Web untuk Menampilkan Absensi dan Nilai Akhir Peserta Didik (Studi Kasus di SMP Negeri 32 Semarang). *jtsiskom*, 3.
- Sansprayada, A. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Tracking Sistem Berbasis Web Studi Kasus PT. Anugerah Ganda Perdana. *Jurnal Teknik Informatika STMIK Antar Bangsa*, 117-118.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, 1-5.