

Sistem Antrian Pemesanan Pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web untuk Pedagang Kaki Lima

1st Fikri A' Laya Haq
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

fikrialayahak@student.telkomuniversity.
ac.id

2nd Giva Andriana Mutiara
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

givamz@telkomuniversity.ac.i
d

3rd Lisda Meisaroh
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

lisdameisaroh@telkomuniversity.ac.
id

Abstrak— Banyak sekali pedagang kakilima yang proses penjualan nya dilakukan secara manual yang mengakibatkan kurang efektif dan efisien terhadap pelanggan maupun pedagang kakilima yang memungkinkan terjadinya kerugian diantara kedua belah pihak. Salah satu solusinya dengan membuat suatu sistem antrian pemesanan pada aplikasi penjualan berbasis web untuk pedagang kakilima. sistem ini akan menjadikan lebih efektif dan lebih efisien dibandingkan sistem yang manual karna pelanggan hanya tinggal duduk dan memesan menu dari website. Dan untuk pedagang tidak akan terlalu membuang energi karna semua detail pesanan sudah tersimpan di website.

Kata kunci—aplikasi web, pedagang kaki lima

I. PENDAHULUAN

Di era modernisasi saat ini, Teknologi internet semakin masif namun tidak begitu masif bagi pedagang kaki lima yang kebanyakan pemesanannya dilakukan secara manual. Pada umumnya, para pelanggan ingin memesan menu hidangan dengan mudah, tidak rumit dan tidak memakan waktu yang lama. mudah dalam memesan menu yang di maksud adalah tidak perlu berbaris untuk mengantri yang memungkinkan larinya pelanggan dikarenakan antrian yang berkepanjangan dan tidak perlu menunggu pelayan yang sedang sibuk dengan pelanggan lainnya. salah satu solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan membuat aplikasi web (sistem antrian pemesanan pada aplikasi penjualan berbasis web untuk pedagang kakilima), dengan metode yang digunakan yaitu PIECES (performance, information, economy, control, efficiency, service). Dengan adanya proyek akhir ini dapat meringankan para pelanggan yang tadinya antrian berkepanjangan menjadi lebih efektif dan efisien Karna pelanggan tinggal hanya duduk dan memesan lewat aplikasi berbasis web jadi tidak perlu berbaris untuk mengantri.

II. KAJIAN TEORI

a. Php



GAMBAR 1
LOGO PHP

PHP singkatan dari PHP: Hypertext Preprocessor. Php merupakan bahasa script yang dijalankan pada sisi server (SSS : Server Side Scripting). Database yang didukung PHP antara lain : MySQL, Informix, Oracle, Sybase, Solid, PostgreSQL, Generic ODBC. PHP adalah program Open Source, bebas untuk diunduh dan digunakan. File PHP dapat berisi teks, tag HTML, dan Script.

File PHP dikembalikan ke browser dalam bentuk plain HTML. File PHP dapat berekstensi .php, .php3, atau .phtml. Kelebihan PHP sebagai bahasa script adalah : dapat dijalankan pada berbagai platform (windows, linux, dll), kompatibel terhadap hampir semua server yang digunakan saat ini, bebas diunduh dari situs resmi PHP www.php.net, mudah dipelajari dan berjalan dengan efisien pada sisi server. Untuk menggunakan PHP harus menginstall terlebih dahulu web server Apache (atau IIS) pada computer atau server yang akan digunakan, serta menginstall PHP dan MySQL. Atau dapat menggunakan layanan hosting yang menyediakan dukungan terhadap PHP dan MySQL[1].

b. MySQL



GAMBAR 2
LOGO MYSQL

MySQL adalah sebuah DBMS (Database Management System) menggunakan perintah SQL (Structured Query Language) yang banyak digunakan saat ini dalam pembuatan aplikasi berbasis website.

MySQL masuk ke dalam jenis RDBMS (Relational Database Management System). Maka dari itu, istilah semacam baris, kolom, tabel, dipakai pada aplikasi database ini. Contohnya di dalam MySQL sebuah database terdapat satu atau beberapa tabel.

SQL sendiri merupakan suatu bahasa yang dipakai di dalam pengambilan data pada relational database atau database yang terstruktur. Jadi MySQL adalah database management system yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan database server[2].

c. Xampp



GAMBAR 3
LOGO XAMPP

XAMPP adalah software atau aplikasi komputer yang banyak digunakan dalam dunia web developer yang juga bisa dipelajari untuk membuat website. XAMPP adalah perangkat lunak berbasis web server yang bersifat open source (bebas) serta mendukung di berbagai sistem operasi seperti OS Linux, OS Windows, Mac OS, dan juga Solaris.

XAMPP adalah singkatan dari X (CROSS PLATFORM), A (APACHE), M (MySQL/MARIA DB), P (PHP), dan P (PERL) yang adalah program-program yang tersedia di software ini[3]

d. Laravel



GAMBAR 4
LOGO LARAVEL

Laravel adalah Kerangka kerja (Framework) Bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) berbasis open source dengan konsep MVC (Model View Controller). Framework Laravel bertujuan meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu. Laravel Menggunakan GITHUB sebagai tempat untuk berbagi kode. MVC Sendiri adalah sebuah pendekatan software yang memisahkan beberapa komponen aplikasi yakni komponen manipulasi data, komponen controller dan komponen user interface[4].

e. Php Native

Native adalah bentuk penulisan kode menggunakan PHP yang dimulai dari nol untuk merancang sebuah halaman website. PHP Native biasanya sering digunakan oleh para developer yang mempunyai keahlian khusus dalam hal coding dan menyusun sebuah algoritma dan struktur data yang baik. PHP Native merupakan pemrograman web perpaduan Bahasa pemrograman yang didasari dengan Bahasa pemrograman PHP yang mana bisa disisipi oleh Javascript, CSS. Bootstrap dan lain-lain.

III. METODE

Metode yang digunakan pada Proyek Akhir berjudul “Sistem Antrian Pemesanan Pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Untuk Pedagang Kakilima” menggunakan metode PIECES (Performancy, Information, Economics, Control, Efficiency).

A. Performance (Kinerja)

Masalah kinerja terjadi ketika tugas-tugas bisnis yang dijalankan tidak mencapai sasaran. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu tanggap.

1. Sistem Lama

Pemesanan serta antrian dalam ranah pelanggan kakilima dengan sistem yang manual kurang efektif dan efisien selain itu, pelanggan harus datang ke tempat penjualan untuk memesan makanan

2. Sistem Baru

Pada sistem online pelanggan dapat dengan mudah mengakses situs yang di sediakan penjual dengan cara login menggunakan akun gmail dan password, pelanggan mendapatkan nomor antrian dan dapat memesan makanan melalui situs tersebut pelanggan bisa menjadwalkan kedatangan dari mulai pukul lima sore sampai pukul dua belas malam. dengan mengakses situs dari penjual pelanggan tidak perlu datang ke tempat jualan untuk memesan, dengan login di website dengan mengisi akun untuk login dan memesan.

B. Information (Informasi)

1. Sistem Lama

Terkadang informasi harga, buka atau tutup, proses pesanan penjualan dari pedagang kakilima sangat susah didapat hanya dengan cara menanyakan kepada penjual ataupun mendatangi lokasi penjualan dan itu memakan waktu yang cukup lama daripada sistem yang sudah dibuat otomatis.

2. Sistem Baru

Untuk mengetahui informasi dari penjual pelanggan tidak perlu susah payah menanyakan kepada karyawan harganya berapa pesanan saya sudah dibuat atau belum dan lain-lain. Pelanggan hanya tinggal login maka informasi mengenai penjualan ataupun proses pesanan dengan mudahnya akan diketahui.

C. Economy (Ekonomi)

1. Sistem Lama

Dalam proses pembayaran yang masih dilakukan secara manual dan mengandalkan ingatan karyawan terhadap menu apa saja yang di beli oleh pelanggan itu sangat tidak efektif yang mengakibatkan terjadinya kerugian kepada pemilik dan pelanggan

2. Sistem Baru

Sistem ini lebih efektif dan efisien bagi pemilik maupun pelanggan yang semua pesanan pelanggan mampu di rekap detailnya sehingga terjadinya kerugian sangat minim.

D. Control (Keamanan)

1. Sistem Lama

Keamanan dalam sistem lama kurang di kontrol dengan baik karna dilakukan secara manual memungkinkan terjadinya ketidak tepatan.

2. Sistem Baru

Dengan adanya sistem baru keamanan mudah di kontrol dari mulai pesanan pelanggan sampai ke tahap akhir pembayaran.

E. Eficiency (Efisien)

1. Sistem Lama

Apabila menggunakan sistem secara manual maka lebih banyak waktu yang terbuang sehingga kurang efisien nya sistem tersebut.

2. Sistem Baru

Dengan menggunakan sistem aplikasi web maka akan memudahkan bagi pelanggan dalam memesan.

F. Service

1. Sistem Lama

Pelayanan dalam sistem yang dilakukan secara manual memungkinkan terjadinya lambat respon ataupun lupa karna yang dilayani karyawan bukan satu pelanggan saja.

2. Sistem Baru

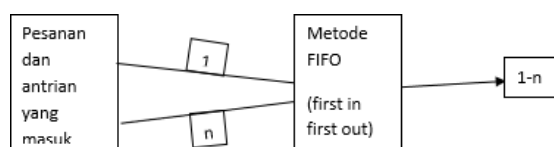
Pelayanan dengan sistem teknologi berbasis web akan lebih cepat respon tidak akan terjadi kesalahan.

G. Gambaran Sistem Saat Ini

Metode FIFO (First In First Out) adalah metode dimana pesanan atau antrian yang pertama kali masuk adalah pesanan atau antrian yang pertama dilayani, sedangkan pesanan atau antrian yang terakhir akan dilayani terakhir pula.

Penggunaan metode FIFO dapat mengantisipasi dari masing-masing produk agar tidak tersimpan terlalu lama sehingga produk tersebut terhindar dari masa kedaluarsa. Kelebihan dari metode FIFO adalah dapat menghasilkan harga pokok penjualan (HPP) yang rendah, menghasilkan laba kotor yang tinggi, serta menghasilkan persediaan akhir yang tinggi namun penggunaan metode FIFO dapat menghasilkan pajak yang besar dan laba yang dihasilkan tidak terlalu akurat.

Contoh penerapan metode FIFO seperti pada warung, super market dan juga mini market. Contoh-contoh tersebut mengeluarkan barang atau menjual barang dari barang yang pertama kali masuk dan untuk produk yang terakhir masuk disimpan digudang untuk dijual di kemudian hari[5].



GAMBAR 5
METODE FIFO

H. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Pada sistem antrian pemesanan pada aplikasi penjualan berbasis web untuk pedagang kakilima, terdapat beberapa kebutuhan sistem, baik kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non fungsional.

TABEL 1
KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL

NO	Kebutuhan Non Fungsional
1.	Menggunakan monitor untuk perangkat output
2.	Menggunakan handphone untuk mengakses web
3.	Menggunakan komputer untuk admin

TABEL 2
KEBUTUHAN FUNGSIONAL

NO	Kebutuhan Fungsional
1.	Dibutuhkan bahasa pemrograman PHP untuk pembuatan web
2.	Dibutuhkan bahasa pemrograman CSS untuk desain web
3.	Dibutuhkan bahasa pemrograman JS untuk desain web
4.	Dibutuhkan framework php yaitu LARAVEL
5.	Dibutuhkan MySQL untuk pembuatan database
6.	Dibutuhkan software XAMPP untuk server web

I. Block Diagram Sistem

Sebelum proses pembuatan alat, maka diperlukan sebuah perancangan sistem dengan membuat blok diagram sistem yang akan dibangun. Sehingga pada saat proses pembuatan akan lebih mudah dikerjakan dengan mengacu pada blok diagram yang telah dibuat seperti pada Gambar di bawah ini.

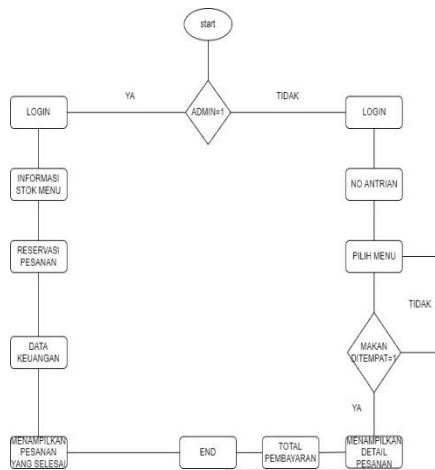


GAMBAR 6
BLOCK DIAGRAM SISTEM

Pada gambar diatas terdapat penjelasan mengenai rancangan sistem yang akan dibuat. Jadi, sistem antrian pemesanan pada aplikasi penjualan berbasis web untuk pedagang kaki lima adalah sebuah aplikasi berbasis web yang menyediakan fitur untuk pelanggan dan karyawan yang pada fitur pelanggan pada awalnya membuat akun lalu login dan memesan menu hidangan selanjutnya pelanggan dapat mengisi pilihan untuk dine in dan take away serta mengisi untuk berapa orang bila memilih untuk dine in dan waktu pengambilan pesanan, melihat tampilan menu yang di pesan bila sudah sesuai maka terakhir ke pembayaran.

Untuk karyawan pada awalnya harus login kemudian meng informasikan stok menu hidangan lalu menampilkan pesanan yang masuk dan mereservasi pesanan pelanggan dan terakhir data keuangan.

J. Flow Chart

GAMBAR 7
FLOWCHART

Berikut keterangan dari flowchart :

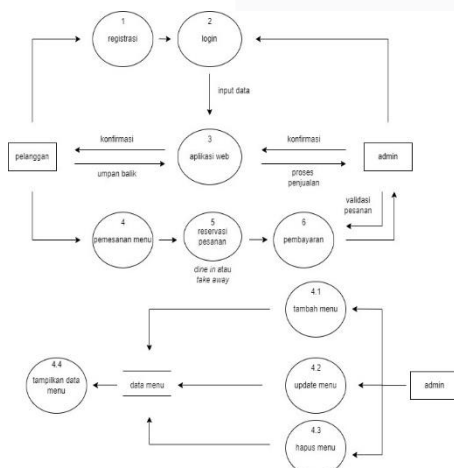
1. Admin

Untuk fitur admin yang pertama login lalu admin dapat menginformasikan informasi stok menu dan informasi pesanan dari pelanggan selanjutnya admin dapat mereservasi pesanan dan juga terdapat fitur data keuangan yang dihitung dari total harga pesanan dari semua pesanan pelanggan serta pesanan yang selesai ditampilkan di monitor.

2. Pelanggan

Untuk fitur pelanggan yang pertama membuat akun kemudian login lalu mendapatkan nomor antrian pesanan kemudian memesan menu yang di inginkan dan juga pelanggan dapat memilih untuk makan ditempat atau bawa pulang yang terakhir pembayaran.

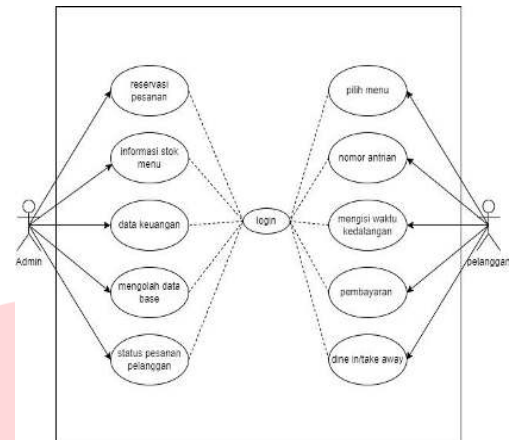
K. Tabel DFD Sistem

GAMBAR 8
TABEL DFD SISTEM

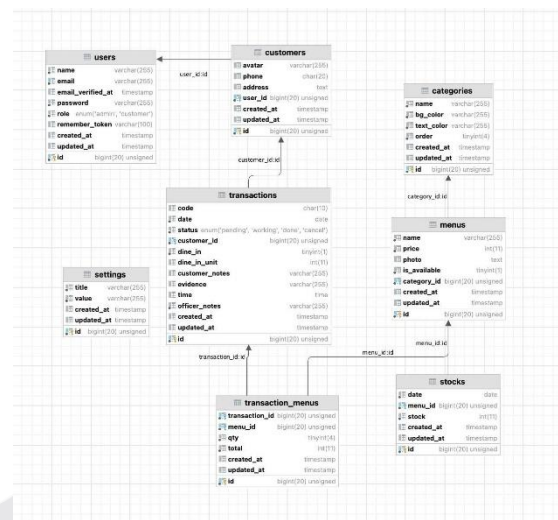
Berikut adalah gambar dari Data Flow Diagram sistem yang mempunyai dua proses yaitu admin dan pelanggan serta beberapa function. proses pada pelanggan yang pertama registrasi lalu menginput data registrasi untuk login kemudian pelanggan memilih menu untuk dipesan yang menu tersebut sudah valid karna terdapat admin yang meng-update data menu kemudian pelanggan mereservasi pesanan

untuk pemilihan metode dine-in atau take away dan terakhir pembayaran. Proses pada admin yaitu memvalidasi dari mulai pesanan pelanggan sampai pembayaran.

L. Use Case Diagram

GAMBAR 9
USE CASE DIAGRAM

M. ERD Database

GAMBAR 10
ERD DATABASE

Gambar berikut adalah gambar dari relasi data base yang saling terhubung dan pada beberapa tabel memiliki primary key dan foreign key.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

i. Sistem Keseluruhan

Pengaturan

Jam Buka

11:00 AM

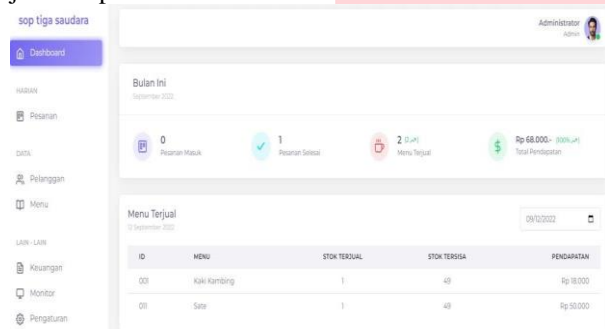
Jam Tutup

11:59 PM

Simpan

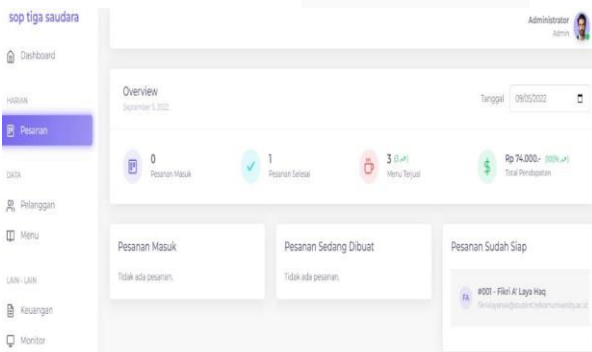
Gambar 11
SISTEM KESELURUHAN

Adalah gambar dari admin yang bisa mengatur jam buka dan jam tutup.



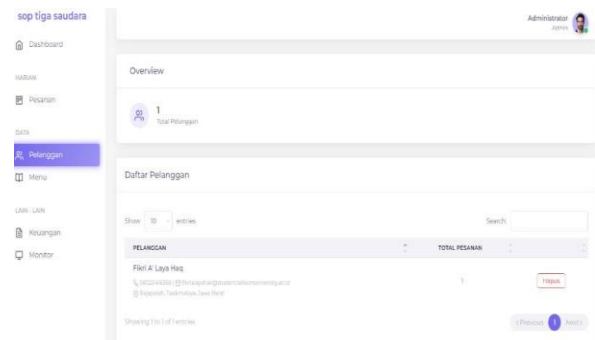
GAMBAR 12
TAMPILAN DASHBOARD APLIKASI

Adalah tampilan dashboard aplikasi web dari admin yang terdapat beberapa dukungan fitur halaman utama, pesanan yang masuk, data pelanggan, daftar menu, data keuangan dan juga tampilan monitor.



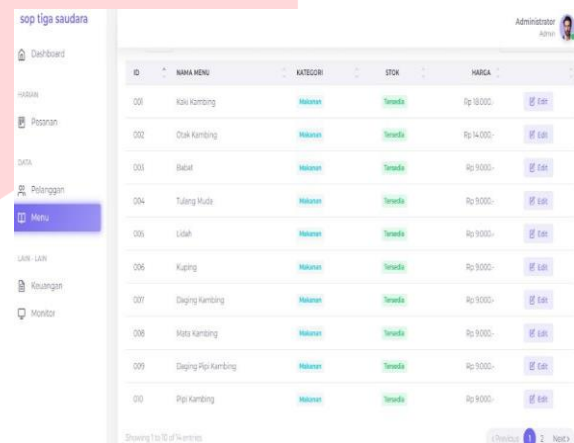
GAMBAR 13
TAMPILAN PESANAN MASUK

Adalah tampilan pesanan yang masuk ke admin dari pelanggan, di fitur ini admin dapat memproses pesanan apabila pesanan tersebut sedang di buat maka admin hanya meng-klik pesanan sedang di buat dan jika pesanan sudah siap maka admin hanya meng-klik pesanan siap seperti pada gambar.



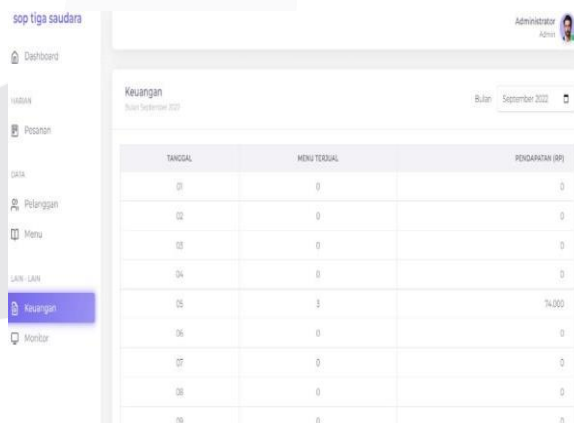
GAMBAR 14
TAMPILAN DATA PELANGGAN

Adalah tampilan data pelanggan yang terdaftar admin juga dapat menghapus daftar pelanggan.



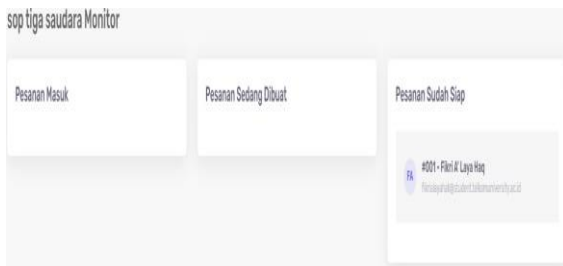
GAMBAR 15
TAMPILAN MENU ADMIN

Adalah tampilan menu pada admin yang dapat meng-informasikan ke tampilan menu pelanggan mengenai stok yang masih tersedia atau stok yang habis.



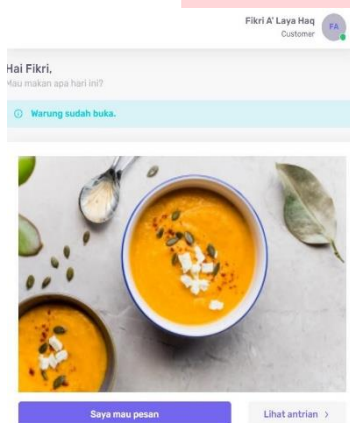
GAMBAR 16
TAMPILAN KEUANGAN

Adalah tampilan keuangan yang diperoleh dari harga pesanan pelanggan yang masuk di setiap harinya dan akan terakumulasi diakhir bulan.



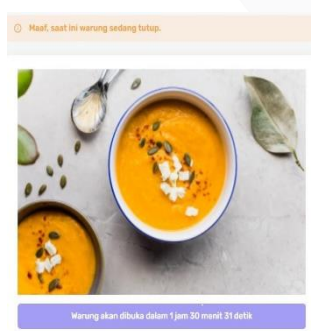
GAMBAR 17
TAMPILAN MONITOR

Adalah tampilan di monitor yang nantinya monitor tersebut akan ditempatkan ditempat yang terbuka guna untuk pelanggan melihat proses dari pesanannya apakah sudah masuk ataupun sedang dibuat ataupun pesanan sudah siap yang artinya pesanan tersebut sudah bisa di ambil di karyawan.



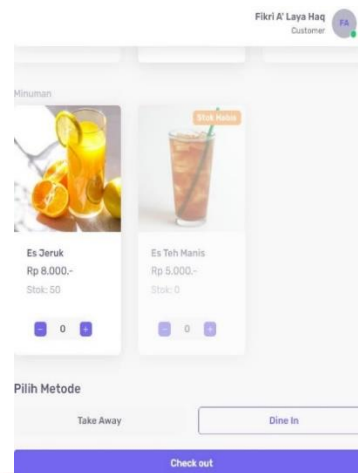
GAMBAR 18
TAMPILAN DASHBOARD WARUNG SUDAH BUKA

Adalah tampilan dashboard ketika warung sudah buka dari pelanggan yang menampilkan pilihan saya mau pesan dan lihat antrian, jika pelanggan memilih saya mau pesan maka akan diarahkan ke pemesanan menu dan apabila pelanggan memilih lihat antrian maka akan diarahkan ke tampilan antrian.



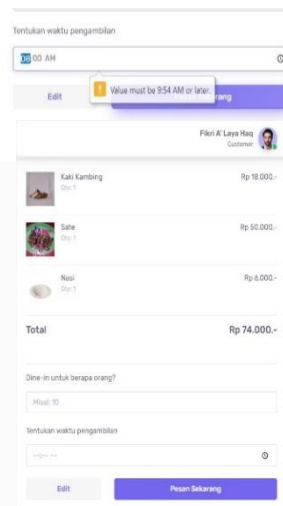
GAMBAR 19
TAMPILAN WARUNG SEDANG TUTUP

Adalah tampilan ketika warung sedang tutup sehingga pelanggan tidak bisa memesan menu.



GAMBAR 20
TAMPILAN MENU PADA PELANGGAN

Adalah tampilan menu pada pelanggan, pelanggan dapat memilih menu yang diminati dan pelanggan dapat memilih metode pemesanan apakah pesanan tersebut akan *take away* ataupun *dine in*.

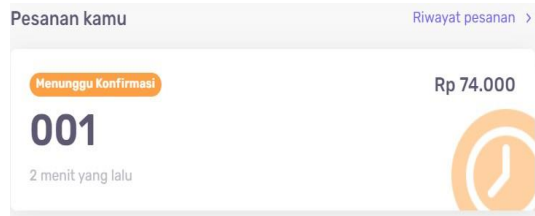


GAMBAR 21
TAMPILAN CHECKOUT PELANGGAN

Adalah tampilan pelanggan setelah mengklik check out pada menu yang dipesan. Terdapat isian apabila pelanggan memilih metode *dine in* yaitu untuk berapa orang yang *dine in* dan juga waktu pengambilan, jika waktu pengambilan nya *backdate* maka pelanggan tidak bisa men *checkout* pesanan.

GAMBAR 22
TAMPILAN UPLOAD PEMBAYARAN

Adalah tampilan upload pembayaran beserta tanggal pesanan yang apabila pelanggan belum melakukan transaksi maka pesanan dari pelanggan tersebut tidak akan masuk ke antrian admin.



GAMBAR 23
TAMPILAN PROSES DARI PESANA PELANGGAN

Adalah gambar keterangan pesanan pelanggan yang fungsinya untuk memberitahukan proses dari pesanan pelanggan.

b. Pengujian

i. Pengujian Nomor Antrian Dan Pemesanan Terhadap Pelanggan Yang Memesan Secara Bersamaan.

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menguji apakah pesanan dari pelanggan akan masuk di admin ketika kondisi pelanggan ketika meng-klik “check out” secara bersamaan.

Pengujian dilakukan di kosan bersama teman-teman setiap teman membuat akun pelanggan untuk melakukan pemesanan yang sama dan berbeda dan mengklik “check out” secara bersamaan lalu penulis selaku admin mengecek apakah semua pesanan nya masuk di admin?, nomor antrian nya teratur?, Sesuai atau tidak nya pesanan dari pelanggan yang masuk di admin?.

TABEL 3
PENGUJIAN

No	Pengujian	Hasil
1.	Nomor antrian dan pemesanan terhadap pelanggan yang memesan	Nomor antrian tersusun tidak mengacak, pesanan dari pelanggan yang

	secara bersamaan	masuk ke admin sesuai
2.	Nomor antrian dan pemesanan terhadap pelanggan yang memesan secara bersamaan	Nomor antrian tersusun tidak mengacak, pesanan dari pelanggan yang masuk ke admin sesuai
3.	Nomor antrian dan pemesanan terhadap pelanggan yang memesan secara bersamaan	Nomor antrian tersusun tidak mengacak, pesanan dari pelanggan yang masuk ke admin sesuai
4.	Nomor antrian dan pemesanan terhadap pelanggan yang memesan secara bersamaan	Nomor antrian tersusun tidak mengacak, pesanan dari pelanggan yang masuk ke admin sesuai
5.	Nomor antrian dan pemesanan terhadap pelanggan yang memesan secara bersamaan	Nomor antrian tersusun tidak mengacak, pesanan dari pelanggan yang masuk ke admin sesuai

Setelah dilakukan pengujian, dapat dipastikan sistem dapat bekerja dengan baik tidak terjadi kesalahan.

ii. Pengujian Nomor Antrian Dan Pemesanan Terhadap Pelanggan Yang Memesan Secara Bergantian Dengan Cepat.

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menguji apakah pesanan dari pelanggan akan masuk di admin dan apakah nomor antrian akan ter-urut atau tidak, ketika kondisi pelanggan meng-klik “check out” secara bergantian dengan cepat.

Pengujian dilakukan di kosan bersama teman-teman setiap teman membuat akun pelanggan untuk melakukan pemesanan dan mengklik “check out” secara bergantian dengan cepat lalu penulis selaku admin mengecek apakah semua pesanan nya masuk di admin?, nomor antrian nya teratur?, Sesuai atau tidak nya pesanan dari pelanggan yang masuk di admin?.

TABEL 4
PENGUJIAN

No	Pengujian	Hasil
1.	Pengujian nomor antrian dan pemesanan terhadap pelanggan yang memesan secara bergantian dengan Cepat	Nomor antrian tersusun tidak mengacak, pesanan dari pelanggan yang masuk ke admin sesuai
2.	Pengujian nomor antrian dan pemesanan terhadap pelanggan yang memesan secara bergantian dengan Cepat	Nomor antrian tersusun tidak mengacak, pesanan dari pelanggan yang masuk ke admin sesuai
3.	Pengujian nomor antrian dan pemesanan terhadap pelanggan yang memesan secara bergantian dengan	Nomor antrian tersusun tidak mengacak, pesanan dari pelanggan yang

	Cepat	masuk ke admin sesuai
4.	Pengujian nomor antrian dan pemesanan terhadap pelanggan yang memesan secara bergantian dengan Cepat	Nomor antrian tersusun tidak mengacak, pesanan dari pelanggan yang masuk ke admin sesuai
5.	Pengujian nomor antrian dan pemesanan terhadap pelanggan yang memesan secara bergantian dengan cepat	Nomor antrian tersusun tidak mengacak, pesanan dari pelanggan yang masuk ke admin sesuai

Setelah dilakukan pengujian, dapat dipastikan sistem dapat bekerja dengan baik tidak terjadi kesalahan.

V. KESIMPULAN

Setelah melakukan beberapa pengujian pada hasil sistem yang dibuat pada proyek akhir ini dapat diambil kesimpulan yaitu semakin efektif dan efisien nya proses transaksi sekitar 5 menit. Mengurangi pelanggan yang lari karena antrian. Keamanan proses transaksi lebih terjaga.

A. Saran

Berdasarkan hasil implementasi pada proyek akhir ini terdapat beberapa saran yang diambil sebagai berikut :

1. Sistem dapat dibuat secara mobile

2. Metode pembayaran jauh lebih banyak serta terintegrasi langsung ke akun pemilik usaha.

REFERENSI

- [1] L. Erawan, "Dasar-Dasar PHP," *Udinus*, pp. 1–47, 2014.
- [2] I. Hamdan, "Belajar MySQL Dari NOL".
- [3] Yusran alfiandi, "artidan fungsi xampp," 2017.
- [4] A. H. Diki, "Tutorial Laravel," *Malas Ngoding*, 2018, [Online]. Available: <https://www.malasngoding.com/sistem-template-blade-laravel/>
- [5] F. Nazareta and I. Fitri, "Metode Antrian First In First Out Berbasis Website Pada Sistem Reservasi Gadget," vol. 8, no. 4, pp. 1759–1771, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>