

**LAPORAN PROJECT SYSTEM SPECIFICATION**  
**“Sistem Informasi Tuku Tempeh”**



**Dibuat Oleh :**

1. Ricky Jonathan - 0706022210005
2. Juan Hubert Liem - 0706022210013
3. Joyceline Andriany S - 0706022210025
4. Miguel Stanley Gunawan - 0706022210031

**INFORMATION SYSTEMS FOR BUSINESS**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS CIPUTRA**  
**SURABAYA**  
**2023**

# **BAB I**

## **Project Plan**

### **1.1 Pendahuluan**

#### **1.1.1 *Project Overview***

Tuku Tempeh merupakan bisnis makanan dan minuman yang berdiri pada tahun 2022 dengan menawarkan makanan otentik keripik tempe Indonesia dengan cita rasa lokal. Keripiknya hadir dengan berbagai rasa kekinian, seperti rasa balado pedas, original dan truffle.



*Gambar 1.1. Produk Tuku Tempeh*

Gambar 1 merupakan gambaran kemasan dan produk yang ditawarkan oleh Tuku Tempeh. Tuku Tempeh menyasar golongan pasar kelas menengah ke bawah karena harganya cukup terjangkau. Tuku Tempeh mempromosikan bisnisnya melalui media sosial seperti Instagram dan Tiktok. Sejak awal berdiri, Tuku Tempeh masih melakukan pencatatan penjualan dan persediaan stok secara manual. Hal ini membuat operasional bisnis menjadi terhambat dan tidak efisien. Dampak yang ditimbulkan adalah banyak waktu yang terbuang untuk menghitung jumlah stok yang tersedia dan juga penghitungan jumlah barang yang terjual masih kesulitan. Tuku Tempeh meminta kami untuk membuat sebuah sistem informasi yang membantu memudahkan operasional bisnis mereka terutama pada bidang penjualan dan bidang inventaris stok. Sistem informasi yang akan kami

buat rencananya akan terdapat fitur utama berupa penjualan, stok, dan pembelian. Selama proses pembuatan kami terus melakukan konsultasi dengan client kami terkait fitur-fitur yang dibutuhkannya. Rencananya kami akan membuat sistem informasi Tuku Tempeh selama 15 minggu. Project ini akan dimulai pada tanggal 22 September 2023- 03 Januari 2024.

### ***1.1.2 Recommendation***

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada Tuku Tempeh, Kami memberikan rekomendasi sebagai berikut.

- 1) Problem: Tuku Tempeh membutuhkan waktu yang lama dalam menghitung jumlah stok yang ada saat ini

Solution: Menggunakan fitur stok dan pembelian untuk menginput stok dan melihat jumlah stok yang dipesan dari Supplier sehingga jumlah stok produk pada bisnis Tuku Tempeh akurat secara real-time

- 2) Problem: Tuku Tempeh mengalami kesulitan dalam melakukan pencatatan penjualan

Solution: Memakai fitur penjualan untuk melakukan transaksi antara Tuku Tempeh dengan Customer. Fitur tersebut juga dapat membuat operasional bisnis Tuku Tempeh menjadi efektif dan efisien

## **1.2 System Description**

Fitur yang terdapat pada sistem informasi kami adalah sebagai berikut.

- 1) Fitur Stok

Tuku Tempeh dapat menggunakan fitur stok untuk melihat stok produk secara real time. Data yang terkandung dalam fitur stok ini adalah nama produk, kode produk, jumlah stok, harga beli, satuan, harga jual, supplier. Pada fitur stok ini terdapat kartu stok yang dapat melihat pergerakan stok produk secara real time.

- 2) Fitur Pembelian

Tuku Tempeh dapat menggunakan fitur pembelian untuk menginput jumlah produk yang dibeli dari supplier secara rinci. Data yang terkandung dalam fitur pembelian ini adalah nama produk, kode produk, jumlah stok, harga beli, satuan,

harga jual, supplier. Setelah menginput data pada fitur pembelian, data pada fitur stok otomatis terupdate secara real-time. Pada fitur pembelian terdapat laporan pembelian yang berisi riwayat pembelian produk yang dilakukan oleh Tuku Tempeh.

### 3) Fitur Penjualan

Tuku Tempeh dapat memakai fitur penjualan untuk membantu proses transaksi antara pihak Tuku Tempeh dengan Customer. Fitur penjualan ini nanti dilengkapi dengan fitur laporan penjualan dan pembayaran.

Seluruh fitur tersebut akan terintegrasi satu dengan yang lainnya sehingga data-data yang dihasilkan akan lebih akurat dan memudahkan dalam pengambilan sebuah keputusan bisnis.

## 1.3. Feasibility Assessment

### 1.3.1 *Economic Analysis*

Berdasarkan pada kebutuhan dari Tuku Tempeh, kami sepakat menggunakan Visual Studio sebagai platform dalam pembuatan software mulai dari stok / inventory, retail/penjualan, dan pembelian Tuku Tempeh. Untuk pengaturan database kami berencana menggunakan MySql yang nantinya akan kami hubungkan ke software dari Tuku Tempeh ini. Kami juga berencana untuk menggunakan figma dalam membuat gambaran desain UI sistem informasi Tuku Tempeh. Dengan sistem informasi yang kami buat, Tuku Tempeh mendapatkan tangible benefit yang terdiri dari peningkatan kecepatan pelayanan, memantau stok lebih akurat, mengurangi resiko kesalahan dalam input penjualan serta efektifitas pada bisnis dengan totalnya mencapai Rp 18.500.000 rinciannya sesuai yang tercantum pada tabel 1. Kemudian kami mengestimasi one time cost untuk biaya pengembangan, biaya training user dan biaya software mencapai Rp 25.000.000 seperti yang tertera pada tabel 2. Lalu untuk Recurring Cost terdiri dari biaya listrik, biaya internet dan biaya penggantian perlengkapan atau peralatan rusak dengan total Rp 9.500.000, untuk rinciannya ada pada tabel 3.

Tuku Tempeh  
*Tangible Benefit*  
 Sistem Informasi Tuku Tempeh

No	Keterangan	Jumlah
1	Meningkatkan kecepatan pelayanan	Rp 4.500.000
2	Memantau stok dengan lebih akurat	Rp 4.000.000
3	Mengurangi resiko kesalahan dalam input penjualan	Rp 5.000.000
4	Meningkatkan efektifitas dan efisiensi bisnis	Rp 5.000.000
Total		Rp 18.500.000

Tabel 1 *Tangible Benefit*

Tuku Tempeh  
*One-Time Cost*  
 Sistem Informasi Tuku Tempeh

No	Keterangan	Jumlah
1	Biaya pengembangan	Rp 15.000.000
2	Biaya training user	Rp 5.000.000
3	Biaya software	Rp 5.000.000
Total		Rp 25.000.000

Tabel 2 *One-Time Cost*

Tuku Tempeh  
*Recurring Cost*  
Sistem Informasi Tuku Tempeh

No	Keterangan	Jumlah
1	Biaya penggunaan listrik	Rp 3.000.000
2	Biaya internet	Rp 1.500.000
3	Biaya penggantian perlengkapan atau peralatan rusak	Rp 5.000.000
Total		Rp 9.500.000

Tabel 3 *Recurring Cost*

### ***1.3.2 Operational Analysis***

Melihat permasalahan dan kebutuhan dari Tuku Tempeh, kami memberikan solusi dengan membuat sebuah software yang tentunya sangat membantu dalam operasional bisnis Tuku Tempeh. Yang mana dengan software ini, Tuku Tempeh dapat meng-input data pembelian barang dari supplier secara rinci dan rutin ke dalam platform database yang disediakan. Kemudian data - data yang telah di-input tersebut akan diolah sedemikian rupa secara otomatis oleh fitur pembelian sehingga software dapat menampilkan informasi pembelian secara detail dari jumlah, waktu, dan sebagainya secara detail dan tertata rapi. Dengan fitur pada software ini Tuku Tempeh dapat dengan mudah melihat dan mengolah data - data yang telah di-input sehingga tentunya dapat memudahkan untuk mengatur persediaan barang atau stok yang tersedia. Dengan kemudahan itu tentunya akan mendukung manajemen barang beserta penjualan dari produk Tuku Tempeh tersebut. Solusi ini kami pilih karena terdapat beberapa keuntungan yang dapat diperoleh Tuku Tempeh. Software ini memiliki fitur pembelian dimana fitur

ini dapat menunjukkan data - data kapan dan berapa banyak vendor melakukan pembelian barang.

Selain itu juga terdapat fitur stok yang tentunya sangat berguna bagi Tuku Tempeh dalam mengelola stok barang yang ada dari data - data yang telah di-input sehingga tentunya sangat mendukung penjualan produk ke depannya. Fitur penjualan juga kami sediakan untuk membantu proses transaksi antara pihak Tuku Tempeh dengan Customer. Fitur penjualan ini nanti dilengkapi dengan fitur laporan penjualan dan pembayaran. Seluruh fitur-fitur yang kami sediakan dilengkapi data - data dan terintegrasi antara satu dengan yang lainnya mulai dari pembelian, stok barang, hingga penjualan ke customer di dalam satu software.

### ***1.3.3 Schedules, Timeline, and Resource Analysis***

Berdasarkan gantt chart yang kami buat, berikut adalah jadwal dan timeline dari kelompok kami dalam membuat sistem informasi Tuku Tempeh.

#### ***1. Business research (22 - 25 September 2023)***

Kami sekelompok berusaha untuk mencari tahu lebih dalam informasi mengenai pilihan UMKM kami yaitu Tuku Tempeh agar kami lebih paham dan mengetahui bagaimana usaha tuku tempeh ini berjalan serta permasalahan – permasalahan yang mereka alami.

Sumber : Tuku Tempeh

#### ***2. System Service Request (22 - 25 September 2023)***

Dari informasi yang kami terima, kami menjadi tahu apa yang dibutuhkan client kami dan juga kami membuatkan service request untuk mereka sehingga mereka dapat menjabarkan servis seperti apa yang mereka butuhkan dan harapkan dari kami untuk membantu permasalahan terhadap usaha mereka.

Sumber : Tuku Tempeh

#### ***3. Project Scope Statement (22 - 25 September 2023)***

Kami menganalisis dan membuat sistem informasi yang akan membantu Tuku Tempeh dalam mengotomatisasi operasional bisnis mereka terutama dalam hal penjualan dan penyimpanan stok. Project ini akan melakukan pengembangan sistem informasi yang memiliki fitur utama berupa penjualan, stok, dan pembelian. Sistem ini akan dirancang seperti untuk menggantikan pencatatan manual yang sedang digunakan oleh Tuku Tempeh serta permasalahan lain yang mereka hadapi.

Sumber : *System Service Request*

#### 4. *Team Configuration & Management* (26 - 27 September 2023)

Dalam team, kami membagikan *role* dan *job* masing - masing sesuai dengan kemampuan dan keterampilan masing-masing pribadi seperti bagian project manager, system analyst, system design and programmer.

#### 5. *Task Responsibility* (27 - 28 September 2023)

Dalam team, kami membagi *role* dan *job* masing-masing secara adil dan rata agar setiap anggota dapat dengan maksimal mengerjakan dan mempertanggungjawabkan terhadap tugas mereka.

#### 6. *Feasibility Study* (29 September - 5 Oktober 2023)

Untuk memastikan kelangsungan project ini kami menganalisis dengan menggunakan *economic analysis*, *operational analysis*, dan *schedule, timeline* dan *resource analysis* agar kami dapat memenuhi kebutuhan client kami serta dapat memperinci kepada client kami terutama terkait dalam cost , benefits dari project kami sehingga project ini dianggap layak untuk dilanjutkan, dan kami akan memulai pengembangan sistem informasi sesuai dengan rencana yang telah disusun.

#### 7. *Project Scheduling* (6 - 9 Oktober 2023)



Kami akan menjadwalkan terhadap hal-hal yang akan kami lakukan selama proses pengerjaan project kami yang berlangsung selama 15 minggu.

Sumber: *Gantt Chart*

#### 8. *Baseline Project Plan Report* (21 September - 9 Oktober 2023)

Kami membuat laporan berdasarkan proses dari project kami sehingga kami dapat mengetahui seberapa jauh proses dari project kami telah berjalan melalui laporan tersebut.

Sumber: *System Service Request, Cost-Benefit Analysis, Gantt Chart, Team Configuration & Management, Project Scope Statement, Task-responsibility Matrix*

#### 9. *Fact Finding* (10 - 13 Oktober 2023)

Kami melakukan proses pengumpulan informasi dan data yang diperlukan untuk memahami situasi, masalah, dan kebutuhan yang terkait dengan project pembuatan sistem informasi untuk Tuku Tempeh.

Sumber: *System Service Request, Project Scope Statement*

#### 10. *Document Analysis* (14 - 15 Oktober 2023)

Dalam analisis dokumen kami akan mengevaluasi dokumen-dokumen yang ada di Tuku Tempeh, seperti faktur penjualan, catatan persediaan stok, laporan keuangan, dan dokumen operasional lainnya. Analisis dokumen akan membantu dalam memahami bagaimana bisnis Tuku Tempeh saat ini mengelola penjualan dan persediaan stok secara manual. Ini akan membantu tim untuk menentukan apa yang perlu ditingkatkan dalam sistem informasi yang akan di kembangkan.

#### 11. *Interview* (22 - 25 September 2023)

Kami melakukan wawancara dengan pihak Tuku Tempeh, wawancara ini akan membantu dalam mengidentifikasi masalah yang dihadapi, keinginan dan

harapan mereka terkait project yang akan di buat, serta memahami proses bisnis yang ada dengan lebih mendalam.

Sumber: *System Service Request dan Tumbuh Tempeh*

#### *12. Process Modeling (13 - 20 Oktober 2023)*

Process modeling ini dilakukan untuk menggambarkan proses bisnis saat ini yang terkait dengan penjualan, stok, dan pembelian di Tuku Tempeh. Ini akan mencakup langkah-langkah apa yang diambil dari awal hingga akhir dalam setiap proses, siapa yang terlibat, dan bagaimana data yang ada terjadi. Proses ini juga akan membantu tim dalam mengidentifikasi apa saja yang dapat ditingkatkan melalui otomatisasi dan integrasi dalam sistem informasi yang akan dibangun.

Sumber: *System Service Request, Cost-Benefit Analysis, Gantt Chart, Team Configuration & Management, Project Scope Statement, Task-responsibility Matrix*

#### *13. RPS Report (20 - 25 Oktober 2023)*

Kami membuat laporan RPS sehingga dapat merangkum hasil dari analisis dan wawancara, serta menetapkan kebutuhan, prioritas, dan cakupan project ini serta akan menjadi panduan utama dalam pengembangan sistem informasi Tuku Tempeh selama 15 minggu dan dapat juga membantu memastikan bahwa project ini berfokus pada memenuhi kebutuhan inti bisnis dan mencapai tujuan yang diinginkan oleh Tuku Tempeh

Sumber : *Gantt chart*

#### *14. Architecture Design (26 - 31 Oktober 2023)*

Kami membuat sebuah rancangan atau kerangka sehingga struktur sistem dan komponen yang dibutuhkan akan sesuai dari permintaan Tumbuh Tempeh dan

dapat menggunakan dan mempertimbangkan data-data yang telah didapatkan dari langkah-langkah sebelumnya.

Sumber: *System Service Request, Cost-Benefit Analysis, Gantt Chart, Project Scope Statement*

#### *15. Database Design (31 Oktober - 7 November 2023)*

Kami membuat database design ini dengan mengumpulkan secara detail semua informasi serta data-data yang dibutuhkan serta memperhatikan dengan detail langkah dalam menggabungkan data-data tersebut.

Sumber: *Architecture Design*

#### *16. Interface Design (31 Oktober - 7 November 2023)*

Kami merancang interface design dengan tujuan utama yang pasti dapat mempermudah user atau pengguna, intuitif dan responsif sehingga dengan mudah mengakses dan mengelola data terkait penjualan, stok, dan pembelian.

Sumber: *Database Design*

#### *17. Mockup (8 - 13 November 2023)*

Kami membuat mockup dengan tujuan menampilkan gambaran visual nyata dari interface design sistem informasi yang akan dibangun. Mockup ini dapat mempermudah dalam penilaian, juga klien untuk memahami bagaimana tampilan sistem terlihat serta proses revisi yang akurat.

Sumber: *Interface Design*

#### *18. Prototype (14 - 19 November 2023)*

Sebuah prototype adalah tahap pengembangan awal yang membantu mengidentifikasi masalah dan menyempurnakan desain sebelum pengembangan hasil akhir diselesaikan. Prototype digunakan untuk memvisualisasikan hasil

rancangan tampilan sistem dan dapat secara langsung di coba user serta dapat memberikan masukan atau tambahan dan revisi jika perlu.

Sumber: *Interface Design*

#### 19. *Design Report* (19 - 22 November 2023)

Kami membuat laporan keseluruhan mengenai desain sistem informasi atau software yang telah kami buat.

Sumber: *Architecture Design, Database Design, Interface Design, Mockup, Prototype*

#### 20. *Coding* (22 November - 22 Desember 2023)

Kami memulai menulis kode untuk mengembangkan sistem informasi sesuai dengan design yang telah disepakati. Kode ini mencakup pembuatan dalam fitur-fitur yang di inginkan. Kode ini harus mematuhi standar dan praktik terbaik dalam pengembangan perangkat lunak.

Sumber: *Prototype, Database System*

#### 21. *Testing* (1 - 22 Desember 2023)

Dalam tahap testing ini kami melakukan uji coba sistem untuk memastikan bahwa semuanya berfungsi dengan benar. Dalam project Tuku Tempeh, pengujian ini akan mencakup semua fitur-fitur sesuai permintaan client.

Sumber: *Coding*

#### 22. *Deployment* (22 - 23 Desember 2023)

Tahap ini di mana sistem informasi yang telah dikembangkan akan diterapkan secara langsung, sehingga dapat digunakan secara bagus dan normal sesuai dengan tujuan awal project ini.

Sumber: *Coding*

### *23. Portfolio (26 - 27 Desember 2023)*

Membuat portofolio berupa kumpulan dokumen dan materi yang mencakup semua tahap project, termasuk dokumen desain, mockup, prototype, laporan pengujian, dan kode. Ini adalah referensi penting untuk memahami bagaimana project tersebut berkembang dan bagaimana hasilnya mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Sumber: Sistem informasi yang telah di buat

### *24. Training (27 - 28 Desember 2023)*

Tim pengembangan akan memberikan pelatihan kepada staf Tuku Tempeh tentang cara menggunakan sistem informasi yang baru dibangun. Ini akan memastikan bahwa staf Tuku Tempeh dapat mengoperasikan sistem dengan efektif.

Sumber: Sistem informasi yang telah di buat

### *25. Documentation (28 - 29 Desember 2023)*

Membuat penjelasan dari sistem informasi atau software yang telah selesai kami buat mencakup cara menggunakan, mengelola, dan memelihara sistem informasi.

Sumber: Sistem informasi yang telah di buat

## **1.4 Management Issues**

### **1.4.1 Team Configuration and Management**

Berikut adalah pembagian tim beserta perannya pada pembuatan sistem informasi Tuku Tempeh.

- Juan Hubert Liem berperan sebagai Project Manager yang bertugas untuk mempertanggungjawabkan dalam berbagai aspek seperti perencanaan, manajemen tim, penjadwalan, eksekusi, penyelesaian project dan hal penting lainnya.
- Miguel Stanley Gunawan berperan sebagai System Analyst yang bertugas untuk membantu dalam menganalisis dan merancang sistem yang akan digunakan.
- Joyceline Andriany S, Ricky Jonathan berperan sebagai System Designer yang bertugas membuat rancangan desain user interface yang baik dan terstruktur sehingga membantu staf Tuku Tempeh untuk dengan cepat dan efisien mengelola operasional bisnis mereka tanpa kesulitan.
- Ricky Jonathan, Joyceline Andriany S, Juan Hubert Liem, dan Miguel Stanley Gunawan, berperan sebagai Programmer yang bertugas untuk membuat dan mengimplementasikan program sistem informasi yang sesuai dengan keinginan client kami.

#### 1.4.2 Communication Plan

Berdasarkan pembagian tim yang telah dibuat, alur komunikasi yang dipakai kedepannya pada tim ini adalah sebagai berikut.

Stakeholder	Document	Format	Team Contact	Date Due
Team Members	<i>Project Status Report</i>	Chat	Juan Hubert Liem	Minggu pertama setiap bulan
Management Supervisor	<i>Project Status Report</i>	Chat	Juan Hubert Liem	Minggu pertama setiap bulan
User	<i>Project Status Report</i>	Chat	Miguel Stanley G	Minggu pertama setiap bulan
IT Manager	<i>Project Status Report</i>	Chat	Ricky Jonathan	Minggu pertama setiap bulan
Programmer	<i>Program Code</i>	Chat	Semua Anggota Tim Project	12/22/2023
System Designer	<i>Design Report</i>	Chat	Joyceline Andriany S	11/22/2023

Training Subcontractor	Implementation and Training Plan	Chat	Miguel Stanley G	12/28/2023
------------------------	----------------------------------	------	------------------	------------

Tabel 4. Communication Plan

Tabel 4 digunakan sebagai paduan dan tata cara berkomunikasi pada setiap anggota tim yang terlibat pada project ini. Rencana komunikasi ini penting supaya tidak terjadi kesalahpahaman antar anggota proyek akibat tidak tersalurnya informasi yang berkaitan dengan proyek ini. Komunikasi yang efektif adalah kunci keberhasilan dari suatu project.

## 1.5 Related Document

### Tuku Tempeh Economic Feasibility Analysis Sistem Informasi Tuku Tempeh

	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5	TOTAL
Net economic benefit	Rp -	Rp 18.500.000,00	Rp 18.500.000,00	Rp 18.500.000,00	Rp 18.500.000,00	Rp 18.500.000,00	
Discount rate (6%)	1,00	0,94	0,89	0,84	0,79	0,75	
PV of benefits	Rp -	Rp 17.452.830,19	Rp 16.464.934,14	Rp 15.532.956,74	Rp 14.653.732,77	Rp 13.824.276,20	
NPV of all BENEFITS	Rp -	Rp 17.452.830,19	Rp 33.917.764,33	Rp 49.450.721,07	Rp 64.104.453,83	Rp 77.928.730,03	Rp 77.928.730,03
One-time COSTS	Rp (25.000.000,00)						
Recurring Costs	Rp -	Rp (9.500.000,00)	Rp (9.500.000,00)	Rp (9.500.000,00)	Rp (9.500.000,00)	Rp (9.500.000,00)	
Discount Rate (6%)	1,00	0,94	0,89	0,84	0,79	0,75	
PV of Reccuring Costs	Rp -	Rp (8.962.264,15)	Rp (8.454.966,18)	Rp (7.976.383,19)	Rp (7.524.889,80)	Rp (7.098.952,64)	
NPV of all COSTS	Rp (25.000.000,00)	Rp (33.962.264,15)	Rp (42.417.230,33)	Rp (50.393.613,52)	Rp (57.918.503,32)	Rp (65.017.455,96)	Rp (65.017.455,96)
Overall NPV							Rp 12.911.274,07
Overall ROI (Overall NPV/ NPV of all COSTS)							0,20
Break-Even Analysis							
Yearly NPV Cash Flow	Rp (25.000.000,00)	Rp 8.490.566,04	Rp 8.009.967,96	Rp 7.556.573,55	Rp 7.128.842,97	Rp 6.725.323,56	
Overall NPV Cash Flow	Rp (25.000.000,00)	Rp (16.509.433,96)	Rp (8.499.466,00)	Rp (942.892,45)	Rp 6.185.950,51	Rp 12.911.274,07	

Break Even

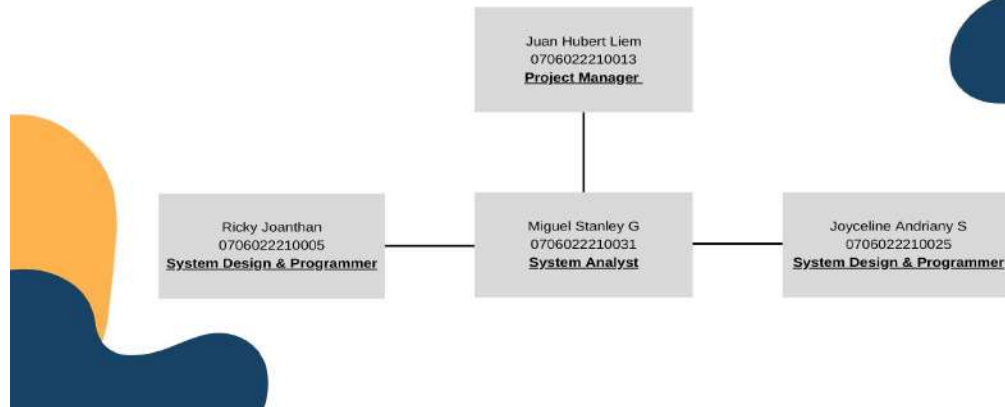
\*\* Project break even terjadi antara tahun ke 3 & 4

\*\* Break Event Ratio 0,13 0,65 \* 12 bln =

2 bulan

\*\* Selesai di tahun 3,65 atau tahun ke-3 bulan-8

# Susunan Organisasi Project





## SYSTEM ANALYSIS AND DESIGN Project Scope Statement

### GENERAL PROJECT INFORMATION

Project Name : Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Inventori berbasis Data

Client : Tuku Tempeh (Michiellin Natalie Gunawan)

Project Manager : Juan Hubert Liem

### PROBLEM / OPPORTUNITY STATEMENT

Manajemen manual stok, pencatatan pembelian, dan penjualan di Tuku Tempeh telah menyebabkan kesalahan manusia, ketidakakuratan informasi, dan kerumitan dalam pelacakan histori transaksi. Selain itu, kurangnya visibilitas stok yang akurat telah mengakibatkan potensi kekurangan atau kelebihan persediaan, sementara proses manual yang memakan waktu telah menghambat efisiensi operasional dan responsibilitas terhadap perubahan pasar.

### PROJECT OBJECTIVES

Proyek ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem informasi bisnis yang otomatis, menggantikan proses manual dalam manajemen stok, pencatatan pembelian, dan penjualan. Hal ini diharapkan akan meningkatkan akurasi data terkait stok, pembelian, dan penjualan, mengoptimalkan persediaan produk untuk menghindari kekurangan atau kelebihan stok yang dapat mengurangi layanan pelanggan dan biaya operasional, serta secara keseluruhan meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi waktu dan usaha yang dibutuhkan untuk mencatat transaksi.

### PROJECT DESCRIPTION

Sebuah aplikasi atau sistem informasi yang memiliki fitur penjualan, pembelian, stok, dan histori transaksi. Proyek ini berfungsi untuk membantu UMEH mendigitalisasi yang awalnya manual, mengubah data mentah menjadi digital sehingga lebih efektif dan efisien.

### BUSINESS BENEFITS

Membuat UMEH yang awalnya manual, menjadi sistem informasi digital sehingga memudahkan operasional dalam bisnis mereka dalam penjualan, pembelian, update stok, dan juga histori transaksi.

### PROJECT DELIVERABLES

Aplikasi yang memiliki fitur penjualan, pembelian, stok, dan histori transaksi.

### ESTIMATED PROJECT DURATION

15 minggu

Signed by,

Project Manager



Juan Hubert Liem

## SYSTEM ANALYSIS AND DESIGN System Service Request

REQUEST BY Michiellin Natalie Gunawan DATE 30-Sep-23  
JOB TITLE COO  
ADDRESS Darmo Hill blok A-42  
CONTACT  
(PHONE / EMAIL) [tukutempeh@gmail.com](mailto:tukutempeh@gmail.com)  
TYPE OF REQUEST  
☐ FALSE New System  
☐ FALSE System Enhancement

### PROBLEM STATEMENT

Tuku Tempeh masih menggunakan sistem manual dalam sistem informasinya. Pengecekan stok dilakukan secara manual, pencatatan pembelian serta penjualan juga dilakukan secara manual sehingga menyebabkan beberapa masalah seperti kesalahan manusia atau human error, ketidakakuratan informasi, kerumitan dalam pelacakan (pelacakan histori penjualan dan pembelian) dan memungkinkan terjadinya kerugian keuangan. Kami membutuhkan sistem informasi yang mempunyai fitur penjualan, dimana dapat mencatat penjualan yang telah dilakukan. Kemudian kami juga butuh fitur pembelian dimana kami bisa menginput pembelian yang kami lakukan ke data stok, dan juga fitur stok yang terupdate dimana kami bisa melihat stok, agar bisa merencanakan pembelian stok seharusnya supaya tidak kekurangan atau kelebihan.

### SERVICE REQUEST

Kami membutuhkan aplikasi berbasis data yang dapat memudahkan sistem informasi dalam Tuku Tempeh, mengubah yang awalnya manual menjadi digital. Beberapa fitur yang kami harapkan ada di aplikasi yaitu fitur penjualan dan pembelian yang bisa mencatat setiap transaksi dan terupdate pada data stok kami. Kami juga mengharapkan fitur stok yang selalu terupdate dimana dapat membantu kami merencanakan pembelian stok dengan lebih baik agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan persediaan. Kami juga ingin dapat dengan mudah melacak histori transaksi, baik pembelian maupun penjualan. Ini akan membantu kami menganalisis tren, mengidentifikasi masalah, dan melakukan audit dengan lebih efisien.

Signed by,



(Michiellin Natalie Gunawan, COO Tuku Tempeh)

## **BAB II**

### **Software Requirement Specification**

#### **2.1 Introduction**

Tuku Tempeh merupakan bisnis makanan dan minuman yang berdiri pada tahun 2022 dengan menawarkan makanan otentik keripik tempe Indonesia dengan cita rasa lokal. Keripiknya hadir dengan berbagai rasa kekinian, seperti rasa balado pedas, original dan truffle.



*Gambar 2.1. Produk Tuku Tempeh*

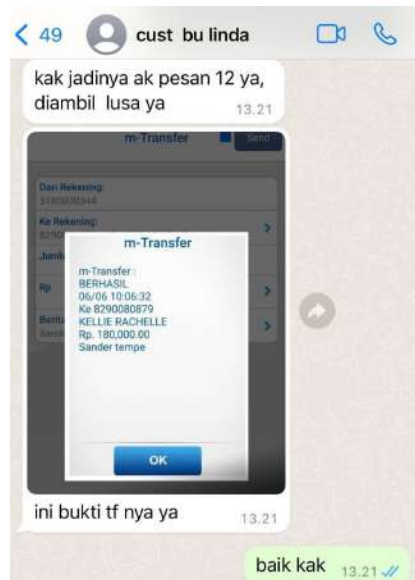
Gambar 2.1 merupakan gambaran kemasan dan produk yang ditawarkan oleh Tuku Tempeh. Tuku Tempeh menasar golongan pasar kelas menengah ke bawah karena harganya cukup terjangkau. Tuku Tempeh mempromosikan bisnisnya melalui media sosial seperti Instagram dan Tiktok. Sejak awal berdiri, Tuku Tempeh masih melakukan pencatatan penjualan dan persediaan stok secara manual. Hal ini membuat operasional bisnis menjadi terhambat dan tidak efisien. Dampak yang ditimbulkan adalah banyak waktu yang terbuang untuk menghitung jumlah stok yang tersedia dan juga penghitungan jumlah barang yang terjual masih kesulitan. Tuku Tempeh meminta kami untuk membuat sebuah sistem informasi yang membantu memudahkan operasional bisnis mereka terutama pada bidang penjualan dan bidang inventaris stok. Sistem informasi yang akan kami buat rencananya akan terdapat fitur utama berupa penjualan, stok, dan pembelian. Selama proses pembuatan kami terus melakukan konsultasi dengan client kami terkait fitur-fitur yang dibutuhkannya. Rencananya kami akan membuat sistem informasi Tuku Tempeh selama 15 minggu. Project ini akan dimulai pada tanggal 22 September 2023- 03 Januari 2024.

## 2.2 Fact Finding

Fact finding merupakan sebuah proses untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada di suatu perusahaan atau organisasi. Pada project ini kami menggunakan teknik fact finding antara lain sebagai berikut.

### 1) *Examining Documentation*

*Examining Documentation* adalah sebuah metode untuk mencari sebuah permasalahan yang ada pada perusahaan melalui dokumen. Dokumen yang dianalisis dalam metode ini mencakup berbagai jenis catatan, laporan dan nota pada perusahaan Tuku Tempeh. Dokumen yang kami kumpulkan melibatkan aktivitas pembelian dan penjualan pada perusahaan. Detail dokumen yang kami lampirkan antara lain sebagai berikut.



Gambar 2.2. Bukti screenshot pemesanan barang oleh customer secara online

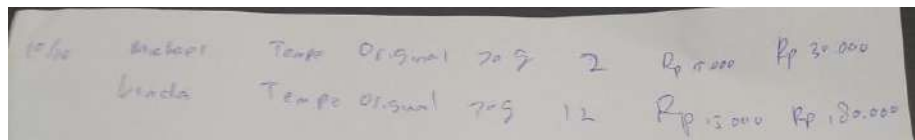
Gambar 2.2 merupakan gambar screenshot yang dimana costumer ingin memesan barang kepada Tuku Tempeh melalui aplikasi whatsapp. Costumer yang ingin memesan barang secara online langsung melakukan pembayaran full, agar pemesanan bisa ditindak lanjuti dan dicatat oleh karyawan.

A handwritten list on a piece of paper, likely a receipt or order list. It contains four entries, each with a quantity, item name, unit price, and total price.

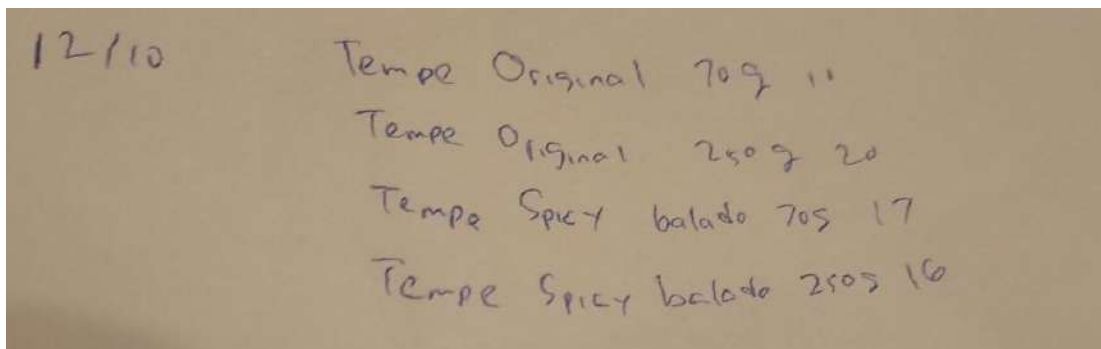
25/g	Tempe Original 70 g	25	10.000	Rp 250.000
	Tempe Original 250 g	25	10.000	Rp 250.000
	Tempe Spicy balado 70 g	25	20.000	Rp 500.000
	Tempe Spicy balado 250 g	25	20.000	Rp 500.000

Gambar 2.3. Pencatatan pembelian pada Tuku Tempeh

Gambar 2.3 merupakan gambar pencatatan pembelian yang ada pada Tuku Tempeh. Setiap perusahaan sudah membeli barang, maka owner langsung melakukan pencatatan pembelian yang terdiri dari barang apa saja yang dibeli serta jumlahnya berapa.



Gambar 2.4 merupakan gambar pencatatan harian yang ada pada Tuku Tempeh. Setiap harinya perusahaan melakukan pencatatan penjualan barang yang menjadi transaksi antara Tuku Tempeh dan Costumer.



Gambar 2.5. Pencatatan stok Tuku Tempeh

Gambar 2.5 merupakan gambar pencatatan stok pada Tuku Tempeh. Pencatatan stok tersebut digunakan untuk mengetahui stok barang yang ada saat ini. Owner setiap hari melakukan pencatatan stok agar bisa mengetahui sisa barang yang ada untuk dijual.

## 2) *Interviewing*

Pada hari Jumat, 22 September 2023, kami melakukan interview secara langsung dengan Owner dari Tuku Tempeh yakni Michiellin Natalie Gunawan. Detail pertanyaan dan jawaban akan kami lampirkan pada tabel berikut.

NO.	Pertanyaan	Jawaban Responden	Observasi
1.	Bagaimana Tuku Tempeh melakukan transaksi?	Kami melakukan transaksi melalui pembayaran konvensional (uang cash) dan digital (transfer, QRIS, OVO, Gopay)	Responden menyampaikan jenis transaksi yang disediakan sudah lengkap sehingga mudah diakses oleh semua kalangan konsumen
2.	Bagaimana Tuku Tempeh dapat mengatur jumlah stok dan pembelian barang?	Kami melakukan pencatatan secara berkala untuk setiap transaksi, baik penjualan maupun pembelian. Kami juga memiliki seseorang yang bertanggung jawab dengan stock produk kami.	Responden menyatakan bahwa pengaturan stok saat ini dilakukan secara manual dan berkala sehingga rumit dan tidak efisien mereka membutuhkan suatu terobosan yang lebih efektif dan efisien
3.	Apa langkah dari Tuku Tempeh agar customer dapat menjangkau dan membeli produk dengan mudah?	Saat ini kami menjual produk kami secara offline (bazaar, toko offline) dan online (e-commerce) untuk menjangkau customer.	Tuku Tempeh telah melakukan berbagai cara untuk memasarkan produknya baik secara offline maupun online agar dapat dikenal dan dijangkau oleh

			banyak orang dari berbagai kalangan
4.	Apa permasalahan operasional yang Tuku Tempeh alami selama beroperasi?	Permasalahan operasional yang kami alami adalah kesulitan mencatat stok dan pembelian baran. Hal ini karena kami menggunakan Google Sheet sehingga kami harus menulis manual dan menghitung dulu dengan memasukkan formula yang ada. Jadi kami rasa kurang efektif dan peluang terjadi kesalahan juga besar.	Tuku Tempeh mengalami kesulitan operasional mereka dalam pencatatan stok dan pembelian barang karena semua pendataan dilakukan secara manual sehingga membutuhkan suatu solusi baru
5.	Apakah Tuku tempeh bersedia dibuatkan sistem informasi Tuku Tempeh oleh kami?	Tentu saja bersedia.	Responden mengatakan bersedia untuk dibuatkan sistem informasi untuk memudahkan operasional mereka
6.	Kira kira fitur seperti apa yang tuku tempeh inginkan pada software sistem informasi Tuku Tempeh yang akan kami buat?	Kami mengharapkan Fitur jumlah stok, jumlah pembelian yang otomatis sehingga kami hanya tinggal meng-input jumlah nya saja.	Responden berharap fitur secara otomatis agar memudahkan input dari jumlah stok dan jumlah pembelian dengan memasukkan angka saja

7.	Apa harapan Tuku Tempeh terhadap digitalisasi operasional melalui software yang kami buat?	Kami berharap software yang anda buat dapat membantu operasional kami, meningkatkan performa bisnis, dan juga membantu bisnis UMKM.	Responden berharap software yang akan dibuat dapat membantu penjualan sehingga bisa meningkatkan performa bisnis UMKM
----	--------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3) *Observing the Organization in Action*

Dalam mengetahui sistem yang ada pada perusahaan Tuku Tempeh, kami memutuskan untuk mengobservasi tempat yang dijadikan untuk melayani pemesanan serta penyimpanan barang pada Tuku Tempeh.



Gambar 2.6. Tempat Penyimpanan Tuku Tempeh

Gambar 2.6 merupakan gambar tempat penyimpanan barang yang ada pada Tuku Tempeh. Setiap hari owner Tuku Tempeh harus menghitung stok barang agar penjualan barang dapat berjalan dengan baik.



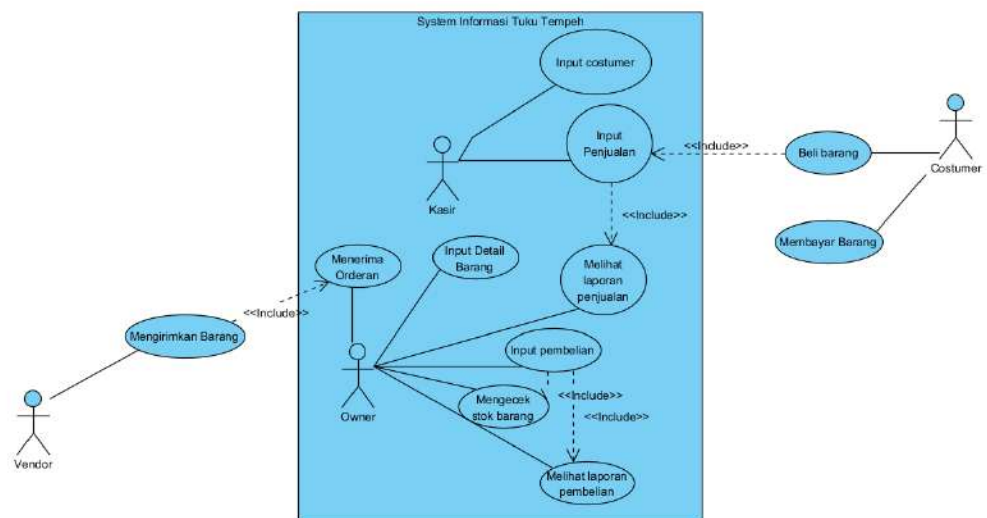
## 2.3 Description of Current System

Dalam memberikan gambaran mengenai proses dan sistem yang akan kami buat untuk perusahaan Tuku Tempeh, kami membuat UML diagram yaitu Use Case Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram, Class Diagram serta untuk menunjang database pada sistem yang kami buat kami membutuhkan Conceptual Data Model (CDM) dan Physical Data Model (PDM).

### 2.3.1 UML Diagram

UML (Unified Modelling Language) adalah metode pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sebuah sistem. Dalam membuat project Sistem Informasi Tuku Tempeh kami menggunakan empat jenis UML diagram antara lain sebagai berikut.

#### 1) Use Case Diagram

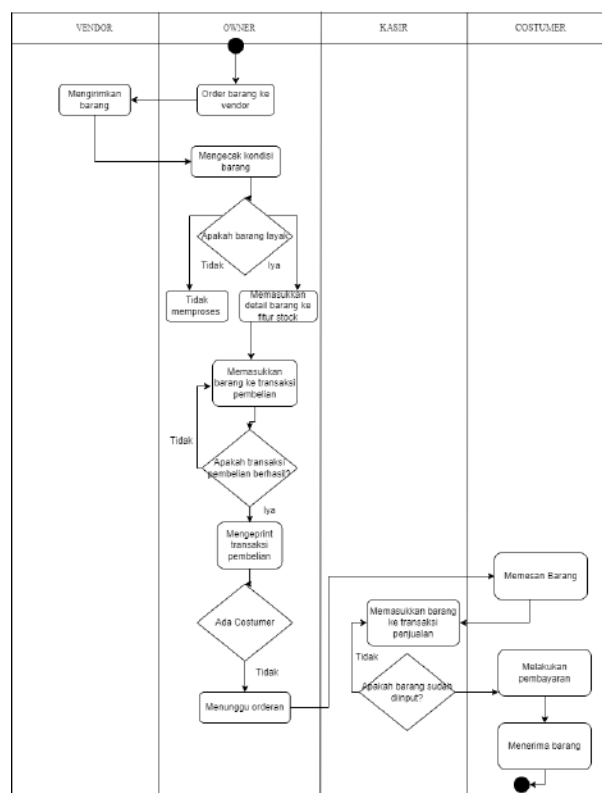


Gambar 2.7. Use Case Diagram Sistem Informasi Tuku Tempeh

Use Case Diagram digunakan untuk mengetahui siapa saja stakeholder yang terlibat dalam suatu sistem. Pada gambar 2.7, dapat dilihat perusahaan Tuku Tempeh memiliki 4 stakeholder utama yakni Costumer, Kasir, Vendor dan Owner. Dapat dilihat yang bersinggungan secara langsung dengan Sistem Informasi Tuku Tempeh hanya kasir dan owner. Peran masing masing stakeholder pada sistem antara lain sebagai berikut.

1. Owner bertugas untuk melakukan input detail barang, input pembelian dan berwenang untuk mengecek riwayat stok barang, melihat laporan penjualan dan melihat laporan pembelian
2. Kasir bertugas untuk menginput Costumer kedalam sistem serta melakukan input penjualan
3. Costumer pada sistem hanya berfungsi untuk membeli barang serta melakukan pembayaran barang,

## 2) Activity Diagram



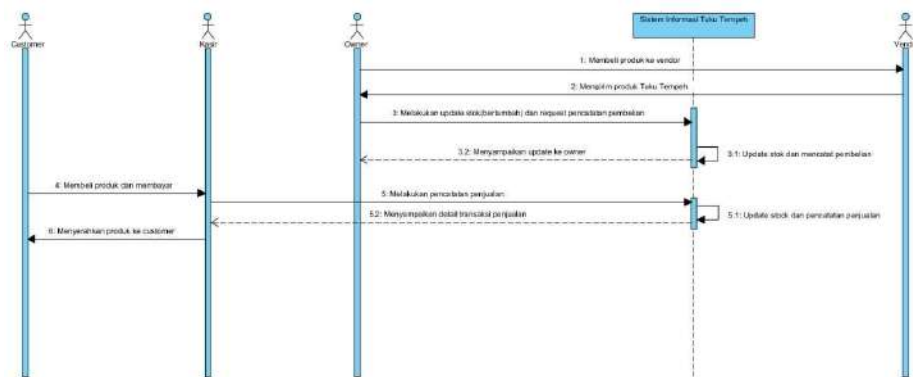
Gambar 2.8. Activity Diagram Sistem Informasi Tuku Tempeh

Activity diagram adalah rancangan aliran kerja pada suatu sistem yang berjalan. Pada gambar 2.8 dapat dilihat proses alur kerja sistem pada software Sistem Informasi Tuku Tempeh. Detail alur kerja sistem akan kami rincikan sebagai berikut.

1. Owner membeli barang ke vendor

2. Vendor mengirimkan barang ke owner
3. Owner mengecek barang apakah layak untuk dijual; jika tidak layak maka tidak memproses barang tersebut
4. Owner lalu memasukkan barang ke transaksi pembelian
5. Jika transaksi pembelian berhasil maka owner mengeprint laporan pembelian tersebut
6. Kalau ada costumer, yang dilakukan Costumer adalah memesan barang lalu kasir memasukkan barang ke transaksi penjualan dan Costumer melakukan pembayaran untuk mendapatkan barang tersebut dari kasir.

### 3) Sequence Diagram



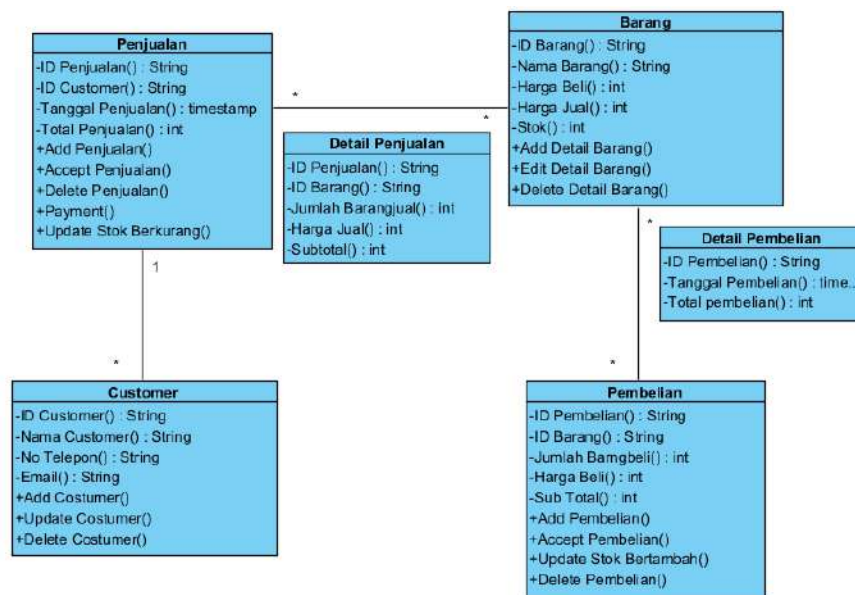
Gambar 2.9. Sequence Diagram Pada Sistem Informasi Tuku Tempeh

Sequence Diagram adalah UML diagram yang bertujuan untuk menunjukkan interaksi antara objek dalam sebuah sistem secara visual. Pada gambar 2.9 terdapat 4 aktor pada sistem Informasi Tuku Tempeh yakni Owner, Kasir, Costumer dan Vendor dan satu sistem yakni Sistem Informasi Tuku Tempeh. Detail alur kerja pada sistem yang ada pada Sequence Diagram antara lain sebagai berikut.

1. Owner membeli produk ke vendor
2. Vendor mengirim produk ke Tuku Tempeh
3. Owner melakukan request input pembelian ke sistem
4. Sistem menyetujui input pembelian dan stok barang pada sistem langsung diupdate (bertambah)
5. Ketika ada pembeli, pembeli memesan barang

6. Kasir melakukan request input penjualan ke sistem
7. Sistem menyetujui input penjualan dan stok barang pada sistem langsung diupdate (berkurang)
8. Sistem langsung memberikan detail penjualan ke kasir dan memberitahu kalo sistem sudah menyetujui input penjualannya
9. Costumer menerima barang

#### 4) Class Diagram



Gambar 2.10. Class Diagram Sistem Informasi Tuku Tempeh

Class Diagram adalah Diagram untuk menggambarkan deskripsi class, atribut, metode dan hubungan dari setiap objek. Pada gambar 2.10, dapat dilihat class diagram yang dibuat memiliki 6 class yakni Penjualan, Detail Penjualan, barang, detial pembelian, pembelian, dan Customer. Detail operasi yang dilakukan pada masing masing klas antara lain sebagai berikut.

1) Class Penjualan

Pada Class penjualan operasi yang dilakukan adalah Add Penjualan, Accept Penjualan, Payment, Update Stock berkurang.

2) Class Costumer

Pada Class Costumer operasi yang dilakukan adalah Add Costumer, Update Costumer, dan Delete Costumer

3) Class Barang

Pada class barang operasi yang dilakukan adalah Add detail barang, Edit detail barang dan delete detail barang

4) Class Pembelian

Pada class pembelian operasi yang dilakukan adalah Add pembelian, Accept pembelian, Update stok pembelian, dan delete pembelian

### **2.3.2 *Problems of the Current System***

Setelah melihat sistem operasional Tuku Tempeh yang saat ini berjalan serta melakukan interview dengan salah satu owner Tuku Tempeh, kami menemukan beberapa masalah yang muncul dari sistem yang dijalankan secara manual. Beberapa permasalahan tersebut antara lain:

- **Pencatatan Manual:** Tuku Tempeh mencatat penjualan dan persediaan stok secara manual. Hal ini mengakibatkan keterlambatan dalam pengarsipan data, kerentanan terhadap kesalahan manusia, dan kesulitan dalam mengelola volume data yang meningkat seiring pertumbuhan bisnis.
- **Waktu yang Terbuang:** Karena pencatatan manual, banyak waktu yang terbuang untuk menghitung jumlah stok yang tersedia dan jumlah barang yang terjual. Ini menghambat produktivitas staf dan dapat mengakibatkan ketidakpastian dalam pengelolaan persediaan.
- **Kesulitan dalam Penghitungan:** Penghitungan manual sering kali menyebabkan kesalahan dalam mencatat penjualan dan persediaan stok. Ini dapat mengganggu akurasi laporan keuangan dan analisis bisnis yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.
- **Kurangnya Efisiensi Operasional:** Sistem pencatatan manual menghambat efisiensi operasional secara keseluruhan. Proses bisnis yang seharusnya lebih cepat dan efisien menjadi lambat dan memakan waktu, yang dapat menghambat pertumbuhan bisnis.
- **Keterbatasan Visibilitas:** Dalam situasi manual, Tuku Tempeh mungkin kesulitan dalam memperoleh visibilitas yang akurat terhadap penyimpanan stok dan performa penjualan. Ini dapat mengganggu perencanaan bisnis dan strategi pemasaran.
- **Risiko Kesalahan Manusia:** Dalam pencatatan manual, ada risiko kesalahan manusia yang tinggi, yang dapat menyebabkan ketidakakuratan dalam perhitungan, pelaporan, dan pengelolaan persediaan stok.

- Kesulitan dalam Perencanaan: Tanpa sistem informasi yang sesuai dan tepat , Tuku Tempeh mungkin kesulitan dalam perencanaan pembelian bahan baku dan manajemen persediaan stok secara efisien, yang bisa mengakibatkan ketidakseimbangan stok.

### 2.3.3 *Scopes and constraints*

Owner Tuku Tempeh hanya merekrut kasir dalam proses bisnis mereka. Owner dari Tuku Tempeh sendiri secara langsung turun tangan dalam menjalankan operasional bisnis Tuku Tempeh, mulai dari pembelian barang, pencatatan stock, pengaturan jumlah stock, packaging produk, dan pencatatan laporan keuangan. Kasir berwenang untuk melakukan pencatatan penjualan dan melakukan pencatatan costumer serta berinteraksi langsung dengan costumer. Owner ingin agar seluruh data yang diinput dapat terus update setiap harinya sehingga menghindari adanya kesalahan laporan baik dari transaksi penjualan produk maupun pembelian barang serta stok barang. Maka dari itu sistem informasi yang kami buat, akan kami sesuaikan dengan scope yang mereka inginkan dan yang dibutuhkan untuk operasional Tuku Tempeh.

## 2.4 Requirements Specification

Setelah melakukan wawancara, observasi, hingga research, kami akhirnya memutuskan untuk memasukkan beberapa fitur unggulan dalam aplikasi desktop buatan kami. Fitur-fitur tersebut antara lain:

- *Transaction feature*. Dalam fitur ini, owner dapat melihat report penjualan by time-frame. Owner bisa memilih ingin menampilkan report penjualan bulanan atau tahunan dan akan muncul report penjualan sesuai dengan time-frame yang dipilih. Fitur ini terdiri dari dua komponen yaitu :
  - *Procurement/purchase record* dimana akan mencatat dan menyimpan histori pembelian barang oleh *owner* ke *vendor*.
  - *Sales record* dimana fitur ini akan mencatat dan menyimpan histori penjualan barang yang diinput oleh kasir ke sistem informasi.
- *Stock feature*. Fitur ini berguna agar owner dapat mengetahui stock yang ada. Banyaknya stock bergantung pada *procurement/purchase* yang dilakukan owner dan banyaknya *sales*

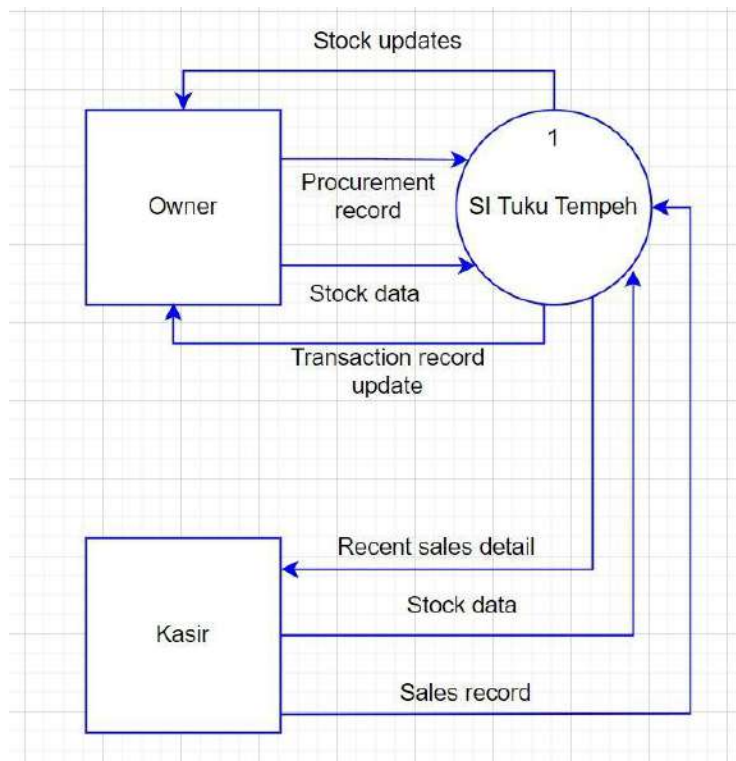
yang terjadi. Mencatat setiap perubahan stok, termasuk penambahan, pengurangan, dan penyusutan stok. Ini membantu dalam melacak semua perubahan stok yang terjadi dan memberikan visibilitas yang lebih baik.

- Manajemen Pesanan (Order Management). Fitur ini membantu dalam melacak, mengelola, dan memproses pesanan dengan lebih efisien. Fitur berada di kasir.

Customer memesan produk. Setelah pesanan dibuat, customer harus melakukan pembayaran. Pada saat melakukan pembayaran itulah *sales* atau penjualan di record serta *stock* di update. Setelah pembayaran, SI Tuku Tempeh akan memproses data yang diinput dari kasir, dan memberikan *reply* penjualan yang barusan dilakukan (*recent sales*) kepada kasir, kemudian sebuah nota akan diberikan dari kasir sebagai bukti bahwa pesanan telah dibayar

Sebelum merancang prototype dan sistem itu sendiri, kami membuat data flow diagram (DFD). Data flow diagram ini dibuat dengan tujuan untuk mengetahui secara detail proses apa saja yang akan dilakukan pada aplikasi desktop buatan kami. Langkah pertama yang harus dilakukan dalam membuat data flow diagram adalah membuat context diagram. Dalam context diagram ini hanya boleh ada satu proses sehingga kami menyebutnya SI Tuku Tempeh. Pada gambar 2.11 dibawah ini, terdapat dua actors, yaitu owner, dan kasir. Pertama di sisi *owner*, *owner* akan meng-input *procurement record* dan *request update stock* ke dalam SI Tuku Tempeh. SI Tuku Tempeh akan memberi *feedback* atas request dan update dari *owner* berupa *stock updates* yang berisi update stock dari *procurement* dan *sales* serta *transaction record updates* berasal dari *procurement* dan *sales*. Kemudian yang kedua ketika customer memesan produk. Setelah pesanan dibuat, customer harus melakukan pembayaran. Pada saat melakukan pembayaran itulah *sales* atau penjualan di record serta *stock* di update. Setelah pembayaran, SI Tuku Tempeh akan memproses data yang diinput dari kasir, dan memberikan *reply* penjualan yang barusan dilakukan (*recent sales*) kepada kasir, kemudian sebuah nota akan diberikan dari kasir sebagai bukti bahwa pesanan telah dibayar





Gambar 2.11. Context Diagram

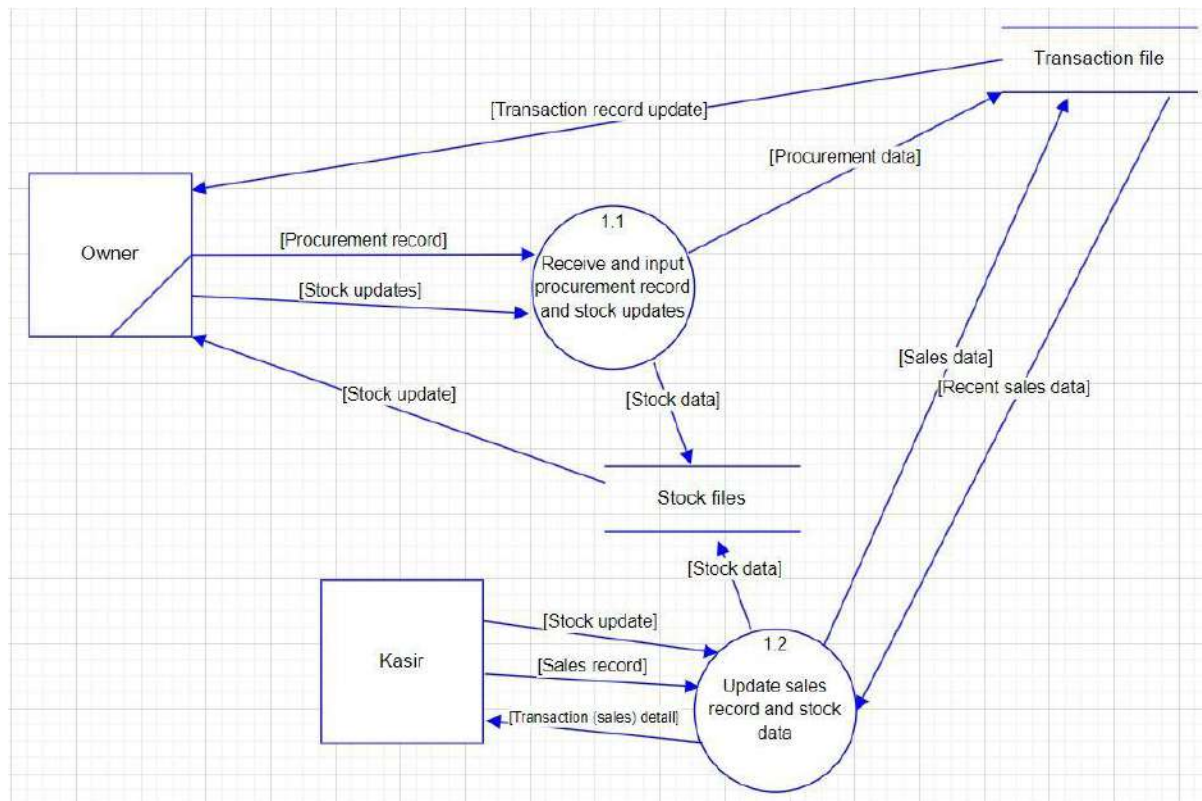
Setelah selesai membuat context diagram, langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah menguraikannya (decompose), untuk membuat level-0 diagram yang balance. Dapat dilihat gambar 2.12 dibawah ini merupakan gambar level-0 diagram yang kami buat. Pada sisi *owner*, pemilik bisnis akan melakukan input data pembelian (*Procurement Record*) dan permintaan pembaruan stok (*Stock Update*) ke dalam proses 1.1. Data akan diproses dan akan memberikan feedback atas permintaan dan pembaruan yang berisi informasi mengenai pembaruan stok berdasarkan pembelian dan penjualan (*Sales*) serta pembaruan catatan transaksi dari pembelian.

Pada sisi *customer*, ketika pelanggan memesan produk, pesanan tersebut akan dimasukkan ke dalam proses 1.2. Setelah pesanan dibuat, pelanggan harus melakukan pembayaran. Saat pembayaran dilakukan, catatan penjualan (*Sales Record*) akan diperbarui, dan stok juga akan diperbarui berdasarkan penjualan. Setelah pembayaran sukses, SI Tuku Tempeh akan memproses data yang diinput oleh kasir dan memberikan informasi mengenai penjualan terbaru (*Recent Sales*) kepada kasir. Selanjutnya, kasir akan memberikan nota sebagai bukti bahwa pesanan telah

dibayar

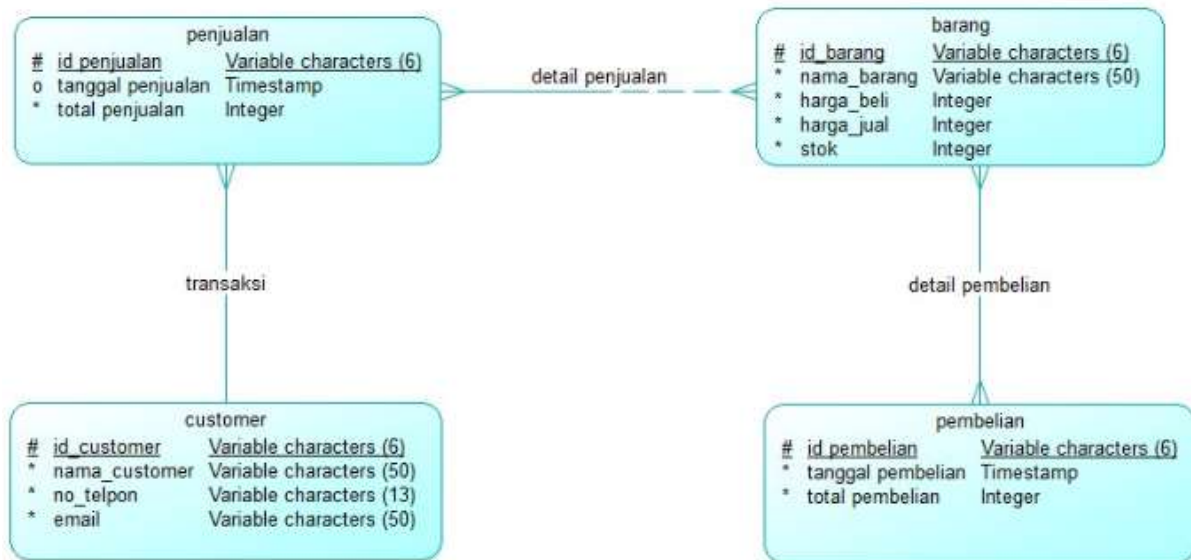
kepada

pelanggan.

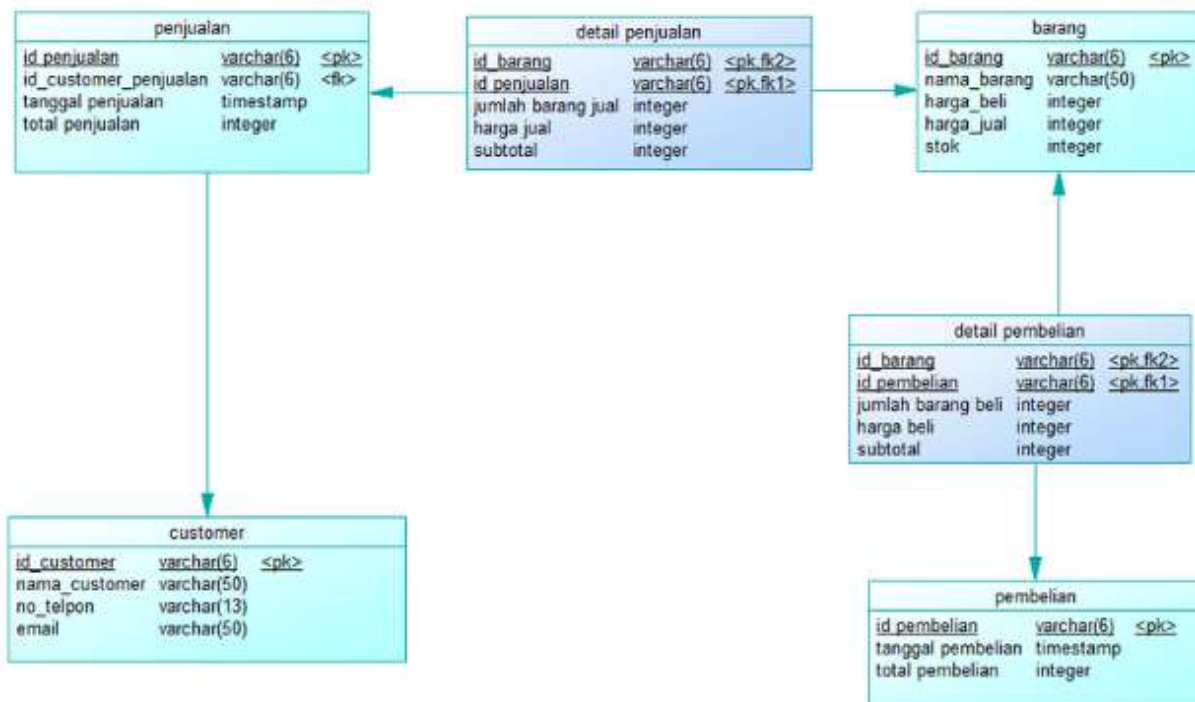


Gambar 2.12. Level-0 Diagram

## 2.5 Lampiran CDM & PDM



Gambar 2.13. CDM Sistem Informasi Tuku Tempeh



Gambar 2.14. PDM Sistem Informasi Tuku Tempeh

## **BAB III**

### **SOFTWARE DESIGN**

#### *3.1 Description of New System*

Sistem Informasi Tuku Tempeh (SI Tuku Tempeh) adalah sebuah software yang dirancang khusus untuk membantu pemilik usaha Tuku Tempeh dalam manajemen stok, pembelian, dan penjualan produk Tuku Tempeh. Software ini memberikan kemudahan kepada owner untuk mengelola bisnis tempeh mereka dengan efisien. Berikut adalah deskripsi singkat mengenai tiga fitur utama SI Tuku Tempeh:

a. Fitur Stok:

- Setelah login, pemilik usaha dapat mengakses fitur stok untuk melihat data stok produk yang tersedia.
- Tampilan stok disajikan dalam bentuk tabel yang jelas dan informatif, mencakup informasi seperti nama produk, ID produk, jumlah stok, dan lainnya.
- Pemilik dapat dengan mudah menambahkan detail produk baru ke dalam fitur stok dengan mengisi textbox yang disediakan.
- Jika diperlukan, pemilik juga dapat menghapus dan mengedit produk tertentu dari fitur stok dengan cepat melalui antarmuka yang user-friendly.

b. Fitur Pembelian:

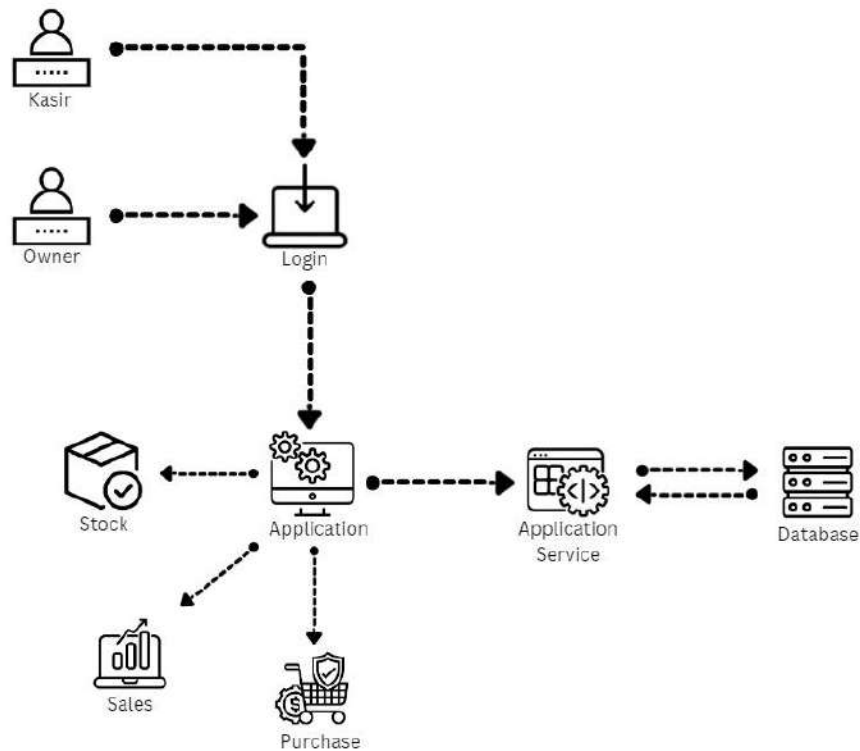
- Pemilik dapat menggunakan fitur pembelian untuk menambahkan stok produk tuku tempeh ke dalam fitur stok mereka.
- Formulir pembelian memungkinkan pemilik untuk menginput informasi seperti kode barang dan jumlah barang yang akan diproses di form pembelian ini
- Pemilik juga dapat mengedit dan mendelete produk yang dimasukkan ke dalam form pembelian ini
- Data pembelian akan secara otomatis disinkronkan dengan stok, memastikan ketersediaan produk terbaru di dalam sistem.
- Detail pembelian barang juga akan masuk secara otomatis ke dalam database detail\_pembelian
- Apabila Transaksi pembelian sudah dilakukan, pemilik dapat melihat reportnya

kedalam laporan pembelian

c. Fitur Penjualan:

- Fitur penjualan memungkinkan pemilik untuk mencatat setiap transaksi penjualan yang dilakukan.
- Formulir penjualan memungkinkan kasir untuk menginput informasi seperti kode barang dan jumlah barang yang akan dibeli oleh customer
- Pada Formulir penjualan, kasir juga dapat menambahkan customer tetapi harus memasukkan nama, nomor telepon dan email customer yang bersangkutan
- Kasir juga dapat mengedit dan mendelete produk yang dimasukkan ke dalam form penjualan ini
- Data penjualan akan secara otomatis disinkronkan dengan stok, memastikan ketersediaan produk terbaru di dalam sistem.
- Detail penjualan barang juga akan masuk secara otomatis kedalam database detail penjualan
- Apabila barang sudah diinput semua, form penjualan akan dialihkan menuju form pembayaran yang terdiri dari rincian pembayaran customer seperti subtotal, kembalian, bayar.
- Apabila Transaksi penjualan sudah dilakukan, pemilik dapat melihat reportnya kedalam laporan penjualan

### 3.2 Architectural Design



Gambar 3.2.1 Architectural Design

*Architectural Design* merupakan suatu desain yang menggambarkan hubungan antar elemen yang terdapat dalam sistem yang dibuat. Dengan adanya *Architectural Design* dapat membantu kita dalam memvisualisasikan suatu sistem dalam sebuah aplikasi dan memastikan kerangka kerja memenuhi kebutuhan pelanggan. Berikut gambaran proses yang terdapat dalam *Architectural Design* yang kami buat.

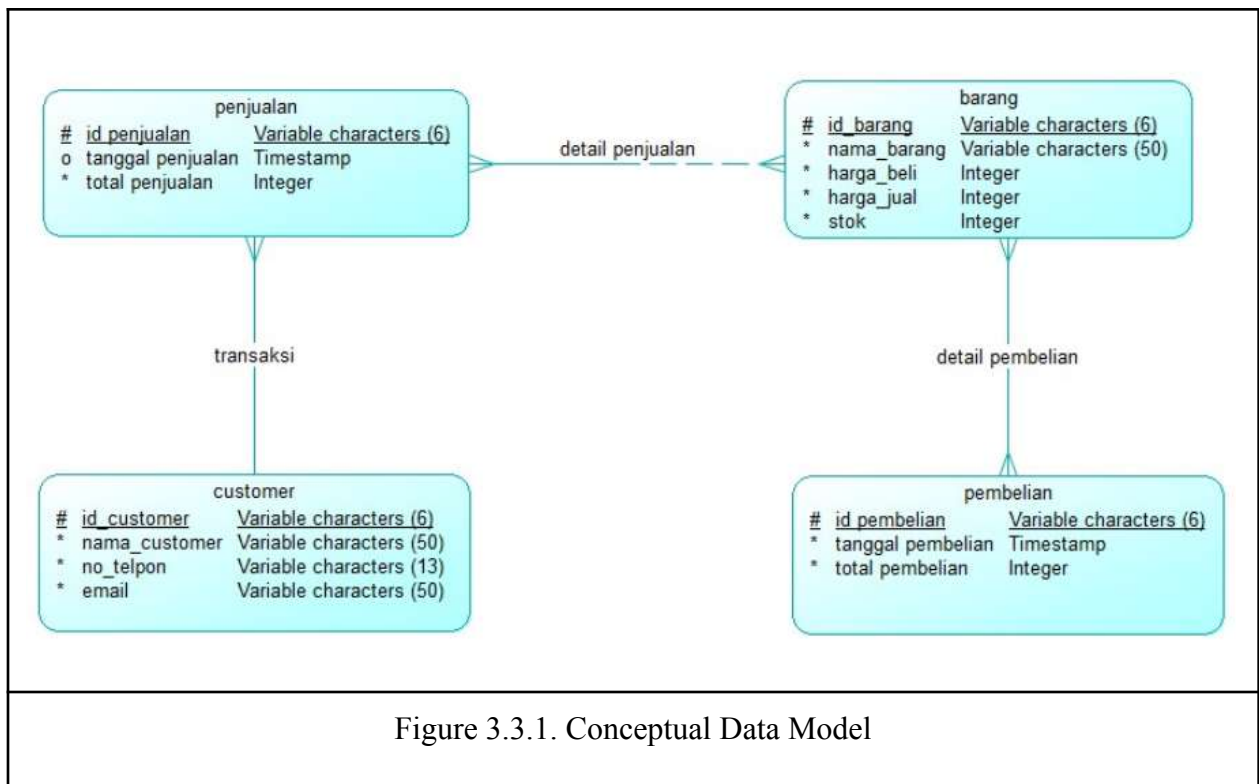
- Pertama ketika user membuka aplikasi, user akan diminta untuk *login*. Fitur ini diperlukan agar menghindari penyalahgunaan aplikasi oleh pihak ketiga sekaligus mendukung keamanan data. Sehingga yang dapat mengakses aplikasi ini hanya *owner* dan *kasir* yang telah memiliki *username* serta *password*.
- Setelah login, user akan berada di *homepage*, dimana akan menampilkan 4 menu strip, yaitu stock, penjualan, pembelian, dan tombol exit.
- Fitur stok dirancang dengan tampilan tabel yang informatif, mencakup informasi seperti nama produk, ID produk, dan jumlah stok. Pemilik dapat dengan mudah menambahkan produk baru ke dalam fitur stok melalui textbox yang disediakan. Antarmuka yang user-friendly juga memungkinkan pemilik untuk menghapus produk tertentu dari stok dengan cepat dan efisien.

- Fitur penjualan memungkinkan pemilik untuk mencatat setiap transaksi dengan input detail seperti nama produk, jumlah yang dijual, dan informasi relevan. Data penjualan secara otomatis disinkronkan dengan fitur stok, memastikan ketersediaan produk terbaru secara efisien di dalam sistem serta untuk detail barang yang dijual dapat dilihat melalui laporan penjualan.
- Fitur pembelian memungkinkan pemilik menambahkan produk tempeh yang baru dibeli kedalam fitur stok dengan mudah. Data pembelian secara otomatis disinkronkan dengan fitur stok, memastikan ketersediaan produk terbaru secara efisien di dalam sistem serta untuk detail barang yang dibeli dapat dilihat melalui laporan pembelian.
- Exit (gambar home) jika di klik akan me logout user dari sistem informasi toko tempeh.

### 3.3 Database Design

Dalam rangka mendukung pembuatan aplikasi sistem informasi untuk Tuku Tempeh, kami membuat *Conceptual Data Modeling* (CDM) dan *Physical Data Modeling* (PDM). Di bawah ini kami lampirkan hasil dari CDM dan PDM yang telah dibuat.

#### Conceptual Data Modeling



## Physical Data Modeling

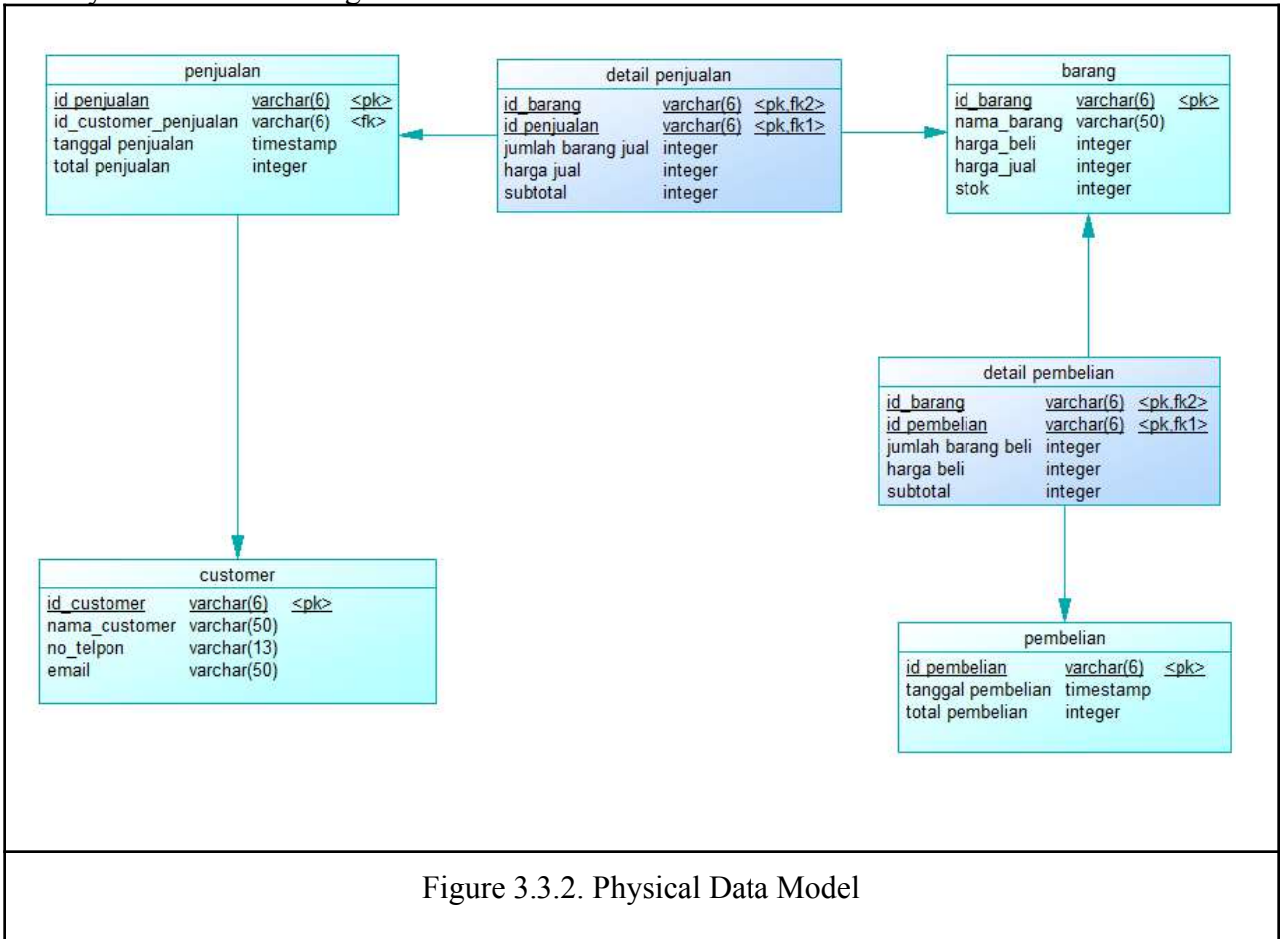


Figure 3.3.2. Physical Data Model

Setelah selesai membuat CDM dan PDM, kami pun membuat enam tabel sesuai dengan hasil dari PDM yang sudah fix. Enam tabel tersebut yaitu tabel Customer, Barang, Penjualan, Detail\_penjualan, Pembelian, dan Detail\_pembelian. Penjelasan lebih detail mengenai masing-masing tabel terlampir di bawah ini.



Customer				
Column Name	Data Type (Len)	Const.	Def. Value	Comments
id_customer	varchar(6)	PK		
nama_customer	varchar(50)	NN		
no_telepon	varchar(13)	NN		
email	varchar(50)	NN		
status_del	varchar(1)	NN	'F'	
<b>Fungsi:</b> akan menyimpan data customer dari penjualan yang masuk seperti nama, notelepon, email. Primary key tabel ini akan di gunakan juga dalam tabel penjualan.				

Barang				
Column Name	Data Type (Len)	Const.	Def. Value	Comments
id_barang	varchar(6)	PK		
nama_barang	varchar(50)	NN		
harga_beli	int	NN		
harga_jual	int	NN		
stok	int	NN		
status_del	varchar(1)	NN	'F'	
<b>Fungsi:</b> akan menyimpan data barang yang terdiri dari nama, harga beli,harga jual,stok. Primary key tabel ini akan di gunakan juga dalam tabel detail_penjualan.				

Penjualan				
Column Name	Data Type (Len)	Const.	Def. Value	Comments
id_penjualan	varchar(6)	PK		
id_custome	varchar(6)	FK		Dari table customer(id_customer)

Penjualan				
Column Name	Data Type (Len)	Const.	Def. Value	Comments
tanggal_penjualan	timestamp			
total_penjualan	int	NN		
status_del	varchar(1)	NN	'F'	
<b>Fungsi:</b> akan menyimpan data penjualan dari data customer beserta tanggal dan total penjualannya. Primary key tabel ini akan digunakan juga dalam tabel detail_penjualan.				

Detail_Penjualan				
Column Name	Data Type (Len)	Const.	Def. Value	Comments
id_penjualan	varchar(6)	FK		Dari table penjualan(id_penjualan)
id_barang	varchar(6)	FK		Dari table barang (id_barang)
jumlah_barangjual	int	NN		
harga_jual	int	NN		
subtotal	int	NN		
status_del	varchar(1)	NN	'F'	
<b>Fungsi:</b> akan menyimpan detail penjualan dari table penjualan dan barang beserta jumlah barang jualnya , harga dan subtotalnya.				

Pembelian				
Column Name	Data Type (Len)	Const.	Def. Value	Comments
id_pembelian	varchar(6)	PK		
tanggal_pembelian	timestamp	NN		
total_pembelian	int	NN		
status_del	varchar(1)	NN	'F'	

Pembelian				
Column Name	Data Type (Len)	Const.	Def. Value	Comments
<b>Fungsi:</b> akan menyimpan data pembelian yang terdiri dari tanggal dan total pembeliannya. Primary key dalam tabel ini juga di gunakan dalam tabel detail_pembelian.				

Detail_Pembelian				
Column Name	Data Type (Len)	Const.	Def. Value	Comments
id_pembelian	varchar(6)	FK		Dari table pembelian (id_pembelian)
id_barang	varchar(6)	FK		Dari table barang (id_barang)
jumlah_barangbeli	int	NN		
harga_beli	int	NN		
subtotal	int	NN		
status_del	varchar(1)	NN	'F'	
<b>Fungsi:</b> akan menyimpan detail pembelian dari table pembelian dan barang beserta jumlah barang belinya, harga dan subtotalnya.				

Login				
Column Name	Data Type (Len)	Const.	Def. Value	Comments
username	varchar(20)	NN		
pass	varchar(20)	NN		
<b>Fungsi:</b> akan menyimpan data yang digunakan untuk masuk kedalam sistem informasi Tuku Tempeh seperti username dan password				

**Notes:**

PK = Primary Key

FK = Foreign Key

NN = Not Null

UN = Unique

CH = Check

## Views

View Name	Description
vLapPenjualan	Akan menampilkan seluruh detail transaksi penjualan dalam waktu tertentu
vLapPembelian	Akan menampilkan seluruh detail transaksi pembelian dalam waktu tertentu
vCustomer	Akan menampilkan seluruh data customer Tuku Tempeh
vDetailBarang	Akan menampilkan seluruh detail produk yang ada di Tuku Tempeh

## Stored Procedures

Procedure Name	Parameter (Type)	Description
plaporanpenjualantgl dancostumer	-parTglmulai (IN) -parTglakhir(IN) -parnamacostumer(IN)	Akan menampilkan laporan penjualan berdasarkan tanggal dan costumer tertentu
plaporanpenjualanber dasarkantglaja	- parTglmulai (IN) - partglakhir(IN)	Akan menampilkan laporan penjualan berdasarkan tanggal tertentu
plaporanpenjualanber dasarkanidpenjualan	-parTglmulai(IN) -parTglakhir(IN) -parID(IN)	Akan menampilkan laporan penjualan berdasarkan tanggal dan id penjualan tertentu
plaporanpenjualanber dasarkansemua	-parTglmulai (IN) -parTglakhir (IN) -parID (IN) -parcostumer(IN)	Akan menampilkan laporan penjualan berdasarkan tanggal, id dan costumer tertentu
plaporanpembelianbe rdasarkantgl	-partglmulai (IN) -partglakhir (IN)	Akan menampilkan laporan pembelian berdasarkan tanggal tertentu
Plaporanpembelianbe rdasarkansemua	-partglmulai (IN) -partglakhir (IN) -paridpembelian(IN)	Akan menampilkan laporan pembelian berdasarkan tanggal dan ID pembelian tertentu

## Stored Functions

Function Name	Parameter (Type)	Description
fGenIDcostumer		Akan membuat idcustomer secara otomatis,
fGenIdpenjualan		Akan membuat idpenjualan secara otomatis
fGenIdpembelian		Akan membuat idpembelian secara otomatis
fGenIdbarang		Akan membuat idbarang secara otomatis

## Triggers

Trigger Name	ON Table	Event Timing	Description
tUpdStokpembelian	detail_pembelian	After Insert	Akan menambah stok secara otomatis setelah ada transaksi pembelian.
Tupdstokpenjualan	Detail_penjualan	Before insert	Akan mengurangi stok secara otomatis sebelum ada transaksi penjualan

### 3.4 Interface Design

#### 3.4.1 Prototype



Figure 3.4.1.1 Tampilan *Load*

Halaman ini merupakan halaman yang muncul paling awal ketika *user* membuka aplikasi

desktop. User kemudian dapat menekan tombol next di pojok kanan bawah untuk melanjutkan ke page selanjutnya.

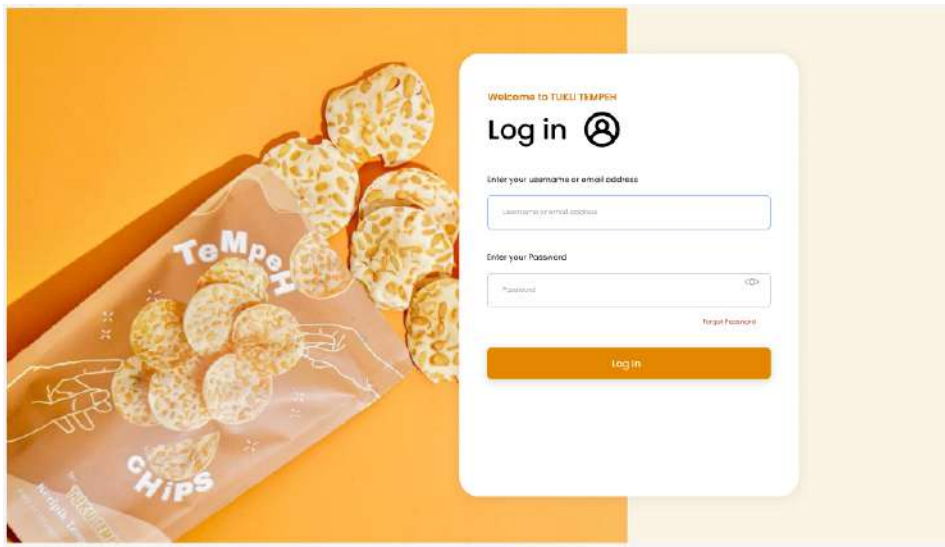


Figure 3.4.1.2 Tampilan *Login*

Karena aplikasi kami bisa diakses oleh *owner* dan *kasir* sekaligus, kami membuat fitur *login*. Pada halaman ini, user diminta untuk menginput *username* dan *passwordnya* sesuai dengan akun *owner* dan *kasir*.

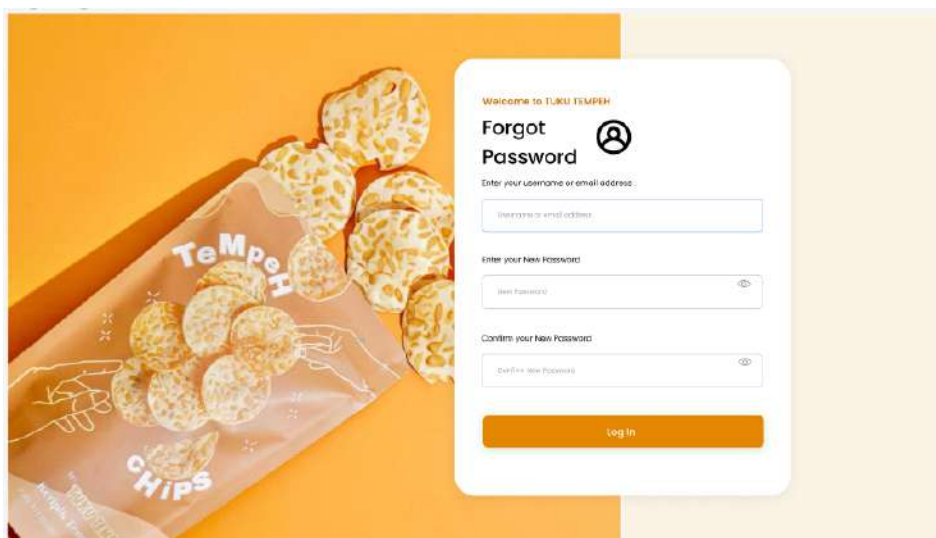


Figure 3.4.1.3 Tampilan *Forgot Password*

Saat *user* lupa passwordnya, *user* dapat menekan tulisan *forgot password* di bawah *textbox* password pada Figure 3.4.1.2 , dan akan muncul tampilan seperti Figure 3.4.1.3. Disini *user* dapat membuat password baru sesuai dengan usernamenya.



Figure 3.4.1.4 Tampilan *Homepage*

Tampilan *homepage* adalah halaman yang akan muncul setelah *user* melakukan login. Di dalam *homepage* ini akan ada 4 tombol, yaitu tombol *home* dimana ketika tombol ini diklik, akan kembali ke *login* atau bisa dibilang tombol ini adalah tombol untuk melakukan *logout*. Kemudian tombol selanjutnya yaitu *master stock* yang memiliki fungsi untuk melihat dan mengatur stock produk yang ada. Tombol selanjutnya yaitu tombol *penjualan* yang dapat mengakses transaksi dan laporan penjualan. Tombol terakhir yaitu tombol *pembelian*, untuk mengakses transaksi dan laporan pembelian. *Owner* memiliki akses keempat fitur tersebut, sedangkan *kasir* hanya bisa mengakses *logout* dan *penjualan*.

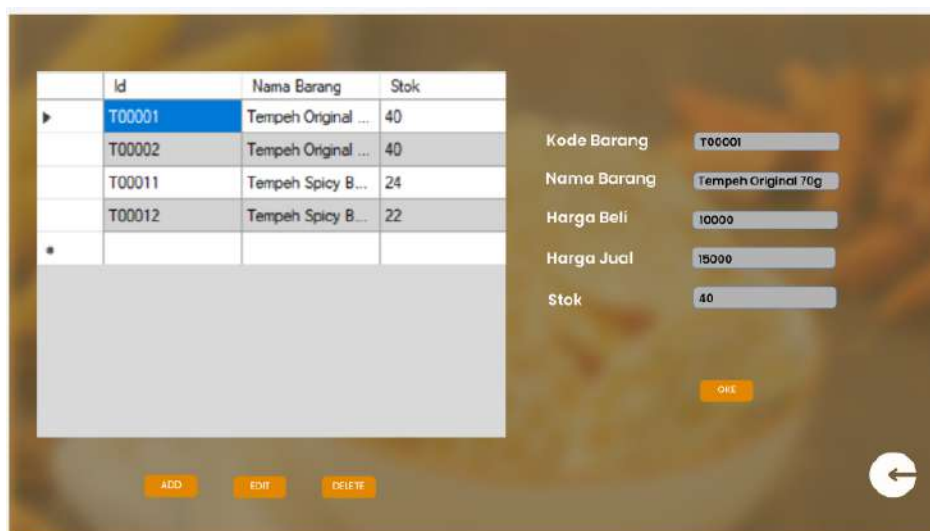


Figure 3.4.1.5 Tampilan *Default Fitur Stok*

Dalam tampilan stock ini, *user* memiliki kemampuan untuk mengedit dan menghapus stok produk dengan antarmuka yang user-friendly. *Owner* dapat memilih baris data pada gridview untuk mengedit, di mana informasi stok produk akan muncul dalam textbox, memungkinkan perubahan yang cepat. Selain itu, untuk menghapus stok, *owner* cukup mengklik baris produk pada gridview dan mengklik tombol delete, sehingga sistem secara otomatis menghapus stok terkait.



Figure 3.4.1.6 Tampilan setelah di klik *Add*

Ketika user mengklik button *Add*, *user* dapat mengisi informasi terkait kode barang, nama barang, harga beli, harga jual untuk produk terbaru. Apabila sudah diisi semua, *user* bisa mengklik oke lalu data produk terbaru dapat muncul di tabel.



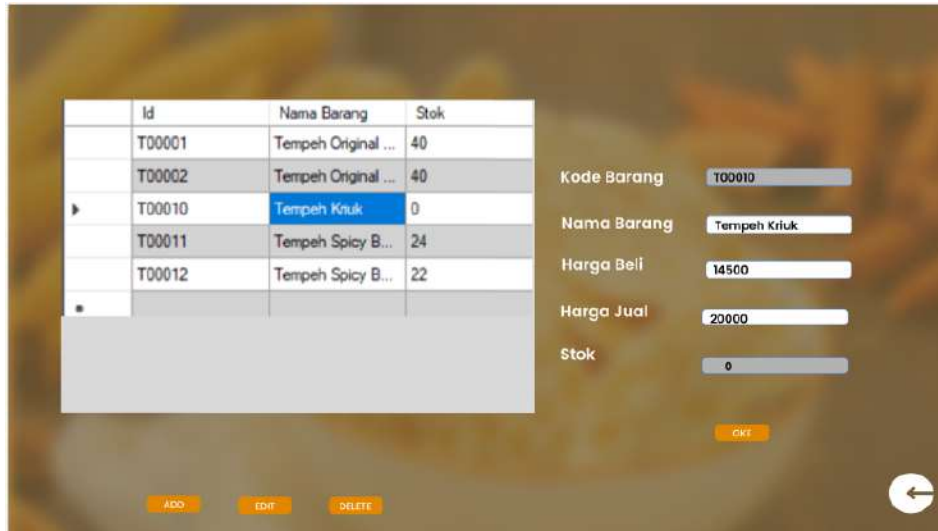


Figure 3.4.1.7 Tampilan setelah di klik *Edit*

Ketika *user* mengklik salah satu row di tabel, lalu mengklik edit, *user* dapat mengedit informasi barang tersebut terkait nama barang, harga beli dan harga jual di textbox. Apabila sudah diisi semua, *user* bisa mengklik oke lalu data produk terbaru dapat langsung terupdate.



Figure 3.4.1.8 Tampilan setelah di klik *Delete*

*User* mengklik salah satu row produk di tabel, lalu *user* mengklik tombol *delete*, maka yang terjadi selanjutnya adalah produk tersebut terhapus.



Figure 3.4.1.9 Tampilan setelah klik *menustrip penjualan*

Setelah menekan tombol penjualan pada Figure 3.4.1.4, akan muncul seperti pada Figure 3.4.1.9, dimana akan ada 2 tombol muncul, yaitu tombol *transaksi penjualan* dan *laporan penjualan*. Fitur ini bisa diakses oleh *owner* dan juga *kasir*.

 The screenshot displays the 'Transaksi Penjualan' (Sales Transaction) form. At the top right, it shows the date 'Sunday, Nov 26'. The form includes fields for 'ID Penjualan' (pre-filled with 'P00006'), 'Nama Customer' (with a dropdown menu showing 'UMUM'), 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Jumlah', 'Harga Jual', and 'Subtotal'. There are 'ADD', 'OK', and 'Clear' buttons. On the right, there is a yellow shopping cart icon. At the bottom right, the 'Total' is shown as '0', with 'Delete', 'Edit', and 'Accept' buttons. A large grey rectangular area is present at the bottom left of the form.

Figure 3.4.1.10 Tampilan *Transaksi Penjualan*

Dalam transaksi penjualan, *user* dapat mengisi kode barang, barang yang dibeli oleh customer beserta jumlahnya, Selain itu pada formulir ini *user* juga dapat memilih nama customer ataupun bisa juga menambahkan customer untuk dimasukkan kedalam database. *User* juga bisa mengedit jumlahnya dan mendelete barang yang dibeli oleh customer. Setelah klik accept nantinya muncul formulir pembayaran agar transaksi penjualan dapat berhasil.

The screenshot shows a sales application interface. At the top left, 'ID Penjualan' is 'P00006'. To its right is a date field 'Tanggal' showing 'Sunday, Nov 26'. Below 'ID Penjualan' is the 'Nama Customer' field, which has a dropdown menu open. The dropdown menu lists 'UMUM' (selected), 'John Doe', 'Jane Alice', 'Bob Smith', 'Michael Davis', 'Samantha Lee', and 'UMUM'. To the right of the dropdown is an 'ADD' button. Below the dropdown are input fields for 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Jumlah', 'Harga Jual', and 'Subtotal'. To the right of these fields are 'OK' and 'Clear' buttons. On the right side of the interface is a yellow shopping cart icon. At the bottom right, 'Total' is '0', with 'Delete', 'Edit', and 'Accept' buttons below it. A large grey rectangular area is at the bottom left, and a circular arrow icon is at the bottom right.

Figure 3.4.1.11 Tampilan *Dropdown Customer*

User bisa *dropdown* nama customer yang sudah pernah transaksi di Tuku Tempeh sebelumnya.

The screenshot shows the same sales application interface as Figure 3.4.1.11, but with data entered. 'ID Penjualan' is 'P00006' and 'Tanggal' is 'Sunday, Nov 26'. 'Nama Customer' is 'UMUM'. 'Kode Barang' is 'T00001', 'Nama Barang' is 'Tempeh Original 70g', 'Jumlah' is '2', 'Harga Jual' is '15000', and 'Subtotal' is '30000'. The 'ADD' button is now orange. The 'OK' and 'Clear' buttons are also orange. The 'Total' is '0', and the 'Delete', 'Edit', and 'Accept' buttons are orange. The large grey rectangular area is still present at the bottom left, and the circular arrow icon is at the bottom right.

Figure 3.4.1.12 Tampilan ketika user mengisi barang yang dibeli customer

User hanya bisa mengisi kode barang dan jumlah barang yang dibeli oleh customer. Setelah data tersebut diisi user bisa klik *oke*.

The screenshot shows a sales application interface. At the top, there's a header with 'ID Penjualan' (Sales ID) set to 'P00006' and 'Tanggal' (Date) set to 'Sunday, Nov 26'. Below this, there's a 'Nama Customer' (Customer Name) field set to 'UMUM'. To the right is a shopping cart icon. In the center, there are input fields for 'Kode Barang' (Product Code), 'Nama Barang' (Product Name), 'Jumlah' (Quantity), 'Harga Jual' (Selling Price), and 'Subtotal'. Below these fields is a table with columns: 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Jumlah', 'Harga Jual', and 'Subtotal'. The table contains one row with the following data: 'T00001', 'Tempeh Ori...', '2', '15000', and '30000'. To the right of the table, there's a 'TOTAL' section showing '30000' and buttons for 'Delete', 'Edit', and 'Accept'. A back arrow button is at the bottom right.

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Harga Jual	Subtotal
T00001	Tempeh Ori...	2	15000	30000

TOTAL 30000

Figure 3.4.1.13 Tampilan ketika user klik *ok*

Setelah *user* menginput barang dan mengklik *ok*, maka data yang tadi diinput oleh *user* langsung terupdate menjadi tabel pada datagridview.

The screenshot shows the same sales application interface as Figure 3.4.1.13, but with updated data. The 'Kode Barang' is 'T00001', 'Nama Barang' is 'Tempeh Original 70g', 'Jumlah' is '5', 'Harga Jual' is '15000', and 'Subtotal' is '75000'. The table now shows '5' in the 'Jumlah' column for the first row, and the 'TOTAL' section shows '75000'. The 'Edit' button is highlighted in the 'TOTAL' section.

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Harga Jual	Subtotal
T00001	Tempeh Ori...	5	15000	75000

TOTAL 75000

Figure 3.4.1.14 Tampilan user klik *Edit*

Setelah *user* mengklik produk pada tabel, *user* dapat mengklik *edit* untuk mengubah jumlah pembelian produk customer. Setelah itu *user* dapat klik *ok* dan data akan terupdate otomatis di tabel pada datagridview.

ID Penjualan: P00006

Tanggal: Sunday, Nov 28

Nama Customer: UMUM

Kode Barang:

Nama Barang:

Jumlah:

Harga Jual:

Subtotal:

OK Clear

	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Harga Jual	Subtotal
**					

TOTAL 0

Delete Edit Accept

Figure 3.4.1.15 Tampilan *user* klik *Delete*

Setelah *user* mengklik produk yang akan di *delete* pada tabel, *user* dapat mengklik *button delete* maka otomatis produk tersebut akan terhapus dari tabel pada datagridview

PEMBAYARAN

TOTAL: 75000

BAYAR: 100000

KEMBALIAN: 25000

OK

Figure 3.4.1.17 Tampilan setelah di klik *Accept*

Setelah *user* mengklik *accept*, tampilan *UI user* dialihkan menuju form pembayaran untuk mengisi jumlah bayar dari customer dan supaya transaksi penjualan dapat berjalan lancar. Ketika transaksi berhasil maka stok barang akan otomatis terupdate.



ID	Nama
C00001	John Doe
C00002	Jane Alice
C00003	Bob Smith
C00004	Michael Davis
C00005	Samantha Lee
C00006	UMUM
C00007	jono

ID:

Nama:

No Telepon:

Email:

Figure 3.4.1.18 Tampilan jika pilih *Add Customer*

Jika ada customer baru, *user* bisa mengklik *button add* lalu memasukkan informasi customer seperti nama, nomor telepon dan email pada *textbox* yang sudah disediakan. Setelah diisi dan di klik *accept* data customer baru langsung terupdate otomatis di database.

ID Penjualan:

Nama Customer:

FROM:  TO:

ID Penjualan	Nama Cust	Tanggal	Total
P00001	John Doe	10/10/2023	55000
P00002	Jane Alice	15/10/2023	50000
P00003	Bob Smith	18/10/2023	55000
P00004	Michael ...	20/10/2023	15000
P00005	Samant...	24/10/2023	95000
P00006	Samant...	29/11/2023	80000

Kode Barang	Nama barang	Jumlah
T00001	Tempeh Original ...	2

3430000

Figure 3.4.1.19 Tampilan default *Laporan Penjualan*

Laporan penjualan menampilkan data transaksi seluruh penjualan yang pernah terjadi di Tuku Tempeh, apabila salah satu row pada tabel sebelah kiri diklik maka bisa menampilkan detail barang yang dibeli berdasarkan ID penjualan yang diklik tersebut. *User* bisa memilih transaksi berdasarkan ID penjualan, customer dan tanggal tertentu.

The screenshot shows a web application interface for sales management. At the top, there are input fields for 'ID Penjualan' and 'Nama Customer'. Below the 'Nama Customer' field, a dropdown menu is open, displaying a list of customer names: John Doe, Jane Alice, Bob Smith, Michael Davis, and Samantha Lee. To the right of the dropdown, there are date pickers for 'FROM' (Sunday, Nov 26) and 'TO' (Sunday, Nov 26), along with a 'Search' button. Below the dropdown, a table displays a list of sales records with columns: ID Penjualan, Nama Cust, Tanggal, and Total. The table contains six rows of data. To the right of this table, another table displays item details with columns: Kode Barang, Nama barang, and Jumlah. It shows one item with Kode Barang T00001, Nama barang Tempeh Original ..., and Jumlah 2. At the bottom left, there is a 'Total Penjualan' field showing the value 3430000. A back arrow icon is located at the bottom right.

ID Penjualan	Nama Cust	Tanggal	Total
P00001	John Doe	10/10/2023	55000
P00002	Jane Alice	15/10/2023	50000
P00003	Bob Smith	18/10/2023	55000
P00004	Michael ...	20/10/2023	15000
P00005	Samantha...	24/10/2023	95000
P00006	Samantha...	29/11/2023	80000

Kode Barang	Nama barang	Jumlah
T00001	Tempeh Original ...	2

Figure 3.4.1.20 Tampilan *dropdown nama customer*

Combobox tersebut nantinya menampilkan list customer yang pernah beli di Tuku Tempeh.

The screenshot shows the same web application interface, but with the 'ID Penjualan' field filled with 'P00001' and the 'Nama Customer' dropdown menu set to 'John Doe'. The 'FROM' date picker is now 'Sunday, Oct 1' and the 'TO' date picker is 'Sunday, Nov 26'. The table of sales records now only contains one row for ID Penjualan P00001, Nama Cust John Doe, Tanggal 10/10/2023, and Total 55000. The item details table remains the same. The 'Total Penjualan' field now shows the value 55000. A back arrow icon is located at the bottom right.

ID Penjualan	Nama Cust	Tanggal	Total
P00001	John Doe	10/10/2023	55000

Kode Barang	Nama barang	Jumlah
T00001	Tempeh Original ...	2

Figure 3.4.1.21 Tampilan apabila ID penjualan dan nama customer diisi

User akan dihadapkan dengan interface yang terdiri dari riwayat penjualan yang sudah dilakukan oleh customer dengan ID penjualan, nama dan tanggal tertentu.

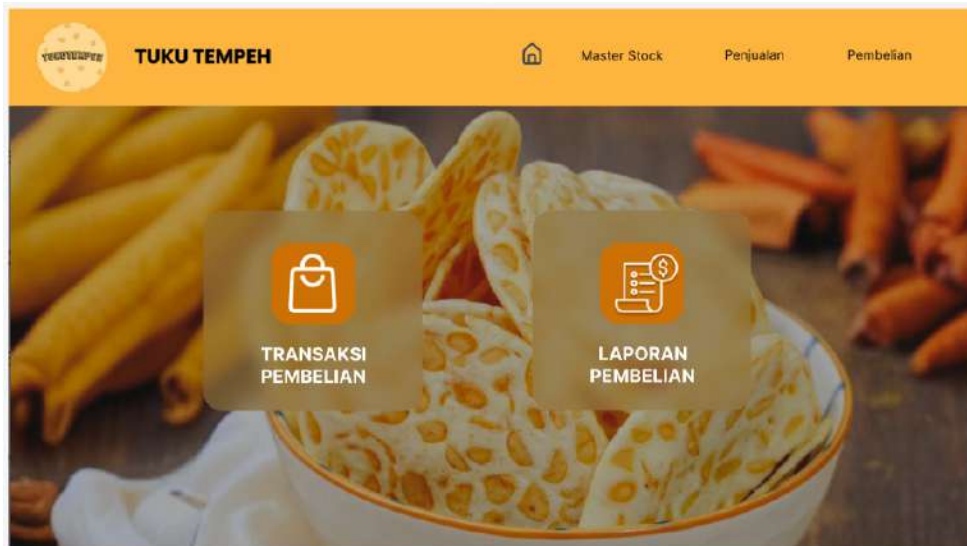


Figure 3.4.1.22 Tampilan *menu strip Pembelian*

Setelah menekan tombol pembelian pada Figure 3.4.1.4, akan muncul seperti pada Figure 3.4.1.22, dimana akan ada 2 tombol muncul, yaitu tombol *transaksi pembelian* dan *laporan pembelian*. Fitur ini hanya bisa diakses oleh *owner*.

Figure 3.4.1.23 Tampilan *default transaksi pembelian*

Dalam transaksi pembelian, *user* dapat mengisi kode barang, barang yang dibeli oleh pemilik beserta jumlahnya. *User* juga bisa mengedit jumlahnya dan mendelete barang yang sudah diinput kedalam form transaksi pembelian. Setelah klik *accept*, proses transaksi pembelian otomatis sudah berhasil dilakukan dan stok barang tersinkron secara otomatis.



The screenshot shows a transaction form with the following fields and values:

- ID Transaksi: PB0006
- Tanggal: Thursday, Nov 30
- Kode Barang: T00001
- Nama Barang: Tempeh Original 70g
- Jumlah: 20
- Harga Beli: 10000
- Subtotal: 200000

Buttons: **Ok**, **Cancel**

	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Harga Beli	Su
▶	T00001	Tempeh Original ...	20	10000	200

**TOTAL 200000**

Buttons: **DELETE**, **EDIT**, **ACCEPT**

Figure 3.4.1.24 Tampilan ketika *user* mengisi barang yang dibeli

*User* bisa mengisi kode barang, barang yang dibeli oleh pemilik beserta jumlahnya. Kemudian setelah di klik *oke* data yang diinput *user* bisa otomatis muncul di tabel pada datagridview.

The screenshot shows the same transaction form, but with the following updated values:

- Jumlah: 15
- Subtotal: 150000

The table now shows:

	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Harga Beli	Su
▶	T00001	Tempeh Original ...	15	10000	150

**TOTAL 150000**

Buttons: **DELETE**, **EDIT**, **ACCEPT**

Figure 3.4.1.25 Tampilan ketika *user* klik *edit*

*User* tinggal klik produk yang akan diedit pada tabel, lalu selanjutnya klik button *edit* selanjutnya *user* bisa mengganti jumlah barang yang akan dibeli lalu klik *oke*. Maka selanjutnya data akan otomatis terupdate pada datagridview

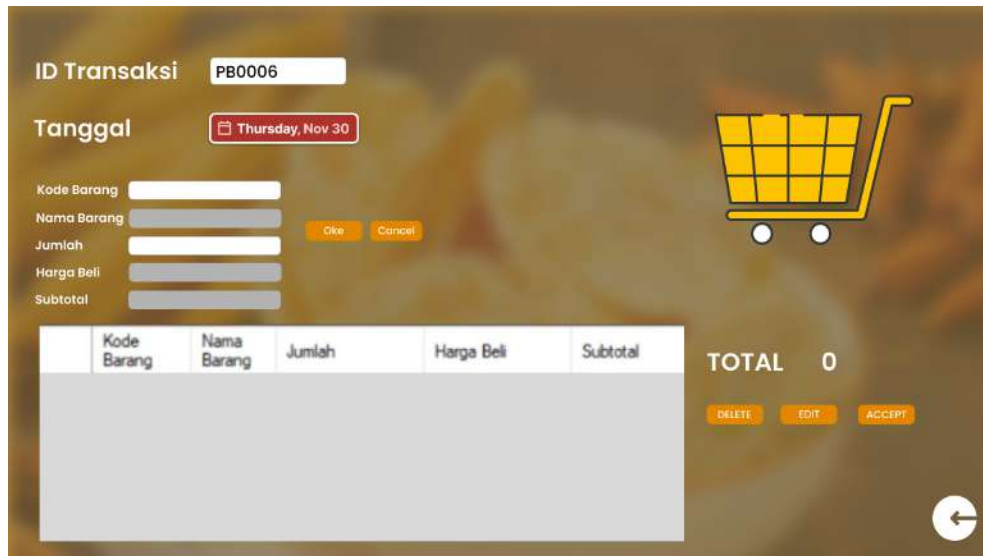


Figure 3.4.1.26 Tampilan ketika *user* klik *delete*

*User* mengklik produk yang akan di delete dari datagridview lalu *user* tekan button *delete* maka produk tersebut akan langsung hilang dari tabel yang ada pada datagridview.

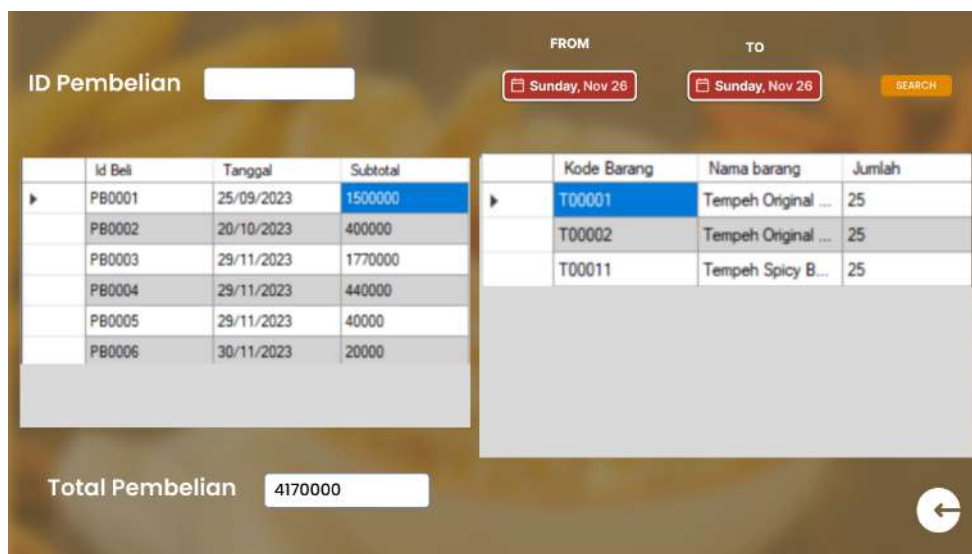


Figure 3.4.1.27 Tampilan *default laporan pembelian*

*User* akan dihadapkan dengan UI riwayat transaksi pembelian dari Tuku Tempeh, apabila salah satu row pada tabel sebelah kiri diklik maka bisa menampilkan detail barang yang dibeli berdasarkan ID beli yang diklik tersebut. *User* bisa memilih transaksi berdasarkan id pembelian dan tanggal tertentu.

### 3.4.2 Final Product



Figure 3.4.2.1 Tampilan *Load*

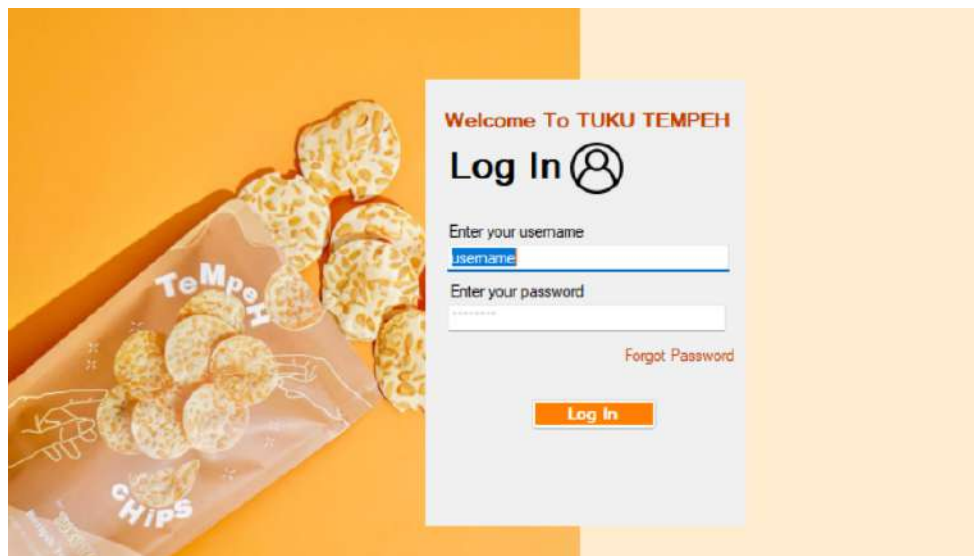


Figure 3.4.2.2 Tampilan *Log In*

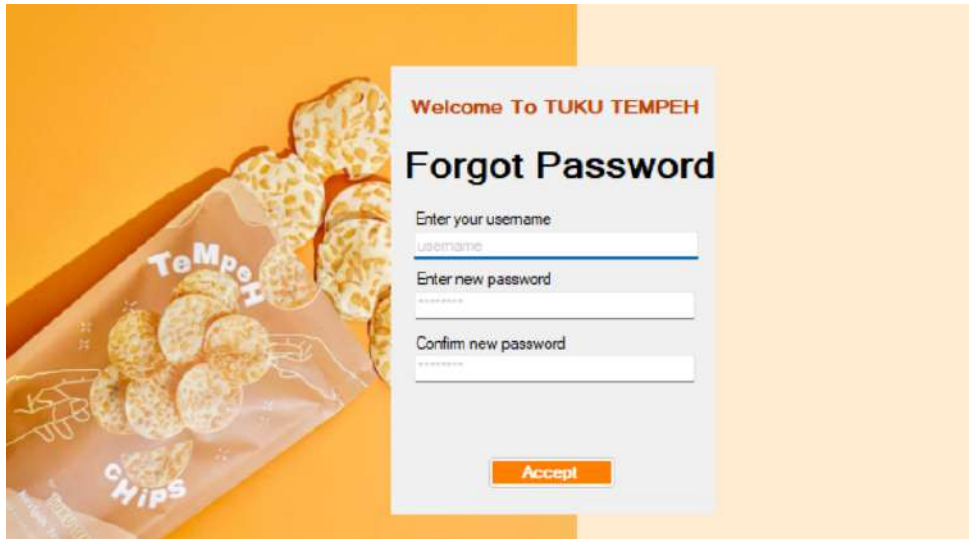


Figure 3.4.2.3 Tampilan *Forgot Password*



Figure 3.4.2.4 Tampilan *Homepage*

	Id	Nama Barang	Stok
▶	T00001	Tempeh Original ...	41
	T00002	Tempeh Original ...	60
	T00011	Tempeh Spicy B...	24
	T00012	Tempeh Spicy B...	22

Kode Barang

T00001

Nama Barang

Tempeh Original 70g

Harga Beli

10000

Harga Jual

15000

Stok

41

OKE

Add

Edit

Delete

Figure 3.4.2.5 Tampilan default *Stock*

	Id	Nama Barang	Stok
▶	T00001	Tempeh Original ...	41
	T00002	Tempeh Original ...	60
	T00011	Tempeh Spicy B...	24
	T00012	Tempeh Spicy B...	22

Kode Barang

Nama Barang

Harga Beli

Harga Jual

Stok

0

OKE

Add

Edit

Delete

Figure 3.4.2.6 Tampilan setelah klik *Add*



	Id	Nama Barang	Stok
	T00001	Tempeh Original ...	41
	T00002	Tempeh Original ...	60
▶	T00005	Tempeh Krispy	0
	T00011	Tempeh Spicy B...	24
	T00012	Tempeh Spicy B...	22

Kode Barang

T00005

Nama Barang

Tempeh Keju

Harga Beli

2000

Harga Jual

5000

Stok

0

OKE

Add Edit Delete

Figure 3.4.2.7 Tampilan setelah klik *Edit*



Figure 3.4.2.8 Tampilan menu strip *Penjualan*

ID Penjualan: P00008 Tanggal: Saturday, 02 December

Nama Costumer: UMUM Add

Kode Barang: Nama Barang: Jumlah: Harga Jual: Subtotal:

Ok Clear

Total 0

Delete Edit Accept

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Harga Jual	S
-------------	-------------	--------	------------	---

Figure 3.4.2.9 Tampilan default *Transaksi Penjualan*

ID Penjualan: P00010 Tanggal: Saturday, 02 December

Nama Costumer: UMUM Add

Kode Barang: Nama Barang: Jumlah: Harga Jual: Subtotal:

Ok Clear

Total 0

Delete Edit Accept

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Harga Jual	S
-------------	-------------	--------	------------	---

Figure 3.4.2.10 Tampilan dropdown pilih *Customer*

ID	Nama
C00001	John Doe
C00002	Jane Alice
C00003	Bob Smith
C00004	Michael Davis
C00005	Samantha Lee
C00006	UMUM
C00007	jono

ID:   
Nama:   
No Telp:   
Email:

Figure 3.4.2.11 Tampilan *Add Customer*

ID Penjualan: 
Tanggal: Saturday, 02 December

Nama Customer:

Kode Barang:   
Nama Barang:   
Jumlah:   
Harga Jual:   
Subtotal:

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Harga Jual
T00001	Tempeh Original ...	2	15000

Total 30000

Figure 3.4.2.12 Tampilan ketika barang yang dibeli customer sudah di input user



**Form6**

**PEMBAYARAN**

Total: 30000

Bayar: 50000

Kembalian: 20000

Ok

Figure 3.4.2.13 Tampilan *Form Pembayaran*

**Laporan\_Penjualan**

ID Penjualan:

Nama Costumer:

From: Friday, 01 December

To: Friday, 01 December

Search

ID Penjualan	Nama Cust	Tanggal
P00001	John Doe	10/10/2023
P00002	Jane Alice	15/10/2023
P00003	Bob Smith	18/10/2023
P00004	Michael Davis	20/10/2023
P00005	Samantha Lee	24/10/2023
P00006	UMUM	30/11/2023
P00007	UMUM	01/12/2023

Kode Barang	Nama barang	Jumlah
T00001	Tempeh Original ...	2
T00012	Tempeh Spicy B...	1

Total Penjualan: 425000

←

Figure 3.4.2.14 Tampilan default *Laporan Penjualan*

Laporan\_Penjualan

ID Penjualan:  From:  To:

Nama Costumer:

ID Penjualan	Nama Cust	Tanggal
P00002	Jane Alice	15/10/2023

Kode Barang	Nama barang	Jumlah
T00002	Tempeh Original ...	2

Total Penjualan:

Figure 3.4.2.15 Tampilan apabila *ID penjualan* dan nama customer diisi



Figure 3.4.2.16 Tampilan menu strip *Pembelian*

Transaksi\_Pembelian

ID Transaksi: PB0004

Tanggal: Friday, 01 December 2022

Kode Barang:

Nama Barang:

Jumlah:

Harga Beli:

Subtotal:

Oke Clear

Shopping Cart Icon

Total 0

Delete Edit Accept

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Harga Beli	Subtotal

Figure 3.4.2.17 Tampilan default *Transaksi Pembelian*

Transaksi\_Pembelian

ID Transaksi: PB0004

Tanggal: Friday, 01 December 2022

Kode Barang:

Nama Barang:

Jumlah:

Harga Beli:

Subtotal:

Oke Clear

Shopping Cart Icon

Total 200000

Delete Edit Accept

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Harga Beli	Subtotal
T00002	Tempeh Original ...	10	20000	200000

Figure 3.4.2.18 Tampilan ketika barang yang dibeli sudah di input user

ID Transaksi PB0005

Tanggal Saturday , 02 December 2023

Kode Barang T00002


Nama Barang Tempeh Original 250g

Jumlah 15

Harga Beli 20000

Subtotal 300000

Ok Clear



Total 300000

Delete Edit Accept

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Harga Beli	Subtotal
T00002	Tempeh Original ...	15	20000	300000

Figure 3.4.2.19 Tampilan ketika di klik button *Edit*

Laporan Pembelian

ID Pembelian

From Friday , 01 December To Friday , 01 December Search

Id Beli	Tanggal	Subtotal
PB0001	25/09/2023	1500000
PB0002	20/10/2023	400000
PB0003	30/11/2023	500000
PB0004	01/12/2023	40000

Total Pembelian 2440000

Kode Barang	Nama barang	Jumlah
T00002	Tempeh Original ...	2

Figure 3.4.2.20 Tampilan default *Laporan Pembelian*



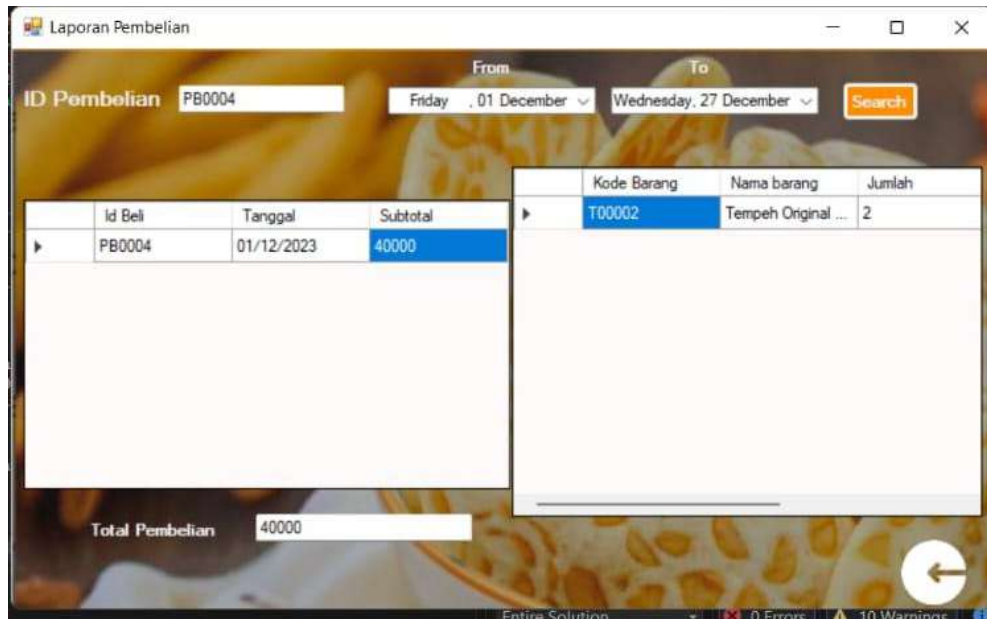


Figure 3.4.2.21 Tampilan laporan pembelian berdasarkan ID pembelian dan range tanggal tertentu

### 3.5 Procedural Design

Procedural design sangat diperlukan dapat mengetahui alur proses dalam penggunaan aplikasi. Dengan demikian berikut beberapa procedural design yang telah kami buat. Pertama ada procedural design untuk fitur stock, dimana dapat mengedit serta menghapus data stock. Dalam desain prosedural yang telah kami susun untuk fitur stock, user, yang dalam hal ini adalah owner, akan mengalami serangkaian langkah yang terstruktur untuk mengelola data stok dalam aplikasi. Pertama, user perlu melakukan login dengan memasukkan username dan password ke dalam sistem. Setelah berhasil masuk, langkah selanjutnya adalah klik "Stock" yang ada di homepage. Di sana, owner memiliki opsi untuk mengedit atau menghapus stok. Jika owner ingin mengedit, owner dapat memilih baris data pada gridview yang menampilkan stok yang ingin diedit. Informasi stok tersebut akan muncul dalam textbox yang memungkinkan owner untuk melakukan perubahan yang diperlukan. Di sisi lain, jika owner ingin untuk menghapus, pemilik cukup mengklik baris produk pada gridview yang ingin dihapus, dan setelah itu klik delete, sistem akan menghapus stok tersebut

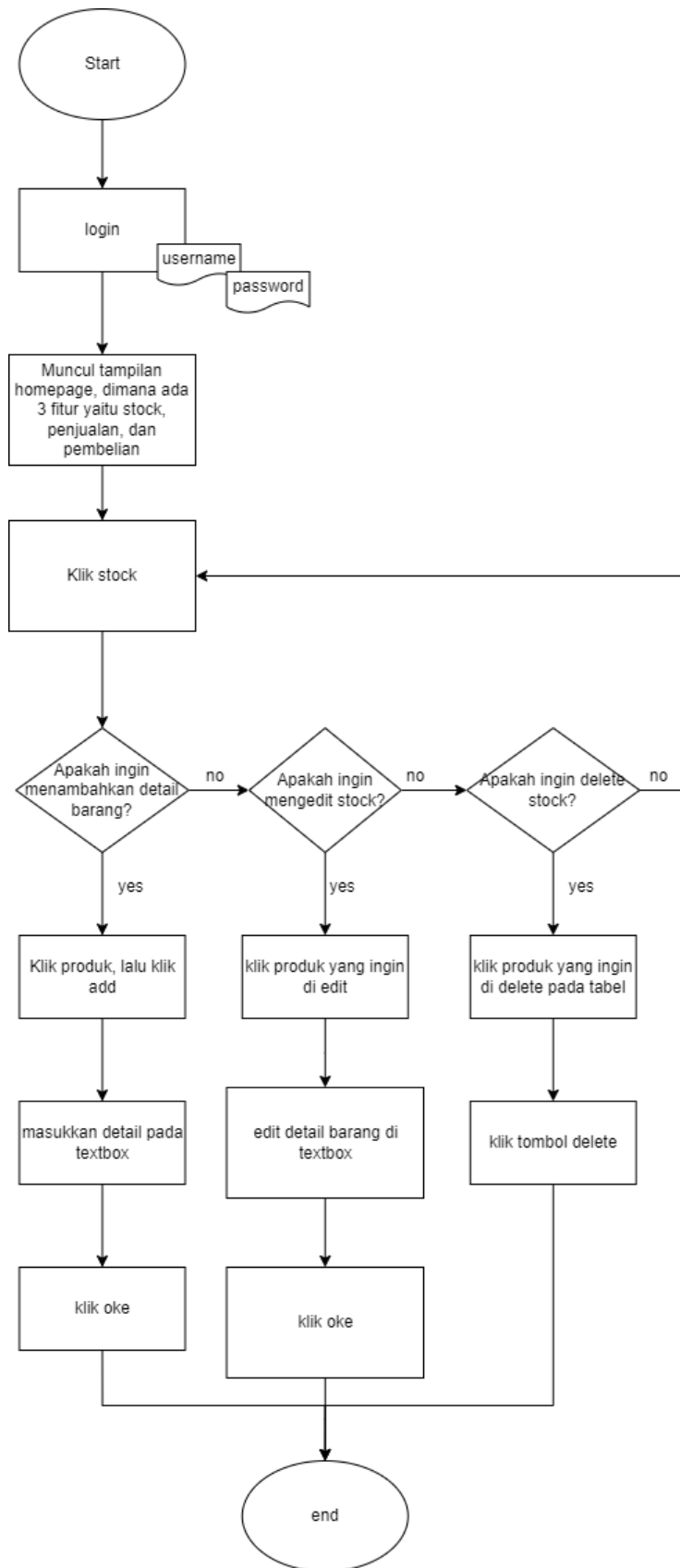


Figure 3.5.1 Procedural Design Fitur Stock (Owner)

Prosedur transaksi penjualan dirancang untuk memberikan akses kepada kasir dan owner. Setelah login, user dapat memulai transaksi dengan mengklik opsi "Penjualan" di homepage dan memilih "Transaksi Penjualan". User akan diminta untuk memasukkan nama, melalui combobox Nama Customer, jika ingin menambahkan customer baru maka klik "Add". Setelah itu user akan memasukkan kode barang dalam textbox, yang secara otomatis menghasilkan informasi seperti nama barang, harga jual, dan subtotal sesuai dengan kode dan jumlah yang dimasukkan. Setelah meyakini kesesuaian transaksi, user dapat mengkonfirmasi dengan mengklik tombol "Oke". Tombol "Clear" memungkinkan untuk mengosongkan textbox. Setelah itu, setiap transaksi penjualan akan dicatat sebagai baris baru dalam datagridview, menyediakan pemantauan dan manajemen yang efisien terhadap penjualan. Data dalam datagridview tersebut dapat diedit atau dihapus sesuai kebutuhan user. Jika user memilih untuk tidak melakukan perubahan, mereka dapat menyimpan transaksi dengan mengklik "Accept" saat diminta untuk menyimpan perubahan. Kemudian, user akan diarahkan ke form pembayaran yang meminta input total bayar dari customer, kemudian akan muncul kembalian. Dengan adanya prosedur ini, diharapkan dapat memberikan fleksibilitas dan keterpaduan dalam pencatatan penjualan, serta memudahkan proses pengelolaan transaksi baik bagi kasir maupun owner.

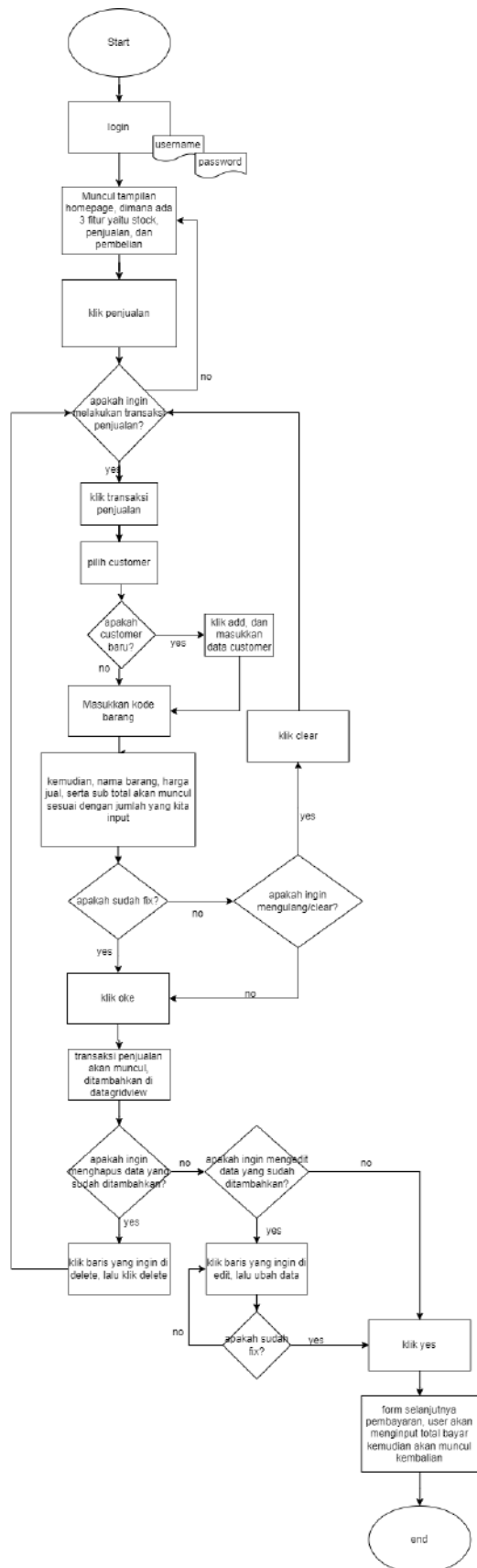




Figure 3.5.2 Procedural Design Transaksi Penjualan (Owner, Kasir)

Prosedur untuk melihat history penjualan disusun agar memberikan kemudahan kepada user, baik kasir maupun owner. User dapat mengakses laporan penjualan dengan mengklik opsi "Laporan Penjualan" dan akan muncul datagridview berisi ID Penjualan, Nama Customer, serta tanggal, sesuai dengan rentang tanggal transaksi yang sudah diset. Apabila user ingin mencari transaksi berdasarkan ID penjualan dalam rentang waktu tertentu, mereka dapat memasukkan ID penjualan pada textbox yang disediakan. Sistem akan menampilkan hasil pencarian di datagridview. Selain itu, untuk melihat history penjualan berdasarkan nama customer, user dapat mengklik opsi combobox "Nama Customer", memilih customer dari daftar yang muncul, untuk melihat transaksi yang dilakukan oleh customer tersebut. Detail transaksi akan ditampilkan di datagridview sebelah kanan, memberikan user kemampuan untuk menganalisis history penjualan dengan lebih rinci dan sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

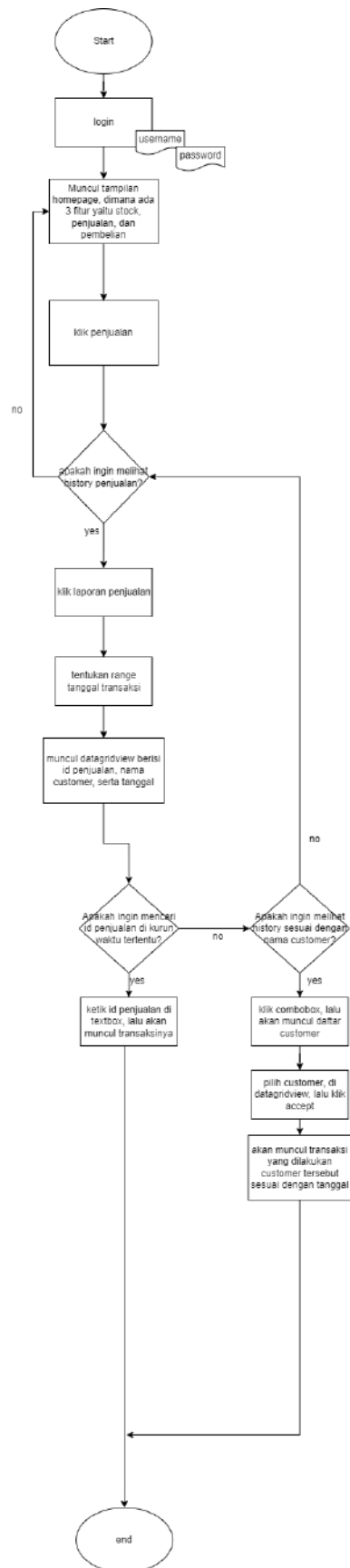


Figure 3.5.3 Procedural Design Laporan Penjualan (Owner, Kasir)

Prosedur untuk memulai transaksi pembelian, user cukup mengklik opsi "Transaksi Pembelian" dan kemudian memasukkan kode barang yang tersedia dalam textbox yang disediakan. Nama barang akan otomatis muncul sesuai dengan kode barang yang dimasukkan. Selanjutnya, user diminta untuk memasukkan jumlah barang yang dibeli. Setelah itu, dengan mengklik tombol "Oke", transaksi pembelian berhasil dibuat dan ditampilkan dalam datagridview. Apabila user perlu merevisi transaksi, terdapat tombol "Clear" untuk mengosongkan textbox. Untuk menghapus transaksi, user cukup mengklik baris transaksi yang ingin dihapus, kemudian menggunakan tombol "Delete". Sedangkan untuk mengedit transaksi, user dapat mengklik baris transaksi yang ingin diubah, menggunakan tombol "Edit", dan melakukan perubahan di textbox yang sesuai. Setelah selesai, dengan mengklik tombol "Accept", transaksi yang telah diubah akan disimpan ke dalam database.

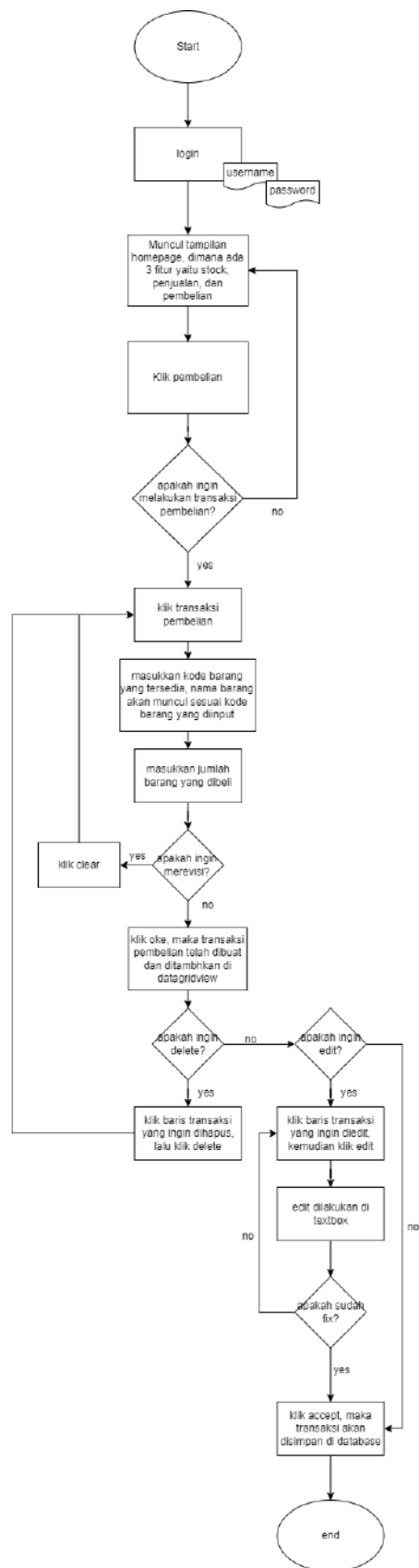


Figure 3.5.4 Procedural Design Transaksi Pembelian (Owner)

Prosedur untuk melihat history transaksi pembelian, user dapat mengklik "Pembelian" dan memilih "Laporan Pembelian". Jika user ingin melihat transaksi dalam range tanggal tertentu, mereka dapat menentukan rentang tanggal yang diinginkan dan mengklik tombol "Search". Untuk melihat berdasarkan ID pembelian, maka masukkan ID pembelian lalu klik tombol "Search". Proses ini memberikan fleksibilitas kepada user untuk menganalisis dan memantau transaksi pembelian sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

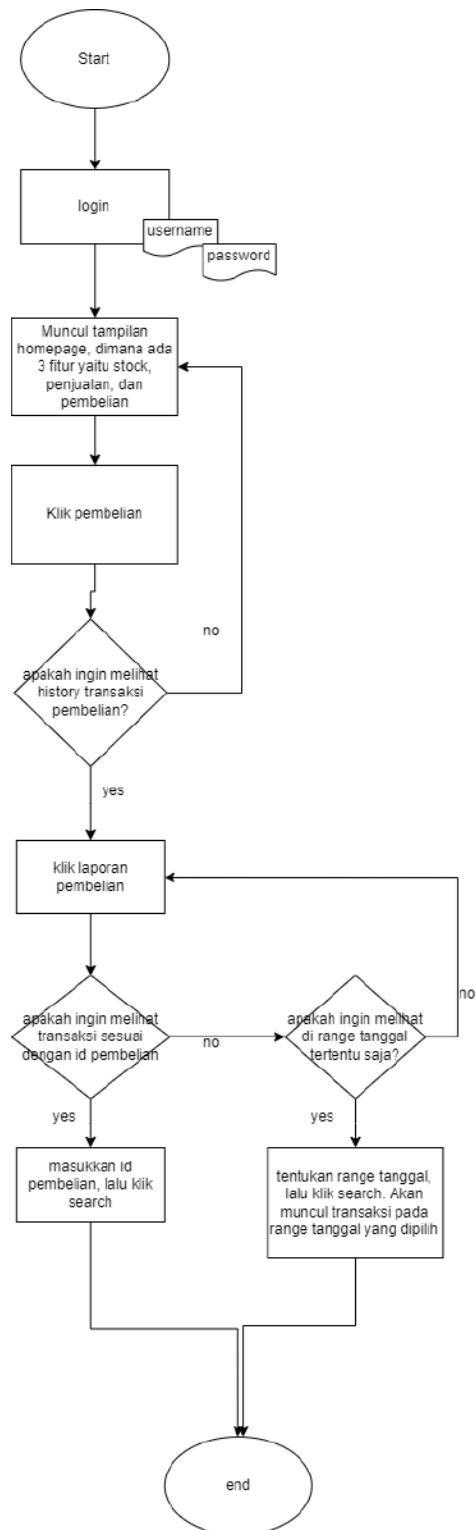


Figure 3.5.5 Procedural Design Laporan Pembelian (Owner)

## **BAB IV**

### **Laporan Testing**

#### **4.1 Pendahuluan**

Sistem Informasi Tuku Tempeh (SI Tuku Tempeh) adalah sebuah software yang dirancang khusus untuk membantu pemilik usaha Tuku Tempeh dalam manajemen stok, pembelian, dan penjualan produk Tuku Tempeh. Software ini memberikan kemudahan kepada owner untuk mengelola bisnis tempeh mereka dengan efisien. Berikut adalah deskripsi singkat mengenai tiga fitur utama SI Tuku Tempeh:

a. Fitur Stok:

- Setelah login, pemilik usaha dapat mengakses fitur stok untuk melihat data stok produk yang tersedia.
- Tampilan stok disajikan dalam bentuk tabel yang jelas dan informatif, mencakup informasi seperti nama produk, ID produk, jumlah stok, dan lainnya.
- Pemilik dapat dengan mudah menambahkan detail produk baru ke dalam fitur stok dengan mengisi textbox yang disediakan.
- Jika diperlukan, pemilik juga dapat menghapus dan mengedit produk tertentu dari fitur stok dengan cepat melalui antarmuka yang user-friendly.

b. Fitur Pembelian:

- Pemilik dapat menggunakan fitur pembelian untuk menambahkan stok produk tuku tempeh ke dalam fitur stok mereka.
- Formulir pembelian memungkinkan pemilik untuk menginput informasi seperti kode barang dan jumlah barang yang akan diproses di form pembelian ini
- Pemilik juga dapat mengedit dan mendelete produk yang dimasukkan ke dalam form pembelian ini
- Data pembelian akan secara otomatis disinkronkan dengan stok, memastikan ketersediaan produk terbaru di dalam sistem.
- Detail pembelian barang juga akan masuk secara otomatis ke dalam database detail\_pembelian
- Apabila Transaksi pembelian sudah dilakukan, pemilik dapat melihat reportnya

kedalam laporan pembelian

c. Fitur Penjualan:

- Fitur penjualan memungkinkan pemilik untuk mencatat setiap transaksi penjualan yang dilakukan.
- Formulir penjualan memungkinkan kasir untuk menginput informasi seperti kode barang dan jumlah barang yang akan dibeli oleh customer
- Pada Formulir penjualan, kasir juga dapat menambahkan customer tetapi harus memasukkan nama, nomor telepon dan email customer yang bersangkutan
- Kasir juga dapat mengedit dan mendelete produk yang dimasukkan ke dalam form penjualan ini
- Data penjualan akan secara otomatis disinkronkan dengan stok, memastikan ketersediaan produk terbaru di dalam sistem.
- Detail penjualan barang juga akan masuk secara otomatis kedalam database detail penjualan
- Apabila barang sudah diinput semua, form penjualan akan dialihkan menuju form pembayaran yang terdiri dari rincian pembayaran customer seperti subtotal, kembalian, bayar.
- Apabila Transaksi penjualan sudah dilakukan, pemilik dapat melihat reportnya kedalam laporan penjualan

## 4.2 Metode Uji Coba

Dalam penelitian ini, metode eksperimen yang dipilih melibatkan pendekatan kualitatif diikuti oleh pendekatan kuantitatif. Pendekatan kualitatif melibatkan penggunaan wawancara setelah partisipan mencoba aplikasi website dengan mengikuti serangkaian test case yang telah ditentukan. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang pengalaman pengguna dan seberapa mudah atau sulit mereka menyelesaikan tugas-tugas tertentu.

Selanjutnya, pendekatan kuantitatif dilakukan melalui penggunaan dua instrumen penilaian, yaitu Single Ease Question (SEQ) dan Customer Satisfaction (CSAT). SEQ digunakan untuk mengukur tingkat kesulitan yang dirasakan oleh pengguna dalam menyelesaikan tugas-tugas



spesifik di situs web atau aplikasi, dengan skala penilaian 7 poin. Sementara itu, CSAT digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap produk, layanan, dan kemampuan aplikasi, memberikan informasi yang berharga untuk menilai tingkat kepuasan pengguna dan potensi perbaikan atau peningkatan yang dapat dilakukan.

#### 4.3 Persiapan Uji Coba

Teknik uji coba yang dilakukan adalah dengan Black-Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT).

##### Black-Box Testing

Black-Box Testing dilakukan oleh developer tanpa melihat code, dengan mencoba dan memastikan semua fitur yang dimiliki aplikasi telah berjalan sesuai dengan fungsinya. Sebelum developer menguji coba semua fitur, dibuat terlebih dahulu beberapa test case yang berisi langkah-langkah beserta output yang diharapkan. Berikut adalah link test case yang dibuat untuk melakukan uji coba [Tuku Tempeh-User Test Log.xlsx](#).

##### User Acceptance Testing (UAT)

UAT dilakukan oleh pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini, dengan tujuan untuk memvalidasi fitur yang disediakan sudah sesuai dengan keinginan pengguna. Metode uji coba UAT yang dipilih adalah kualitatif diikuti dengan kuantitatif. Kualitatif yang dimaksud adalah dengan melakukan wawancara setelah user mencoba aplikasi website tersebut dengan mengikuti test case yang diberikan. Untuk kuantitatif dilakukan dengan menggunakan penilaian Single Ease Question (SEQ) setiap selesai mengerjakan 1 test case dan Customer Satisfaction (CSAT) setelah menyelesaikan semua test case dan sebelum mengakhiri sesi UAT. Berikut adalah link test case yang akan dikerjakan oleh pengguna selama proses UAT [Tuku Tempeh-User Test Log.xlsx](#).

Untuk memperlancar alur proses UAT dibuat juga testing skenario untuk memandu peneliti. Dalam testing skenario yang dibuat terdapat beberapa bagian, yaitu tujuan penelitian, kriteria responden, daftar pertanyaan, dan skenario penelitian. Berikut adalah testing skenario yang digunakan [Tuku Tempeh-Testing Scenario.docx](#).

#### 4.4 Pelaksanaan Uji Coba

Pengujian dengan teknik Black-Box Testing dilaksanakan tanggal 6 Desember 2023. Developer menguji Sistem Informasi Tuku Tempeh dengan peralatan laptop dari developer sendiri.

Untuk UAT Pelaksanaan dilakukan tanggal 19 Desember 2023 dengan rincian Michiellin Natalie Gunawan sebagai tester Sistem Informasi Tuku Tempeh.

#### 4.5 Hasil Uji Coba

##### Black Box testing Sistem Informasi Tuku Tempeh

Terdapat 3 fitur utama yang diuji pada sistem informasi Tuku Tempeh yakni stok, pembelian, penjualan. Terdapat 16 task yang diuji coba dalam metode black box testing ini. Berikut adalah hasil uji coba blackbox testing ini.

Tingkat Keberhasilan	Jumlah
Berhasil	16
Gagal	0

Beberapa catatan untuk aplikasi ini yakni.

1. Aplikasi ini dari segi UI masih perlu dikembangkan lagi karena terkesan monoton
2. Dalam fitur transaksi pembelian dan penjualan seharusnya diberikan button bantuan yang memudahkan pengguna untuk mencari kode barang
3. Bisa ditambahkan fitur laba rugi pada aplikasi

##### User Acceptance Testing

Berikut adalah link rekaman dari uji coba yang telah dilaksanakan langsung oleh user.

- Michiellin Natalie Gunawan  
<https://drive.google.com/drive/folders/1OqxVzzwpRKXwfH6Dnk1b42UDEJOz78v2>

Berikut adalah komentar dari user

1. Aplikasinya cukup bagus, saya akan menggunakan aplikasi ini untuk kebutuhan Tuku Tempeh
2. Aplikasinya juga sangat user friendly, karena user baru memakai dan langsung paham penggunaanya

#### *Single Ease Question*

Berikut adalah link penilaian Single Ease Question yang dikerjakan oleh pengguna sekaligus Owner (Michiellin Natalie Gunawan). [x Tuku Tempeh-User Test Log.xlsx](#)

#### *Customer Satisfaction*

Setelah pengguna menyelesaikan seluruh soal yang diberikan, user memberikan penilaian sebagai berikut.

Nama User	Nilai
Michiellin Natalie Gunawan	9

#### **4.6 Kesimpulan**

Dari hasil pengujian ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi Sistem Informasi Tuku Tempeh berjalan dengan baik dan layak untuk digunakan. Tingkat kepuasan overall terhadap aplikasi ini mendapat nilai 9 dari 10.