

## **PERANCANGAN SISTEM PENJUALAN DAN PENDATAAN BARANG PADA TOKO BERKAH MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE**

Cici Rahmawati<sup>1</sup>, Yunita Fauzia Achmad<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul Jakarta

Jl. Arjuna Utara No. 9 Kb. Jeruk, Jakarta Barat, 11510

Email\*:yunita@esaunggul.ac.id

### **Abstract**

*Toko Berkah is one of the distributors that provides various kinds of basic needs such as oil, flour, rice and others. At Toko Berkah the sales process and data collection of goods, prices, quantities and transaction data are still done manually. The purpose of this research is to design a sales information system and inventory of goods at Toko Berkah. The system development method used in this study is the prototype method, while the system modeling used is the Unified Modeling Language (UML) Method. This sales information system and goods data collection is one of the solutions that can be used to make it easier for Toko Berkah owners to manage sales data and goods report data easier, faster and more efficiently. So that it can help in increasing the profits of Toko Berkah in running its business. This study also tasted the system that had been developed using the blackbox testing method and the output produced in this study was the application of a sales system and data collection of basic food items at Toko Berkah which provides stock features, stock reports, manage customer data, transaction data, reports transaction data, sales reports and others tailored to the needs of system users.*

**Kata Kunci :** *Prototype Method, Sales, Information System, Unified Modeling Language (UML)*

### **Abstrak**

Toko Berkah merupakan salah satu distributor yang menyediakan berbagai macam kebutuhan pokok seperti minyak, tepung, beras, dan lain-lain. Pada Toko Berkah proses penjualan dan pendataan barang, harga, jumlah dan data transaksi masih dilakukan secara manual. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi penjualan dan pendataan barang pada Toko Berkah. Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode prototype, sedangkan pemodelan sistem yang digunakan adalah metode *Unified Modeling Language (UML)*. Sistem informasi penjualan dan pendataan barang ini menjadi salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mempermudah pemilik Toko Berkah dalam mengelola data penjualan dan data laporan barang menjadi lebih mudah, cepat dan efisien. Sehingga dapat membantu dalam meningkatkan keuntungan Toko Berkah dalam menjalankan usahanya. Penelitian ini juga melakukan pengujian pada sistem yang telah dikembangkan dengan menggunakan metode *blackbox testing* dan *output* yang dihasilkan pada penelitian ini adalah aplikasi sistem penjualan dan pendataan barang sembako pada Toko Berkah yang menyediakan fitur stok barang, laporan stok barang, Kelola data Pelanggan data transaksi, laporan data transaksi, laporan penjualan dan lain-lain disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sistem.

**Kata Kunci :** *Metode Prototype, Penjualan, Sistem Informasi, Unified Modeling Language (UML)*

### **Pendahuluan**

Di zaman modern ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin cepat dan maju, terutama dalam penggunaan teknologi komputer yang hampir semua sektor menggunakannya, dan sangat mempengaruhi kehidupan manusia melalui komputer, sehingga seseorang dapat menyelesaikan tugas dengan cepat dan akurat. (Ananda & Zuraidah, 2019). Sektor bisnis merupakan salah satu sektor yang memanfaatkan teknologi dalam meningkatkan penjualan dan semakin media pemasaran, penggunaan teknologi informasi juga dapat membantu dalam memberikan pelayanan yang baik bagi konsumen (Pranita et al., 2019).

Toko berkah adalah salah satu distributor yang menyediakan berbagai macam kebutuhan pokok seperti minyak, gula, tepung dan sebagainya. Toko berkah telah memiliki karyawan sebanyak 12 orang, pendapatan yang dimiliki oleh toko berkah tidak menentu setiap harinya, dan ketika terjadi pandemic covid-19 pendapatan yang dihasilkan mencapai  $\pm$  Rp. 7.000.000,- setiap harinya. Ketika pandemic covid-19 toko berkah mengalami penurunan pelanggan yang sangat signifikan sekitar 70% dari sebelum keadaan pandemic covid-19. Keadaan ini sesuai dengan survei yang dilakukan oleh Bank Indonesia pada Maret 2021 bahwa sebanyak 87,5% pelaku UMKM mengalami dampak langsung terhadap kondisi pandemic covid-19 dan sekitar 93,3% pelaku usaha sektor penjualan merasakan dampak penurunan omzet penjualan.

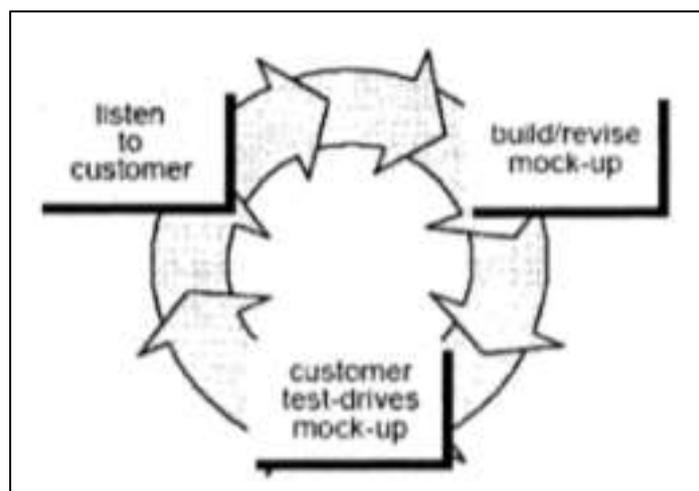
Dengan adanya sistem penjualan dan pendataan barang ini bisa membantu toko berkah mulai dari penyimpanan data barang yang lebih aman lagi sehingga toko berkah bisa melakukan pencarian data barang dengan cepat tanpa harus melihat lagi buku catatan. Pada sistem penjualan dan pendataan barang terdiri dari data customer, data barang masuk, data barang keluar, data transaksi pembelian dan terdapat juga laporan dari penjualan, laporan barang masuk, dan laporan data keluar.

Terdapat penelitian terdahulu yang menjadi dasar dalam melakukan penelitian ini, sehingga penulis dapat memperbanyak referensi yang digunakan dalam melakukan penelitian ini. Berikut ini adalah referensi yang diambil sebagai referensi penelitian ini, sistem informasi pengolahan penjualan industri biosolar PT. Putra Laskar Merdeka Berbasis Web menggunakan Metode prototype (Ardiansyah et al., 2020), implementasi metode prototype dalam membangun sistem informasi penjualan online pada toko herbal pahlawan (Al Muhtadi & Junaedi, 2021), sistem informasi penjualan tiket pesawat pada PT. Pesona Liburan Sumatera menggunakan Metode Prototye (Sari, 2022), dan terakhir penelitian sistem informasi penjualan berbasis websiste dengan pendekatan metode prototype (Ichwani et al., 2021).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibangun sebuah website untuk membantu proses penjualan dan pendataan barang lebih efektif dan efisien lagi. Dengan menggunakan cara online sangat berpengaruh pada meningkatnya keuntungan dari penjualan produk pada Toko Berkah. Metode pengembangan sistem yang dipakai pada penelitian ini adalah metode prototype, dengan menggunakan metode prototype maka pengguna dapat dengan mudah mendapatkan gambaran dari sistem yang sebenarnya. Prototype bukanlah bentuk sistem yang lengkap, akan tetapi akan jauh berbeda dengan menggunakan sistem yang akan dibuat. Prototype dengan mudah dapat dievaluasi ketika terdapat perbaikan pada sistem yang dibangun. Selain metode pengembangan sistem yang digunakan, pada penelitian ini juga memakai metode PIECES untuk melakukan analisis permasalahan dan metode pengujian sistem *blackbox testing* untuk melihat sistem yang dibangun telah memenuhi kebutuhan dari sistem pengguna.

## Metode Penelitian

Metode dalam membangun aplikasi sistem penjualan dan pendataan barang yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengembangan sistem prototype. Metode prototype adalah model proses yang digunakan saat berkomunikasi dengan klien untuk membuat aplikasi. Prototyoe tidak menyajikan bentuk lengkap dari sistem, tetapi metode prototype berperan penting dalam penelitian yang memberikan gambaran yang tepat tentang penerapan sistem kepada klien (Fenando, 2020). Dalam model prototype ini, pengembang dan klien sangat diuntungkan dengan membangun aplikasi karena model prototype ini memberikan sebuah pendekatan antara pengembang dengan klien untuk terus melanjutkan komunikasi. Pengembangan sistem berlangsung dan pengembang sistem menerima umpan balik dari klien yang digunakan untuk meningkatkan sistem yang sedang dikembangkan (Abdillah & Purnaningsih, 2022).



Gambar 1. Metode Prototype (Fenando, 2020)

Tahapan – tahapan dalam merancang sistem penjualan dan pendataan barang yang digunakan adalah metode pengembangan prototype, adalah sebagai berikut :

1. Tahap *Listen to Costumer*

Tahapan pertama pada penelitian yang dilakukan peneliti adalah dengan mengidentifikasi kebutuhan awal untuk sistem yang dibangun seperti melakukan pengumpulan data menganalisa kebutuhan.

2. Tahap *Build/revise mock-up*

Tahapan kedua pada penelitian ini adalah peneliti melakukan desain sistem dan membuat *prototype*, kemudian pengguna akan mencoba *prototype* ini dan menyampaikan pada peneliti apa yang mereka butuhkan dan yang tidak mereka butuhkan pada *prototype*.

3. Tahap *Customer test-drivers-mock up*

Pada tahapan ini dilakukan analisa penggunaan untuk memperbaiki prototype yang telah diuji coba. Versi yang baru diperbaiki, kemudian diberikan kembali ke pengguna. Lalu pengguna mengulangi langkah – langkah tersebut samapi pengguna merasa puas dan selesai dikembangkan.

**Hasil dan Pembahasan**

**Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan metode kualitatif yang menghasilkan proses terbentuknya interaktif, metode kualitatif merupakan metode yang mendeskripsikan kejadian saat melakukan pengumpulan data, terdapat beberapa metode pengumpulan data yang digunakan seperti wawancara, observasi, dan studi pustaka.

a. Wawancara

Wawancara merupakan proses yang dilakukan dengan memeberikan beberapa pertanyaan kepada pihak pengelola Toko Berkah terkiat dengan proses penjualan, pendataan dan pembelian yang sedang berjalan saat ini.

b. Observasi

Proses ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses penjualan, pendataan dan proses pembelian pada Toko Berkah. Sehingga peneliti dapat langsung mengetahui proses bisnis yang berjalan pada Toko Berkah

c. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah proses yang dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan sistem penjualan dan pendataan barang berbasis web yang akan membantu dalam mempelajari permasalahan dan pengambilan keputusan dalam merancang aplikasi sistem penjualan dan pendataan barang pada penelitian ini.

**Analisis Data**

Untuk melakukan analissi data dibutuhkan metode analisis dan salah satu metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah metode PIECES. Metode PIECES digunakan untuk melakukan langkah – langkah analisis data yang dapat mengidentifikasi permasalahan pada sistem lama, metode PIECES memiliki beberapa aspek yang terlibat yaitu *performance, information, economic, control, efficiency, dan service*. Tabel 1 memperlihatkan hasil dari analisis PIECES yang telah dilakukan pada penelitian ini.

Tabel 1. Hasil dari Analisis PIECES

<b>Kinerja ( Performance )</b>	
Masalah	Ketika pelanggan meningkat pada hari yang sama, Toko Berkah mengalami kesulitan dalam melayani jumlah pelanggan yang banyak, karena jumlah karyawan yang terbatas dan Toko Berkah memiliki ruang yang sempit, serta memperlambat kinerja karyawan dalam melakukan pendataan transaksi penjualan dan stok barang.
Penyebab	a. Jumlah karyawan yang dimiliki terbatas b. Tidak memiliki ruang yang banyak dalam melayani pelanggan
<b>Informasi (information)</b>	
Masalah	Informasi produk yang tidak mengalami <i>up to date</i> , sehingga terkadang pemilik Toko Berkah tidak mengetahui stok barang dan keterbatasan dalam proses pemasaran produk ke jangkuan yang lebih luas lagi
Penyebab	a. Belum memiliki media untuk menampung informasi ketersediaan produk b. Pemasaran yang dilakukan hanya sebatas informasi dari pelanggan saja c. Belum menggunakan metode pemasaran yang menarik minat pelanggan untuk membeli

produk di Toko Berkah

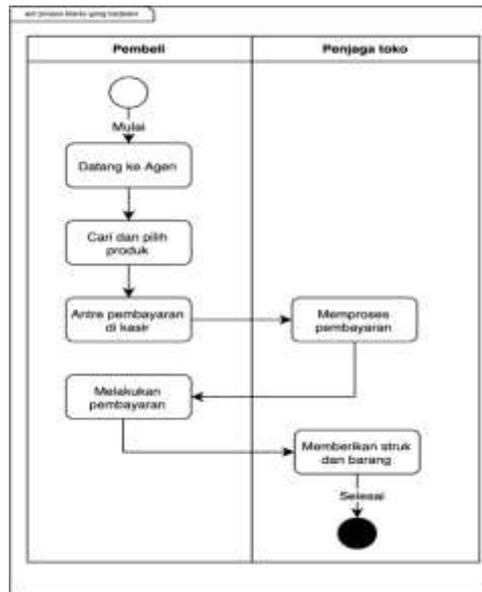
<b>Ekonomi (Economic)</b>	
Masalah	Pendataan stok barang dan data transaksi penjualan setiap harinya memerlukan buku untuk mencatat semua kegiatan tersebut secara manual
Penyebab	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memerlukan biaya tambahan dalam membeli buku besar</li> <li>b. Belum memiliki sistem untuk menampung informasi produk dan belum memiliki sistem dalam melakukan pendataan barang secara otomatis</li> </ul>
<b>Pengendalian (control)</b>	
Masalah	Terjadinya kehilangan pada data barang dan tidak terkendalinya pengelolaan pesanan dan pembelian saat ini
Penyebab	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pencarian data barang yang memiliki kesulitan karena pendataan yang dilakukan masih menggunakan buku</li> <li>b. Tidak memiliki sistem cadangan jika terjadi kerusakan atau kehilangan data stok dan pesanan barang</li> </ul>
<b>Efisiensi (Efficiency)</b>	
Masalah	Terjadi pemborosan waktu dan tenaga dalam melayani kebutuhan pelanggan, karena belum terdapat media informasi dan sistem pembelian produk, sehingga pelanggan harus datang ke Toko untuk membeli produk dan mengetahui produk – produk yang dijual
Penyebab	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Proses pelayanan yang masih bersifat manual</li> <li>b. Pelanggan yang harus datang langsung ke toko untuk melihat secara langsung produk dan membeli produk secara langsung</li> </ul>
<b>Layanan (service)</b>	
Masalah	Pelayanan yang dilakukan masih menggunakan tatap muka yaitu pelanggan melakukan transaksi pembelian langsung datang ke toko dan memilih produk yang diinginkan, karena kekhawatiran akan terjadinya misskomunikasi antara penjual dan pelanggan
Penyebab	Pelanggan akan terus datang langsung ke toko untuk melakukan pembelian produk.

### Pengembangan Sistem

Pada tahap pengembangan sistem dengan menggunakan tahapan dari metode prototype yaitu:

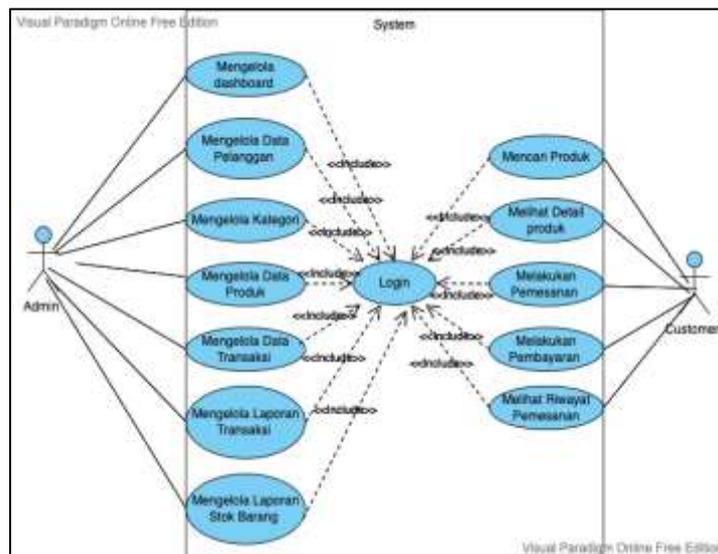
#### Tahap *Listen to Costumer*

Tahapan pertama yang dilakukan adalah mendengarkan pelanggan tentang kebutuhan sistem yang sesuai dengan pelanggan dan mendapatkan permasalahan dari sistem yang ada saat ini. Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan pemilik Toko Berkah, diketahui bahwa saat ini sistem penjualan yang dilakukan masih bersifat manual, yaitu pembeli / pelanggan akan datang ke toko / agen untuk memilih produk yang dibutuhkan oleh pelanggan dan permasalahan yang ada sekarang adalah cukup sulitnya melakukan transaksi pembelian, jika di toko pelanggan yang datang banyak dan setiap pelanggan akan terus bertanya tentang stok barang yang mereka butuhkan membuat karyawan toko menjadi tidak maksimal dalam melakukan pelayanan. Alur sistem yang sedang berjalan pada saat ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Alur sistem yang berjalan

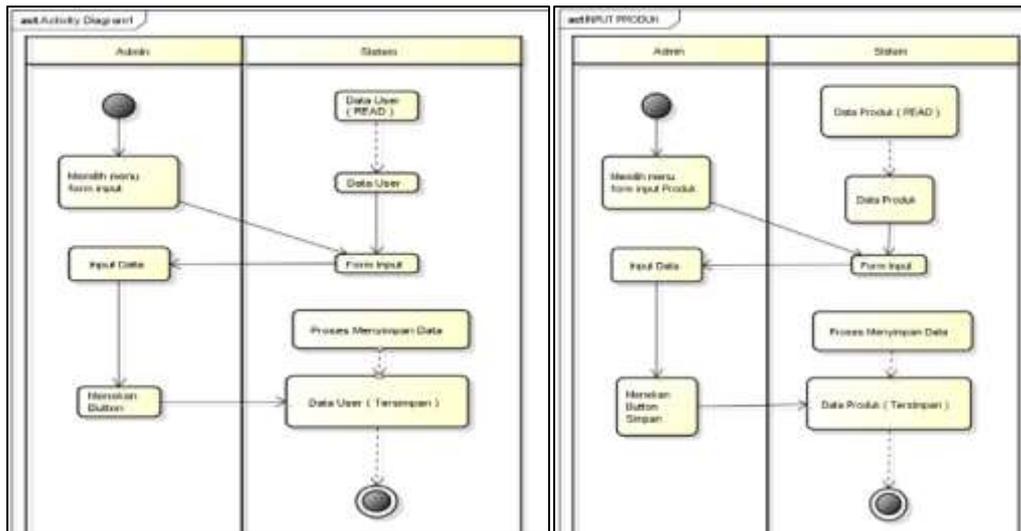
Tahap *Build/revise mock-up*  
 Desain *use case diagram*



Gambar 3 Desain *Use Case Diagram*

Pada Gambar 3 desain *use case diagram* pada perancangan sistem penjualan dan pendataan barang terdapat dua aktor yang terlibat didalam sistem yaitu admin dan customer. Peran aktor admin pada sistem adalah dapat mengelola dashboard, mengelola data pelanggan, mengelola produk, mengelola transaksi dan mengelola laporan transaksi dan stok barang. Sedangkan, peran aktor customer pada sistem adalah customer dapat mencari produk yang sesuai pada sistem, dapat melakukan transaksi pembelian dan dapat melihat riwayat pembelian.

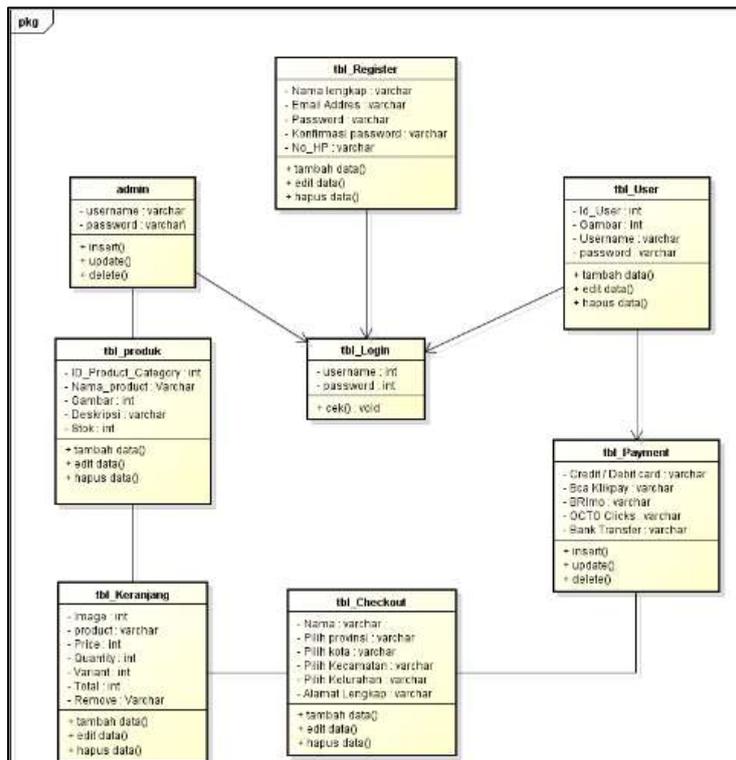
Desain *Activity Diagram*  
 Desain *Activity Diagram* untuk admin



(a) (b)  
 Gambar 4. (a) Desain Activity Diagram Kelola Data user  
 (b) Desain Activity Diagram Kelola Data Produk

Desain activity diagram pada Gambar 4 yaitu kelola data user, dimana admin dapat melakukan input data user dan data produk, jika berhasil akan tampil hasil daftar user dan daftar produk yang telah diinput oleh admin, namun jika gagal akan kembali ke dalam menu input data user dan menu data produk.

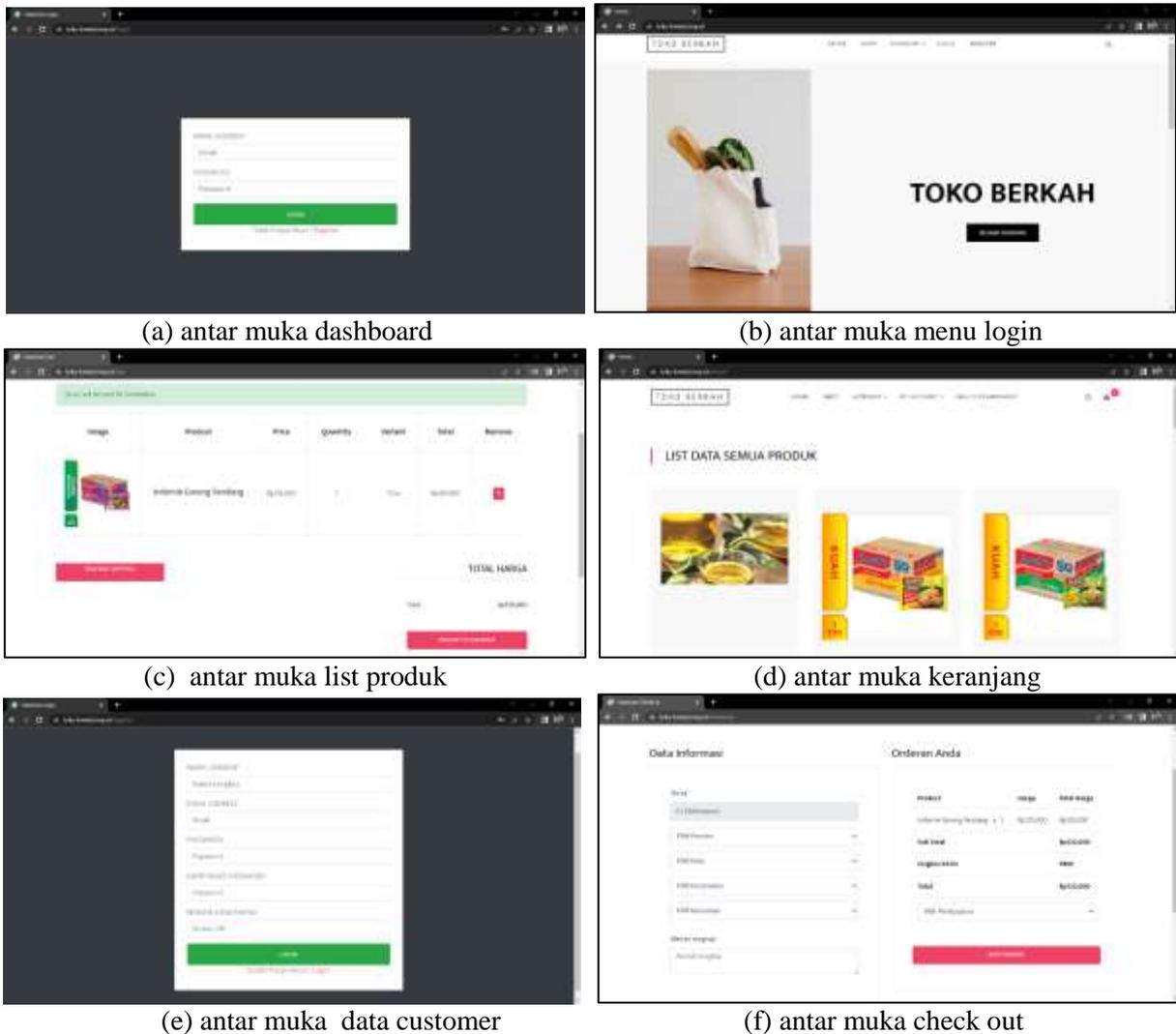
Desain Class Diagram



Gambar 6 Desain Class Diagram

Pada gambar 6 desain class diagram menjelaskan bahwa data disimpan ke dalam database serta menjelaskan hubungan atau relasi pada setiap tabel secara menyeluruh.

### Desain Antar muka Sistem



Gambar 7. Desain Antar Muka Sistem

#### Tahap *Customer test-drivers-mock up*

Tahapan terakhir pada penelitian ini adalah tahap *test* sistem kepada *customer*, dimana peneliti menyerahkan *prototype* sistem yang telah dibuat kepada pemilik Toko Berkah untuk melihat apakah hasil dari kebutuhan sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan pemilik Toko Berkah ataukah belum. Apabila sistem ini telah baik dan sesuai dengan kebutuhan Toko Berkah, maka akan diserahkan secara penuh kepada pemilik Toko Berkah. 4. Pengujian Sistem Pengujian yang dilakukan pada sistem penjualan ini menggunakan black box testing. Pengujian sistem ini bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi – fungsi serta masukan dan keluaran sistem yang dibangun telah sesuai dengan spesifikasi sistem yang dibutuhkan oleh pemilik Toko Berkah. Sebagian pengujian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Sistem

No	Aktivitas dan Event	Input	Output yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Admin login	Memasukkan Email dan password	Jika berhasil akan masuk langsung ke dashboard Jika gagal akan menampilkan notifikasi bahwa email dan password salah	Valid
2	Halaman customer	Memasukkan no, nama, email	Jika data kurir berhasil dimasukkan maka dilakukan proses	Valid

No	Aktivitas dan Event	Input	Output yang diharapkan	Hasil Pengujian
		dan no hp	penambahan data pada daftar customer Jika data kurir tidak berhasil maka akan menampilkan pesan erorr	
3	Halaman kategori	Memasukkan No, Nama, Slug	Jika data kategori berhasil dimasukkan dilakukan proses penambahan data pada daftar kategori Jika data kategor tidak berhasil dimasukkan akan tampil pesan error	Valid
4	Halaman Produk	Memasukkan No, Nama, Kategori, Gambar, Harga	Jika data produk berhasil ditambahkan akan terjadi penambahan data pada daftar produk Jika data produk tidak berhasil ditambahkan akan tampil pesan error	Valid

## Kesimpulan

Hasil penelitian ini adalah sistem informasi penjualan dan pendataan barang berbasis web yang menyediakan semua informasi terkait produk – produk yang dijual pada Toko Berkah sebagai media yang informatif dan efisien, serta menjadi sistem yang dapat melayani penjualan lebih mudah dan hemat waktu, mempermudah proses pengolahan data dan dapat meningkatkan keuntungan dari penjualan produk. Hasil output pengujian sistem menggunakan blackbox testing menunjukkan hasil sistem secara keseluruhan berhasil / sukses. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah siap untuk digunakan. Sistem penjualan berbasis website ini juga dapat menyimpan data dan laporan penjualan serta dapat memproses penjualan dan pembayaran secara otomatis dan online.

## Daftar Pustaka

- Abdillah, M. F., & Purnaningsih, P. (2022). Perancangan Dan Impelementasi Sistem Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype ( Studi Kasus : Allawn Archery ). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 1(06), 718–727.
- Al Muhtadi, A. Z., & Junaedi, L. (2021). Implementasi Metode Prototype dalam Membangun Sistem Informasi Penjualan Online pada Toko Herbal Pahlawan. *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, 3(1), 31–41. <https://doi.org/10.52435/jaiit.v3i1.88>
- Ananda, I., & Zuraidah, E. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Pada PT Asia Truk Pratama Jakarta. *Jurnal Informatika*, 6(2), 193–200. <https://doi.org/10.31311/ji.v6i2.6248>
- Ardiansyah, M. R., Fransiska, Vanessa, V., & Wijaya, A. S. (2020). Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Industri Biosolar PT. Putra Laskar Merdeka Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype. *Teknomatika*, 10(02), 201–210.
- Fenando, F. (2020). Implementasi E-Commerce Berbasis Web pada Toko Denia Donuts Menggunakan Metode Prototype. *JUSIFO (Jurnal Sistem Informasi)*, 6(2), 66–77. <https://doi.org/10.19109/jusifo.v6i2.6532>
- Ichwani, A., Anwar, N., Karsono, K., & Alrifqi, M. (2021). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website dengan Pendekatan Metode Prototype. *Prosiding Sisfotek*, 5(1), 1–6.
- Pranita, M. J., Zulfikar, D. H., & Gunawan, C. E. (2019). Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Keagenan PERISAI Menggunakan End User Computing Satisfaction (Studi Kasus: BPJS Ketenagakerjaan Kantor Cabang Palembang). *Jusifo*, 5(2), 91–104. <https://doi.org/10.19109/jusifo.v5i2.5191>
- Sari, P. P. (2022). Sistem Informasi Penjualan Tiket Pesawat Pada PT. Pesona Liburan Sumatera Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Multimedia Dan Teknologi Informasi (Jatilima)*, 2(1), 9–18. <https://doi.org/10.54209/jatilima.v2i1.129>